

Диагностика раннего рака желудка в поликлинической практике

С.В. Кашин², И.О. Иваников¹, Е.Г. Бурдина³

¹ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ,

²Ярославская государственная медицинская академия,

³ФГБУ «Поликлиника №3» УД Президента РФ

Рак желудка является одной из самых важных социально-экономических проблем мирового и отечественного здравоохранения. Это наиболее агрессивная по течению и прогнозу злокачественная эпителиальная опухоль человека. Из всех методов диагностики высококвалифицированное эндоскопическое исследование желудка – гастроскопия – является наиболее эффективным в диагностике предопухолевой патологии и рака на ранних стадиях развития опухолевого процесса. Эффективная эндоскопическая диагностика базируется на тщательной визуальной оценке минимальных очаговых изменений слизистой оболочки, обнаруживаемых при эндоскопическом обследовании верхних отделов желудочно-кишечного тракта, с их обязательной биопсией. Базовой методикой диагностики раннего рака желудка служит хромоскопия – окраска слизистой оболочки желудка в процессе обследования.

Современная гастроскопия, проводимая с целью диагностики предраковых изменений и ранних форм рака, предполагает использование всех новых технологий, позволяющих выявлять патологические образования даже самых небольших размеров: узкоспектральной эндоскопии и аутофлуоресцентной эндоскопии, а также выполнять стадирование опухолевого процесса с помощью эндоскопического ультразвукового исследования.

Ключевые слова: рак желудка, хромоскопия, узкоспектральная эндоскопия, аутофлуоресцентная эндоскопия, увеличительная эндоскопия, эндосканография.

Stomach cancer is one of the most important socio-economic problems in national and world healthcare sector. This epithelial tumour in man has the most aggressive course and prognosis. Out of all diagnostic techniques endoscopic stomach examination-gastroscopy- is the most effective one for revealing precancerous pathology and early cancer stages. An effective endoscopic diagnostics is based on thorough visual assessment of minimal focal changes on the mucous of upper gastro-intestinal parts with their compulsory biopsy. An important diagnostic technique in such cases is chromoscopy- staining of stomach mucous during examination. Modern gastroscopy for revealing precancerous changes and early cancer foci involve all new techniques which help to reveal even very small pathological changes: narrow-spectral and autofluorescent endoscopy, staging of tumour process with endoscopic ultrasound examination.

Key words: stomach cancer, chromoscopy, narrow-spectral endoscopy, autofluorescent endoscopy, magnifying endoscopy, endoscanography.

Несмотря на стабильное снижение заболеваемости и летальности, рак желудка по-прежнему остается крайне актуальной проблемой человечества и занимает 4-е место в мире в структуре заболеваемости и 2-е место по смертности от онкологических заболеваний. Длительное время это заболевание оставалось ведущей причиной смертности от онкологической патологии во всем мире. В последнее время благодаря изменениям пищевого рациона, методик приготовления и хранения пищи частота этого заболевания в экономически развитых странах постепенно снижается [3, 10].

Ежегодно регистрируется 988 тыс. новых случаев и 736 тыс. смертей. По данным Международного агентства исследований рака, самая высокая заболеваемость и смертность по-прежнему регистрируется в странах Восточной Азии, высока заболеваемость в Китае, Японии и Корее, Восточной Европе и тропической части Южной Африки. В США и Западной Европе эти показатели заметно ниже (см. таблицу) [3].

Около 1 млн новых случаев рака желудка зарегистрировано в 2008 г. (988 тыс. случаев – 7,8% от общего числа злокаче-

Показатели заболеваемости раком желудка и смертности в различных странах

Регионы, страны	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	заболеваний	смертей	заболеваний	смертей	заболеваний	смертей
Число случаев, тыс.						
Всего в мире	640	463	348	273	988	736
Развитые страны и регионы	173	110	101	70	274	180
Развивающиеся страны и регионы	467	353	246	202	713	555
Африка	10	9	8	8	18	17
Америка	54	40	35	27	89	67
Европа	99	79	66	54	165	133
Юго-Восточная Азия	39	37	28	25	67	62
Западно-Тихоокеанский регион	420	282	201	150	621	432
США	13	6	8	4	21	10
Китай	315	231	148	121	463	352
Индия	21	20	13	12	34	32

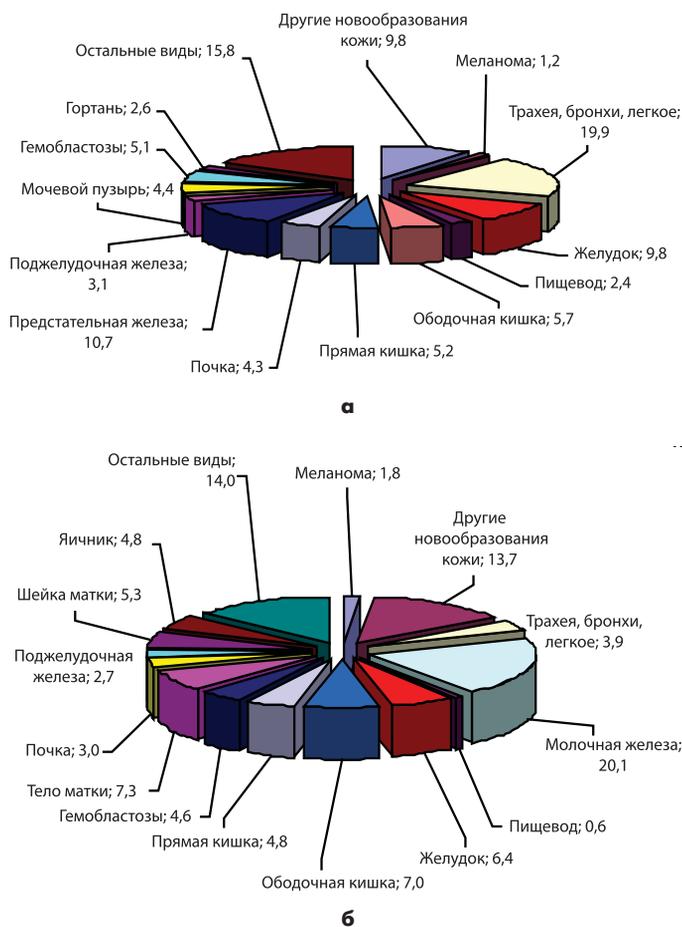


Рис. 1. Структура заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского (а) и женского (б) населения России в 2009 г. (в %).

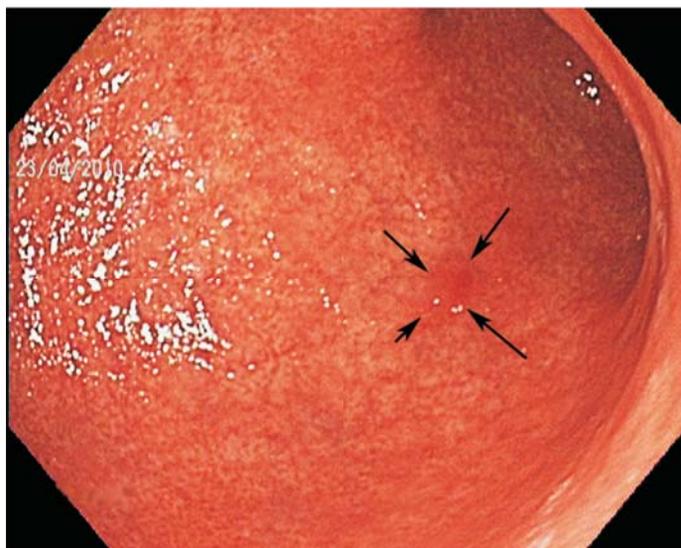
ственных новообразований) – 4-е место в мире по этому показателю после рака легкого, молочной железы и колоректального рака. Более 70% случаев (713 тыс.) установлено в развивающихся странах (467 тыс. у мужчин, 246 тыс. у женщин), почти половина всех случаев зарегистрирована в Восточной Азии, преимущественно в Китае. Показатели заболеваемости в 2 раза выше у мужчин, чем у женщин. Рак желудка занимает 2-е место по показателю смертности у обоих полов (736 тыс. смертей, 9,7% от общего числа). Наиболее высокие показатели смертности у обоих полов в Восточной Азии (28,1 на 100 тыс. у мужчин, 13,0 на 100 тыс. у женщин, в Центральной и Восточной Европе, наиболее низкие – в Северной Америке.

В России по показателям заболеваемости (оба пола) рак желудка устойчиво занимает 3-е ранговое место (8%) после рака кожи (11,9%, с меланомой – 13,5%), трахеи, бронхов и легкого (11,3%) и молочной железы (10,8%), а по показателям смертности – 2-е (12,2%) после рака трахеи, бронхов, легкого (17,7%). В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями мужского населения России рак желудка занимает 2-е место (9,8%) после опухолей трахеи, бронхов и легкого (19,9%), а среди женского населения – 4-е место (6,4%) после новообразований молочной железы (20,1%), кожи (13,7%, с меланомой – 15,6%) и тела матки (7,3%). Абсолютное число впервые в жизни установленных диагнозов рака желудка в 2009 г. составило 22 936 у мужчин и 17 387 у женщин (рис. 1) [8].

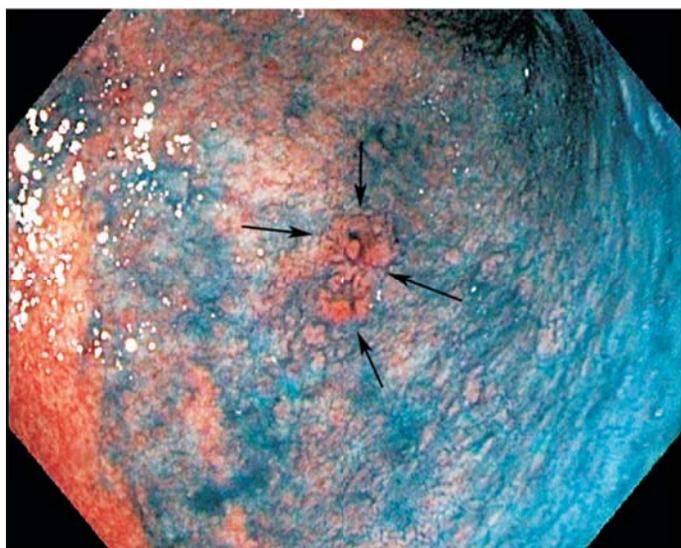
Выявление ранних форм рака в России остается одной из наиболее важных задач в онкологии. В России рак желудка почти в 70% случаев выявляется в III – IV стадии заболевания, что предопределяет неудовлетворительные результаты лечения и плохой прогноз, и лишь около 5–10 % случаев рака желудка диагностируется врачами-эндоскопистами на ранней стадии, несмотря на современные возможности эндоскопии [7]. Термин «ранний рак желудка», предложенный японским обществом гастроинтестинальной эндоскопии (1962) и принятый японской ассоциацией по изучению рака желудка (JGCA) (1963), означает опухоль, распространенную в пределах слизистой оболочки и подслизистого слоя независимо от метастазов в регионарных лимфоузлах [4, 18]. Частота раннего рака достигает более 50% в Японии (благодаря скрининговым программам), соответствует 10–33% в Северной Америке и Западной Европе, 10–20% – в России. Частота лимфогенного метастазирования раннего рака желудка составляет от 3 до 20%. Согласно классификации JGCA (1998), лимфатические коллекторы желудка разделены на три этапа метастазирования (N_1 , N_2 , N_3) в зависимости от локализации первичной опухоли. Особенностью раннего рака желудка является редкость поражения лимфоузлов второго этапа метастазирования (N_2). Метастазы в 85–90% случаев выявляются в лимфоузлах первого этапа (N_1) и только в 10–15% – в лимфоузлах второго этапа (N_2). Метастазирование в лимфоузлы третьего этапа (N_3) наблюдается в 0,1–3,3% случаев. По мнению М.И. Давыдова, при опухолях данной распространенности хирургическое лечение наиболее эффективно: частота рецидивов составляет 1–14%, 5-летняя выживаемость – порядка 90%. Современные концепции предусматривают переход от традиционных операций к органосохранным вмешательствам, обеспечивающим высокое качество жизни. В этой связи эндоскопические резекции слизистой оболочки, в том числе с диссекцией подслизистого слоя, также имеют свои обоснования и достоинства [4]. Успехи в лечении позволяют говорить о высокой актуальности диагностики раннего рака желудка. В связи с этим основным механизмом диагностики таких патологических процессов является своевременное проведение квалифицированного эндоскопического исследования, позволяющего обнаружить опухоль на ранней стадии у лиц без специфических симптомов онкологического заболевания. В основе современной эндоскопической диагностики предопухолевых процессов и ранних форм рака желудка лежит хромогастроскопия – методика окраски слизистой оболочки желудка во время эндоскопического исследования, которая может иметь решающее значение в постановке правильного диагноза и определении дальнейшей тактики лечения и наблюдения больного [1]. Очень незначительное количество врачей-эндоскопистов в нашей стране и в западных странах используют методики окраски для диагностики предопухолевых изменений и ранних форм рака желудка в своей практике, что является одной из причин неэффективной и несвоевременной диагностики предраковых изменений, отсутствия динамического наблюдения за этими пациентами, а также рака желудка на ранних стадиях.

Хромоскопия

В последнее десятилетие использование витальных красителей в диагностике ранних форм рака пищеварительной системы становится все более популярным



а



б

Рис. 2. Хромоскопия 0,2% раствором красителя индиго карминового повышает визуальный контраст в зоне границ раннего рака антрального отдела желудка и окружающей слизистой оболочки, позволяет детально изучить структуру поверхности образования и определить его размеры: а – стандартный осмотр в белом свете – определяется патологический участок антрального отдела в виде очага гиперемии; б – после окраски размеры патологического участка значительно больше определяемых при обычном осмотре (границы опухоли отмечены стрелками), структура поверхности патологического участка характерна для раннего рака тип IIa + IIc (плоский тип раннего рака, приподнятый над поверхностью окружающей слизистой оболочки и имеющий углубления).

среди российских и европейских специалистов [11,20]. Методика окраски индигокармином является базовой методикой диагностики предраковых изменений и раннего рака желудка и наиболее часто используется в клинической практике эндоскопистов в Японии [19, 21]. Она основана на усилении рельефа слизистой оболочки при нанесении на нее красителя. Визуальный контраст синего красителя, наносимого на углубленные и приподнятые участки слизистой оболочки желудка, подчеркивает как ее структуру, так и мельчайшие патологические изменения, которые могут и не определяться при обычном осмотре. Часто при использовании только этой

методики можно провести дифференциальную диагностику изменений при хроническом гастрите от опухолевого поражения желудка. Методика особенно важна для диагностики ранних форма рака желудка, оценки распространенности опухолевого процесса и типа раннего рака, что может играть существенную роль при определении тактики дальнейшего лечения пациента (рис. 2).

Окраска 0,5% раствором красителя метиленового синего основана на абсорбции красителя в измененных участках эпителия желудка, в первую очередь в очагах кишечной метаплазии, а также в зонах с эрозиями и язвенными поражениями (в том числе и в очагах дисплазии эпителия и рака желудка) [2]. Подобный принцип окраски используется у пациентов с пищеводом Барретта для диагностики очагов кишечного эпителия в сегменте цилиндроклеточной метаплазии дистального отдела пищевода [2].

За последнее десятилетие в нашей стране появилась новая эндоскопическая техника, позволяющая как повысить диагностические возможности первичного поиска предраковой патологии и раннего рака желудка, так и проводить уточняющие исследования этих патологических состояний, их дифференциальную диагностику. Инновационные методики диагностики, такие как узкоспектральная, увеличительная и аутофлюоресцентная эндоскопия, могут стать важными составляющими ранее созданного диагностического алгоритма.

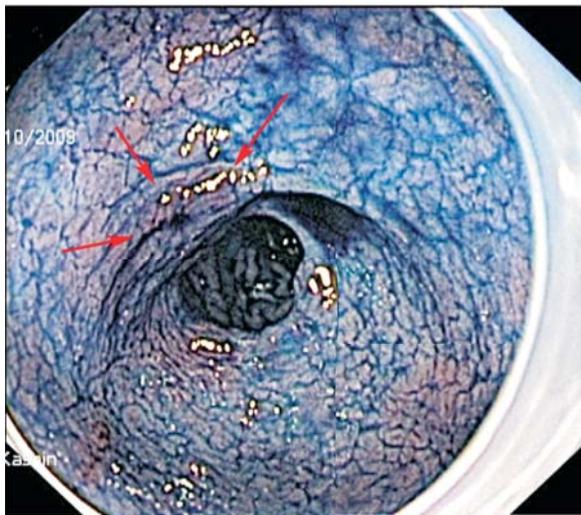
Узкоспектральная эндоскопия (Narrow band imaging - NBI)

Новая эндоскопическая диагностическая методика основана на использовании специальных оптических фильтров, расположенных на выходе светового потока, из эндоскопического осветителя, который освещает поверхность слизистой оболочки. Эти фильтры суживают спектр световой волны, попадающей на поверхность слизистой оболочки, что изменяет цвет и контраст получаемого после отражения световой волны изображения на экране эндоскопического монитора. Обычные эндоскопические системы используют практически весь видимый световой спектр от 400 до 800 нм. Новая система использует преимущественно в основном двух световых волн длиной 415 нм и 445 нм в диагностике не только поверхностной структуры эпителия, но и сосудистых структур слизистой оболочки пищеварительного тракта, так как эти световые волны не проникают глубоко (нет наложения изображения структур, расположенных на различной глубине от поверхности эпителия), хорошо поглощаются гемоглобином [2, 9]. Это позволяет получить без специальной окраски контрастное изображение поверхности слизистой оболочки и сосудистого рисунка, выявить изменения, характерные для патологических участков воспалительного генеза, а также для предопухолевой патологии и ранних форм рака. Новая эндоскопическая система повышает контрастность изображения, что создает эффект «виртуальной хромоскопии», который может быть использован для уточнения структуры и оценки границ патологического образования (рис. 3).

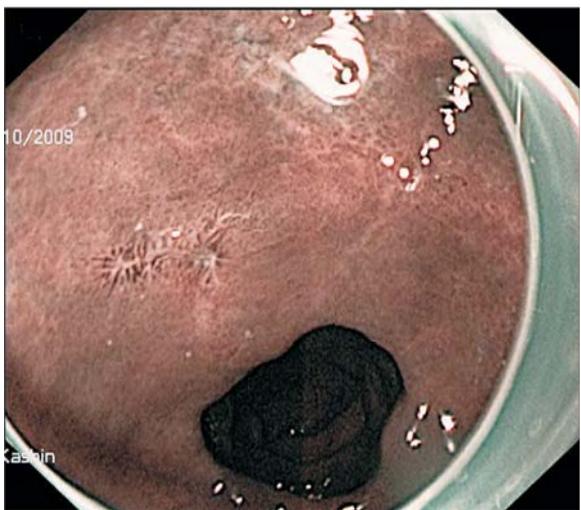
Увеличительная эндоскопия (High-Magnification Endoscopy) проводится с помощью специальных эндоскопов, имеющих на дистальном конце оптическую линзу и позволяющих детально изучить патологический участок с более чем 100-кратным оптическим



а



б



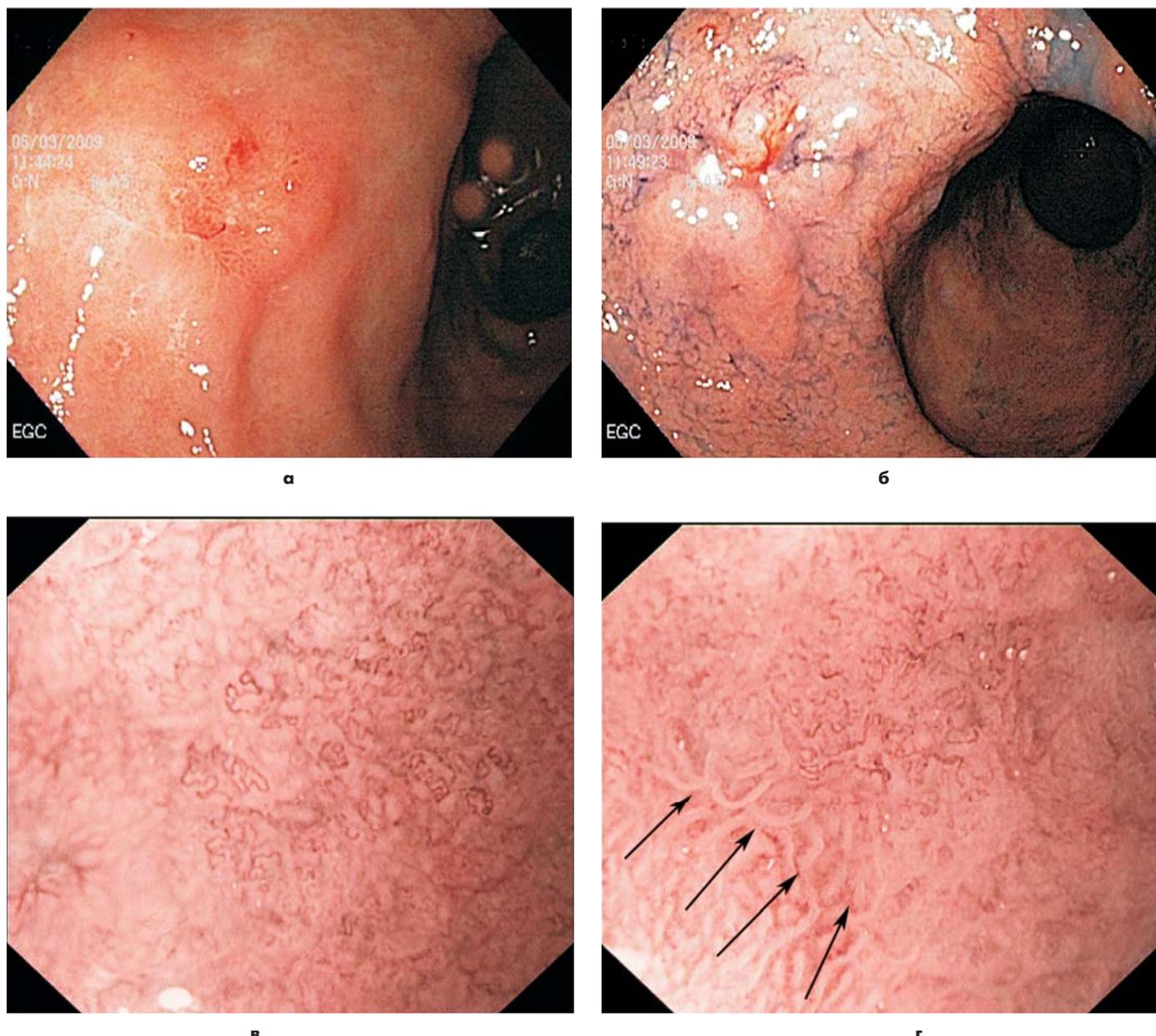
в

Рис. 3. Ранний рак тела желудка тип IIa + IIc: а – осмотр в белом световом режиме – структура поверхности опухоли, окружающей слизистой оболочки и границы раннего рака определяются нечетко; б – хромогастроскопия (краситель индиго карминовый 0,2%) позволяет получить более контрастное изображение границ раннего рака, образование имеет более четкие границы после окраски (границы образования указаны стрелками); в – узкоспектральный режим позволяет получить контрастное изображение центральной части патологического образования, дополнительную информацию о его структуре.

увеличением, оценить его структуру, точные границы. Совместное применение увеличительной и узкоспектральной эндоскопии дает возможность более детально оценить ямочный и сосудистый рисунок исследуемого участка (рис. 4). Высокая специфичность и чувствительность этих методик в диагностике структурных изменений тканей при ранних формах рака и предраковых изменениях желудка позволяют считать их «оптической биопсией» [17].

Аутофлюоресцентная эндоскопия (Autofluorescence imaging – AFI) – новая эндоскопическая методика, основанная на выявлении феномена аутофлюоресценции некоторых структур слизистой оболочки – эндогенных флюорофоров. При освещении веществ-флюорофоров светом с короткой длиной волны эти структуры излучают свечение с большей длиной волны. Этот феномен называется флюоресценцией. В пищеварительном тракте известно большое количество таких эндогенных флюорофоров. Это коллаген, восстановленная форма никотинамидадениндинуклеотида (НАД-Н), рибофлавин, флавиномононуклеотид (ФМН), флавинадениндинуклеотид (ФАД), коллаген, эластин, никотинамид, порфирины, которые присутствуют в слизистой оболочке и подслизистом слое. Эти вещества под влиянием возбуждающего света излучают естественную флюоресценцию, которая называется аутофлюоресценцией. Одним из основных источников естественной флюоресценции является коллаген подслизистого слоя [14]. При проведении аутофлюоресцентной эндоскопии не требуется окраска слизистой оболочки контрастными веществами или введение экзогенных флюорофоров (таких как 5-аминолевулиновая кислота), применение которых может вызвать развитие побочных эффектов (прежде всего фотосенсибилизации и гепатотоксичности). Обнаружение патологических участков с помощью этой методики основано на определении изменений в аутофлюоресценции тканей. Эти изменения связаны со многими факторами: изменениями концентрации и глубины распределения эндогенных флюорофоров, нарушениями тканевой микроархитектоники (таких как толщина слизистой оболочки и нарушение структуры различных ее слоев), степенью васкуляризации (концентрация гемоглобина), измененным уровнем обмена веществ в ткани. Все эти изменения влияют на интенсивность и спектр флюоресцентного свечения, что является различием в окраске патологических участков в сравнении с нормальной тканью на эндоскопических изображениях (рис. 5) [15, 16]. Поскольку аутофлюоресценция хорошо поглощается как опухолевой тканью, так и гемоглобином, выявление только аутофлюоресцентного свечения обладает низкой чувствительностью. В связи с этим в современных эндоскопических системах для создания эндоскопического изображения, помимо аутофлюоресцентного спектра, используется отраженный зеленый спектр [22].

Излучение, получаемое при флюоресценции ткани, недостаточно интенсивное, поэтому в эндоскопических системах существуют специальные технологии обработки и усиления сигнала. В связи с этим разрешение и качество получаемого изображения ниже, чем при эндоскопии в белом свете, поэтому эта методика (методика «красных флагов» [12]) применяется для общего обзора слизистой оболочки пищеварительного тракта с целью



в

г

Рис. 4. Ранний рак антрального отдела желудка (передняя стенка желудка) тип IIa + IIc: а, б – первый этап диагностики раннего рака – осмотр в белом световом режиме и после окраски поверхности 0,2% раствором индиго карминовым, патологическое образование имеет приподнятые края и углубление в центральной части, которое трудно дифференцировать от изъязвления; в – увеличительная эндоскопия со 115-кратным оптическим увеличением изображения и комбинацией с узкоспектральным световым режимом осмотра – следующий этап уточняющей диагностики (проводится после удаления красителя с поверхности слизистой оболочки), виден разрушенный рисунок поверхности слизистой оболочки, нет признаков наличия язвы, определяется патологический сосудистый рисунок, характерный для опухолевого роста; г – увеличительная эндоскопия позволяет проводить диагностику границ раннего рака и окружающей слизистой оболочки (показана стрелками), в центральной части опухоли определяется разрушенный рисунок поверхности с появлением патологических извитых сосудов и нерегулярным сосудистым рисунком, нет язвенного дефекта и фибрина (комбинированная методика исследования – узкоспектральная эндоскопия со 115-кратным оптическим увеличением изображения).

определения патологических очагов, требующих биопсии или использования дополнительных уточняющих диагностических эндоскопических методик, позволяющих детально изучить характер изменений в обнаруженном патологическом участке (рис. б) [6]. Аутофлюоресцентная эндоскопия является относительно новой для нашей страны и перспективной методикой эндоскопической диагностики онкологических заболеваний пищеварительного тракта и внедряется в клиническую практику в рамках Национальной онкологической программы, направленной на совершенствование организации оказания медицинской помощи онкологическим больным [6].

Эндоскопическое ультразвуковое исследование (эндоскопическая ультрасонография)

Эндоскопическая ультрасонография играет важную роль в диагностике и стадировании злокачественных новообразований желудка. Сочетание стандартного эндоскопического исследования и эндосонаграфии в единой диагностической процедуре позволяет врачу под визуальным контролем подвести ультразвуковой датчик к объекту исследования и получить эхограмму не только патологического измененного участка стенки органа, но и, в зависимости от применяемой частоты сканирования, прилегающих органов, лимфатических узлов и других анатомических структур. Выделяют

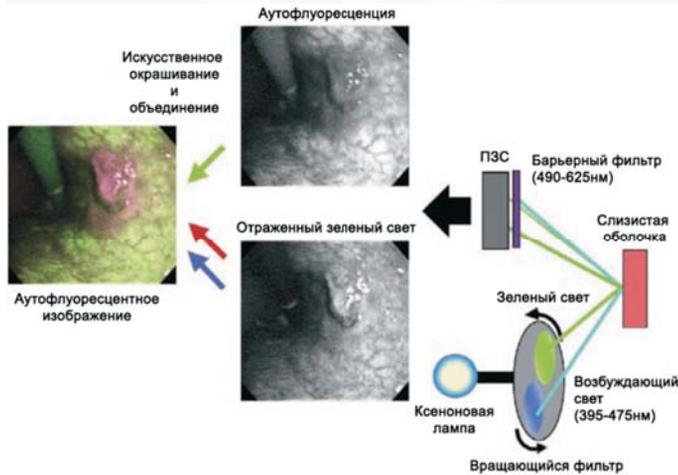


Рис. 5. Основные принципы работы современной аутофлуоресцентной эндоскопической системы Lucera 260 (Olympus, Tokyo).

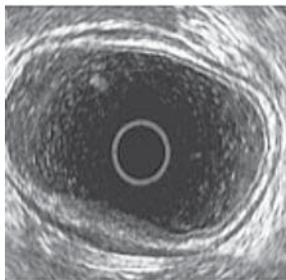
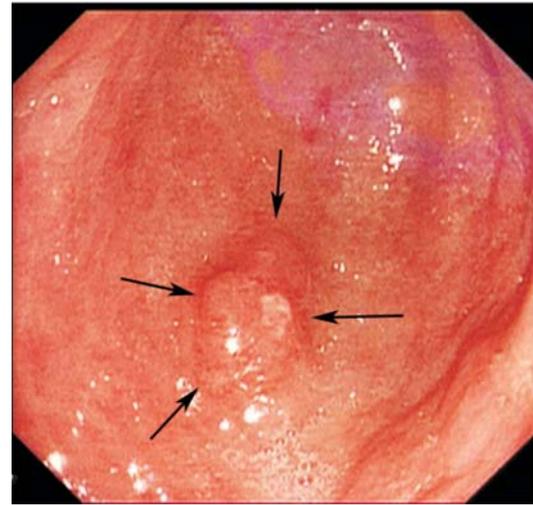


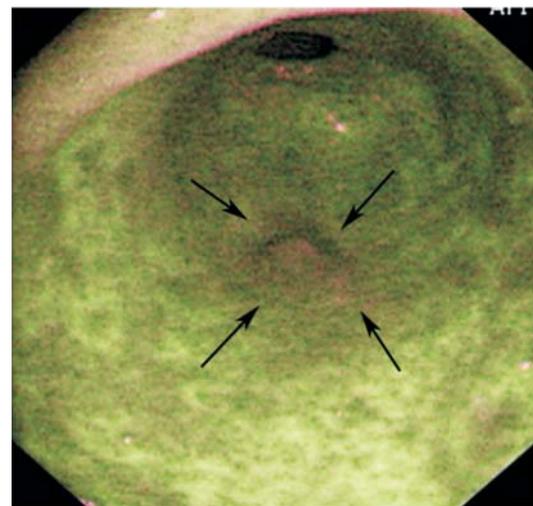
Рис. 6. Неизменная стенка желудка при сканировании УЗ-зондом с частотой 12 МГц на всем протяжении имеет пятислойное строение (изнутри к наружи): первый слой гиперэхогенный и второй гипозэхогенный соответствуют слизистой оболочке, третий слой гиперэхогенный соответствует подслизистому слою, четвертый гипозэхогенный – мышечному и пятый гиперэхогенный слой – серозному слою стенки желудка.

два основных метода ультразвукового сканирования. Первым из них является баллон-контактный способ, который осуществляется путем заполнения баллона, расположенного на дистальном конце ультразвукового эндоскопа, деаэрированной водой и соприкосновения его со стенкой пищеварительного тракта. Метод используется для сканирования не только органов средостения и панкреатобилиарной зоны, но и объемных образований стенки желудка. Эхоэндоскоп при использовании различных частот сканирования (5, 7,5, 12, 20 и 30 мГц), позволяет визуализировать не только глубину поражения опухолью стенки желудка, но и лимфатические узлы, расположенные в непосредственной близости. Другой метод заключается в заполнении полого органа водой, при котором в просвет желудка через рабочий канал эндоскопа вводится необходимое количество деаэрированной воды, а затем – тонкий ультразвуковой зонд, который можно подвести под визуальным контролем непосредственно к зоне опухоли и расположить на необходимом расстоянии от ее поверхности. Эта методика более эффективна для определения слоев стенки желудка (рис. 6) и диагностики глубины инвазии раннего рака желудка (рис. 7).

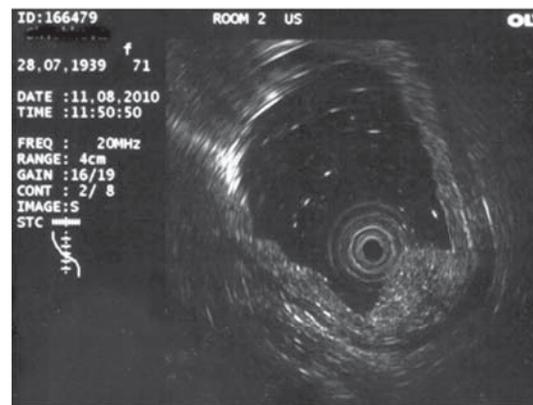
Опухоли небольших размеров целесообразнее сканировать с помощью зонда, а для выполнения всего комплекса ультразвукового стадирования рака (определения



а



б



в

Рис. 7. Ранний рак антрального отдела желудка (большая кривизна). а – первый этап диагностики - осмотр в белом световом режиме: патологическое образование выступает в просвет желудка, имеет картину, характерную для раннего рака желудка, тип IIa; б – осмотр в режиме аутофлуоресценции (AFI): на зеленом фоне, соответствующем слизистой оболочке желудка, определяется пятно темно-розового (в центральной части участка) и пурпурного (в зоне краев) цвета, имеющее нечеткие границы; в – эндосонография (УЗ-зонд с частотой 20 мГц) позволяет определить распространение опухоли на верхнюю треть подслизистого слоя стенки желудка (sm1), определяется деструкция слизистого слоя, мышечной пластинки слизистой оболочки и утолщение подслизистого слоя, признаков инвазии опухоли в мышечный слой стенки желудка не выявлено. Комбинированная - первичная и уточняющая - диагностика позволила обнаружить ранний рак желудка и определить глубину инвазии опухоли.

глубины инвазии опухоли и исключения метастатического поражения лимфатических узлов) возможно сочетанное обследование с использованием УЗ-зондов и эндоскопа.

Заключение

Несмотря на стабильное снижение показателей заболеваемости и летальности, рак желудка по-прежнему остается актуальной проблемой здравоохранения, занимает четвертое место среди самых распространенных онкозаболеваний и второе место среди причин смерти от онкопатологии в мире. Ежегодно диагностируется около 1 млн новых случаев рака желудка. Прогноз зависит от стадии заболевания: 5-летняя выживаемость больных раком желудка составляет 25 – 30%, однако этот показатель у больных ранним раком желудка при условии адекватного лечения может достигать 90% и более [4]. Основной задачей современной эндоскопии является диагностика предопухоловой патологии и рака на ранних стадиях опухолевого процесса [5].

Современные эндоскопические системы используют оптические технологии, повышающие диагностическую ценность исследований желудка. Такие системы позволяют проводить осмотр в различных световых режимах, получать всестороннюю оценку характеристик слизистой оболочки и являются удобным инструментом для эндоскопического скрининга предопухоловой патологии и рака желудка. Сочетание различных оптических технологий и режимов осмотра (в белом световом режиме, аутофлюоресцентном и узкоспектральном режимах) носит название тримодальной эндоскопии [5]. Каждой новой оптической технологии отводится определенная роль:

Аутофлюоресцентная методика может применяться для первичного поиска любых патологических участков, имеющих различия в окраске, создаваемые оптической системой на мониторе эндоскопического комплекса в зависимости от их структуры, количественных показателей наличия веществ, способных излучать аутофлюоресценцию, что отводит ей роль методики «красных флагов» (“red flag technique”), которыми врач-эндоскопист условно отмечает любые изменения в структуре слизистой и подслизистого слоя стенки желудка независимо от их гистологического строения для последующего детального изучения этих изменений с применением уточняющих методик диагностики.

Узкоспектральная методика создает возможности для изучения сосудистого рисунка слизистой оболочки и патологических образований, позволяет определить участки с более и менее выраженным кровоснабжением, что крайне важно для диагностики аденокарциномы, всегда имеющей отличия в кровоснабжении по сравнению с окружающей слизистой оболочкой, не пораженной опухолью. Кроме того, эта методика помогает получить более контрастное изображение поверхностных структур слизистой оболочки, подчеркивает все неровности рельефа и создает четкие границы между неизменным эпителием и патологическими очагами, что позволяет считать узкоспектральную эндоскопию «оптической или виртуальной хромоскопией».

Увеличительная эндоскопия в сочетании с хромо- и узкоспектральной эндоскопией служит для детального исследования структуры патологически измененных участков слизистой оболочки желудка и других отделов

пищеварительного тракта. В сочетании с узкоспектральной эндоскопией она позволяет оценить сосудистый рисунок и обеспечивает условия для проведения дифференциальной диагностики не только между неизменными участками эпителия и имеющими патологические изменения, но и между патологическими очагами, имеющими различный генез и морфологическую структуру. С помощью более чем 100-кратного оптического увеличения изображения в процессе проведения эндоскопического исследования эта методика создает возможности для осмотра эпителия желудка, близкие к стандартному микроскопическому исследованию, проводимому морфологом. Это позволяет считать осмотр с применением увеличительной эндоскопии «оптической биопсией».

Эндосонография помогает в определении глубины инвазии опухоли как категории риска возможного рецидива и метастазирования в отдаленном периоде после лечения. Чувствительность эндосонографии в стадировании опухолевого процесса (лимфогенного метастазирования) достигает 93,1%, а специфичность – 84% [9].

Эффективное применение новых эндоскопических оптических технологий требует специальной подготовки врачей-эндоскопистов, приобретения ими дополнительных знаний и навыков. Внедрение в клиническую практику этих методик опытными специалистами позволит улучшить диагностику предопухоловой патологии и рака желудка на ранних стадиях (T1), результаты эндоскопического малоинвазивного лечения предрака и раннего рака желудка, обеспечит решение сложных задач современной гастроэнтерологии и онкологии на новом, более высоком уровне и создаст условия для улучшения ситуации, связанной с высоким уровнем заболеваемости раком желудка и смертности от этой патологии.

Литература

1. Агамов А.Г., Кашин С.В., Политов Я.В. и др. Результаты клинического применения алгоритма эндоскопической диагностики предопухоловой патологии и ранних форм рака желудка. //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 2006, №56 Том XVI, №28, стр. 125.
2. Березняковский А.А., Кашин С.В., Евгеньева Е.В. и др. Опыт применения хромоскопии в группе пациентов с ранее выявленной дисплазией и метаплазией слизистой оболочки желудка. //Клиническая эндоскопия, №1, 2005, стр. 32-33.
3. Давыдов М.И., Тер-Ованесов М.Д. //Современная стратегия хирургического лечения рака желудка //Современная онкология; 2000; Том 2, №1: стр. 4-12.
4. Давыдов М.И., Туркин И.Н., Полоцкий Б.Е. и др. Результаты хирургии раннего рака желудка. //Материалы заседания Московского Онкологического общества № 550 25.09.2008.
5. Имянитов Е.Н. Эпидемиология и биология рака желудка. //Практическая онкология – 2009. – Т10. – №1. – с.1-7.
6. Кашин С.В., Куваев Р.О., Закревская Е.Л., Завьялов Д.В. Скрининг и тактика ведения больных ранним раком желудка. //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии - 2011. - Т.21. - №2. - с.43-49.

И др. авторы