

Р.Ф. АКБЕРОВ, К.Ш. ЗЫЯТДИНОВ, Р.Т. НУРГАЛЕЕВ, Л.Р. САХАПОВА,
А.З. ШАРАФЕЕВ, Р.Г. МИНГАЗОВ

Казанская государственная медицинская академия

УДК 616.314-073.75

Лучевые методы исследования в дифференциальной диагностике заболеваний, пороков развития, опухолевых поражений пищевода, желудка, пилородуоденальной зоны с аналогичными клиническими проявлениями

Акберов Ренат Фазылович

доктор медицинских наук

профессор кафедры лучевой диагностики КГМА

420012, Казань, ул. Муштары, 12. тел. (843) 236-92-40

Разработанные и внедренные в клиническую практику алгоритмы комплексного лучевого исследования и этапность их проведения способствуют дифференциальной диагностике заболеваний, пороков развития, предраковых состояний и опухолей пищевода, желудка, пилородуоденальной зоны.

Ключевые слова: лучевые методы исследования, дифференциальная диагностика, заболевания, пороки развития, опухоли, пищевод, желудок, пилородуоденальная зона.

R.F. AKBEROV, K.S. ZYYATDINOV, R.T. NURGALEEV, L.R. SAKHAPOVA, A.Z. SHARAFEEV, R.G. MINGAZOV

Radiative methods of research in differential diagnostics of diseases, developmental anomalies, tumoral lesions of oesophagus, stomach, pyloroduodenal zones with similar clinical displays

The algorithms of complex radiative research developed and introduced in clinical practice and phases their carrying out promote differential diagnostics of diseases, developmental anomalies, precancer conditions and tumours of oesophagus, stomach, pyloroduodenal zones.

Keywords: radiative methods, differential diagnostics, diseases, developmental anomalies, tumours, oesophagus, stomach, pyloroduodenal zone.

Злокачественные новообразования органов пищеварения — одни из лидеров в структуре онкозаболеваемости и смертности [27]. Более чем в 70% первично выявленных больных раком желудка (РЖ) заболевания регистрируются в III и IV стадиях. Более 25% больных РЖ подвергаются только пробной лапа-

ротомии [11]. В связи с отсутствием ранних патогномичных клинических проявлений заболеваний и ростом количества эндочитных форм рака желудка (частота их достигает 82-88% всех форм РЖ) [7, 12-16, 20, 22-26] возникает необходимость разработки методических подходов, программ комплексной лу-

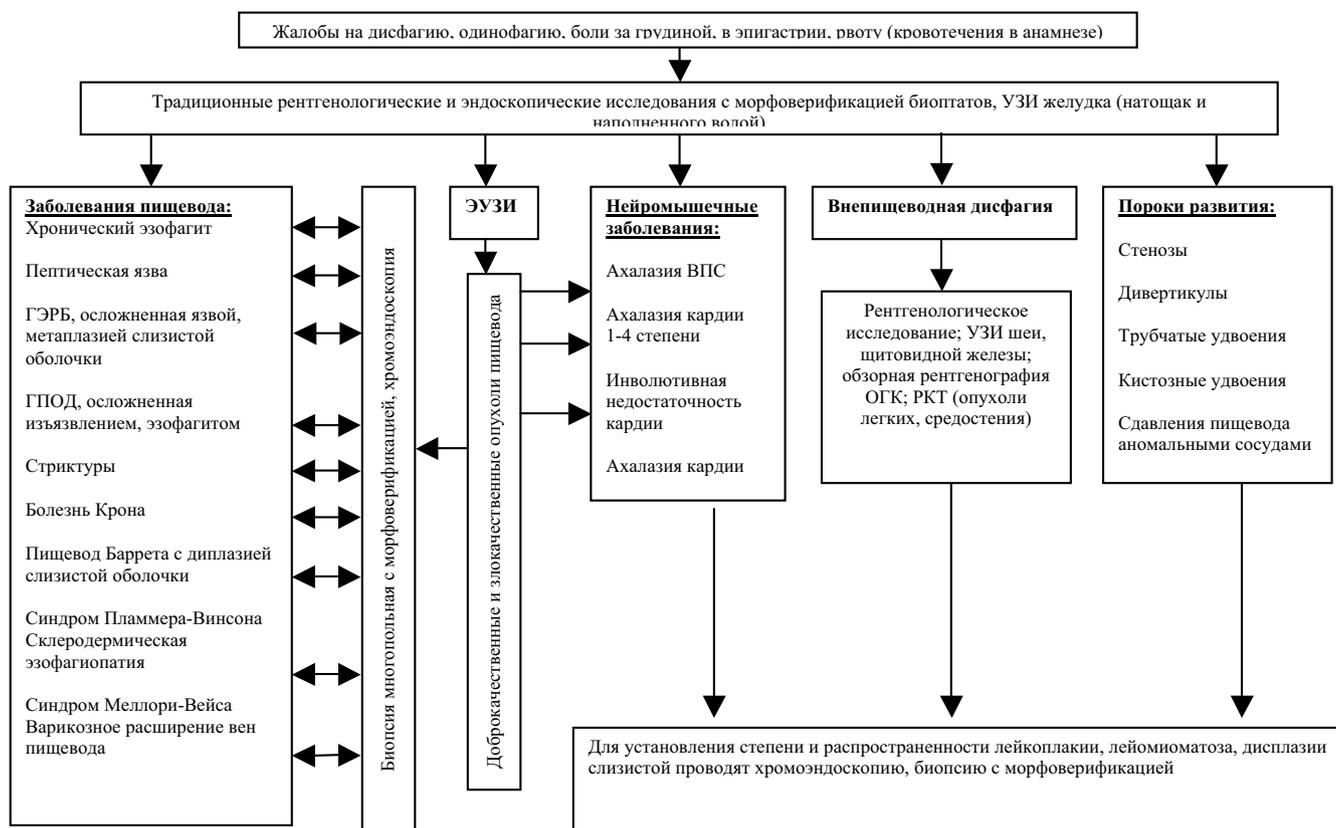


Схема 1. Алгоритм лучевых методов исследования пищевода у больных группы риска

чевой и эндоскопической диагностики заболеваний и опухолевых поражений желудочно-кишечного тракта [1-6, 8-9, 11-17].

Целью исследования явилась разработка алгоритмов комплексной лучевой диагностики заболеваний, опухолевых поражений, пороков развития пищевода, желудка, пилородуоденальной зоны с аналогичными клиническими проявлениями и изучение разрешающей способности лучевых методов в их диагностике.

На основании анализа данных комплексной лучевой диагностики (за период 1995-2008 гг.) 7850 больных (мужчин — 4100, женщин — 3750) с заболеваниями пищеварительного тракта в возрасте от 20 до 70 лет (450 больных с раком пищевода, 250 больных с заболеваниями, функциональными нарушениями, нейромышечными заболеваниями, пороками развития пищевода, 750 больных раком желудка, 150 больных с различными заболеваниями, предраковыми состояниями, пороками развития желудка, 450 больных со стенозами пилородуоденальной зоны различного генеза, 70 больных с пороками развития 12-перстной кишки) нами разработаны: алгоритм лучевого исследования пищевода у больных группы риска (Схема 1), алгоритм лучевых методов исследования в диагностике патологии желудка и пилоропанкреатодуоденальной зоны (Схема 2).

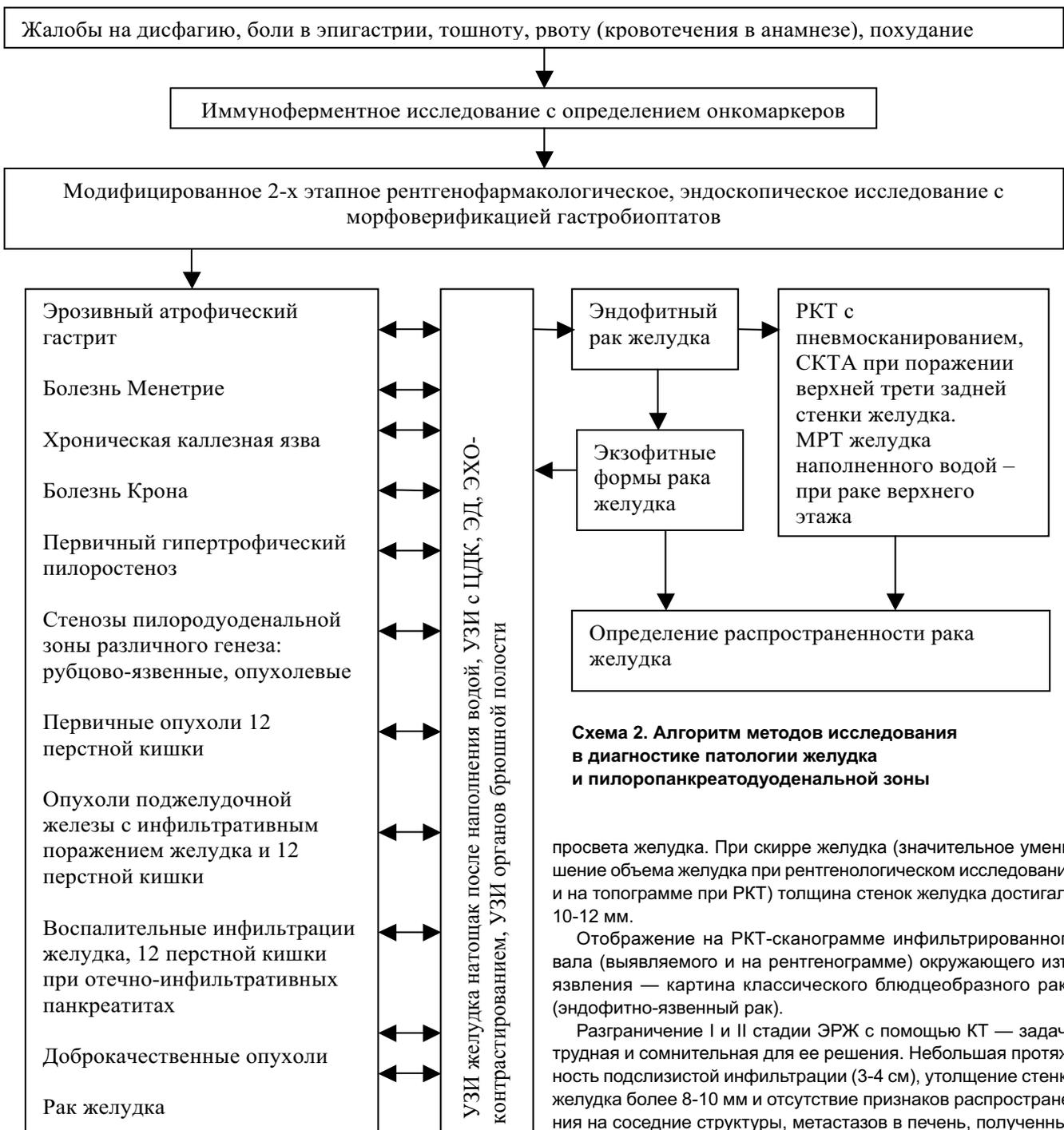
При наличии жалоб на дисфагию, изжогу, боли за грудиной, срыгивания, поперхивания, боли в эпигастриальной области, рвоты, кровотечения, для дифференциации верхней, средней, нижней экстра- и интраэзофагеальной дисфагии, обусловленной различными заболеваниями, производятся: УЗИ, в том числе шеи, щитовидной железы, рентгенологические исследования, эндоскопия, хромоэндоскопия с морфоверификацией биоптатов. В диагностике заболеваний, функциональных нарушений, пороков развития, доброкачественных и злокачественных опухолей пищевода наиболее информативными

являлись традиционные рентгенологические исследования, позволившие установить точный диагноз в 87±3% случаев ($p < 0,01$), и эндоскопические — в 92±4% наблюдений ($p < 0,01$) (Рис. 1-3).

При диагностике рака верхнего этажа желудка с переходом на пищевод (частота которых составила 29%, что согласуется с данными других авторов [13-20]), классическое рентгенологическое исследование (сверхтугое заполнение, двойное контрастирование) позволило установить точный диагноз в 89±2% случаев, подтвержденных УЗИ желудка с наполнением водой и РКТ-пневмосканированием. Для уточнения глубины поражения, распространенности вовлечения в опухолевый процесс соседних органов и тканей производили РКТ, спиральную компьютерную томографическую ангиографию (СКТА), при необходимости — МРТ. Для диагностики эндофитного рака желудка (ЭРЖ) с подслизистой инфильтрацией стенки (стенок) желудка исследование начинается с традиционного рентгенологического исследования (тугое заполнение, двойное контрастирование, полиграмма). Для выявления локальной аперистальтической зоны производится полиграмма желудка с последующей эндоскопией с многопольной биопсией. Вторым этапом является УЗИ желудка, наполненного водой. Рентгенологическое исследование позволило выявить эндофитный рак желудка в 85±3% ($p < 0,01$). МРТ желудка проводили с наполнением его водой.

РКТ-диагностика эндофитного рака желудка проводилась методами контрастирования полости желудка водорастворимым веществом, пневмосканированием — дозированным введением в желудок воздуха через назогастральный зонд; двойным контрастированием; приемом газообразующих гранул, тройным контрастированием.

На основании данных РКТ-исследования желудка жидкостным контрастированием, пневмосканированием с учетом ре-



зультатов РКТ-исследования брюшной полости (стандартная программа) установлено, что толщина стенок желудка в норме составляет $3,7 \pm 0,7$ мм и может быть несколько большей в области кардии и привратника, где имеются дополнительные мышечные структуры. КТ-симптоматика при внутривентриальном распространении опухолевой инфильтрации полностью совпадала с данными УЗ-исследования:

Сохранение в процессе динамического РКТ-пневмосканирования желудка стабильного, локального утолщения (более 8 мм) его стенок (или одной стенки) с неровными, как бы «ломанными» контурами, проявлениями ригидности, сглаженности рельефа.

Картина более умеренного и равномерного утолщения стенок желудка (тела, пилороантрального отдела) или диффузного резко выраженного утолщения (более 15-20 мм) с сужением

просвета желудка. При скирре желудка (значительное уменьшение объема желудка при рентгенологическом исследовании и на топограмме при РКТ) толщина стенок желудка достигала 10-12 мм.

Отображение на РКТ-сканограмме инфильтрированного вала (выявляемого и на рентгенограмме) окружающего изъязвления — картина классического блюдцеобразного рака (эндофитно-язвенный рак).

Разграничение I и II стадии ЭРЖ с помощью КТ — задача трудная и сомнительная для ее решения. Небольшая протяженность подслизистой инфильтрации (3-4 см), утолщение стенки желудка более 8-10 мм и отсутствие признаков распространения на соседние структуры, метастазов в печень, полученных при УЗ- и КТ-исследовании, свидетельствуют о I-II стадии ЭРЖ. В качестве обязательного первичного диагностического исследования перед РКТ желудка должно быть проведено традиционное рентгено-эндоскопическое исследование.

Для дифференциальной диагностики стенозов пилоропанкреатодуоденальной зоны с учетом рабочей классификации, разработанной проф. Р.Ф. Акберовым (1994), исследование начинается с двухэтапного рентгенологического исследования: за 30 минут до исследования больной получает церукал, дибазол, производится классическое исследование пищевода, желудка с тугим заполнением, полиграмма. При рубцово-язвенном пилоростенозе — выходной отдел желудка закруглен, с эластическими стенками, глубокая перистальтическая волна доходит до пилорического отдела.

При раковом пилоростенозе желудок гипотоничен, перистальтика появляется лишь благодаря фармакологическому



Рисунок 1. Рак пищевода со свищами в бронхиальное дерево



Рисунок 2. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, пищевод Барретта

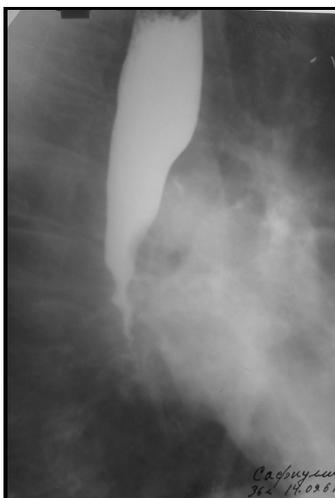


Рисунок 3. Рак пищевода, полный стеноз

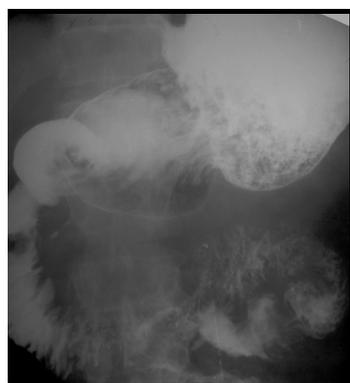


Рисунок 4. Кольцевидная поджелудочная железа, дуоденопанкреатический рефлюкс, панкреатит.

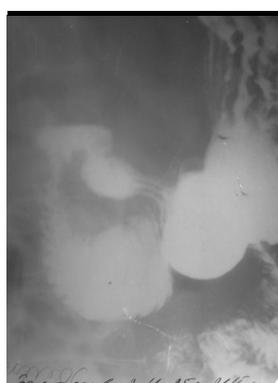


Рисунок 5. Артерио-мезентериальная компрессия



Рисунок 6. Первичный раковый пилоростеноз

воздействию, выходной отдел конически сужен с неровными контурами. На полиграммах четко выявляется аперистальтическая зона, обрывающаяся в зоне опухолевой инфильтрации. Через 30 минут больной получает газообразную смесь. Четко выявляется удлинённый неравномерно суженный пилорический канал с признаками наличия экзофитного компонента опухоли. Вторым этапом является эндоскопия с введением контрастного вещества в суженный канал и производством прицельных рентгенограмм и многопольных биопсий. УЗИ с заполнением желудка водой позволяет установить утолщение стенок антрального и пилорического отделов, обусловленное эндофитным компонентом опухоли. Большую роль в дифференциальной диагностике первичного рака 12-перстной кишки, обуславливающего стенозирование, рака головки поджелудочной железы с прорастанием подковы 12-перстной кишки играет беззондовая релаксационная дуоденография. Выявляются симптом Фростберга, симптом «кулис», многоконтурная деформация медиальной стенки подковы 12-перстной кишки, дефекты наполнения, аперистальтическая зона по малой и большой кривизне при опухолевой инфильтрации желудка раком поджелудочной железы, вдавления по малой и большой

кривизне желудка кистами поджелудочной железы (Рис. 4-9).

Анализ результатов лучевых методов исследований (классическая рентгенология, УЗИ, РКТ) позволяет констатировать определенную общность симптомов, характеризующих внутристеночнорастущие рак пищевода и рак желудка. По существу, неровность контура и утолщение стенки в месте ее опухолевой инфильтрации — два ведущих симптома, первоначально полученных при традиционной рентгенологии, а затем — в различных модификациях УЗИ, РКТ, МРТ.

Утолщение стенки желудка (более 6-8 мм) протяженностью более 4-6 см в прилежащих к изъязвлению отделах — достоверный признак первично-язвенного рака с опухолевой инфильтрацией подслизистого слоя.

При локализации ЭРЖ в антральном отделе и нижней половине тела желудка УЗИ дает дополнительную информацию в диагностике ЭРЖ. РКТ с пневмоконтрастированием наиболее информативно при поражении верхнего этажа желудка с прорастанием пищевода. МРТ позволяет выявлять симптоматику ЭРЖ независимо от его локализации [17].

При опухолях, вдающихся в просвет желудка, проведение УЗ ангиографии способствует дифференциации рака, лимфосаркомы, кровотока в которых определяется в виде цветной мозаики — «пятен» или по смешанному типу (согласно классификации S. Tanaka с соавт., 1990). При слабой васкуляризации опухолей, язвенных инфильтратов, при их малых размерах

рекомендуется проведение энергетической доплерографии (ЭД) или, для лучшей визуализации, можно применить эффект двойного усиления сочетанием ЭД с внутривенным введением левовиста. В доброкачественных опухолях (полипы, лейомиомы, аденомы) сосуды визуализируются на протяжении. Липомы характеризуются отсутствием кровотока в самой опухоли и наличием перифокального кровотока.

Выводы:

Традиционное рентгенологическое исследование пищевода, двухэтапное рентгенофармакологическое исследование с последующим проведением эндоскопии — высокоинформативные методы диагностики заболеваний, функциональных нарушений пороков развития, опухолей пищевода, желудка, пилородуоденальной зоны.

Наиболее неблагоприятным в плане лечения является внутристеночное поражение, сопровождающееся массивной фиброзной пролиферацией (диффузные и смешанные формы) и плохо отграниченное от непораженных тканей. В связи с этим, выявление рака, когда клинические симптомы отсутствуют или крайне скудны, уточнение его исходной локализа-

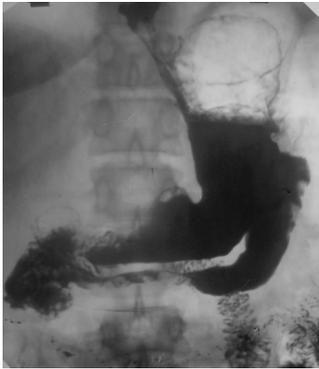


Рисунок 7. Двойной желудок (Трубочатое удвоение)



Рисунок 8. Релаксационная дуоденорафия, рак головки поджелудочной железы с прорастанием 12-перстной кишки.

ции имеет решающее значение в плане лечения и прогноза жизни больных.

В выявлении эндофитных форм рака с подслизистой инфильтрацией, частота которых неуклонно растет, а клинические проявления длительно отсутствуют, решающее значение имеют традиционные рентгенологические с применением тугого заполнения, первичного двойного контрастирования желудка, УЗИ, РКТ, МРТ, эндоскопия с биопсией.

Нейромышечные заболевания пищевода имеют схожую с кардио-эзофагеальным раком клиническую симптоматику. При подслизистой инфильтрации возникают непреодолимые трудности для эндоскопии в дифференциальной диагностике рака и ахалазии. Постожеговые стриктуры пищевода и неспецифический регионарный эзофагит, пищевод Баррета, протекая с признаками выраженной дисфагии вызывают существенные сложности в дифференциации с раковым поражением. Большие трудности возникают в дифференциальной диагностике первично-язвенного рака с гастроэзофагеальнорефлюксной болезнью, осложненной изъязвлением пищевода. Эндоскопия с биопсией способствует уточнению диагноза. Тем не менее, рентгенологическое исследование является эффективным методом в установлении диагноза.

ЛИТЕРАТУРА

Акберов Р.Ф., Горшков А.Н. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в дифференциальной диагностике изъязвлений желудка. Сборник тр. КГМА. 1996; т.1: 18-24.

Акберов Р.Ф., Горшков А.Н. Интегральное рентгено-эндоскопическое исследование в диагностическом алгоритме «малого» инфильтративного рака желудка. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, проктологии 1996; т.6: 3: 51-58.

Акберов Р.Ф., Горшков А.Н. Рентгено-эндоскопическая семиотика и диагностический алгоритм эндофитного рака желудка. Вестник рентгенологии и радиологии 2001; 4: 69-74.

Акберов Р.Ф., Горшков А.Н., Тазиев Р.М. Диагностический алгоритм рентгенологических и эндоскопических методов исследования в раннем выявлении эндофитного рака желудка. Тр. Клинического онкологического центра 1996; т.1: 102-106.

Акберов Р.Ф., Михайлов М.К., Горшков А.Н. Комплексное рентгено-эндоскопическая диагностика предраковых изменений слизистой оболочки и «малого» инфильтративного рака желудка. Вестник рентгенологии и радиологии 1992; 1: 76-77.

Варшавский Ю.В. Программа комплексной диагностики заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. Методические рекомендации. М., 1991. 16 с.

Горшков А.Н., Акберов Р.Ф. Рентгеновская компьютерная томография в диагностическом алгоритме эндофитного рака желудка. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, проктологии 1999; т.5: 3: 19-25.

Исаков В.А. Скрининг рака желудка: проблемы и перспективы. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, проктологии 2002; т.12: 3: 27-33.

Камалов И.И. Комплексная лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта: учебно-методическое пособие. Казань 1995. 64с.

Михайлов М.К., Тухбатуллин М.Г. Комплексная лучевая диагностика новообразований желудка: руководство для врачей. Казань 2007. 198с.

Портной Л.М., Денисова Л.Б., Сташук Г.А. и др. Магнитно-резонансная томография в диагностике рака желудка. Вестник рентгенологии и радиологии 2000; 5: 26-40.

Портной Л.М., Казанцева И.А., Вятчанин О.В. и др. Рак верхнего этажа желудка: современные проблемы его диагностики. Вестник рентгенологии и радиологии 2003; 1: 4-23.

Портной Л.М., Сташук Г.А., Денисова Л.Б. и др. Современные возможности лучевой диагностики рака желудка (традиционное рентгенологическое, ультразвуковое, компьютерно-томографическое и магнитно-резонансно-томографическое исследование). Медицинская визуализация 2000; 2: 3-14.

Тухбатуллин М.Г. Комплексное лучевое исследование в оценке распространенности и васкуляризации опухолей желудка: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М. 1998.

Чиссов В.И., Старинский В.В., Ременник Л.В. и др. Злокачественные новообразования в России в 1997 году: оценка уровней заболеваемости и направленности ее трендов. Российский онкологический журнал 1999; 4: 4-18.

Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2007 году (заболеваемость и смертность).

Hanazaki K., Sodeyama H., Wilkabayashi M. et al. Surgical treatment of gastric cancer detected by mass screening. Hepatogastroenteral 1997; Vol. 44: 16: 1126-1132.

Kocher H.M., Linklater K., Patel S. et al. Epidemiological study of oesophageal and gastric cancer in South coast in England. British J. Surg. 2001; Vol. 88: 9: 1249-1259.

Parkin P.M. Global cancer in Mexico. Gastric Cancer 2001; Vol. 2: 533-534.

Wang C.S., Hsueh S., Chao T.C. et al. Prognostic study of gastric cancer without serosal invasion: reevaluation of the definition of early gastric cancer. J. American Coll. Surgery 1997; Vol. 185: 5: 476-480.

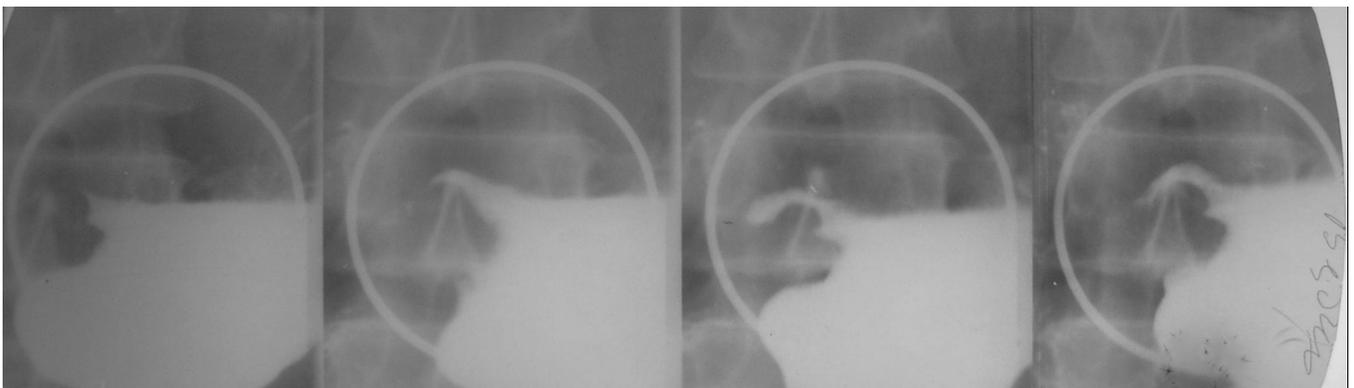


Рисунок 9. Первичный раковый пилоростеноз