

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И.Вавилова»

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
РАССТРОЙСТВ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРЕДНЕГО
ОТДЕЛА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ
ЖИВОТНЫХ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Саратов 2009

Методические рекомендации подготовил: заведующий межкафедральной проблемной лабораторией ортопедии, травматологии и терапии животных «Ветеринарный Госпиталь» ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», кандидат ветеринарных наук, Волков А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании учёного совета факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», протокол № 8 от 20 мая 2009 г.

Рекомендовано к печати секцией «Патология, фармакология и терапия» отделения ветеринарной медицины Россельхозакадемии, протокол № _____ от « _____ » _____ 2009 г.

Рецензенты:

Зав. кафедрой "Акушерства, хирургии и терапии" ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», доктор ветеринарных наук, профессор А.М. Семиволос.

Зав. кафедрой "Терапии, клинической диагностики и радиобиологии" ФГОУ ВПО «Воронежский ГАУ им. К.Д. Глинки», доктор ветеринарных наук, профессор И.А. Никулин.

Доцент кафедры "Общей хирургии" ГОУ ВПО «Саратовского государственного медицинского университета Росздравнадзора», доктор медицинских наук, С.В. Капралов.

Методические рекомендации предназначены для практикующих ветеринарных врачей специализирующихся на лечении мелких домашних животных, научных работников, аспирантов и студентов, соответствующих специальностей и направлений подготовки.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1. Методика рентгеновского исследования передних отделов пищеварительной системы у собак	6
1.1 <i>Подготовка животного к рентгенологическому исследованию</i>	6
1.2 <i>Исследование пищевода</i>	7
1.3 <i>Исследование желудка</i>	8
2. Нормальная рентгенологическая картина пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у собак	13
2.1 <i>Пищевод</i>	13
2.2 <i>Желудок и двенадцатиперстная кишка</i>	14
3. Рентгенологическая картина при функциональных и воспалительных заболеваниях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у собаки.....	18
3.1 <i>Заболевания пищевода</i>	18
<i>Функциональные расстройства пищевода</i>	18
<i>Эзофагит</i>	21
<i>Дивертикул пищевода</i>	23
3.2 <i>Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки</i>	24
<i>Функциональные расстройства желудка</i>	24
<i>Гастрит</i>	28
<i>Дуоденит</i>	30
<i>Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки</i>	31
4. Список используемой литературы.....	37
5. Приложения.....	40

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на возросшую за последние десятилетия социальную роль декоративного и служебного собаководства, ветеринарной гастроэнтерологии мелких домашних животных, в частности собак, до недавнего времени не уделялось должного внимания. Имеются многочисленные заболевания пищеварительной системы собак, этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика которых до сих пор остаются недостаточно изученными.

Одним из наиболее распространенных и доступных методов диагностики функциональных и воспалительно-дегенеративных заболеваний передних отделов (пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка) пищеварительной системы у мелких домашних животных был и остается рентгенологический метод исследования. Повсеместное развитие и популяризация эндоскопической диагностики в гастроэнтерологии положило начало распространения необоснованной «доктрины» о несостоятельности и нецелесообразности рентгенологического исследования органов пищеварительной системы. В частности, многими современными исследователями, принижается роль рентгеновских лучей в диагностике гастритов и язвенной болезни. Безусловно, эндоскопическая визуализация позволяет весьма информативно оценить состояние слизистой оболочки, а возможность получить прицельную биопсию вообще делают данный метод незаменимым в диагностике ряда заболеваний. Но позволяют ли перечисленные выше качества эндоскопии отправить на «заслуженный» покой метод диагностики, благодаря которому более полувека гуманная медицина преуспевала в диагностике и лечении гастроэнтерологических патологий? Тем более что проведение эндоскопического исследования верхних отделов пищеварительной системы у мелких домашних животных имеет ряд ограничений и противопоказаний, а так же не позволяет в полной мере оценить степень функциональных расстройств передних отделов пищеварительной системы животных.

Данное методическое пособие содержит информацию о методике рентгеновского исследования передних отделов пищеварительной системы у собаки, уточнённые данные о нормальной рентгенологической картине пищевода, желудка и двенадцатиперстной, а так же описание рентгенологических изменений, возникающих при функциональных и воспалительных заболеваниях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у мелких домашних животных.

1. Методика рентгеновского исследования переднего отдела пищеварительной системы у собаки

1.1 Подготовка животного к рентгенологическому исследованию

Несмотря на то, что грамотная подготовка животного и чёткое соблюдение всех этапов методики рентгенологического исследования влияют на достоверность полученных данных, в существующих учебных пособиях по ветеринарной рентгенологии имеются несколько разрозненные, а иной раз и противоречивые представления о методике рентгенологического исследования пищеварительной системы у мелких домашних животных.

Для того чтобы получить наиболее достоверные сведения о состоянии органов желудочно-кишечного тракта, необходимо произвести соответствующую подготовку животного к исследованию. Так, за 2 - 3 дня до исследования из рациона животного необходимо исключить корма, способствующие образованию газов в кишечнике. К ним относятся: молоко и молочные продукты, черный хлеб, овощи, ряд круп и макаронных изделий. Животным, имеющим предрасположенность к метеоризму, целесообразно за сутки назначить активированный уголь и ферментативные препараты. Последнее кормление должен быть произведено не ранее, чем за 6-8 часов до исследования. В некоторых случаях, допускается выдерживание животного на голодной диете до 24 часов. Следует также отметить, что сильные слабительные средства вызывают выраженное раздражение слизистой оболочки желудка, поэтому, накануне данного исследования необходимо отказаться от назначения животному сильных слабительных средств, являющихся причиной изменения рельефа слизистой оболочки желудка. Кроме того, перед рентгеноскопией следует провести клинико-лабораторное обследование больного животного и изучить состояние секреторной функции желудка, поскольку изменения эвакуаторной функции желудка зависят, в том числе, от кислотности желудочного сока.

Для стандартного рентгеновского исследования пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у собаки используется водная взвесь сернокислого бария. Соотношение сухого бария и количества воды зависит от вида и этапа исследования. Для создания лучшей гомогенности взвесь рекомендуется подвергать механической обработке электромиксером. Для удовлетворительного расправления складок слизистой оболочки желудка контрастное вещество вводится $per\ os$ из расчета 10 мл взвеси на 1 кг живой массы.

Рентгеновское исследование передних отделов пищеварительной системы обязательно должно быть полипозиционным – то есть проводится в нескольких обязательных позициях: в положении стоя, лежа на правом и левом боку, на животе, а при необходимости в положении животного лежа на спине.

Во время рентгенологического исследования определяется: проходимость пищевода (состояние контуров, складок слизистой, эластичности стенок), положение, форма и смещаемость (подвижность) желудка, наличие жидкости и слизи натошак, состояние контуров, складок слизистой оболочки желудка. Также производится оценка характера перистальтики и эвакуаторной функции желудка. Смещаемость желудка изучается во время акта вдоха и выдоха, при втяжении и расслаблении мышц брюшного пресса, при пальпации, при изменении положения больного животного во время рентгенологического обследования.

Для полноценного и детального рентгенологического исследования передних отделов пищеварительной системы у собак нами предлагается определенная последовательность манипуляций, выполняемых врачом при проведении рентгенологического обследования больного животного.

1.2 Исследование пищевода

1. Вначале исследования обязательно рекомендуется выполнение обзорной рентгеноскопии (рентгенографии) для изучения топографии органов и сосудов грудной полости (поскольку их состояние влияет на положение, форму и

очертания пищевода), а так же для исключения рентгеноконтрастных инородных тел, тень которых после введения контрастного вещества может быть утеряна.

2. Затем животному, которое находится в естественном положении стоя, вводится небольшая порция (10-15 мл) жидкой водной взвеси сульфата бария (приготовленной из расчёта 100 г. бария на 100мл. воды). В этот момент оценивается акт глотания, прохождение контрастного вещества по пищеводу, изучается работа пищеводно-желудочного перехода и поступление контрастной массы в желудок. На наш взгляд, начинать исследование пищевода целесообразнее с применения именно жидкой водной взвеси, так в случаях стриктуры пищевода снижается вероятность закупорки густым контрастом узкого просвета, после чего изучение постстенотических отделов будет невозможным.

3. Для дальнейшего исследования нами рекомендуется использование более густой водной взвеси сульфата бария приготовленной из расчета 200-250г. сульфата бария на 100 мл. воды. В данном случае кашицеобразная бариевая взвесь медленно продвигается по пищеводу, что позволит врачу без излишней торопливости произвести осмотр всех отделов пищевода и выполнить рентгенограммы в необходимых проекциях.

4. Для исследования пищевода с двойным контрастированием наиболее подходит применение очень жидкой (разбавленной) бариевой взвеси (50 г. бария на 100 мл. воды), которая задаётся внутрь в небольшом количестве (до 30-50мл.), а затем в примерно в таком же объеме вводится газ (воздух) шприцом ЖАНЕ через зонд.

Полноценное рентгенологическое исследование пищевода должно быть полипозиционным - должно проводиться в нескольких проекциях при различных направлениях пучка рентгеновского излучения. Рентгеноскопия в естественном (стоячем) положении животного при боковом ходе луча, наиболее пригодно для изучения топографии, моторики и транспортной функции пищевода.

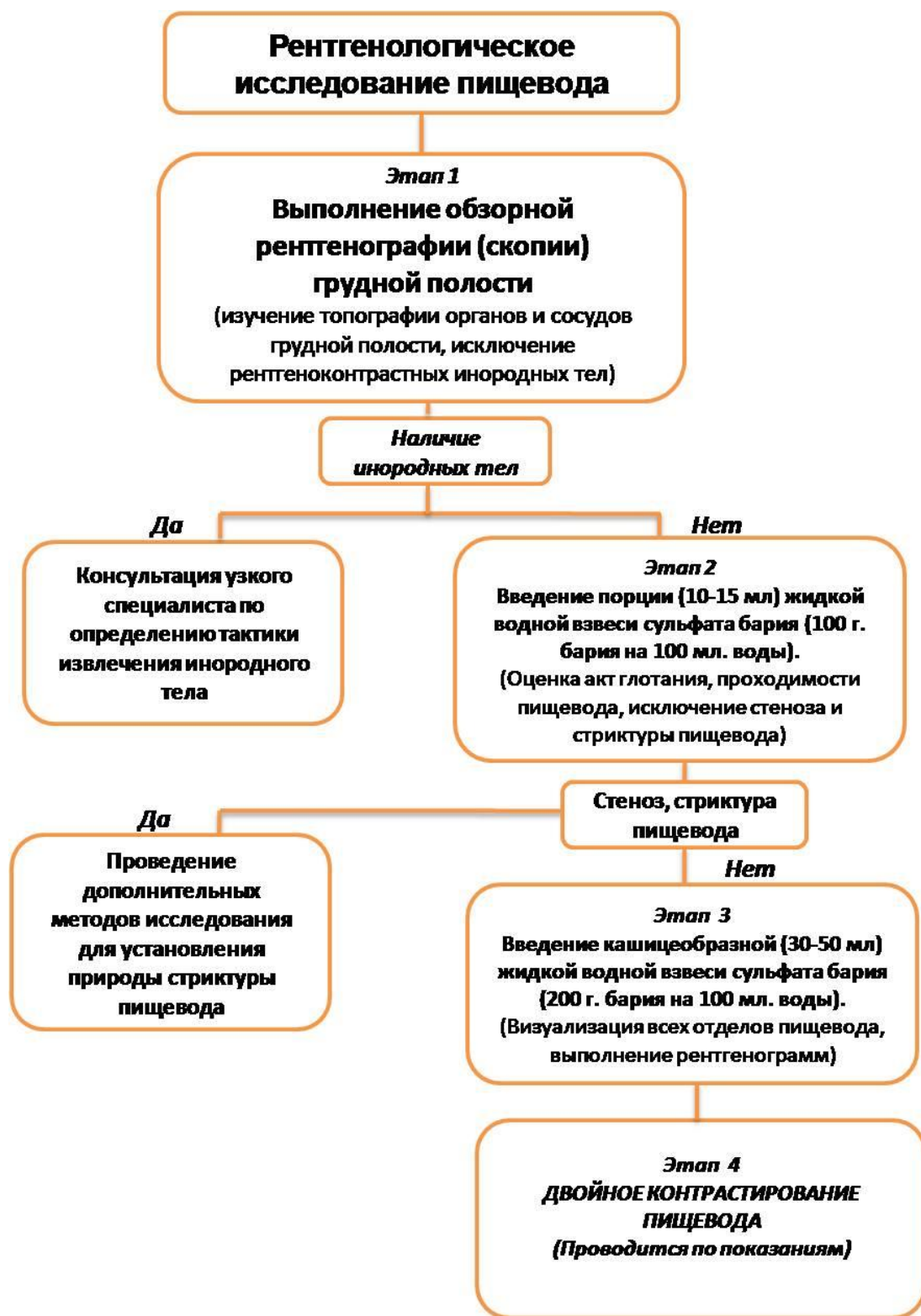


Рис.1. Последовательность манипуляций, рекомендуемых к выполнению врачом при рентгенодиагностическом исследовании пищевода

Вертикальное положение животного показано для дифференциальной диагностики кардиоспазма и при выявлении стриктур пищевода.

Благодаря описанным ранее приёмам представляется возможным исследовать все фазы деятельности пищевода, а так же положение, форму, размеры и контуры пищевода. При изучении контура тени контрастного вещества оценивается состояние внутренней поверхности пищевода: расположение, количество, форма и эластичность складок слизистой оболочки. Оценка функциональной деятельности пищевода базируется преимущественно на данных рентгеноскопии.

1.3 Исследование желудка

1. Первым этапом исследования желудка обязательно должно являться выполнение обзорной рентгеноскопии (рентгенографии) брюшной полости, при которой исключается наличие рентгеноконтрастных инородных тел, тень которых после введения контрастного вещества будет утеряна. Кроме того, при обзорном исследовании определяют положение, состояние и смещаемость газового пузыря, а так же, по возможности, на фоне естественного пневмотоза изучается рельеф слизистой оболочки желудка.

2. Искусственное контрастирование передних отделов пищеварительной системы следует начинать с рентгеноскопии в боковой проекции при естественном положении животного стоя. Животному вводится небольшая порция (1 мл. на 1 кг. живой массы) водной взвеси сульфата бария (приготовленной из расчёта 150 г. бария на 100 мл. воды). После первых порций бариевой взвеси, поэтапно, начиная с шейной части, оценивается проходимость пищевода, состояние контуров и складок слизистой оболочки.

3. Затем, после того, как контрастное вещество, минуя кардиальный сфинктер, распределится между складками слизистой оболочки и «обрисует» рельеф внутренней оболочки желудка, исследуемое животное необходимо перевести в левое боковое положение, в котором, при помощи дозированной компрессии, изучается рельеф слизистой оболочки желудка.

4. Для достижения фазы тугого наполнения требуется введение более густой водной взвеси сульфата бария в объёме 10 мл. на 1 кг. живой массы, приготовленного из расчёта (200 г. бария на 100 мл. воды).

5. Для изучения большой и малой кривизны желудка, а так же пилорического отдела животное исследуется в прямой - дорсовентральной проекции (в положении животного на животе).

6. Для исследования передней и задней стенок желудка исследуемое животное помещают в горизонтальное положение на правом боку.

7. Двенадцатиперстная кишка визуализируется наилучшим образом при положении животного на животе и на правом боку.

8. Окончательным этапом исследования желудка, является повторное исследование (рентгенография, рентгеноскопия) через 15-20 минут после достижения фазы тугого наполнения. Данное исследование необходимо для оценка акта эвакуации и транспортной функции желудка.

9. Во время вышеописанных этапов рентгенологического обследования больного животного, при обнаружении патологических изменений выполняется серия обзорных и прицельных снимков, которые в дальнейшем позволяют детально изучить характер патологических изменений рельефа и складок слизистой оболочки желудка.

В ряде случаев, по усмотрению врача, приходится прибегать к двойному контрастированию, при котором, наряду с бариевой взвесью, в желудок вводится газ, чаще всего воздух. Так, для получения рентгеновского изображения желудка при двойном контрастировании животному вводится контрастная взвесь, после чего под контролем экрана в желудок вводится газ (воздух) шприцом ЖАНЕ через зонд.

Последовательность манипуляций, рекомендуемых к выполнению врачом при рентгенодиагностическом исследовании желудка представлена на рис.2.

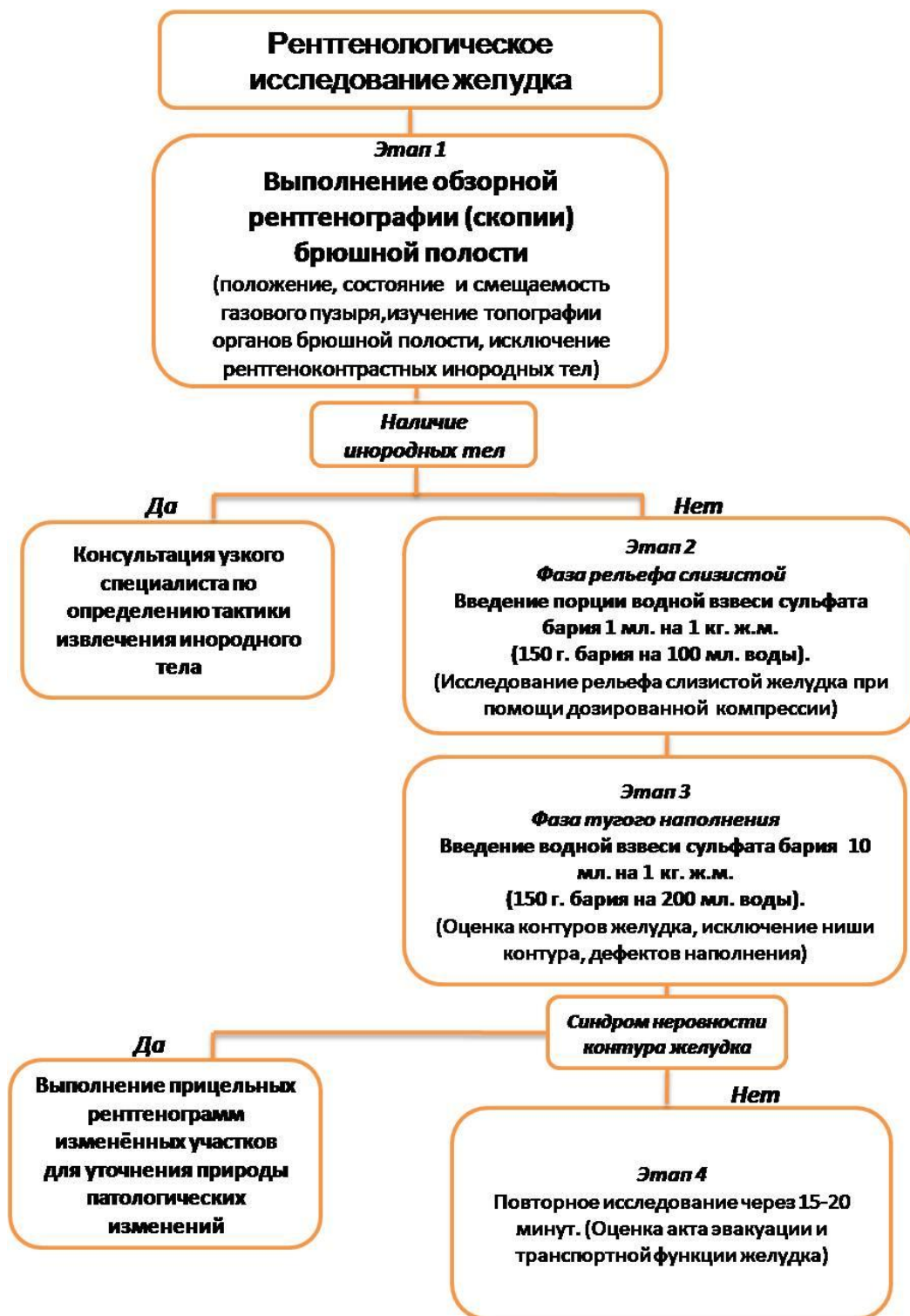


Рис.2. Последовательность манипуляций, рекомендуемых к выполнению врачом при рентгенодиагностическом исследовании желудка

2. Нормальная рентгенологическая картина пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у собак

Несмотря на многочисленные публикации и специализированные издания, посвященные рентгенологическому исследованию пищеварительной системы плотоядных, на наш взгляд имеется серьёзное упущение, допущенное исследователями, которое заключается в отсутствии поэтапного и систематизированного описания особенностей нормальной рентгенологической картины пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у собаки.

2.1 Пищевод

При рентгенологическом исследовании без применения рентгеноконтрастных веществ, пищевод, в нормальном состоянии, на всем протяжении остается практически невидимым. Исключением являются случаи, когда пищевод содержит некоторое количество газа, поступившего в просвет пищевода во время отрыжки или задержавшегося в нём в результате аэрофагии. В данных случаях пищевод образует изображение в виде узкой неравномерной полосы просветления с сужающимися краями.

После поступления в просвет пищевода контрастного вещества, последний имеет вид полосы с почти параллельными контурами. Диаметр просвета зависит от степени наполнения органа: в случае, когда в нём нет содержимого, пищевод имеет вид узкого тяжа, а при прохождении контрастной массы расширяется до 2-3 см в поперечнике.

После прохождения порции контрастной массы на поверхности слизистой оболочки в межскладочных промежутках остается налет сульфата бария. Благодаря этому на снимках появляется изображение складок слизистой оболочки. В норме они узкие, слегка извилистые, расположены по длиннику пищевода. Число складок не превышает 3 - 4, очертания их волнистые и изменчивые в разные фазы моторной активности органа.

Рентгенологически различается шейная, грудная и очень короткая брюшная части. Длина пищевода, в зависимости от породы и возраста собаки, колеблется

от 20 до 60 см. На всем протяжении пищевода определяются 3-4 узкие, не прерывающиеся, продольные складки слизистой оболочки, проходящие параллельно друг другу. Во время рентгеноскопии хорошо различимы перистальтические волны.

Контрастная масса быстро проходит по пищеводу, немного задерживаясь перед входом в желудок. Во время заполнения контрастным веществом просвета пищевода, хорошо различимы несколько физиологических сужений: сужение на границе глотки и пищевода, сужение при входе в грудную полость, умеренно выраженное сужение в зоне соприкосновения (пересечения) пищевода с аортой, а так же сужение в области пищеводного отверстия диафрагмы. Как правило, указанные сужения являются «излюбленной» локализацией инородных тел, обтурирующих пищевод. Контуры тени пищевода в норме ровные и четкие, в местах перистальтических сокращений имеется волнистость.

2.2 Желудок и двенадцатиперстная кишка

Практически весь желудок расположен в левой верхней части брюшной полости, и только антральный отдел выступает за срединную линию плоскости тела животного. Учитывая, что желудок собаки соприкасается с висцеральной поверхностью печени, смещение желудка в каудальном или краниальном направлениях является косвенным признаком изменения размера печени. В норме каудальная стенка желудка проходит по рёберной дуге. На рентгенограммах принято различать верхнюю часть желудка, включающую свод и кардию, среднюю часть – тело и нижнюю (выходную) часть, состоящую из антрального (пилорического) отдела и отверстия пилоруса (рис.3). Отделы желудка, различаемые на рентгенограмме, выполненной в боковой проекции изображены на рис. 4. На снимках, произведённых в правой боковой проекции, газовый пузырь смещается в среднюю и верхнюю части желудка, а жидкость скапливается в зоне привратника. При исследовании животного на левом боку жидкость и газ меняются местами: газ заполняет антральный отдел, а жидкость локализуется в области свода.

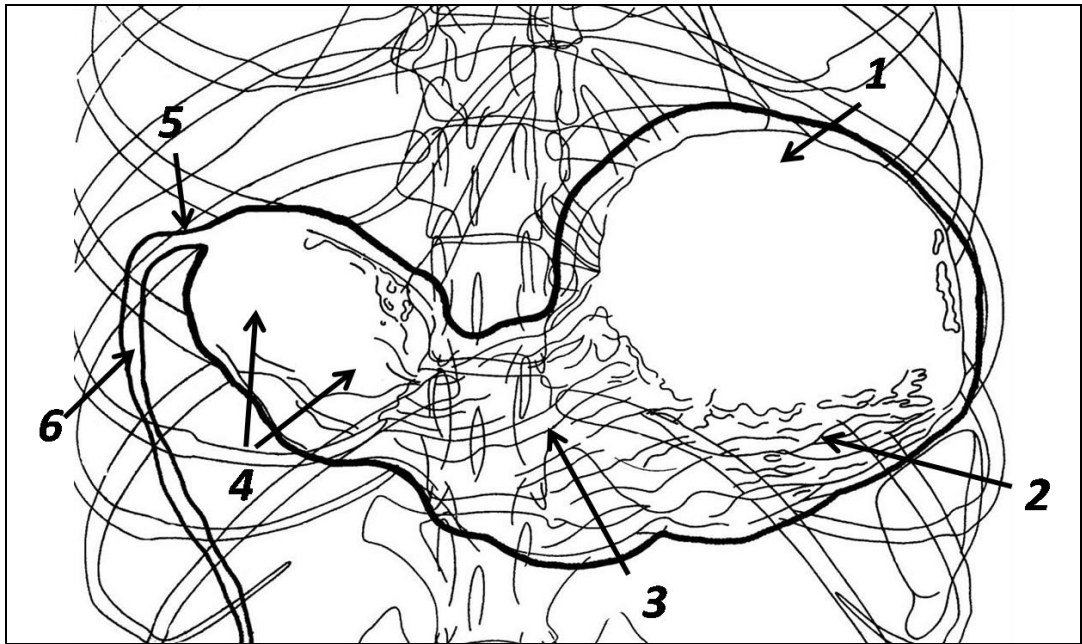


Рис. 3. Отделы желудка, различаемые на рентгенограмме, выполненной в прямой проекции: 1. Кардиальная часть; 2. Дно желудка; 3. Тело желудка; 4. Антральная (пилорическая часть); 5. Пилорус; 6. Двенадцатиперстная кишка.

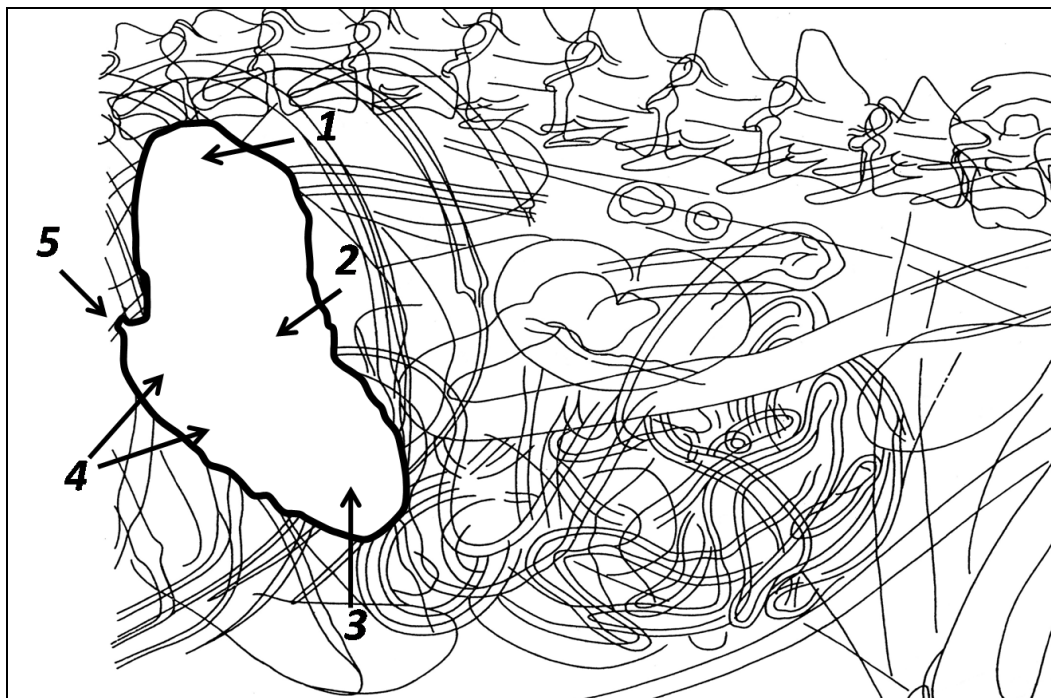


Рис. 4. Отделы желудка, различаемые на рентгенограмме, выполненной в правой боковой проекции. 1. Кардиальная часть; 2. Тело желудка; 3. Дно желудка; 4. Антральная (пилорическая часть); 5. Пилорус.

На рентгенограммах выполненных в дорсовентральной проекции (в положении животного на животе) газ заполняет кардиальный отдел и часть тела желудка, а жидкость перемещается в выходной отдел желудка.

Опорожнённый желудок находится в спавшемся состоянии и имеет вид изогнутого толстого тяжа. В некоторых случаях, на обзорных рентгенограммах, на фоне газового пузыря, представляется возможным установить толщину стенки желудка, которая составляет от 0,5 до 1,5 см в зависимости от возраста и породы собаки.

После поступления первых порций водной взвеси сульфата бария в желудок, контрастное вещество распределяется между складками слизистой оболочки, благодаря чему вырисовывается рельеф внутренней поверхности желудка. В теле желудка выделяются несколько (как правило, не более 4-5) продольных, слегка извилистых складок, которые вблизи малой кривизны обычно имеют параллельное расположение, а области большой кривизны создают переход с задней стенки на переднюю, что обуславливает зубчатость контура большой кривизны желудка. Контур же малой кривизны в норме всегда ровный и четкий. Рельеф антрального отдела желудка складывается из сочетания теней нескольких продольно расположенных складок, которые сходятся к пилорическому отверстию. По мере заполнения контрастной массой, желудок расширяется, что сопровождается истончением стенок до 2-3 мм. В тазе «тугого» наполнения можно судить о положении, форме и величине полости желудка.

Нами установлено, что на форму и положение желудка у собак влияют: тип конституции, возраст, тонус желудка и передней брюшной стенки, степень упитанности, внутрибрюшное давление, давление соседних органов, а так же положение обследуемого животного. Таким образом, форма желудка и его положение на рентгенограммах могут значительно отличаться от анатомических данных.

Во время рентгеноскопии по контурам тени желудка наблюдается прохождение перистальтических волн, имеющих вид симметричных циркулярных сужений полости желудка. Появление перистальтических волн, как правило, удается зарегистрировать на уровне средней трети тела желудка. Частота возникновения волн может колебаться от 3 до 6 сокращений в минуту. По мере продвижения в сторону пилоруса перистальтической волны наблюдается постепенное увеличение её амплитуды.

Эвакуация бария из желудка в двенадцатиперстную кишку осуществляется порционно, через пилорический канал. В норме контрастное вещество начинает покидать желудок не позднее первых 2-3 минут после подачи бария. Опорожнение желудка происходит ритмично, с каждым перистальтическим циклом происходит выброс очередной порции контраста. Открытие пилоруса наблюдается, когда перистальтическая волна «отшнуровывает» антральный отдел не доходя 2-4 см до пилоруса. Ширина просвета пилоруса в среднем колеблется от 0,5 до 1 см. В течение первых 2 часов моторика желудка энергичная. Затем, по мере опорожнения желудка, ритм перистальтических сокращений постепенно угасает: на определенных участках перистальтика ослабевает, а затем полностью затухает.

Двенадцатиперстная кишка у собаки, располагаясь в правом подреберье, сначала проходит вдоль нижнего края печени, затем поворачивает и направляется каудально до уровня первого поясничного позвонка. Просвет двенадцатиперстной кишки в заполненном состоянии значительно шире остальных отделов тонкой кишки, и составляет 1-2 см, в зависимости от возраста и породы. По двенадцатиперстной кишке контрастная масса проходит сравнительно быстро, при этом хорошо видны разнообразные движения кишечника, способствующие перемешиванию его содержимого. После проведения каждой порции бариевой взвеси, кишка спадается, но на ее слизистой оболочке остаются следы контрастного вещества. В отличие от нормальной рентгенологической картины человека, рельеф слизистой оболочки

двенадцатиперстной кишки собаки весьма скуден и практически лишён складчатости. В норме двенадцатиперстная кишка собаки имеет вид безрельфной сильноизогнутой трубки.

Моторика двенадцатиперстной кишки у собаки осуществляется синхронно с моторикой желудка. Между поступательными сокращениями в двенадцатиперстной кишке наблюдается ритмичная сегментация, благодаря которой совершаются колебательные движения контрастного вещества. В норме сегментарные сокращения возникают каждые 1-2 секунды. Сегменты имеют шаровидную и веретенообразную форму, длина их колеблется от 0,5 до 1,5 см.

3. Рентгенологическая картина при функциональных и воспалительных заболеваниях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у собак

3.1 Заболевания пищевода

Функциональные расстройства пищевода – группа идиопатических нарушений моторики органа без признаков его структурного повреждения.

Дискинезия пищевода. Самостоятельное или сочетанное с другими патологиями расстройство двигательной (моторной) функции пищевода наблюдается достаточно часто, и заключается в нарушении продвижения кормовых масс по пищеводу в желудок при отсутствии органических поражений пищевода.

Учитывая многообразие форм дискинезии пищевода, и отсутствие единой классификации функциональных расстройств пищевода, нам представляется возможным предложить классификацию функциональных расстройств пищевода с учётом этиологии и характера нарушения тонической и моторной функции пищевода.

1. Первичные дискинезии

Гипермоторные:

- сегментарный эзофагоспазм;
- диффузный эзофагоспазм;

- кардиоспазм;

Гипомоторные:

- гипотония и атония грудного отдела пищевода (мегаэзофагус);
- недостаточность кардиального сфинктера (ахалазия кардии).

2. Вторичные (симптоматические) дискинезии

Сегментарный и диффузный эзофагоспазм. Рентгенологическая картина эзофагоспазма характеризуется задержкой контрастного вещества при прохождении по пищеводу (часто в виде маятникообразных движений), зубчатостью или волнистостью контуров пищевода, чёткообразной фрагментацией пищевода. В случаях выраженного диффузного эзофагоспазма наблюдается спазм дистальных двух третей пищевода. Контрастная масса эвакуируется в желудок «толчкообразно», пассаж бария замедлен. Могут наблюдаться псевдодивертикулы - изменяющиеся по форме, величине и локализации выбухания стенки пищевода.

Кардиоспазм. Данное функциональное расстройство двигательной активности пищевода, сопровождается спастическим сокращением кардиального сфинктера пищевода. Рентгенологически определяются следующие признаки: непостоянное сужение кардии и задержка бариевой взвеси, исчезающие после введения спазмолитиков. Перистальтика пищевода сохранена, чаще усилена. Контур суженного участка ровные, четкие. Кардиальная часть пищевода деформируется, определялся симптом «мышинного хвоста». Рельеф слизистой оболочки в месте сужения, как правило, не претерпевает изменений. Выше места сужения регистрируется расширение пищевода.

Ахалазия кардии. Ахалазия кардии характеризуется отсутствием рефлекторного раскрытия кардиального сфинктера, нарушением перистальтики и снижением тонуса грудного отдела пищевода. Рентгенологическая картина складывается из сочетания следующих признаков: визуализируется коническое сужение брюшной части пищевода, пищевод выше места сужения расширен и содержит большое количество бариевой взвеси (супрастенотическое

расширение). Контуры участка сужения – ровные, четкие. Складки слизистой пищевода не изменены. Бариевая взвесь поступает в полость желудка лишь периодически (имеются характерные «провалы» контрастного вещества в желудок). Перистальтика пищевода снижена или отсутствует.

Мегаэзофагус. Данная патология сопровождается тотальным расширением просвета пищевода, которое обусловлено гипотонией (атонией) грудного отдела пищевода, без нарушения проходимости кардиального сфинктера. Рентгенологически, мегаэзофагус характеризуется следующими признаками: после введения бариевой взвеси наблюдается равномерное и тотальное расширение просвета пищевода. При исследовании животного в естественном стоячем положении, визуализируется гигантский, горизонтальный уровень жидкости, занимающий практически всю длину грудной клетки и меняющийся при смене положения животного. Перистальтика пищевода снижена, до полного отсутствия. При изменении положения, в частности после перевода животного в вертикальное положение, нередко наблюдается свободное прохождение бариевой взвеси в полость желудка.

Следует отметить, что часть из перечисленных ранее гипермоторных и гипомоторных форм дискинезий пищевода достаточно часто не только сочетаются между собой, но могут обуславливать друг друга (в частности - кардиоспазм и сегментарный или диффузный эзофагоспазм).

Вторичные (симптоматические) дискинезии. Данные функциональные расстройства пищевода так же нередко встречаются у собак и являются проявлением ряда иных патологий различных органов. В частности нами наблюдалась взаимосвязь эзофагеальных дискинезий с воспалительными заболеваниями желудка и пищевода. Наиболее ярким примером может служить развитие эзофагоспазмов, сопутствующих воспалению слизистой оболочки пищевода.

Эзофагит

Поскольку рентгенологическая картина вызванная эзофагитами многообразна, нам представляется возможным предложить рентгенологическую классификацию эзофагитов у собак с учётом морфологической формы и природы воспалительных поражений пищевода.

Острый локальный (травматический) эзофагит. Чаще всего наблюдался у животных при травмировании слизистой оболочки пищевода инородными телами. Рентгенологически острый локальный эзофагит характеризуется утолщением складок слизистой оболочки в области повреждения. Кроме того наблюдается повышение тонуса и дискинезия пищевода, проявляющуюся в виде гиперкинеза.

Острый диффузный эзофагит (ожоговый эзофагит). Возникает у животных в результате случайного поедания химических веществ или очень горячего корма (химический или термический ожог пищевода). В течение 3-6 дней после ожога, наблюдаются следующие рентгенологические изменения: резкое повышение тонуса пищевода («нитевидный» пищевод), отсутствие характерного рельефа слизистой оболочки пищевода, вызванное выраженным отёком и некротическими изменениями на слизистой оболочке. В ряде случаев, в течении 2-3 дней, может наблюдаться полная непроходимость пищевода.

При контрольных исследованиях, было установлено, что дальнейшая динамика зависит от степени ожога. Так, у большинства животных, транспортная функция и перистальтика пищевода восстанавливается через 3 суток. Изменения со стороны рельефа слизистой, у данных животных, характеризуются утолщением складок слизистой оболочки.

У животных с признаками непроходимости пищевода, транспортная функция и перистальтика пищевода частично восстанавливается лишь к 4-6 дню. Рентгенологически, у данных животных, складки слизистой оболочки не дифференцируются, рельеф сглажен, имеется некоторая «зернистость» вызванная скоплением слизи в просвете пищевода. Могут выявляться

регионарные спазмы, дискинезия пищевода и ретроградные («маятникообразные») движения бариевой взвеси. В случаях эрозивного поражения или изъязвления слизистой пищевода, рельеф слизистой оболочки имеет «пятнистый» вид.

Катаральный эзофагит. Рентгенологическая картина катарального эзофагита достаточно скудна и мало информативна, характеризуется неровностью контуров пищевода и отечностью складок слизистой. Кроме того отмечается обилие слизи на стенках пищевода и разнообразные нарушения двигательной функции органа, в частности гиперкинезия и различные формы эзофагоспазма.

Застойный эзофагит. Встречается у животных при длительной задержке и последующем разложении кормовых масс в пищеводе, вызванных кардиоспазмом и ахалазией кардии. Рентгенологически данное заболевание проявляется следующими признаками: пищевод резко расширен, в просвете пищевода имеется жидкость, слизь и остатки кормовых масс. Наблюдается нарушение перистальтики и истончение стенки грудной и брюшной части пищевода, замедленное поступление контрастной массы в желудок. В проксимальной части, напротив, наблюдается утолщение складок слизистой оболочки пищевода.

Рефлюкс-эзофагит (пептический эзофагит). Возникает вследствие постоянного заброса содержимого желудка (двенадцатиперстной кишки) в пищевод. В начальной стадии заболевания рентгенологическими признаками являются: нарушения моторики пищевода и утолщение складок слизистой оболочки в дистальных отделах пищевода. Нарушение моторной деятельности пищевода выражается в недостаточности кардиального пищеводного сфинктера и антиперистальтических (неперистальтических) сокращениях (одновременные сокращения пищевода, регистрирующиеся из двух точек на расстоянии не более 5 см).

Более выраженными признаками рефлюкс-эзофагита можно считать: снижение тонуса и ослабление перистальтики пищевода из за уплотнения стенок пищевода (вплоть до полного отсутствия в дистальных отделах). Рельеф слизистой оболочки претерпевает следующие изменения: наблюдаются чередование утолщенных складок с участками слизистой покрытых сглаженными складками. В просвете пищевода - наличие значительного количества слизи, которая вызывает неравномерное распределение бариевой взвеси в виде хлопьевидных скоплений. Во время рентгеноскопии удаётся зафиксировать ретроградное поступление контрастной взвеси из желудка в пищевод.

Дивертикул пищевода

Данная патология, относящаяся к порокам развития, встречается у животных достаточно редко, и представляет собой ограниченные односторонние выпячивания слизистого и подслизистого слоев. После дачи первых порций бариевой взвеси рентгенологически выявляются единичные округлые образования булабовидной формы. Чаще всего, данные образования имеют ровные контуры и эластичные стенки, связанные с просветом пищевода едва различимой шейкой. Опорожнение дивертикула от бариевой взвеси колеблется от одного до нескольких часов.

Учитывая, что требованиям клиники более всего отвечает топографический принцип, в медицинской практике дивертикулы классифицируют по локализации, и различают фарингоэзофагиальные (пограничные), бифуркационные и абдоминальные (поддиафрагмальные). Проведённые нами исследования позволяют предложить данную классификацию применительно к ветеринарии. В литературе принято различать пульсионные (возникающие в результате действующего изнутри давления) и тракционные дивертикулы.

При осложнении дивертикула воспалительным процессом (дивертикулит), на рентгенограммах выявляется неровность контура дивертикула и грубая деформация рельефа слизистой, вызванная отсутствием сокращений стенок и

отёком шейки дивертикула. Клинически данная патология проявляется дисфагией, срыгиванием, выраженной какосмией, субфебрилитетом, беспокойством и выраженной болезненностью при поедании корма. Кроме того отчётливо наблюдаются признаки, компрессионного синдрома (последствия давления на соседние органы – отдышка и регургитация - изгнание кормовых масс при отсутствии рвотных позывов и без сокращения диафрагмы).

3.2 Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки

Функциональные расстройства желудка - это нарушение секреторной и двигательной функции желудка с симптомокомплексом желудочной диспепсии и болевым синдромом без четко определяемых структурных изменений слизистой оболочки. Данное определение объединяет группу заболеваний, включающую функциональные расстройства желудка как самостоятельную нозологическую форму и вторичные нарушения секреторной и моторной деятельности желудка, в качестве сопутствующей патологии при основном заболевании.

Высокая частота встречаемости ранее указанных расстройств и отсутствие, какой либо упорядоченной информации в большинстве учебных пособий и специализированных изданиях по ветеринарной медицине явилось причиной данного исследования. Рентгенологическое исследование функционального состояния желудка включает оценку тонуса, перистальтики, деятельности привратника и эвакуации содержимого желудка.

Учитывая полученные во время исследований результаты, нам представляется, что следует различать:

- a) Расстройства тонической;
- b) Расстройства двигательной;
- c) Расстройства секреторной функций желудка.

а) Расстройства тонической функций желудка. Данный вид расстройств достаточно часто встречается у животных и проявляется в виде понижения тонуса (гипотония), повышения тонуса (гипертония) желудка или в виде регионарных спазмов.

Гипотония желудка. Рентгенологические изменения при гипотонии желудка весьма характерны: бариевая взвесь быстро скапливается преимущественно в области дна, увеличивая поперечный размер желудка. Желудок несколько смещён каудально, тонус понижен, рельеф слизистой оболочки, и контур большой кривизны сглажен, стенки эластичные. Газовый пузырь вытянут в длину, имеет овальную форму. Просвет желудка расширен, средняя часть его тела сужена. Пилорус чаще всего зияет, двенадцатиперстная кишка расширена и содержит газ. Перистальтика ослаблена или полностью отсутствует, эвакуация бария замедленна. При изменении положения животного, а также при дозированной компрессии форма желудка меняется. Рентгенологические изменения, возникающие при гипотонии желудка, представлены на рис. 5-7 (см. приложение).

Гипертония желудка. При повышении тонуса (гипертонии) размеры желудка уменьшены, перистальтика усилена, газовый пузырь имеет шаровидную форму. При тугом заполнении желудок приобретает клиновидную форму: узкая пилорическая часть непропорциональна верхней. Контрастное вещество задерживается в верхних отделах желудка. В некоторых случаях желудок напоминает по своей форме раскрытый парашют. Из-за равномерного утолщения складок слизистой оболочки по большой кривизне желудка, обусловленного сокращением мускулатуры, наблюдается фестончатость контура. Пилорическое отверстие спазмировано. Размер и форма желудка в процессе исследования могут изменяться, особенно под влиянием снижающих тонус гладкой мускулатуры препаратов. Рентгенологические изменения, характерные для гипертонии желудка, представлены на рис. 8-10 (см. приложение).

Регионарные нарушения тонуса желудка. Из ограниченных (регионарных) нарушений тонуса желудка чаще всего наблюдался спазм пилоруса и антрального отдела. Рентгенологически спазм антрального отдела проявлялся его деформацией – удлинением в виде конуса. При выраженном спазме антрального отдела перистальтика отсутствовала. Пилороспазм наоборот сопровождался усилением перистальтической деятельности желудка. Во всех случаях визуализировали нарушение (задержку эвакуации) контраста в просвет двенадцатиперстной кишки. Нарушение тонуса тела желудка в зависимости от локализации спазма имеет вид втяжения или циркулярного сужения. Ограниченный спазм в области тела желудка имеет характерную особенность - втяжение стенки желудка по большой кривизне, имеющее плавный переход на соседние участки. Рентгенологические признаки, характерные для ограниченных (регионарных) нарушений тонуса желудка, представлены на рис. 11-12 (см. приложение).

в) Нарушения двигательной функции желудка. Как показали исследования, характер нарушения двигательной (эвакуаторной) функции желудка зависит от состояния тонуса, перистальтики, функции пилоруса и кислотности желудочного сока. Данный вид нарушений также достаточно распространён у животных и обычно носит смешанный характер.

Нарушения двигательной функции могут быть гипермоторного или гипомоторного типа.

Гипермоторные нарушения двигательной функции желудка. Данный вид функциональных расстройств рентгенологически сопровождается повышением тонуса желудка (гипертонус желудка), выраженной сегментирующей перистальтикой, пилороспазмом. Кроме того, при повышенном тонусе желудка наблюдается ускоренное опорожнение желудка и поступление бариевой взвеси в двенадцатиперстную кишку.

Гипомоторные нарушения двигательной функции желудка.

Гипомоторные нарушения двигательной функции рентгенологически характеризуются следующими изменениями: гипотония желудка, гастроптоз, вялая поверхностная перистальтика, замедленная эвакуация контраста из желудка в двенадцатиперстную кишку.

При повышенном тоне желудка наблюдается ускоренное опорожнение желудка, при пониженном - замедленное. Повышенная кислотность желудочного сока замедляет эвакуацию содержимого желудка, а при пониженной, напротив, наблюдается ускоренная эвакуация.

Учитывая, что при длительной деформации желудка и (или) непроходимости, обусловленной закрытием привратника необходимо исключить органическое поражение язвенным или опухолевым процессом. В процессе выполнения работы рекомендуется применение фармакордиографии, которая заключается в парентеральном введении определённых медикаментозных средств во время рентгенологического исследования желудка с бариевым контрастированием.

Фармакордиографию проводят на основании рентгенологических признаков непроходимости пилорического отверстия на фоне повышенного тонуса и усиленной перистальтики желудка. Данное исследование имеет решающее значение для подтверждения функциональной природы деформации желудка при спазмах различной локализации. Наибольшую диагностическую ценность при диагностике пилороспазма получил 0,1% раствор атропина или 2% раствор дибазола, применяемый нами подкожно из расчёта 1 мл на 40-50 кг. живого веса.

Исчезновение деформаций (спазмов), а также восстановление эвакуаторной функции желудка через 15 – 20 минут после введения соответствующих медикаментозных средств позволяет с уверенностью исключить органическую природу деформации желудка или сужений пилоруса. Для активизации перистальтики желудка использовали раствор прозерина.

с) Нарушение секреторной функции желудка. При нарушении секреторной функции желудка, рентгенологически наблюдается наличие в полости желудка скопление избыточного количества слизи, а также жидкости натошак. В ряде случаев в процессе исследования количество жидкости может увеличиваться.

Гастрит

Как показали наши исследования, диапазон клинических симптомов, обусловленных воспалением слизистой оболочки желудка, очень широк и достаточно часто различные патологические состояния желудка могут иметь схожие симптомы. Несмотря на то, что при гастритах непременно снижается функциональное состояние пищеварительной системы, с помощью традиционных общих клинических и лабораторных методов исследования подтвердить эти нарушения не всегда представляется невозможным. С учетом этиологии у больных животных выявлялись те или иные субъективные и объективные симптомы, связанные с данным заболеванием, но в некоторых случаях, клиническая картина была весьма неспецифична, и соответственно, не могла являться надежным диагностическим критерием. Напротив, рентгенологическое исследование позволило с определённой долей достоверности выявить две группы признаков характерных для гастритов: изменение рельефа слизистой оболочки желудка и нарушение функции желудка.

Изменения в желудке у больных гастритом собак в рентгеновском изображении, как показали наши исследования, характеризуются деформацией и изменением количества складок слизистой оболочки желудка, а также нарушением тонической, двигательной и секреторно-резорбционной функций желудка.

Анализируя многообразие рентгенологических признаков нам удалось выявить определенную закономерность в связи с чем предоставляется возможным разделить больных животных в зависимости от характера перестройки рельефа слизистой на 4 основные группы.

Острый катаральный гастрит. Так, при остром катаральном гастрите определяется повышение тонуса желудка (преимущественно в пилорическом отделе вплоть до стойкого спазма пилоруса), усиление перистальтики, набухание складок слизистой оболочки и нечеткость контуров из-за наличия слизи.

У некоторых животных может отмечаться тотальный спазм желудка – гастроспазм на почве острого воспаления слизистой оболочки, который сопровождался деформацией тела желудка – в виде микрогастрия. При выраженном спазме антрального отдела перистальтика отсутствует.

Достаточно часто при остром катаральном гастрите наблюдается рефлюкс - забрасывание контрастного вещества из желудка в пищевод и из двенадцатиперстной кишки в желудок. Петли тонкой кишки умеренно растянуты, в них видны мелкие скопления газа. Перистальтика усиленная, сегментирующая. Эвакуаторная функция нарушена – замедлена или отсутствует по причине дисфункции пилоруса. Рентгенологические изменения, характерные для острого катарального гастрита, представлены на рис. 13-16 (см. приложение).

Хронический катаральный гастрит. Рентгенологические изменения при хроническом катаральном гастрите заключаются в следующем: возникающая при хроническом поверхностном гастрите перестройка рельефа слизистой имеет схожие с острым катаральным гастритом изменения, но отмечается более выраженное утолщение складок слизистой, избыточное количество жидкости и слизи натошак, а также изменение тонуса желудка, перистальтики и эвакуаторной функции (рис. 17-18).

Атрофический гастрит. Рентгенологические изменения при атрофическом гастрите заключаются в уплощении складок слизистой оболочки вплоть до полного их исчезновения: поверхность слизистой оболочки становится почти гладкой (рис. 19-21). Высота и толщина складок уменьшается, отдельные складки слизистой желудка не прослеживаются, контуры желудка имеют гладкую или мелкобугристую конфигурацию, контуры антрального отдела

желудка так же имеют гладкие или мелкобугристые контуры, четкость их сохранена. При незначительном растяжении желудка воздухом или контрастной массой имевшаяся неглубокая зубчатость по большой кривизне желудка полностью исчезает. Комочки бария и густой слизи, покрывающие слизистую оболочку, придают рельефу "мраморный" (крапчатый) вид. Функциональные нарушения проявляются в виде понижения тонуса и снижением секреции натошак.

Гипертрофический гастрит. Для гипертрофического гастрита характерно утолщение и уплотнение складок слизистой оболочки желудка – выраженная «бороздчатость» рельефа. Диаметр деформированных складок от 3 до 5 мм. При тугом наполнении контрастным веществом определяется резко выраженная зазубренность большой кривизны тела желудка. Проподимость пилоруса бывает различной: в одних случаях наблюдается дисфункция пилоруса (спазм), а в других - своевременная эвакуация. Проявления моторной и тонической функции также отличаются разнообразием: в одних случаях - повышенный тонус и усиленная перистальтика, в других - пониженный тонус и поверхностная, вялая перистальтика. В большинстве случаев изменения локализуются в области дна и привратника, реже наблюдается тотальное изменение рельефа всего желудка. Достаточно редкой формой гипертрофического гастрита можно считать псевдополипозный вид - «бородавчатый» гастрит. Для данной формы гастрита характерными признаками являются множественные полипоподобные дефекты наполнения р. 0,2x0,3 см. Рентгенологические изменения, характерные для гипертрофического гастрита, представлены на рис. 22-26.

Дуоденит

Как показали результаты исследований, рентгенологическое исследование при воспалении слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки у собак не играет решающей роли в диагностике дуоденита, но позволяет выявить различные моторно-эвакуаторные нарушения, сопутствующие заболеванию или

являющиеся его причиной. Особое значение рентгенологическое исследование имеет для выявления дуоденогастрального рефлюкса и диагностики дуоденальной непроходимости.

Рентгенологическими признаками острого дуоденита являются – повышение тонуса (вплоть до спастической непроходимости), отёк слизистой оболочки и усиление перистальтической деятельности двенадцатиперстной кишки (сегментирующая перистальтика – «чётковидный» кишечник) (рис).

Рентгенологическими признаками хронического дуоденита являются – утолщение складок слизистой оболочки, дискинезия - повышение или понижение тонуса (нередко сочетанные расстройства), нарушения транспортной функции. Рентгенологические изменения, характерные для дуоденита, представлены на рис. 27-30.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки

К сожалению, в ветеринарной гастроэнтерологии до сего дня не существовало принятого в гуманной медицине рентгенологического подразделения течения язвенной болезни на стадии, которые позволят ветеринарному врачу оптимизировать алгоритм дальнейших диагностических и терапевтических действий. На основании полученных результатов, в течении язвенной болезни у мелких домашних животных, нами предлагается рентгенологически выделять: стадию предъязвенного состояния, начальную стадию язвенной болезни, стадию сформировавшегося язвенного дефекта, стадию осложнений язвенной болезни (рис. 31 – 40).

Стадия предъязвенного состояния, начальная стадия язвенной болезни

При язвенной болезни достаточно ярко выражены рентгенологические признаки функциональных расстройств желудка, сопровождающиеся нарушениями со стороны секреторной, моторной и тонической функций.

Так, одним из характерных рентгенологических симптомов начальной стадии язвенной болезни и предъязвенного состояния является гиперсекреция.

На обзорной рентгенограмме, выполненной при боковом ходе лучей в естественном стоячем состоянии животного, наблюдается наличие в желудке натошак повышенного содержания слизи и гиперсекреторной жидкости, которая образует характерный горизонтальный уровень на фоне желудочного газового пузыря. Количество жидкости может увеличиваться в процессе исследования.

В данных случаях, при поступлении первых порций бариевой взвеси в желудок, наблюдается следующая картина: контрастное вещество, оседая в виде хлопьев на комках слизи, тонет в гиперсекреторной жидкости. Складки слизистой оболочки в этот момент не визуализируются, поскольку слизь и жидкость препятствуют возникновению контакта складок с бариевой взвесью. Изучение рельефа слизистой оболочки представляется возможным только после эвакуации значительного количества содержимого желудка. Складки слизистой оболочки отёчные, извитые, нередко принимающие вид «поперечного расположения». В случае пилороспазма, сопровождающегося усилением перистальтической деятельности желудка, контрастное вещество, поступившее в полость желудка, быстро перемешивается с его содержимым, образуя хлопья и комки. Активная желудочная перистальтика, приводит в движение данную неоднородную массу, которая совершает беспорядочные движения, создавая впечатление, что содержимое желудка «бурлит».

Достаточно часто спазм пилоруса имеет кратковременный характер, и последующая за ним глубокая перистальтика обеспечивает ускоренную (в течение 15-20 минут) эвакуацию бариевой взвеси из желудка в двенадцатиперстную кишку. Антральный отдел желудка раздражён, и в связи с быстрым опорожнением, изучение складок слизистой оболочки и определение истинной его формы затруднено. Симптом ниши в пилородуоденальной зоне не выявляется. В петлях тонкой кишки отмечаются дискинетические расстройства, наиболее часто проявляющиеся в виде многочисленных регионарных спазмов («чётковидный» кишечник).

Описанные ранее изменения нередко сопровождаются дуоденогастральным рефлюксом: после эвакуации контраста из желудка в нисходящий отдел двенадцатиперстной кишки, в результате антиперистальтических движений бариевая взвесь снова забрасывается в полость желудка. В некоторых случаях у больных животных наблюдается недостаточность кардиального сфинктера и как следствие - гастроэзофагиальный рефлюкс.

Как показали исследования, наиболее частым вариантом предъязвенного состояния желудка и двенадцатиперстной кишки является острый катаральный гастрит, хронический катаральный гастрит и гастродуоденит, предшествующие формированию язвенного дефекта в пилородуоденальной зоне.

Стадия сформировавшегося язвенного дефекта. Основным рентгенологическим признаком сформировавшегося язвенного дефекта, является симптом контурной ниши или ниши рельефа, который обусловлен тенью контрастного вещества, заполнившего полость язвенного кратера. Симптом контурной ниши обычно наблюдается при расположении язвенного дефекта на теле желудка. «Излюбленной» локализацией является малая кривизна желудка. При визуализации силуэта язвенного дефекта в профиль, теневое изображение имеет вид конусообразного выступа. Подобная рентгенологическая картина наблюдается и при локализации язвенных дефектов в двенадцатиперстной кишке.

При диагностике язвы локализующейся в антральном отделе, особое значение имеет симптом рельефной ниши (или ниши рельефа). Данный симптом наблюдается в случаях, когда язвенный дефект доступен для визуализации на фоне складок слизистой оболочки только в анфас. Ниша рельефа имеет вид овальной или округлой тени, а при неполном заполнении язвенного кратера - кольцевидную форму. Поскольку за нишу рельефа можно принять скопление комочков недостаточно перемешанного бария, попавших между складок слизистой оболочки, то для уточнения необходимо выполнение повторных рентгенограмм с различной степенью компрессии, позволяющих подтвердить

постоянство обнаруженных изменений или исключить предполагаемое язвенное поражение слизистой оболочки.

Величина язвенной ниши, обнаруженной на рентгенограмме, в целом соответствует размеру язвенного кратера, и может варьировать от 3 до 15 миллиметров. У молодых животных чаще встречаются язвы небольшого размера (до 5-6 мм) с ровными и четкими контурами. У старых животных, изъязвления слизистой желудка достигают значительной величины и могут напоминать дивертикулы, в кратере которых обнаруживается не только контрастная масса, но и сгустки крови и пузырьки газа. Контур у «гигантских» язв неровные, что обуславливалось развитием грануляционной ткани, наличием слизи, сгустков крови, а не редко и остатков корма.

Так как язвенные ниши небольших размеров трудноразличимы во время просвечивания, то обязательным условием для достоверной диагностики небольших изъязвлений является выполнение серии рентгенограмм, в частности снимков малой кривизны и выходного отдела желудка, являющихся «излюбленной» локализацией язвенных дефектов.

Наибольшие сложности возникают при диагностике пилорических и препилорических язв, так как в детальное изучение данной области затрудняют частые регионарные спазмы (в частности пилороспазм) и перистальтика, периодически создающая выступы, связанные с фазами моторики желудка. Так же определённые трудности создаёт идентификация изъязвления слизистой оболочки большой кривизны желудка, имеющего характерный зубчатый контур, и язвенных дефектов, локализующихся на задней стенке кардиальной части желудка. Данный отдел также имеет специфическую, обусловленную складками слизистой, и зубчатость контура, затрудняющую визуализацию.

Относительно редким, косвенным признаком язвенной болезни желудка является регионарный спазм, возникающий напротив язвы со стороны противоположной стенки – симптом «указующего перста», имеющий вид стойкого пальцевидного втяжения с ровными контурами. Наибольшую

диагностическую ценность данный симптом имеет при локализации язвы в антральном отделе. Так же достаточно ценным рентгенологическим признаком, позволяющим распознать «затаившуюся» язву, можно считать местную гипермотильность, проявляющуюся в виде ускоренного продвижения контрастного вещества в том отделе желудка, где расположен язвенный дефект.

В большинстве случаев язвенная болезнь сопровождается воспалительным процессом со стороны слизистой оболочки желудка – гастрит сопутствующий язвенной болезни. Рентгенологически данные изменения характеризуются набуханием складок, увеличением их количества, а так же деформацией рельефа, которая проявляется чаще всего в виде повышенной извилистости складок. Степень выраженности данных изменений увеличивается в участках находящихся в непосредственной близости с изъязвлением.

Язвы, вызванные применением некоторых лекарственных средств, в частности диклофенака и его аналогов, локализуются преимущественно в области большой кривизны желудка, и чаще всего носят множественный характер.

Стадия осложнений язвенной болезни. Ряд рентгенологических симптомов стадии осложнений язвенной болезни обусловлен рубцовым процессом. Так, в результате длительно существовавшего язвенного процесса в пилорическом канале выявляется рубцовый стеноз пилоруса. Рентгенологические изменения при стенозе пилоруса неодинаковы: так в стадии компенсации отмечается усиление моторики желудка, и деформация пилорического канала. В стадии декомпенсации наблюдается тоногенная дилатация: желудок умеренно расширен, натощак содержит жидкость, глубокая перистальтика сменяется полным прекращением моторики, что приводит к задержке бария в растянутом желудке на несколько часов. В фазе миогенной дилатации наблюдается выраженное растяжение желудка, содержащего кормовые массы. Перистальтика поверхностная, усиливается по мере приближения к пилорическому сфинктеру. Эвакуация контраста в

двенадцатиперстную кишку отсутствует, наблюдаются антиперистальтические движения, барий задерживается в полости желудка более 12 -24 часов.

Достаточно редкими симптомами стадии осложнений язвенной болезни можно считать: укорочение и выпрямление малой кривизны на уровне язвенной ниши, симптом конвергенции складок - схождение складок слизистой оболочки к язвенному кратеру, а также асимметрично расположенные перетяжки, делящие желудок на две части, сообщающиеся в виде каскада - «каскадная деформация». В последнем случае, в результате рубцового укорочения малой кривизны выходной отдел может подтягиваться к телу желудка, создавая «улиткообразную» форму («кисетный» желудок).

Таким образом, подводя итог указанному ранее, можно сделать следующие выводы:

Благодаря рентгенологическому методу исследования представляется возможным диагностировать воспалительные заболевания и функциональные расстройства желудка, и распознавать характер и степень выраженности патологического процесса.

Рентгенологическая диагностика позволяет выявить такие двигательные расстройства, как спастические сокращения или атония желудка, усиление или ослабление перистальтики, заброс желудочного содержимого в пищевод и дуоденального содержимого в желудок, кардиоспазм и недостаточность кардиального сфинктера, пилороспазм и атонию привратника.

Рентгенологическое исследование позволяет выявить основные группы признаки характерные для гастритов: изменение рельефа слизистой оболочки желудка и нарушение функции желудка. Благодаря рентгенологическому методу исследования представляется возможным диагностировать следующие виды гастритов: катаральный (острый и хронический), атрофический, гипертрофический гастрит.

На основании результатов рентгенологического исследования, в течении язвенной болезни у мелких домашних животных, имеется возможность

выделять: стадию предязвенного состояния, начальную стадию язвенной болезни, стадию сформировавшегося язвенного дефекта, стадию осложнений язвенной болезни

4. Список используемой литературы

1. Антонович В.Б. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка и кишечника. – М.: Медицина, 1987.-С. 64-72.
2. Василенко В.Х., Гребнев А.Л. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. – М., 1981.-С.110-126.
3. Гастриты у собак: клинико-рентгенологическая диагностика, распространение и место в общей структуре гастроэнтерологической патологии / А. А. Волков // Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов, 2008. – С. 105–108.
4. Диагностика функциональной непроходимости пилоруса у плотоядных / А. А. Волков, И. И. Калюжный // Материалы X Московского международного ветеринарного конгресса. – М., 2002. – С. 128–129.
5. Заболевания органов пищеварения. Ч.1./под. Ред. Е.С. Рысса., - С-Пб.: Медицинское информационное агенство, 1995.-С.54-92.
6. Изучение рентгенологических изменений возникающих при функциональных расстройствах желудка у собак / А. А. Волков // Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов, 2008. – С. 108–112.
7. Интерпретация результатов рентгенологического исследования желудка при острых и хронических гастритах у собак / А. А. Волков // Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов, 2007. – С. 100–102.
8. К вопросу диагностики и дифференциации дисфункции пилоруса у плотоядных / А. А. Волков, С. В. Козлов // Материалы международной научной конференции. – Уфа, 1999. – С. 36–37.

9. К вопросу о наиболее распространённых ошибках, допускаемых ветеринарными врачами при рентгенологическом исследовании пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у собаки / А. А. Волков // Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов, 2008. – С. 119–122.
10. Клиническая рентгенорадиология. т.2. / под. ред. Г.А. Зедгенидзе., - Москва. Медицина, 1983. – С. 71-75.
11. Нарушения функций желудка в рентгеновском изображении / А. А. Волков // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2008. – № 1. – С. 10–11.
12. Опыт применения фармакордиографии для диагностики некоторых функциональных заболеваний желудка у плотоядных / А. А. Волков, И. И. Калюжный, В. Н. Приезжева, Е. Б. Илясова // Информационный листок № 81. – Саратовский ЦНТИ, 2000. – 4 с.
13. Пиманов, С.И. Эзофагит, гастрит и язвенная болезнь. М.: Медицинская книга, 2001, -380 с.
14. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний слизистой оболочки желудка у собак / А. А. Волков // Материалы XVI Московского международного ветеринарного конгресса. – М., 2008. – С. 85–86.
15. Рентгенологические признаки функциональных расстройств желудка у домашних животных / А. А. Волков // Материалы XVI Московского международного ветеринарного конгресса. – М., 2008. – С. 86–87.
16. Рентгенологическое исследование лабораторных животных Под ред. Г.А. Зедгенидзе – М.: Медицина, 1970, - С. 276 – 279.
17. Роль невроза желудка в развитии и проявлении аэрофагии у собак / А. А. Волков, И. И. Калюжный, В. Н. Приезжева // Материалы международной конференции. – Воронеж, 2000. – С. 27–29.
18. Тарасов В.Р. Рентгенодиагностика //Болезни собак /Под ред. С.Я. Любашенко. – М.: Колос, 1978. – С.331-339.

19. Уточнение методики рентгенологического исследования передних отделов пищеварительной системы у собак / А. А. Волков // Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов, 2008. – С. 115–119.
20. Характеристика рентгенологических изменений в желудке у больных гастритом собак / А. А. Волков // Материалы XI Московского международного ветеринарного конгресса. – М., 2003. – С. 88–89.
21. Характеристика рентгенологических изменений при воспалительных заболеваниях желудка у плотоядных / А. А. Волков // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2008. – № 2. – С. 20–21.
22. Pearson H. (1970). The differential diagnosis of persistent vomiting in the young dog. *Journal of Small Animal Practice*, 11; 403—415.
23. Pearson H., Darke P. G.G., Gibb C., Kelly D. F. & Orr C. M. (1978). Reflux oesophagitis and stricture formation after anaesthesia: A review of seven cases in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 19; 507-519.
24. Pearson H., Gaskell C. J., Gibb C., Waterman A. (1974) Pyloric and oesophageal dysfunction in the cat. *Journal of Small Animal Practice*, 15; 487-501.
25. Prove J., Ehrlein H. J. (1982) Motor function of gastric antrum and pylorus for evacuation of low and high viscosity meals in dogs. *Gut*, 23; 150-156.
26. Simpson J.W., Else R.W. Digestive disease in the dog and cat. *Textbook of Veterinary internal Medicine*. Oxford. 2003. - P.103-110.
27. Watrous B. (1983). Oesophageal disease. In: *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, S. J. Ettinger (ed.), W. B. Saunders, Philadelphia. 1191-1233.
28. Zawie D. A. (1987). Medical diseases of the oesophagus. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 9; 1146-1152.

5. Приложения

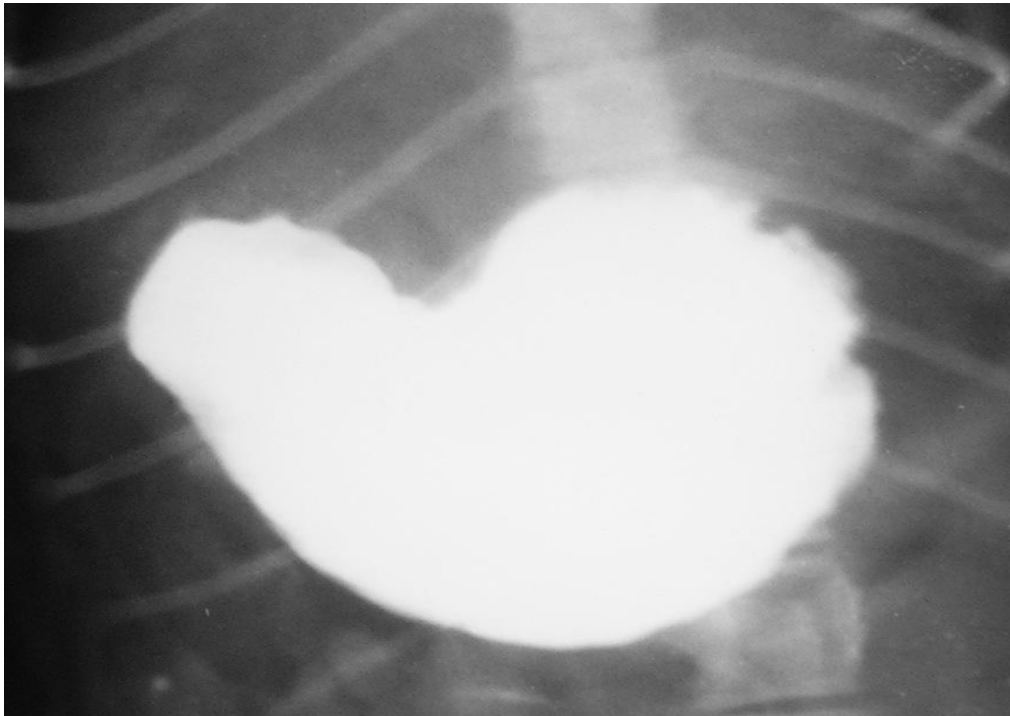


Рис.5. Расстройства тонической функции желудка - гипотония желудка. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Понижение тонуса желудка, отсутствие перистальтики.

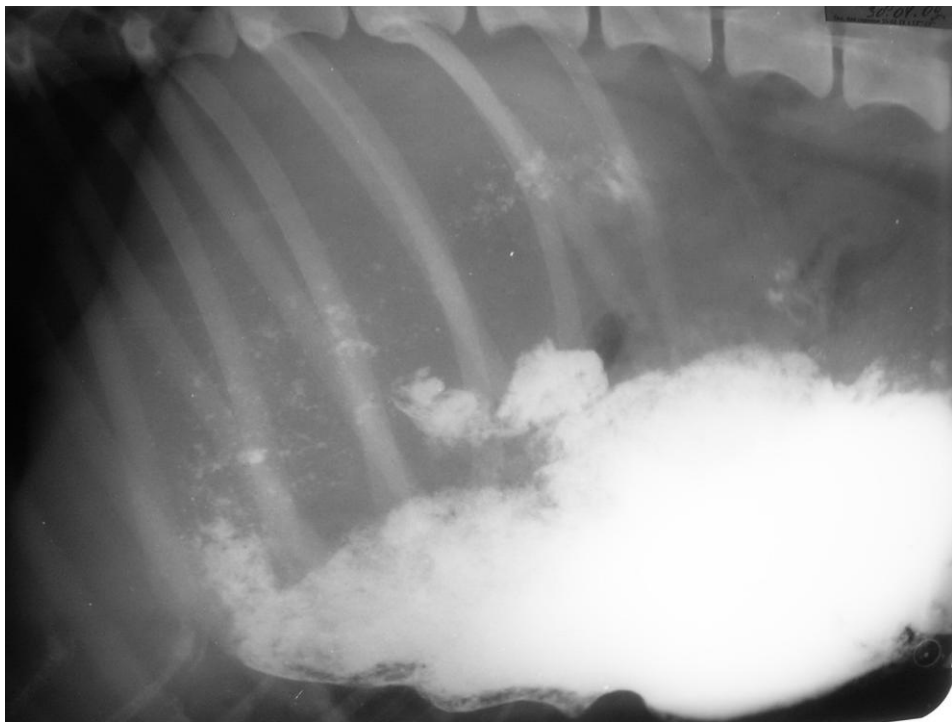


Рис. 6. Гипотония и гастроптоз желудка. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Гипотония желудка, отсутствие перистальтики.

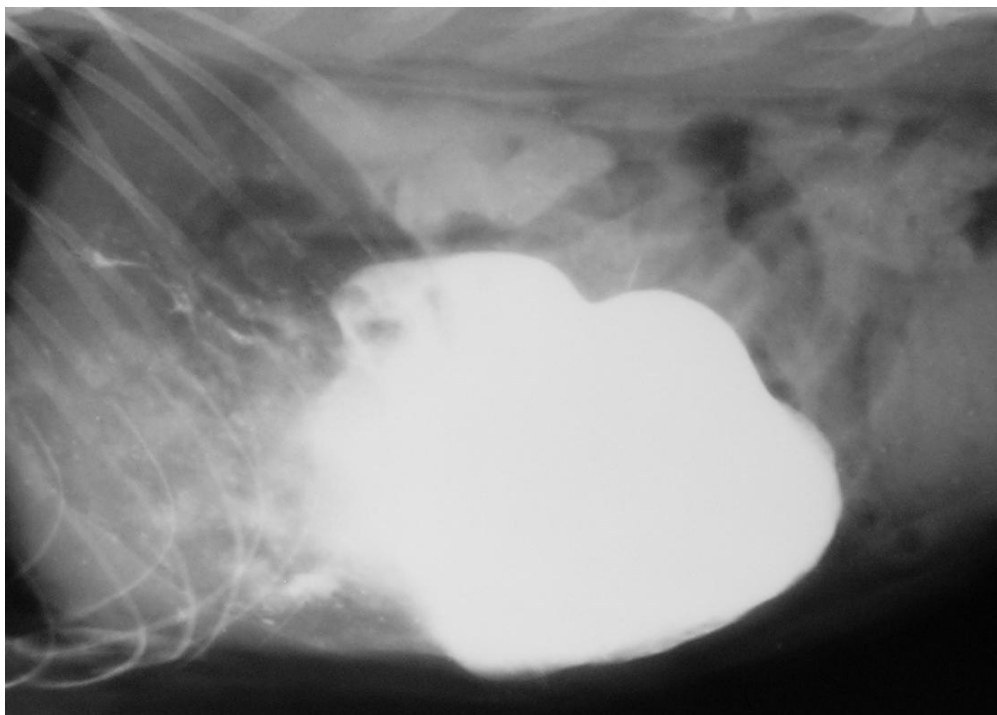


Рис. 7. Расстройства тонической функции желудка - гипотония желудка. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Понижение тонуса желудка, отсутствие перистальтики. Газовый пузырь вытянут в длину, имеет овальную форму. Желудок смещён каудально.

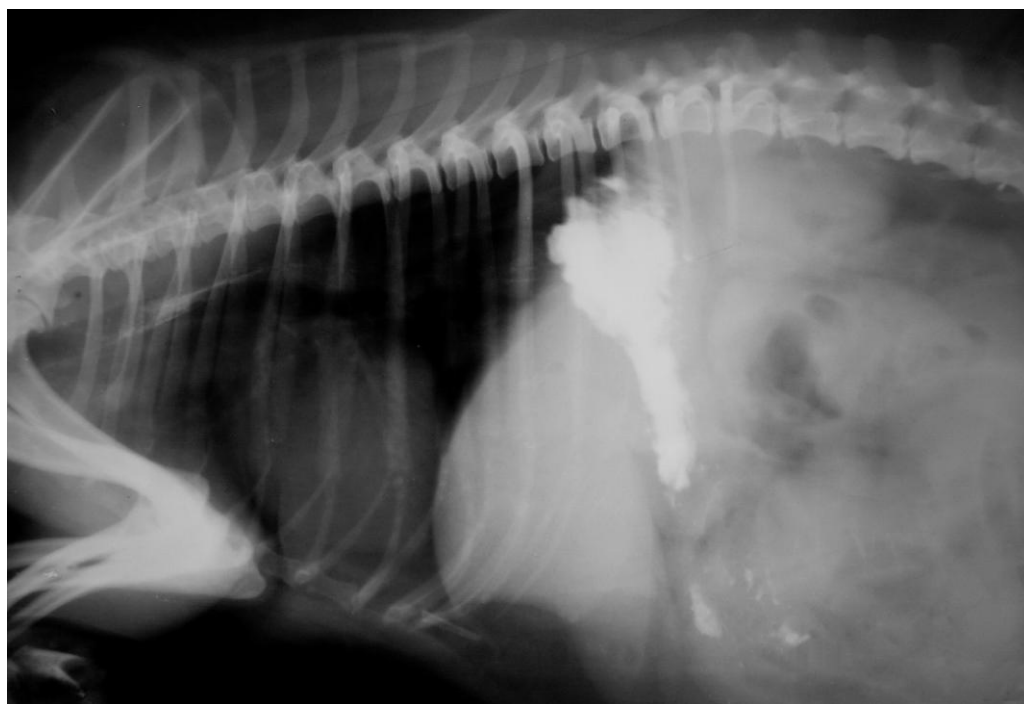


Рис. 8. Расстройства тонической функции желудка - гипертония желудка. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Повышение тонуса желудка, отсутствие перистальтики, спастическая деформация тела желудка - микрогастрий.

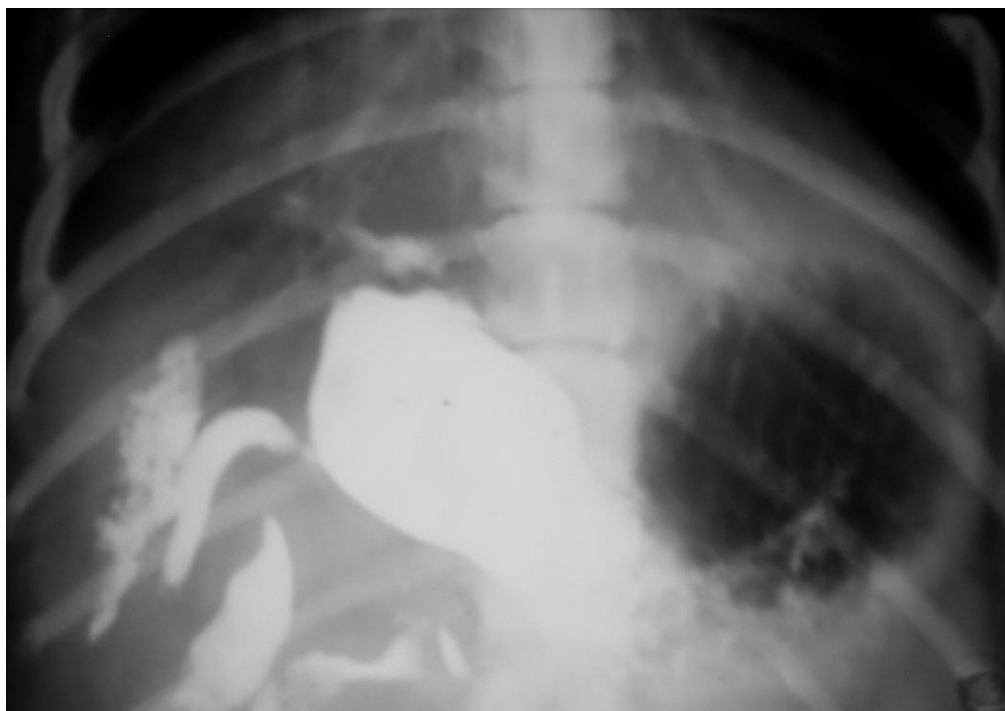


Рис. 9. Гипертония желудка. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Повышение тонуса желудка, газовый пузырь имеет шаровидную форму.

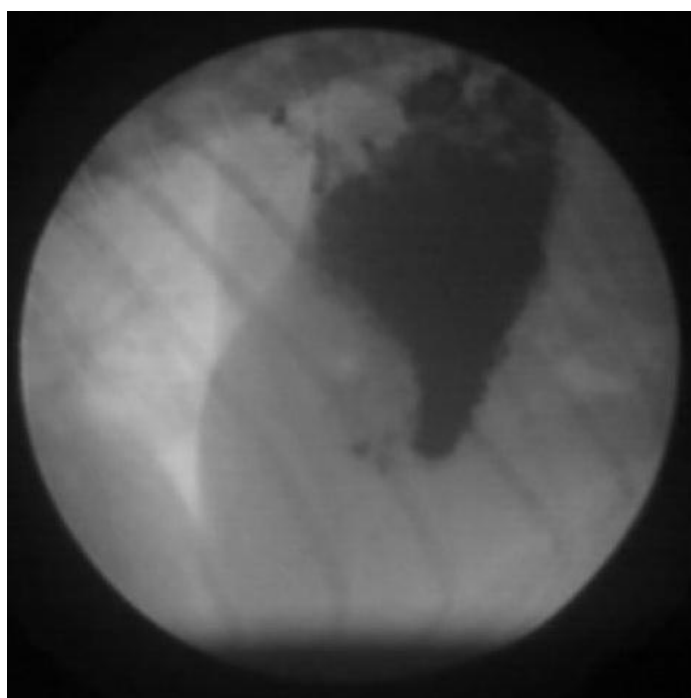


Рис. 10. Гипертония желудка. Обзорная рентгенограмма желудка в боковой проекции. Повышение тонуса желудка, клиновидная форма желудка (вид «раскрытого» парашюта).

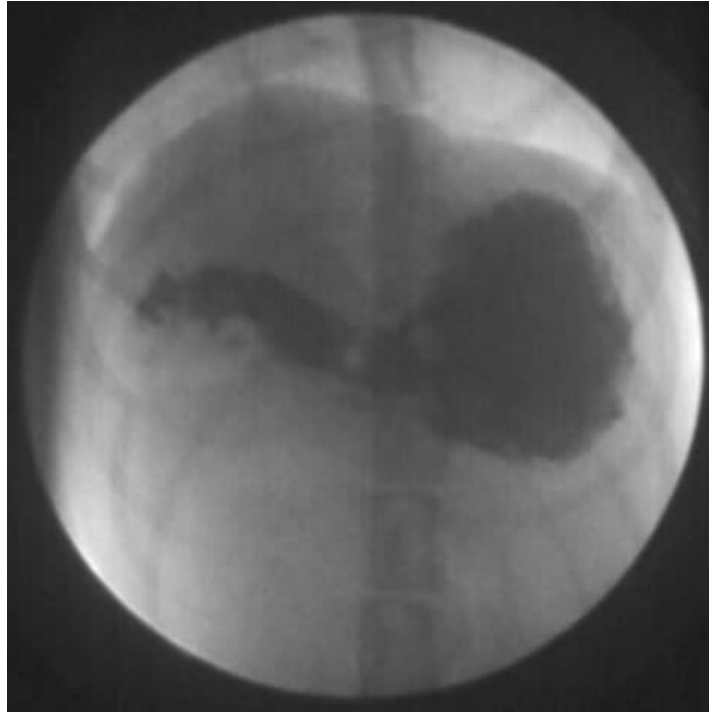


Рис. 11. Регионарные нарушения тонуса желудка. Обзорная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Повышение тонуса желудка, спазм антрального отдела: деформация и удлинение в виде хобота - «хоботообразная» деформация антрального отдела желудка.



Рис. 12. Регионарные (ограниченные) нарушения тонуса желудка. Обзорная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Спазм пилоруса.

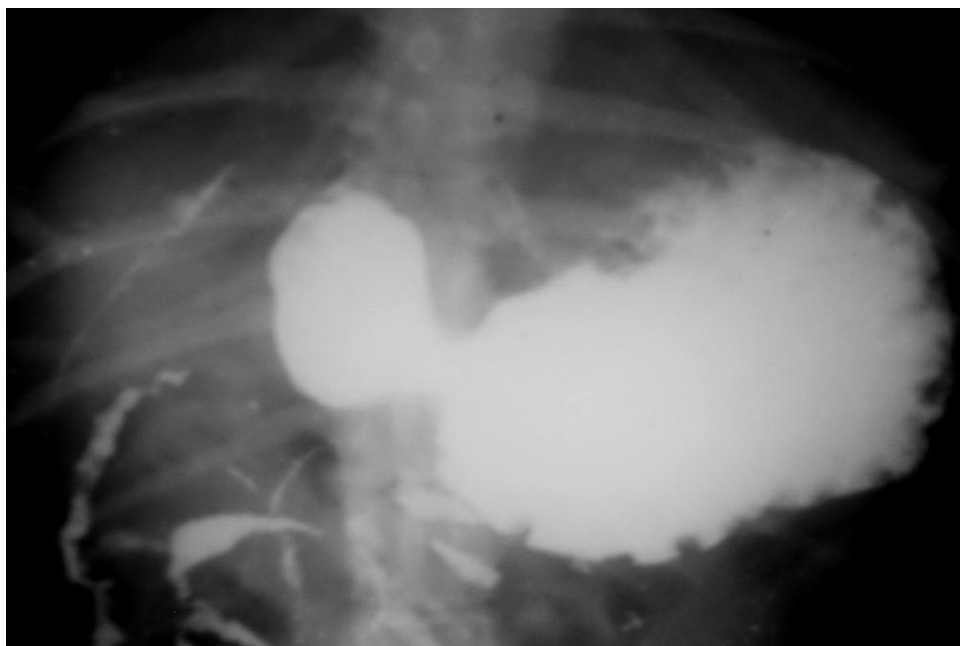


Рис. 13. Острый катаральный (поверхностный) гастрит, дуоденит. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Повышение тонуса желудка, усиление перистальтики, набухание складок слизистой оболочки.

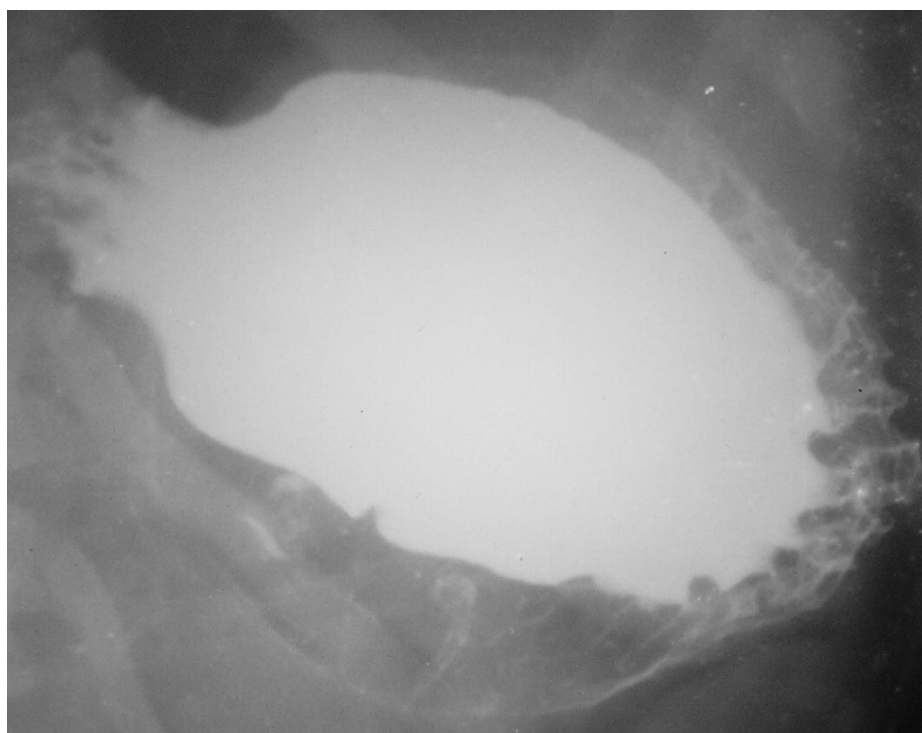


Рис. 14. Острый катаральный гастрит. Прицельная рентгенограмма тела желудка в прямой проекции. Выраженное утолщение складок слизистой оболочки желудка.

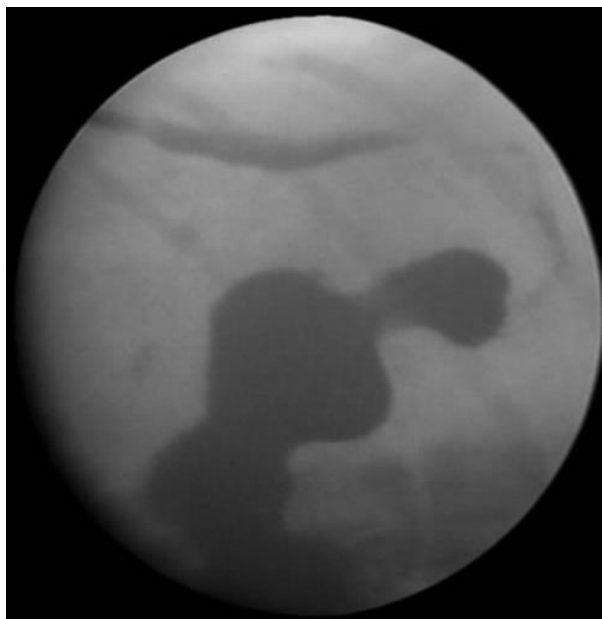


Рис. 15. Острый катаральный (поверхностный) гастрит. Прицельная рентгенограмма пилорического отдела желудка в прямой проекции. Повышение тонуса желудка, усиление перистальтики, спастическая деформация пилоруса, нарушение эвакуаторной функции.



Рис. 16. Острый катаральный гастрит, гастроспазм. Обзорная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Повышение тонуса желудка, отсутствие перистальтики, спастическая деформация тела желудка - микрогастрий.

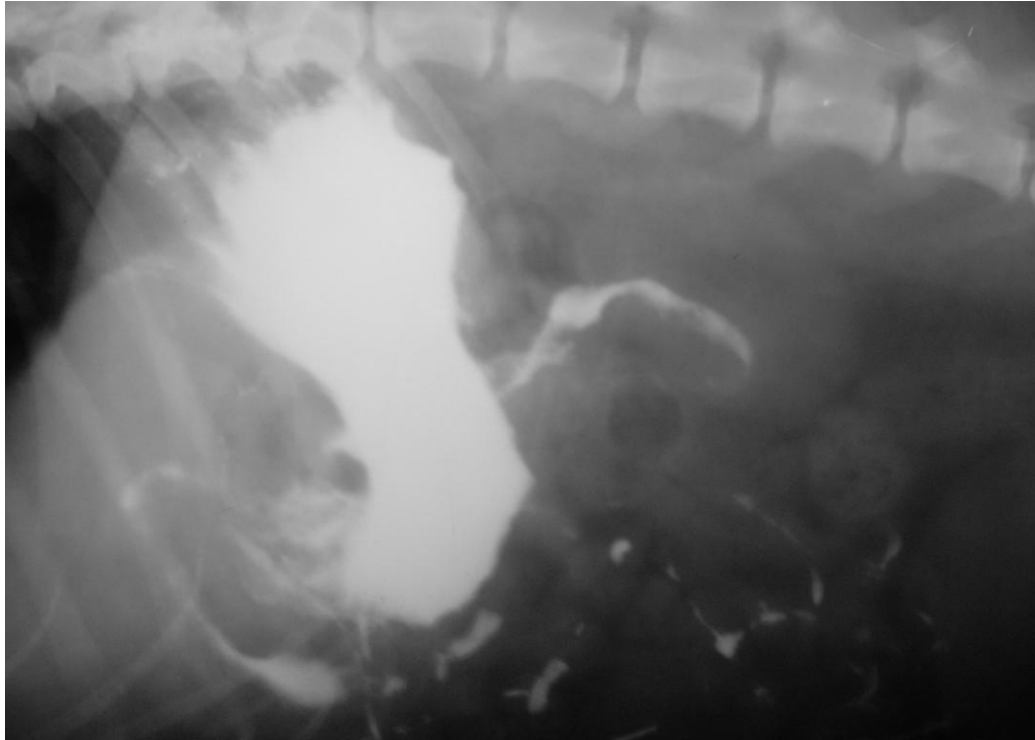


Рис. 17. Хронический катаральный (поверхностный) гастрит, дуоденит. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции.

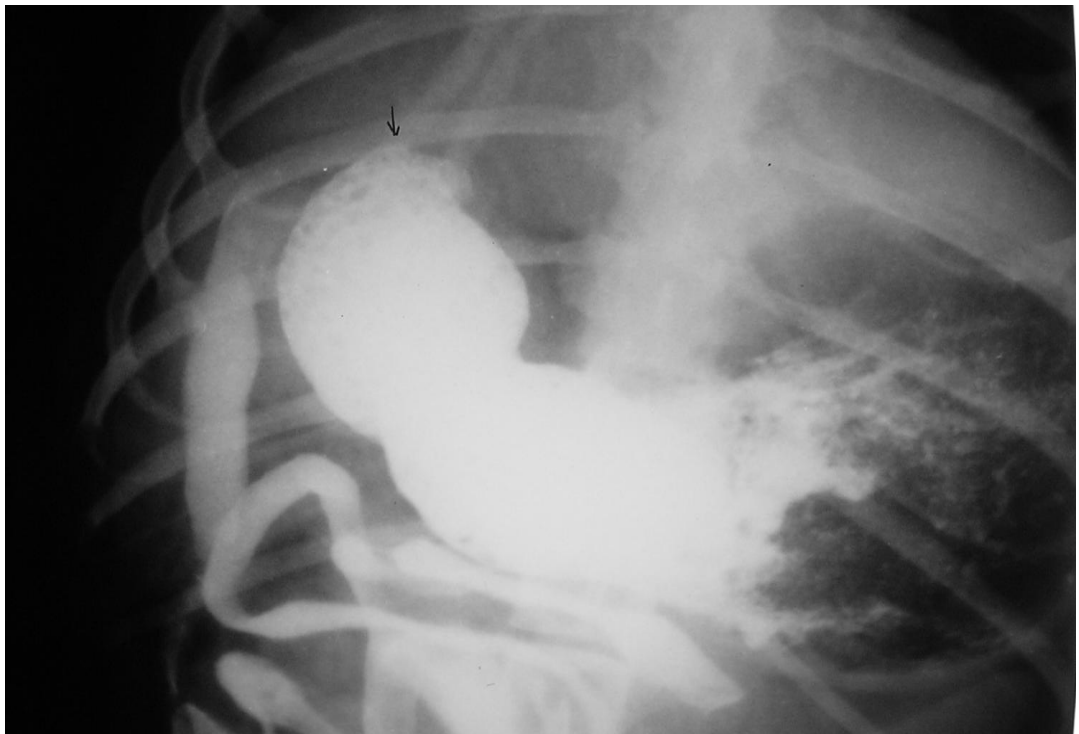


Рис. 18. Хронический катаральный (поверхностный) гастрит, дуоденит. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции.



Рис. 19. Атрофический гастрит. Обзорная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Уплотнение складок слизистой желудка до полного исчезновения.

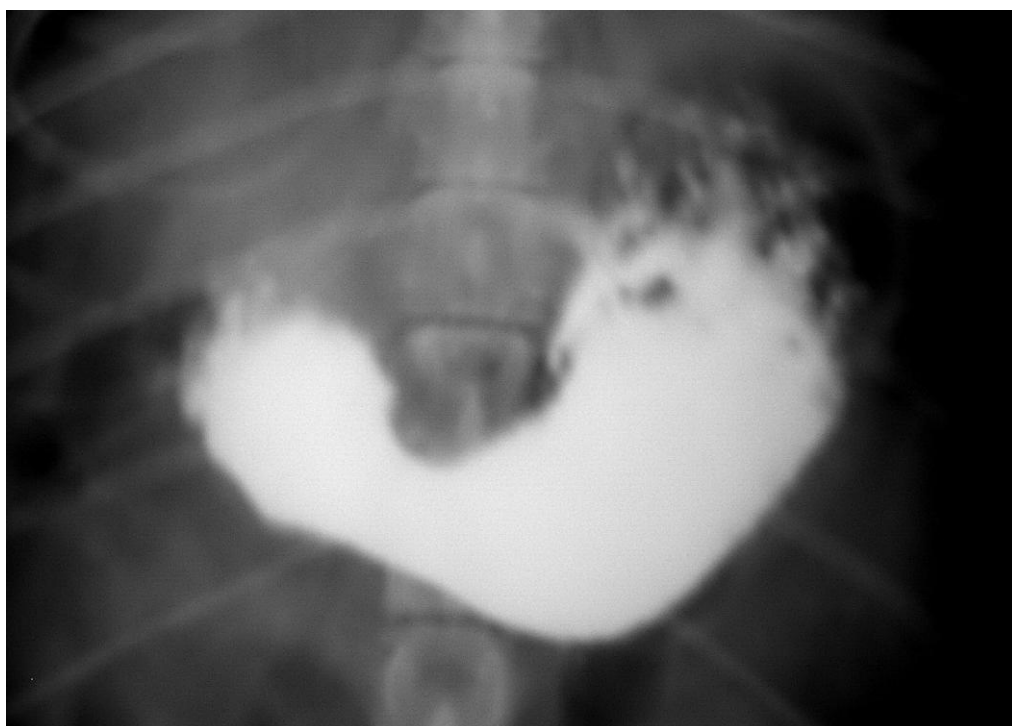


Рис. 20. Атрофический гастрит. Обзорная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Отсутствие складчатости рельефа слизистой оболочки, нарушение эвакуаторной функции из за атонии.



Рис. 21. Атрофический гастрит. Прицельная рентгенограмма желудка в боковой проекции. Контуры желудка гладкие, мелкобугристые, отдельные складки не визуализируются.

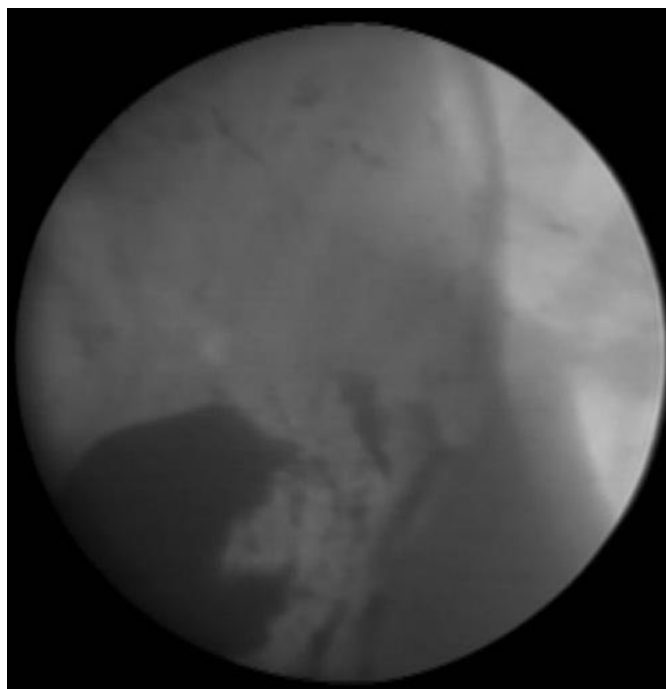


Рис. 22. Атрофический гастрит. Прицельная рентгенограмма свода желудка в боковой проекции. Полное исчезновение складок слизистой желудка – «лысый» свод.



Рис. 22. Гипертрофический гастрит. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Утолщение и уплотнение складок слизистой оболочки желудка. Диаметр деформированных складок от 3 до 5 мм.

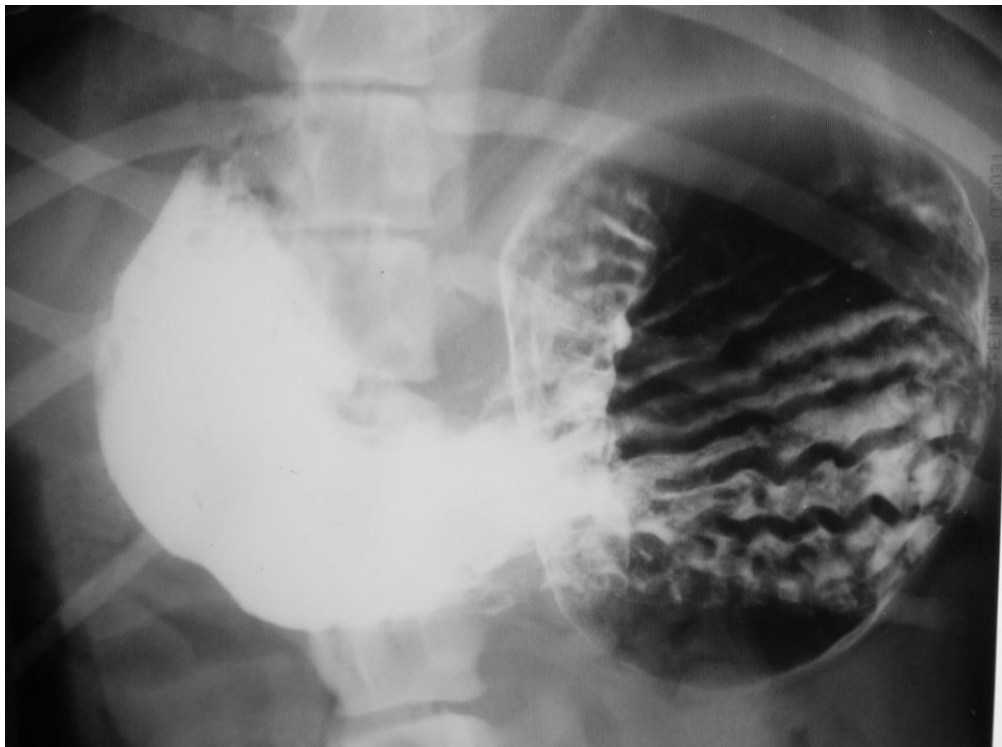


Рис. 23. Гипертрофический гастрит. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Утолщение и уплотнение складок слизистой оболочки желудка. Диаметр деформированных складок от 3 до 5 мм.

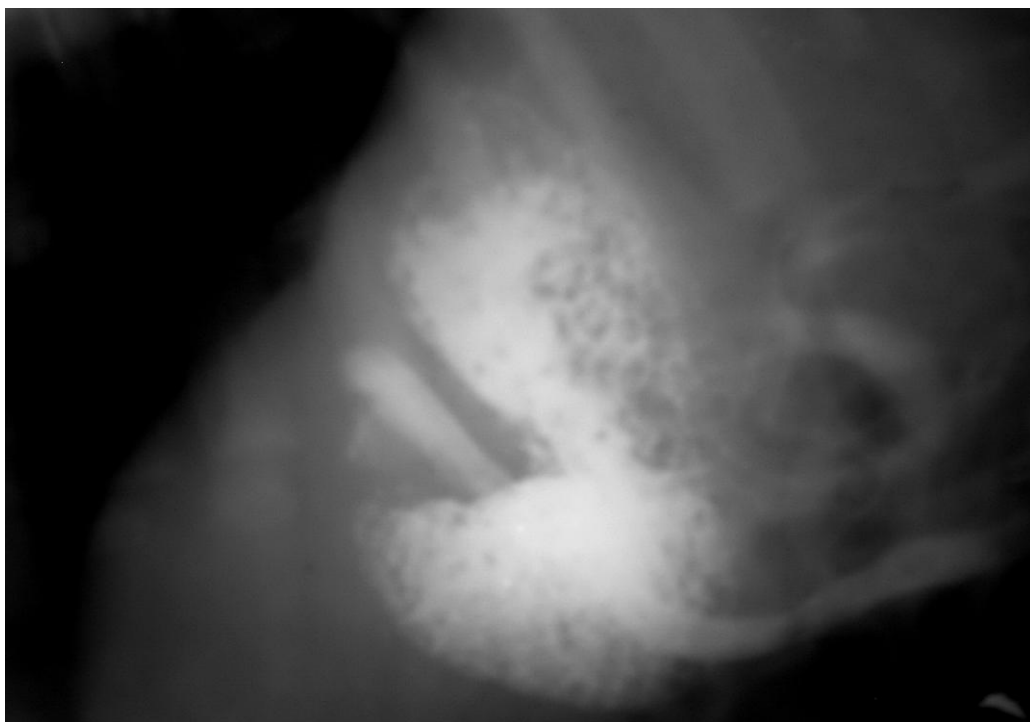


Рис. 24. Псевдополипозная форма гипертрофического гастрита - «бородавчатый» гастрит. Обзорная рентгенограмма желудка двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Множественные полипоподобные дефекты наполнения р. 0,2х0,3 см.

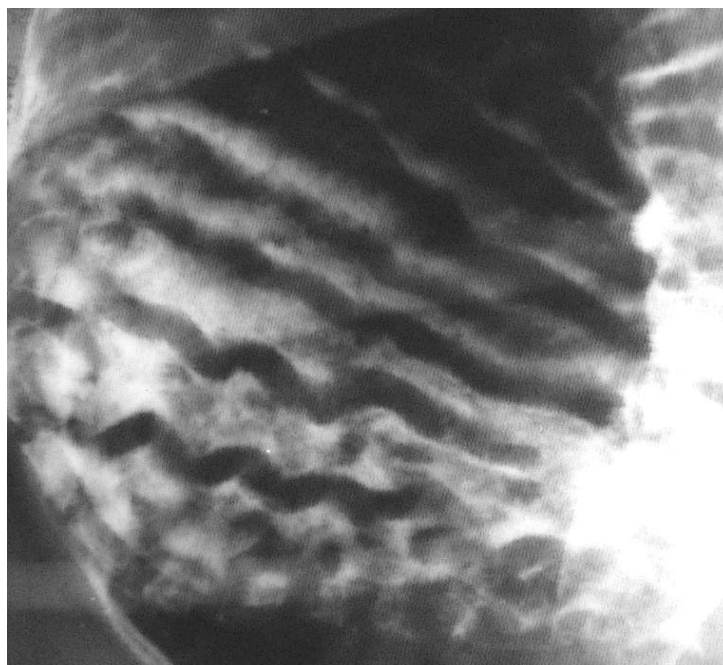


Рис. 25. Гипертрофический гастрит. Прицельная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Утолщение и уплотнение складок слизистой оболочки желудка, выраженная «бороздчатость» рельефа.

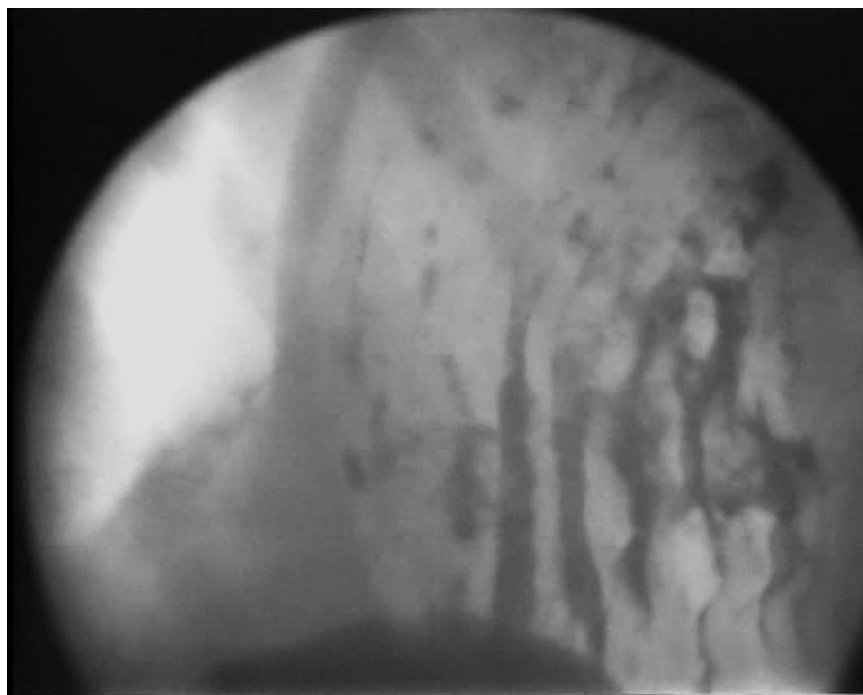


Рис. 26. Гипертрофический гастрит. Прицельная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Утолщение и уплотнение складок слизистой оболочки желудка, выраженная «бороздчатость» рельефа.

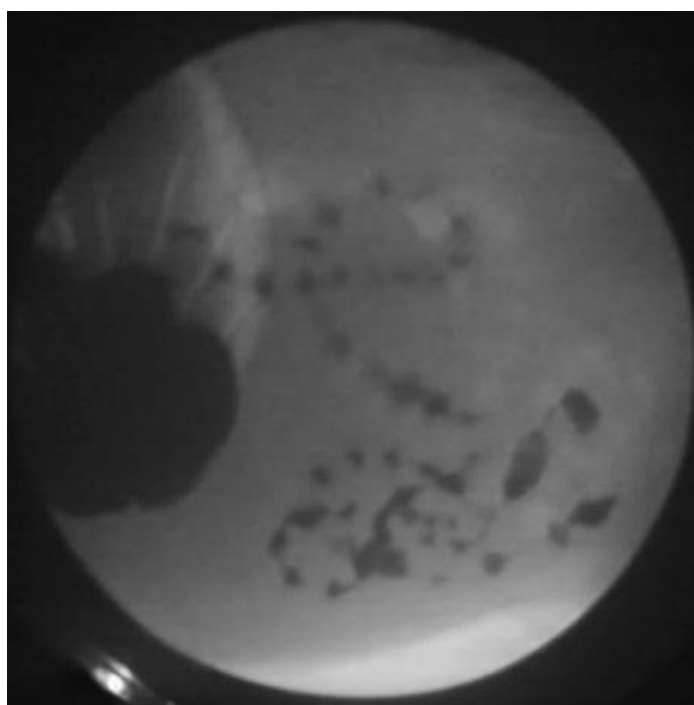


Рис. 27. Острый катаральный дуоденит. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Повышение тонуса двенадцатиперстной кишки, усиленная сегментирующая перистальтика («чётковидный» кишечник), набухание складок слизистой оболочки.

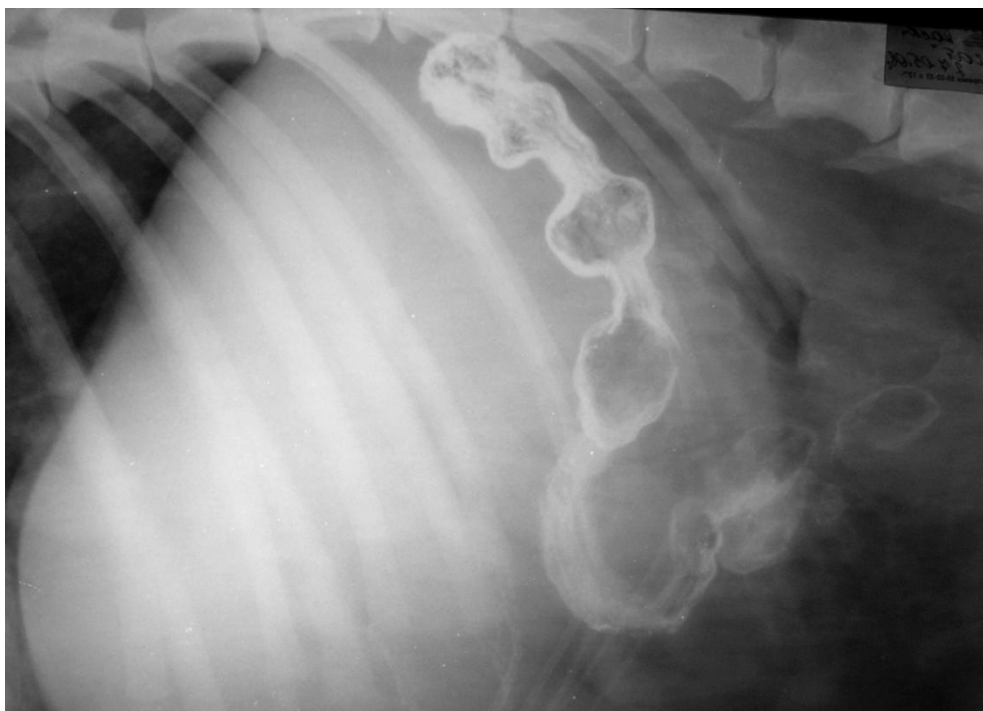


Рис. 28. Острый катаральный дуоденит. Обзорная рентгенограмма в боковой проекции. Повышение тонуса двенадцатиперстной кишки, усиленная сегментирующая перистальтика («чётковидный» кишечник), набухание складок слизистой оболочки.



Рис. 29. Хронический катаральный дуоденит. Утолщение складок слизистой оболочки, дискинезия – дуоденогастральный рефлюкс.



Рис. 30. Хронический катаральный дуоденит. Утолщение складок слизистой оболочки, нарушения транспортной функции.

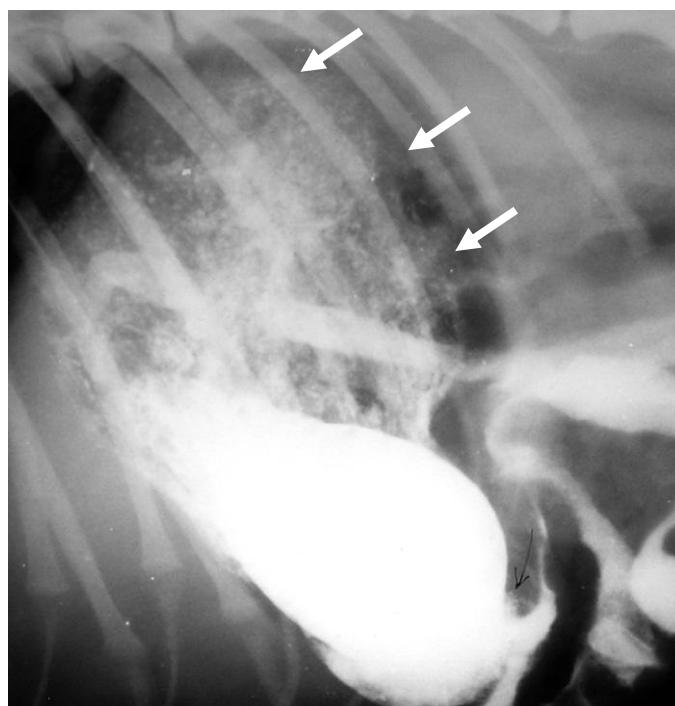


Рис.31. Симптомом начальной стадии язвенной болезни - гиперсекреция. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Образование хлопьев и комков при смешивании контрастного вещества содержимым в полости желудка.

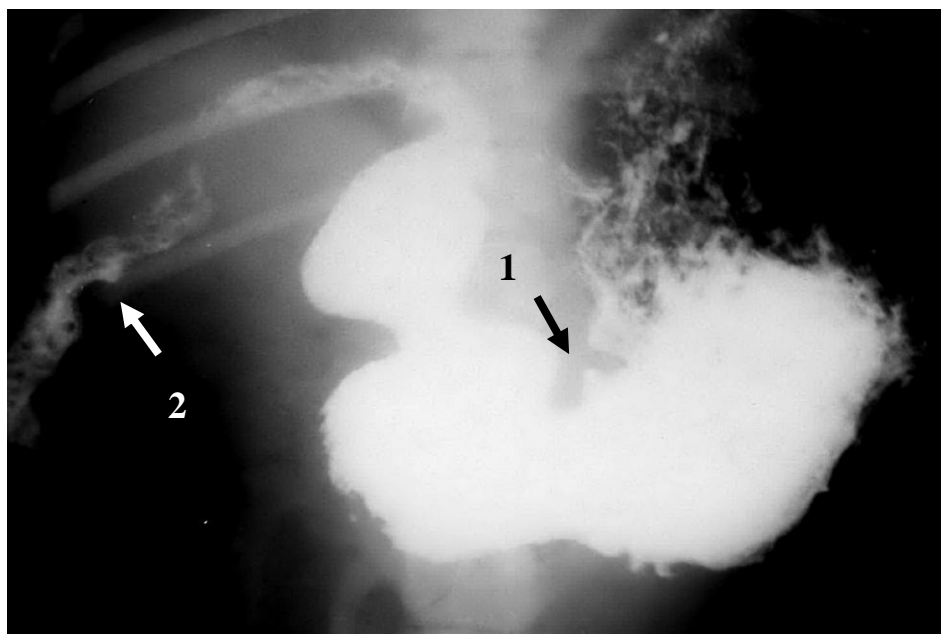


Рис. 32. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Симптом контурной ниши: язвенная ниша р. 0,5x0,9 см. по малой кривизне желудка (1). Язвенный дефект р. 0,4x0,6 см. двенадцатиперстной кишки (2).

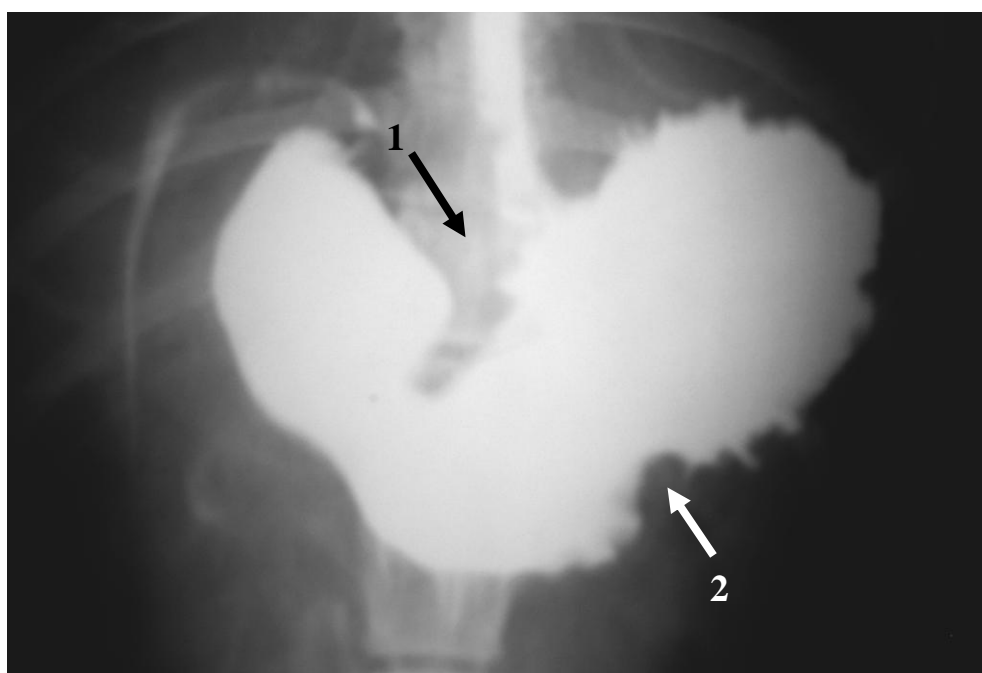


Рис. 33. Язвенная болезнь желудка. Обзорная рентгенограмма желудка в прямой проекции. Язвенный дефект р. 0,4x0,5 см. по малой кривизне желудка (1). Стойкое пальцевидное втяжение с ровными контурами со стороны противоположной стенки - симптом «указующего перста» (2).

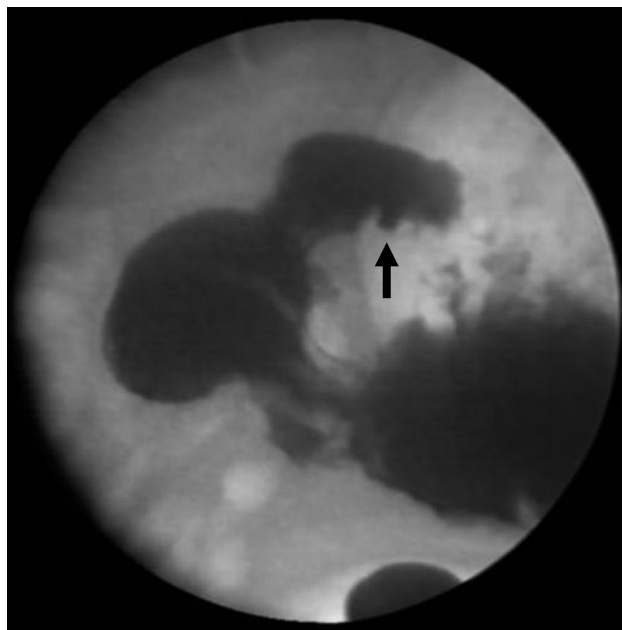


Рис. 34. Язвенная болезнь желудка. Прицельная рентгенограмма пилорического отдела желудка в боковой проекции. Симптом контурной ниши: язвенная ниша р. 0,4x0,5 см. пилорического отдела желудка.

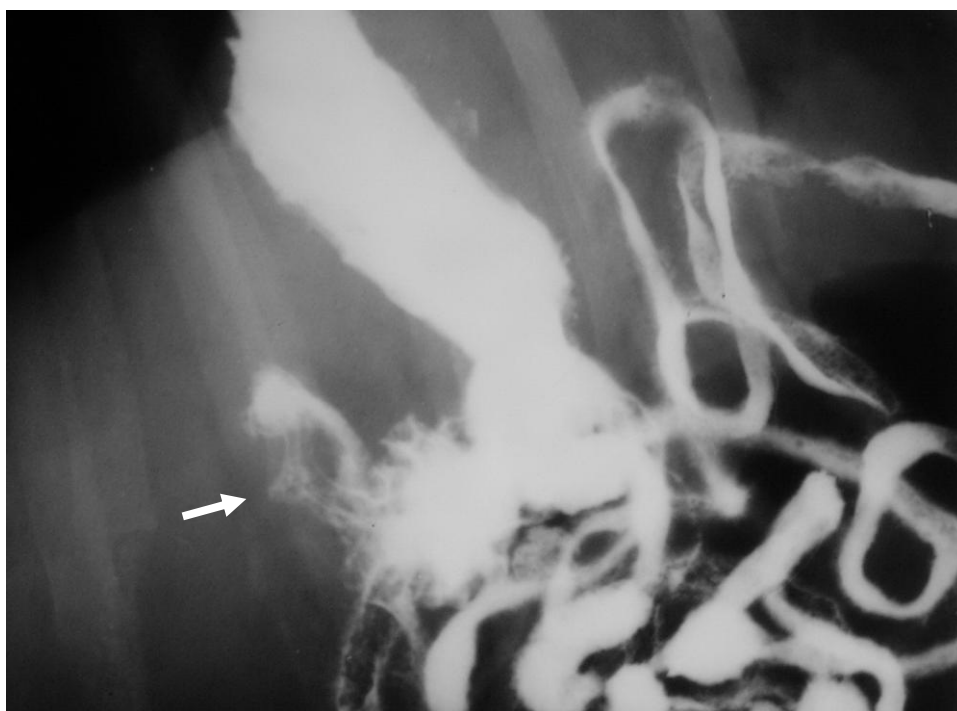


Рис. 35. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Язвенный дефект р. 3x4 см. проксимального отдела двенадцатиперстной кишки. Выраженное утолщение складок слизистой оболочки пилорического отдела желудка – пилорит.

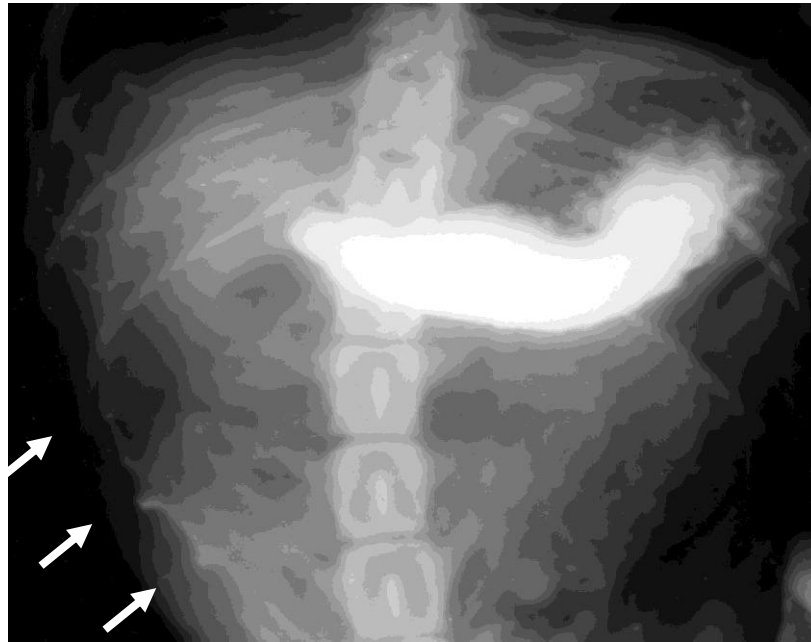


Рис. 36. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Множественные язвенные дефекты дистального отдела двенадцатиперстной кишки.

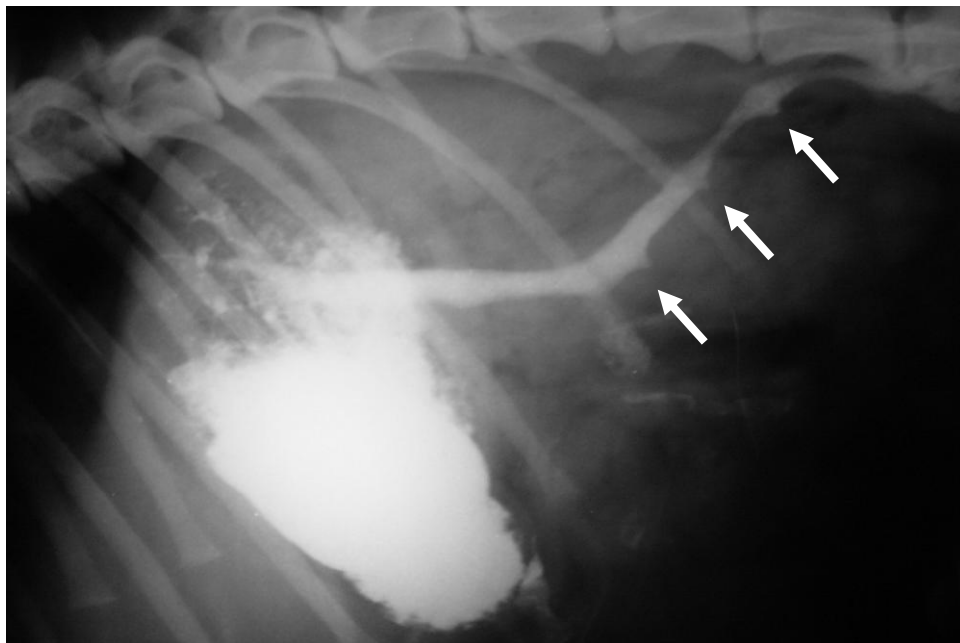


Рис. 37. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в боковой проекции. Множественные язвенные дефекты дистального отдела двенадцатиперстной кишки.

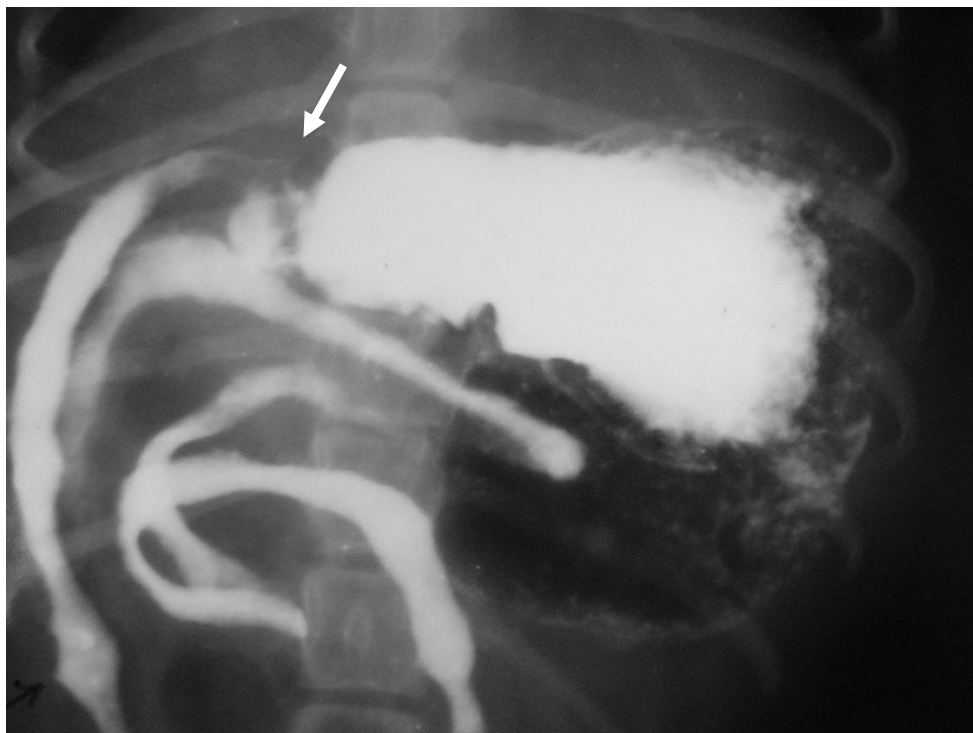


Рис. 38. Стадия осложнений язвенной болезни. Деформация антрального отдела в результате рубцового стеноза пилоруса. Эвакуаторная функция сохранена.



Рис. 39. Стадия осложнений язвенной болезни. Обзорная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки в прямой проекции. Деформация антрального отдела в результате рубцового стеноза пилоруса. Эвакуаторная функция сохранена.

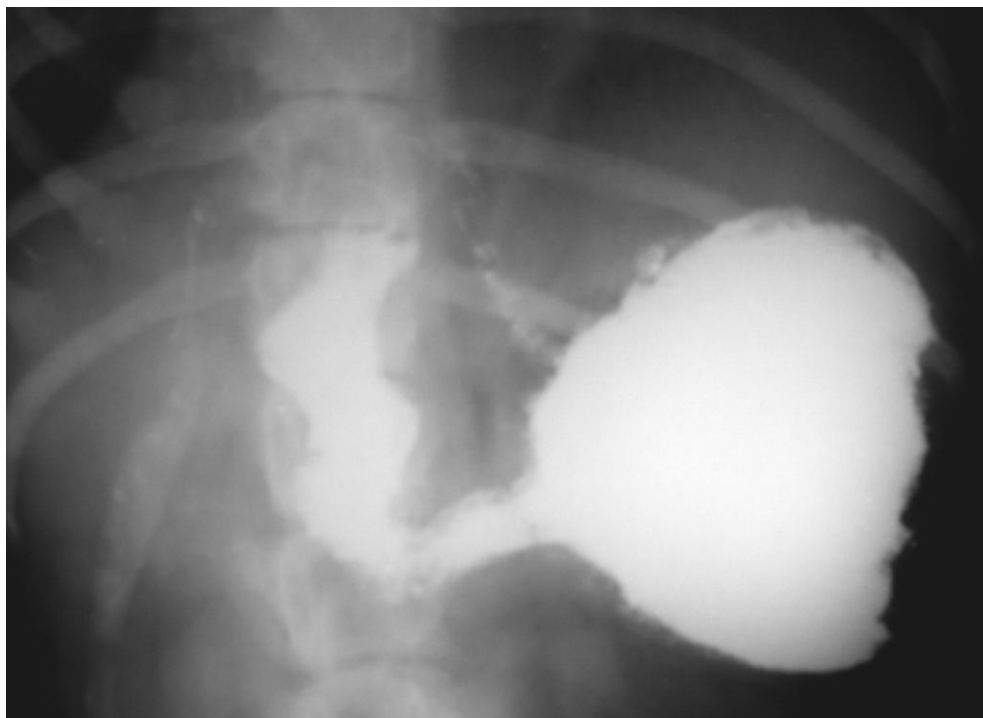


Рис. 40. Стадия осложнений язвенной болезни. Обзорная рентгенограмма желудка и кишечника в прямой проекции. Деформация антрального отдела в результате рубцового стеноза. Эвакуаторная функция нарушена.