

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМ ЖЕЛУДКА

О.А. Малихова¹, Б.К. Поддубный², И.В. Поддубная², А.Ю. Концевая¹, Г.В. Унгиадзе¹

¹Отделение эндоскопии НИИ КО ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва;

²ГОУ ДПУ Российская медицинская академия последипломного образования Росздрава, Москва

Контакты: Ольга Александровна Малихова malikhova@inbox.ru

В статье рассматривается эпидемиология неходжкинских лимфом (НХЛ), описаны основные попытки систематизации лимфом желудочно-кишечного тракта, раскрываются аспекты информативности основных методов диагностики НХЛ желудка, таких как рентгенологический и эндоскопический. Также освещено значение современных уточняющих методов эндоскопической диагностики опухолевой патологии желудка: хромогастроскопия, увеличительная и узкоспектральная эндоскопия. Отмечаются проблемы морфологического подтверждения гистологической структуры новообразования методом щипцовой биопсии в процессе эндоскопического исследования, описываются возможности расширенных методик взятия материала, таких как эндоскопическая резекция слизистого и подслизистого слоев. Подробно описаны возможности и информативность эндосонографического метода как в диагностике, так и в дифференциации НХЛ и различных опухолевых и неопухолевых патологий желудка.

Ключевые слова: неходжкинские лимфомы желудка, эндоскопия, диагностика НХЛ желудка, эндосонография НХЛ желудка

ACTUAL QUESTIONS OF ENDOSCOPIC DIAGNOSTIC OF NON-HODGKIN LYMPHOMA OF STOMACH

O.A. Malikhova¹, B.K. Poddubniy², I.V. Poddubnaya², A.Yu. Kontsevaya¹, G.V. Ungiadze¹

¹N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

²Russian Academy for Postgraduate Medical Education, Moscow

In given article non-Hodgkin lymphomas epidemiology, main attempts of gastrointestinal tract (GIT) lymphomas sistematization, basic methods of stomach NHL diagnostics, such as radiologic and endoscopic are described. Also importance of modern endoscopic diagnostics methods is discussed: chromogastroscopy, magnifying and narrow spectral endoscopy. Morphological confirmation problems of neoplasm histologic structure using forceps biopsies during endoscopic examination are noted; possibilities of expanded procedures taking a sample, such as endoscopic resection mucous and submucosal layers are described. Possibilities and importance of endosonography both in diagnostics and in differentiation of NHL and a various malignant and non-malignant stomach pathology are in detail described.

Key words: non-Hodgkin lymphomas of stomach, endoscopy, diagnosis of stomach NHL, endosonography of stomach NHL

За последние 20 лет отмечается неуклонная тенденция роста заболеваемости неходжкинскими лимфомами (НХЛ), в том числе НХЛ желудка. По темпу прироста эта патология опережает заболеваемость лимфогранулематозом. В экономически развитых странах этот показатель увеличился более чем на 50% [1].

В России лимфомы составляют 2,8% от числа всех злокачественных опухолей человека. Заболеваемость среди мужчин составляет 6,8 на 100 тыс. мужского населения. Заболеваемость женщин составляет 5,0 на 100 тыс. При этом уровень заболеваемости у молодых (в возрасте от 15 до 20 лет) в 10 раз ниже по сравнению с таковым у лиц в возрасте старше 75 лет [2].

Семиотика НХЛ разнообразная. Чаще всего заболевание проявляется увеличением одного из периферических лимфатических узлов – ЛУ (нодальное поражение). Наряду с этим первичный опухолевый узел может возникнуть в других органах и тканях (экстранодальное поражение) и распро-

страняться путем лимфогенного или гематогенного метастазирования. Так, лимфома с поражением медиастинальных ЛУ наблюдается в 15–25% случаев, селезенки – в 30–40% и печени – в 15–59% случаев соответственно [3].

Лимфомы гастроинтестинального тракта охватывают от 14 до 27% всех экстранодальных поражений и составляют от 1 до 15% от всех злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Чаще всего поражается желудок (50–75%), сравнительно реже тонкая кишка (20–35%). Лимфомы толстой кишки наблюдаются в 5–10% случаев. Самыми редкими признаны первичные НХЛ пищевода [4].

В последние годы установлены биологические особенности НХЛ, определена чувствительность различных типов опухоли к современным противоопухолевым препаратам. Показано, что прогноз заболевания зависит в первую очередь от степени распространенности и гистологического вариан-

та злокачественного новообразования. При этом ранняя диагностика лимфом ЖКТ проблематична, поскольку при локализации опухоли в ЖКТ не возникает патогномичных для НХЛ симптомов. Больные жалуются на общую слабость, тошноту, рвоту, отсутствие аппетита и снижение массы тела. Эти жалобы зачастую относят за счет различных интеркуррентных заболеваний, тем самым ограничивая возможности правильной интерпретации жалоб больных. При подобных обстоятельствах для установления диагноза лимфомы ЖКТ неоспоримое значение приобретают эндоскопические и рентгенологические методы исследования. Целью этих методов диагностики, в частности эндоскопических методов исследований, является ревизия различных отделов ЖКТ, выявление новообразований с возможным забором материала для бактериологического, цитологического, гистологического и иммуногистохимического исследования.

Для эндоскопической диагностики лимфом ЖКТ важными критериями являются знания макроскопических характеристик злокачественных неэпителиальных новообразований. Уже в первой классификации сарком желудка в 1921 г. были отмечены экзогастрические, эндогастрические, экзоэндогастрические и инфильтративные формы роста опухоли. Затем была выделена смешанная форма роста (З.И. Карташев, 1938).

Макроскопические проявления этих опухолей в пищеварительном тракте в целом весьма вариабельны и зависят от степени дифференцировки злокачественных клеток, характера и темпа роста опухоли, распространенности по отношению к стенке органа. В работе А.А. Машалова отмечается, что дифференцированные формы лимфом желудка имеют большую склонность к инфильтративному росту, преимущественно по собственной пластинке слизистой и подслизистому слою, что приводит к резкому утолщению складок, на поверхности которых часто визуализируются полиповидные разрастания и поверхностные эрозии [5]. Дальнейшее увеличение массы опухоли приводит к появлению обширных плоских новообразований, утолщению стенки органа, уменьшению просвета, а также к снижению эластичности и замедлению перистальтики на пораженных участках. При менее дифференцированных опухолях отмечается их склонность к инвазивному росту с образованием язв неправильной формы и мелкобугристым дном. При этом зачастую язвы глубокие и служат источником различного рода осложнений. Все эти изменения в желудке мы можем видеть при помощи эндоскопа. По данным И.В. Поддубной, инфильтративная форма роста опухоли встречается наиболее часто (50%), экзифитная форма – в 20–25% случаев, реже отмечаются смешанная и язвенная формы – менее 15%. Этим может объясняться высокая частота осложнений в виде кровотечения, перфорации, развития перитонита,

кишечной непроходимости и высокой смертностью в связи с ними (12–19%) [3, 4].

Информативность эндоскопической диагностики лимфом ЖКТ возрастает еще больше за счет сведений о микроскопических особенностях возникновения и развития лимфомы. Согласно последним представлениям лимфома возникает из мутированных В- и Т-лимфоцитов лимфоидных фолликулов, которые диффузно располагаются преимущественно в собственной пластинке слизистой на всем протяжении ЖКТ. Несмотря на то что в норме в толще слизистой оболочки желудка лимфоидной ткани не существует, она возникает и разрастается в ответ на длительно текущий бактериальный воспалительный процесс в желудке, ассоциированный с *H. pylori*. При этом в большей степени лимфоидная ткань скапливается в дистальном (антральном и препилорическом) отделе желудка.

В настоящее время основными методами диагностики заболеваний ЖКТ остаются рентгенологический и эндоскопический методы. Их значение в своевременном выявлении опухолевых и предопухолевых поражений желудка неопределимо. Рентгенологическая симптоматика хорошо описана, особенно у больных с распространенными формами злокачественных опухолей, хотя в 10–14% случаев при рентгенологическом обследовании они не диагностируются. По-прежнему остаются трудности при применении рентгенологического метода дифференциальной диагностики рака и лимфом желудка. Количество ложноотрицательных результатов диагностики является достаточно высоким (17%), что становится основной причиной поздних диагнозов и плохих результатов лечения. Рентгенологическая симптоматика инфильтративных форм опухолей дистального отдела желудка высокоинформативна, однако в ряде случаев остается недостаточной в дифференциации инфильтративной формы рака и лимфомы желудка [6, 7].

В настоящее время техническое усовершенствование эндоскопической аппаратуры позволило не только визуализировать эндоскопическую картину участка патологии, ее структурную характеристику в режиме увеличения, но и сохранять видеозапись для динамического наблюдения за больным.

По свидетельству многих авторов, при эндоскопическом исследовании по ряду признаков можно визуально установить границы новообразований, получить достоверную информацию о состоянии поверхности слизистой оболочки, оценить перистальтику, инструментально пропальпировать опухоль, правильно определить ее характер, взять материал для морфологического исследования. Независимо от локализации первичной опухоли обеспечивается тщательное исследование отделов органа в связи с возможным мультицентричным характером ее роста или наличием интрамуральных метастазов.

В последнее время направление увеличительной эндоскопии и исследования в узком спектре света занимают одно из ведущих мест в уточняющей диагностике патологии желудка. С их помощью можно проследить различные типы эпителия в разных отделах желудка, изменения архитектоники его слизистой оболочки, ее неоднородность, нерегулярность, которая появляется при том или ином патологическом процессе, а также оценивать состояние микрососудистого рисунка слизистой [8].

В последних публикациях японских авторов описываются методики, благодаря которым стало возможным визуально предполагать морфологическую структуру опухоли по типу микрососудистого рисунка в зоне опухоли. Чувствительность и специфичность исследования при раке желудка в узком спектре света составляют 92% и 96% соответственно. К сожалению, такие исследования касательно лимфом желудка в современной литературе не описаны [9, 10].

В настоящее время с целью повышения качества и точности эндоскопической диагностики в повседневной практике врача-эндоскописта стало возможным применение витального окрашивания. Для витальной окраски слизистой желудка используют красители, которые по механизму действия подразделяются на 3 группы: 1) контрастные; 2) абсорбирующие; 3) реактивные.

Проведение эзофагогастродуоденоскопии с витальной окраской слизистой оболочки желудка позволяет визуализировать невидимые при обычном осмотре патологические очаги (в т. ч. очаги опухолевого роста), выполнять их прицельную биопсию, получать адекватный биопсийный материал для морфологического исследования, уточнять истинный характер измененных участков слизистой, планировать и проводить лечение с учетом реальной распространенности опухоли.

В работах последних лет отмечается, что эндоскопический метод продолжает играть неосценимую роль в своевременном выявлении опухолевых и предопухолевых поражений ЖКТ. В своевременной диагностике опухолей желудка большое значение приобретает так называемая эндоскопическая диспансеризация — многолетнее динамическое эндоскопическое наблюдение в поликлинических условиях за пациентами, имеющими определенные факторы риска, с обязательным взятием материала для морфологического исследования. При массовых эндоскопических осмотрах у 65% обследованных выявляется разнообразная предопухолевая патология: кишечная метаплазия, аденомы, дисплазия эпителия, хронические гастриты, ассоциированные с *H. pylori*. Этой группе пациентов каждые 6 мес необходимо проводить контрольный эндоскопический осмотр желудка. Тем не менее многочисленными исследованиями подтверждено,

что наибольшие диагностические трудности в процессе эндоскопического исследования возникают при инфильтративных формах опухолей желудка. При них инфильтрация распространяется преимущественно по глубоким слоям слизистой оболочки и подслизистому слою, что затрудняет визуальную дифференциальную диагностику с инфильтративными формами лимфом и злокачественными неэпителиальными новообразованиями желудка. По данным различных авторов, морфологическая верификация визуально поставленного диагноза при различных инфильтративных опухолях колеблется от 20 до 84% [11]. Отмечаются проблемы морфологического подтверждения гистологической структуры новообразования методом щипцовой биопсии. Отметим, что в исследовании, посвященном комплексному обследованию больных эндофитной формой рака методом стандартной щипцовой биопсии, диагноз верифицирован в 81% наблюдений [12]. Согласно результатам, полученным другими авторами, отрицательные данные морфологического метода исследования при подобном методе забора материала наблюдались более чем у 20% больных. Причина малой информативности данного способа биопсии заключается в том, что он позволяет взять материал только из поверхностных слоев слизистой оболочки желудка, не захватывая более глубокие структуры.

При имеющихся трудностях визуальной дифференциации эндоскопической картины целесообразным считается применение наиболее расширенных методик забора материала для морфологического исследования. Наиболее важным для верификации диагноза является и правильно выбранный участок для взятия биопсии. Этому способствует использование таких современных уточняющих эндоскопических диагностических методик, как прижизненная окраска слизистой оболочки, увеличительная эндоскопия, узкоспектральный анализ, эндосонография (ЭУС).

В настоящее время для улучшения морфологической верификации диагноза лимфопролиферативного поражения желудка стали применять способ эндоскопической резекции слизистой и частично подслизистого слоя, а также аспирационную цитобиопсию опухоли под контролем эндосонографа. Эндоскопическая резекция слизистой показала свою высокую информативность как диагностическая процедура. По данным различных авторов, ее диагностическая ценность при лимфомах желудка достигает 97% [13, 14].

В последние годы не вызывает сомнений необходимость совершенствования догоспитальной уточняющей диагностики заболеваний ЖКТ. На современном этапе ведущая роль в уточнении характера поражения верхних отделов ЖКТ отводится эндосонографическому методу [15].

ЭУС — это метод сочетанного эндоскопического исследования, имеющий достоинства гибковолоконной эндоскопии и диагностические возможности ультразвукового сканирования стенки изучаемого органа. Это дает врачу возможность под визуальным контролем максимально приблизить ультразвуковой датчик к объекту исследования и получить более четкую картину патологии исследуемого органа и других прилежащих анатомических структур. Таким образом, можно не только осмотреть и оценить состояние слизистой оболочки желудка, но также изучить все слои стенки желудка. Пять анатомических слоев стенки желудка могут быть идентифицированы при данном исследовании с высокой степенью гистологической корреляции. Кроме того, ЭУС дает возможность оценить состояние прилежащих органов и регионарных ЛУ [16].

Первые попытки внутриполостного ультразвукового исследования (УЗИ) пищеварительного тракта известны с 1950 г. Впервые миниатюрный датчик для введения в прямую кишку был изобретен J.J. Wild из США, о чем в своей публикации сообщает Г.К. Жерлов.

ЭУС разработана в Японии в 1980 г. для выявления опухолей панкреатобилиарной зоны небольших размеров на ранних стадиях. К началу 80-х гг. XX в. был изобретен принципиально новый диагностический прибор — эхоэндоскоп, соединивший в себе ультразвуковой датчик и гибковолоконный эндоскоп, а вместе с этим диагностические возможности УЗИ и современной эндоскопии. Впоследствии метод получил широкое распространение для диагностики заболеваний не только панкреатобилиарной зоны, но и ЖКТ.

В 1986 г. в журнале Японского общества гастроинтестинальной эндоскопии, посвященном опухолям желудка, впервые были описаны критерии определения глубины инвазии злокачественных опухолей желудка, а в 1988 г. определены критерии диагностики язвенных поражений. Диагностические критерии определения глубины инвазии основываются на 3 гиперэхогенных зонах в 5-слойной структуре стенки желудка.

Исследование осуществляется с помощью эхоэндоскопа, оснащенного миниатюрным ультразвуковым датчиком или ультразвуковыми зондами, проводимыми через биопсийный канал обычного стандартного эндоскопа.

Область клинического приложения методики обширна — это исследования патологических изменений стенки различных полых органов, регионарных ЛУ и других анатомических структур, прилежащих к стенке органов ЖКТ. Определенный интерес вызывают публикации, касающиеся показаний к проведению ЭУС. Е.Ю. Орлов и соавт. предложили список заболеваний, при которых целесообразно выполнение ЭУС:

- 1) наличие опухолей верхнего и нижнего отделов ЖКТ и гепатобилиарной зоны;
- 2) подозрительные образования стенки кишечной трубки, похожие на подслизистую локализацию;
- 3) интраампулярные опухоли Фатерова сосочка;
- 4) выявление камней в нерасширенных желчных протоках;
- 5) выраженность изменений паренхимы и протоков поджелудочной железы при различных формах острого и хронического панкреатита.

Диагностические возможности эхоэндоскопии (ЭУЗИ) при патологии желудка широко описаны ведущими отечественными и зарубежными учеными [6, 17–19]. Первые исследования были посвящены возможностям ЭУЗИ при эндофитном росте опухоли. Делалась попытка оценить возможности ЭУС в сканировании стенки желудка как в норме, так и при различных видах патологии. Было установлено, что в норме стенка желудка состоит из 5 слоев. У многих авторов есть работы об акустической картине изменений стенки желудка при различной патологии. Другие авторы указывают на возможность определять глубину инвазии опухолевого роста и слой, из которого исходит опухоль.

В основном в литературе последних лет встречается множество статей, посвященных ценности ЭУС у больных раком желудка, напротив, использование данного метода при лимфомах желудка носит единичный характер [20, 21]. По-прежнему сложной остается диагностика злокачественных лимфом желудка. Из-за выраженного полиморфизма визуальной картины ее зачастую принимают за рак или другие заболевания желудка. Учитывая, что в литературе нет подробного описания эндосонографической семиотики различных форм лимфомы желудка, основанного на большом клиническом материале, этот вопрос требует дальнейшего изучения.

Согласно данным E. Berenstein, ЭУС, проведенная 78 пациентам с подозрением на подслизистые опухоли желудка, подтвердила «идеальную» чувствительность (95%) в определении слоя, из которого исходит опухоль. Так, S. Kelly и соавт. проанализировали результаты 27 статей, посвященных ЭУЗИ в определении стадии рака пищевода и желудка по критерию T, и пришли к выводу, что ЭУЗИ имеет высокую степень точности (до 95%). G. Caletti и соавт. [22–24] сообщают, что точность ЭУЗИ достигает 80% по критерию T и около 77% по критерию N. Согласно данным, представленным Y. Murata и соавт., чувствительность и специфичность определения инвазии в мышечную пластинку слизистой оболочки при использовании зонда с частотой 20-MHz были 97% и 87% соответственно. В дополнение к этому, по данным американских исследований по резекции слизистой оболочки желудка, наблюдается высокий уровень совпадения между данными, полученными при высокочастотном ультразвуковом сканировании, и морфологическими находками (96%).

Применение ЭУЗИ очень ценно для диагностики и дифференциации инфильтративных форм поражения желудка (рак, лимфома), при которых подслизистый рост снижает диагностические возможности стандартной эндоскопии и рентгеновского исследования.

Кроме того, эндоскопическая ЭУС дает возможность правильно устанавливать наличие и локализацию регионарных метастазов при различных опухолях желудка у 70–80% больных. В связи с тем что наличие метастазов в регионарных ЛУ не всегда коррелирует с их размером, использование данного метода особенно ценно, так как он дает возможность оценить экзоструктуру ЛУ.

ЭУС желудка позволяет решать дифференциально-диагностические задачи, она расширила возможности диагностики и предопухоловой патологии, к которой относятся хронический атрофический гастрит, гигантский гипертрофический гастрит (болезнь Менетрие), язвы желудка, полиповидные образования.

Диагноз хронического гастрита, зачастую предшественника лимфомы желудка, согласно современным требованиям предполагает эндоскопическое исследование с биопсией из различных отделов желудка. Под эндоскопическими проявлениями хронических эрозий могут скрываться изменения эпителия с утолщением собственно мышечной пластинки слизистой оболочки или гастритоподобная форма лимфомы. Эндоскопический осмотр позволяет оценить подобные измененные участки слизистой оболочки или подслизистого слоя. Неровная поверхность с нечеткими контурами или утолщение подслизистого слоя служат неблагоприятными прогностическими признаками, при этом в 76% случаев морфологически выявляется ранний рак без инвазии в собственно мышечную пластинку слизистой, а в 5% – лимфома желудка. ЭУС позволяет также провести дифференциальную диагностику гигантского гипертрофического гастрита с опухолевыми заболеваниями.

В диагностике язвенных поражений желудка главную роль играет эндоскопическое исследование с гистологическим подтверждением клинического диагноза. Заслуживает внимания тот факт, что при ЭУЗИ язвенного дефекта регистрируется нарушение целостности слизистого и подслизистого слоев в виде гипоехогенного участка деструкции, на дне которого определяются гиперэхогенные некротические массы. И, что немаловажно, четко прослеживается распространение воспалительной инфильтрации на слизистый, подслизистый, мышечный слои, с их утолщением, но сохранением дифференцировки. Что касается диагностической ценности ЭУЗИ при лимфопротеративном поражении желудка, то данный аспект описывается в современной литературе некоторыми авторами на незначительном материале. В частности, группа авторов из Голландии

показала, что чувствительность метода ЭУЗИ при лимфоме желудка составила 89%, специфичность – 97%, а точность определения глубины инвазии опухоли достигла 95%.

Fischbach и соавт. провели мультицентровое исследование, целью которого стало определение диагностической ценности ЭУЗИ для оценки степени распространенности опухолевого процесса. Было обследовано 70 пациентов с диагнозом «первичная лимфома желудка». ЭУЗИ позволило установить диагноз лимфомы только у 37 пациентов (53%). Чувствительность метода при I стадии составила 67%, при II стадии – 83% и при III стадии – 71%. Авторы объясняют достаточно низкую информативность метода тем, что в исследование входили 34 клиники и многие из них имели малый опыт УЗИ у больных с лимфомой желудка (1–2 исследования) [25].

Shimodaira и соавт. впервые произвели стадирование лимфом желудка по системе TNM, используя при этом ЭУЗИ желудка: EUS-T1 – гипоехогенная опухоль, локализуемая в пределах слизистого и подслизистого слоев стенки желудка; EUS-T2 – гипоехогенная опухоль, распространяющаяся на мышечный слой стенки желудка или субсерозу, EUS-T3 – гипоехогенная опухоль, распространяющаяся на серозу, EUS-T4 – трансмуральная опухоль, которая инфильтрирует прилежащие анатомические структуры. Автор отмечает, что классификация TNM, сопоставленная с классификацией Энн Арбор, может быть использована в стадировании лимфомы желудка при ЭУЗИ (см. табл.).

Таблица. Сопоставление классификаций Энн Арбор и TNM

Энн Арбор	TNM	Комментарии
IE 1	T1m-sm N0	
IE 2	T2-4 N0	
IIЕ 1	T1-4 N1	Перигастральные ЛУ
IIЕ 2	T1-4 N2	Региональные ЛУ
IIIЕ	T1-4 N3	Региональные ЛУ по обе стороны диафрагмы
IVЕ	T1-4 N0-3 M1	Висцеральные метастазы или вторичное экстра nodальное поражение

При ЭУЗИ могут быть визуализированы также ЛУ диаметром 3–4 мм. Однако остается проблематичным проводить дифференциальную диагностику между доброкачественной гиперплазией и метастатическим поражением ЛУ по данным EUS.

Осложнения при проведении ЭУС составляют 0,05%, смертность – 0,003%. Значительная доля осложнений приходится на перфорацию пищевода, реже – на перфорацию грушевидного синуса и желудочно-кишечное кровотечение [6].

На основании изучения данных литературы можно заключить, что внедрение в практику уточняющих эндоскопических методов диагностики, таких как хромогастроскопия, увеличительная и узкоспектральная эндоскопия, ЭУС, упростит своевременную диагностику многих предопухольных и опухолевых изменений в желудке, позволит понять их природу и распространенность. Использо-

вание этих методик в повседневной практике с помощью новейшей эндоскопической аппаратуры даст возможность даже молодому специалисту добиваться успеха в понимании и правильной интерпретации эндоскопической картины желудка, что, несомненно, ведет к улучшению диагностики, в частности дифференциальной диагностики различных опухолей желудка.

Л и т е р а т у р а

1. Поддубная И.В. Неходжжинские лимфомы. В кн.: Клиническая онкогематология. Под ред. М.А. Волковой. М.: Медицина, 2006. с. 734–70.
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные образования в России и в странах СНГ в 2007 г. М., 2008.
3. Онкогематология (современные аспекты). Под ред. И.В.Поддубной. М.: Media Medica, 2005.
4. Поддубная И.В. Лимфосаркома желудочно-кишечного тракта (клиника, диагностика, лечение). Дисс. ... докт. мед. наук. М., 1985.
5. Машалов А.А. Эндоскопическая семиотика и диагностика лимфосарком желудочно-кишечного тракта. Дисс. ... канд. мед. наук. М., 1981.
6. Руководство по ультразвуковой диагностике заболеваний пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. Под ред. Г.К. Жерлова, С.А. Соколова и др. Новосибирск: Наука, 2005.
7. Gollub M.J. Imaging of gastrointestinal lymphoma. *Radiol Clin North Am* 2008 Mar;46(2):287–312.
8. Lee S.H., Ryu C.B., Jang J.Y., Cho J.Y. Magnifying endoscopy in upper gastrointestinal tract. *Korean J Gastroenterol* 2006 Sep;48(3):145–55.
9. Ezoe Y., Muto M., Horimatsu T., Minashi K., Yano T., Sano Y., Chiba T., Ohtsu A. Magnifying narrow-band imaging versus magnifying white-light imaging for the differential diagnosis of gastric small depressive lesions: a prospective study. *Gastrointest Endosc* 2010 Mar;71(3):477–84.
10. Gheorghie C., Iacob R., Dumbrava M., Becheanu G., Ionescu M. Confocal laser endomicroscopy and ultrasound endoscopy during the same endoscopic session for diagnosis and staging of gastric neoplastic lesions. *Chirurgia (Bucur)* 2009 Jan–Feb;104(1):17–24.
11. Arista-Nasr J., Herrera-Goepfert R., Lazos-Ochoa M., Pichardo R. Histologic changes of the gastric mucosa associated with primary gastric lymphoma in endoscopic biopsy specimens. *Arch Pathol Lab Med* 2000 Nov;124(11):1628–31.
12. Bartels F., Hahn H.J., Stolte M., Schmidt-Wilcke H.A. Quality of diagnostic procedures and frequency of endoscopically defined diseases of the upper gastrointestinal tract. *Z Gastroenterol* 2003 Apr;41(4):311–8.
13. Cantor M.J., Davila R.E., Faigel D.O. Yield of tissue sampling for subepithelial lesions evaluated by EUS: a comparison between forceps biopsies and endoscopic submucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2006 Jul;64(1):29–34.
14. Fujishiro M. Endoscopic submucosal dissection for stomach neoplasms. *World J Gastroenterol* 2006 Aug 28;12(32):5108–12.
15. Al-Taie O.H., Dietrich C.F., Dietrich C.G., Fischbach W. Role of endoscopic ultrasound in gastrointestinal lymphomas. *Z. Gastroenterol* 2008 Jun;46(6):618–24.
16. Argüello L. Endoscopic ultrasonography in submucosal lesions and extrinsic compressions of the gastrointestinal tract. *Minerva Med* 2007 Aug;98(4):389–93.
17. Arocena M.G., Barturen A., Bujanda L., Casado O., Ramirez M.M., Oleagoitia J.M., Galdiz Iturri M., Múgica P., Cosme A., Gutiérrez-Stampa M.A., Zapata E., Echenique-Elizondo M. MRI and endoscopic ultrasonography in the staging of gastric cancer. *Rev Esp Enferm Dig* 2006 Aug;98(8):582–90.
18. Chen T.K., Wu C.H., Lee C.L., Lai Y.C., Yang S.S. Endoscopic ultrasonography in the differential diagnosis of giant gastric folds. *J Formos Med Assoc* 1999 Apr;98(4):261–4.
19. Chung I.K., Hawes R.H. Advantages and limitations of endoscopic ultrasonography in the evaluation and management of patients with gastrointestinal submucosal tumors: a review. *Rev Gastroenterol Disord* 2007 Fall;7(4):179–92.
20. Keter D., Melzer E. Endoscopic ultrasound in clinical practice. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2008 Jun;38(2):146–51.
21. Rösch T., Kapfer B., Will U., Baronius W., Strobel M., Lorenz R., Ulm K.; German EUS Club. Endoscopic ultrasonography. Accuracy of endoscopic ultrasonography in upper gastrointestinal submucosal lesions: a prospective multicenter study. *Scand J Gastroenterol* 2002 Jul;37(7):856–62.
22. Caletti G., Fusaroli P., Togliani T., Bocus P., Roda E. Endosonography in gastric lymphoma and large gastric folds. *Eur J Ultrasound* 2000 Mar;11(1):31–40.
23. Caletti G., Fusaroli P., Togliani T. EUS in MALT lymphoma. *Gastrointest Endosc* 2002;56(Suppl):21–6.
24. Caletti G., Zinzani P.L., Fusaroli P., Buscarini E., Parente F., Federici T., Peyre S., De Angelis C., Bonanno G., Togliani T., Pileri S., Tura S.; Italian Gastric Lymphoma Study Group. The importance of endoscopic ultrasonography in the management of low-grade gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma. *Aliment Pharmacol Ther* 2002 Oct;16(10):1715–22.
25. Fischbach W. Gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: a challenge for endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2008 Oct;68(4):632–4.