

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕДИЦИНЫ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра факультетской терапии и профболезней

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Учебно-методическое пособие

**Под общей редакцией члена-корреспондента РАН, профессора РАН
К.А. Зыкова**

МОСКВА 2024

УДК:

ББК:

Рецензент:

Т.И. Сотникова – к.м.н., доцент кафедры терапии ИПО ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

К.А. Фомина – к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии №2 ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Составители:

Т.Ф. Гусева, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

И. В. Голобородова, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Юренев Г.Л., д.м.н., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

О. В. Бондарец, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

И.И. Копчёнов, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Г.Н. Щукина, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Т.А. Полосова, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки/ Т.Ф. Гусева, И.В. Голобородова, Г.Л. Юренев, О.В. Бондарец, И.И. Копчёнов, Г.Н. Щукина, Т.А. Полосова, ФГБОУ ВО «Российский университет медицины». – М.: РИО , 2024. – 100 с. илл.

Пособие посвящено важной проблеме современной гастроэнтерологии – язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. В пособии отражены современные представления о этиопатогенезе, морфологических особенностях и клинических проявлениях заболевания, диагностических мероприятиях, необходимых для его верификации, терапевтических подходах. Эти сведения помогут сформировать у обучающегося наиболее полное и точное представление о заболевании. В заключении приведены тестовые вопросы и ситуационные задачи для самоконтроля и оценки усвоения изученного материала.

Рекомендовано к изданию Учебно - методическим Советом Российского университета медицины (протокол № от г.)

© ФГБОУ ВО «Российский университет медицины», 2024

© Т.Ф. Гусева, И.В. Голобородова, Г.Л. Юренев, О.В. Бондарец, И.И. Копчёнов, Г.Н. Щукина, Т.А. Полосова

Содержание

	Разделы	Страницы
1.	Введение	5
2.	Определение	5
3.	Этиология и патогенез	6
4.	Патоморфология	11
5.	Классификация язвенной болезни	13
6.	Клиническая картина	20
7.	Особенности течения язвенной болезни	26
8.	Диагностика	28
9.	Осложнения	46
10.	Формулировка диагноза	54
11.	Лечение	54
12.	Реабилитация	61
13.	Профилактика	62
14.	Тестовые вопросы	63
15.	Ситуационные задачи	67
16.	Эталоны ответов на тестовые вопросы и задачи	70
17.	Список рекомендованной литературы	73
	Приложения	74

Список используемых сокращений

12ПК	– двенадцатиперстная кишка
Нб	– гемоглобин
Нт	– гематокрит
АД	– артериальное давление
БУТ	– быстрый уреазный тест
ВНС	– вегетативная нервная система
ГО	– глобулярный объем
ГПОД	– грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
ЖКТ	– желудочно-кишечный тракт
ИПП	– ингибиторы протонной помпы
ИФА	– иммуноферментный анализ
НПВП	– нестероидные противовоспалительные препараты
ОЦК	– объем циркулирующей крови
ОЦП	– объем циркулирующей плазмы
ПЦР	– полимеразная цепная реакция
САД	– систолическое артериальное давление
СОЖ	– слизистая оболочка желудка
ЧСС	– частота сердечных сокращений
ЭГДС	– эзофагогастродуоденоскопия
ЯБ	– язвенная болезнь

1. Введение

Актуальность темы

Язвенная болезнь (ЯБ) относится к наиболее распространенным заболеваниям. В течение всей жизни она может развиваться у 11–14% мужчин и 8–11% женщин. Локализация язвы в двенадцатиперстной кишке (12ПК) встречается в 4 раза чаще, чем в желудке.

Это заболевание поражает людей в наиболее *активном, творческом возрасте*, что часто обуславливает временную, а нередко и стойкую потерю трудоспособности.

В молодом возрасте чаще встречается язва 12ПК, в старшем возрасте – язва желудка. Длительное течение заболевания ведет к формированию часто рецидивирующих и трудно рубцующихся язв, что увеличивает риск развития серьезных осложнений.

К особенностям течения ЯБ в настоящее время относятся, с одной стороны, тенденция к снижению частоты госпитализаций больных с неосложненным течением заболевания, а с другой стороны, **увеличение частоты осложненных его форм**, что во многом связано с ростом потребления пациентами нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП).

Понимание данной темы необходимо для выработки компетенций в отношении своевременного выявления поражения желудка и 12ПК, адекватного назначения лекарственной терапии для лечения пациентов с ЯБ, профилактики рака желудка.

Основные положения темы

2. Определение

ЯБ представляет собой хроническое рецидивирующее заболевание, протекающее с чередованием периодов обострения и ремиссии, ведущим проявлением ЯБ служит образование дефекта (язвы) в стенке желудка или 12ПК.

3. Этиология и патогенез

Этиология

Решающая этиологическая роль в развитии ЯБ отводится сегодня микроорганизмам *H. Pylori* (см. приложение 1).

Ассоциированными с *H.pylori* оказывается около 80% язв двенадцатиперстной кишки и 60% язв желудка (*H.pylori*-негативные язвы чаще всего бывают обусловлены приемом НПВП). Спектр неблагоприятного влияния *H.pylori* многообразен. Эти бактерии вырабатывают целый ряд ферментов, повреждающих защитный барьер слизистой оболочки (уреаза, протеаза, фосфолипаза), а также различные цитотоксины. Наиболее патогенными являются 2 штамма:

- 1) VacA-штамм *H.pylori*, продуцирующий вакуолизирующий цитотоксин, приводит к образованию цитоплазматических вакуолей и гибели эпителиальных клеток
- 2) CagA-штамм, экспрессирующий ген, ассоциированный с цитотоксином. Этот ген кодирует белок массой 128 кДа, который оказывает повреждающее действие на слизистую оболочку.

H.pylori способствует высвобождению интерлейкинов, лизосомальных энзимов, фактора некроза опухоли, что вызывает развитие воспалительного процесса. Обсеменение слизистой оболочки желудка *H.pylori* сопровождается формированием поверхностного антрального гастрита и дуоденита и ведет к повышению уровня гастрина с последующим усилением секреции соляной кислоты. Избыточное количество соляной кислоты, попадая в просвет 12ПК, в условиях относительного дефицита панкреатических бикарбонатов способствует прогрессированию дуоденита и, кроме того, обуславливает появление в кишке участков желудочной метаплазии (перестройку эпителия дуоденальной слизистой оболочки по желудочному типу), которые быстро заселяются *H.pylori*.

В дальнейшем при неблагоприятном течении, особенно при наличии дополнительных этиологических факторов (наследственная предрасположенность, 0 (I) группа крови, курение, нервно-психические стрессы и др.) в участках метаплазированной слизистой формируется язвенный

дефект. Ассоциированными с *H.pylori* оказывается около 80% язв двенадцатиперстной кишки и 60% язв желудка. *H.pylori*-негативные язвы чаще всего бывают обусловлены приемом НПВП.

Патогенез:

Схематичное изображение патогенеза образования язвы 12ПК, ассоциированной с *H.pylori*, представлено на рис. 1.1 и 1.2.

1. *H.pylori* проникает через слой слизи желудка и прикрепляется к эпителиальным клеткам.

2. *H.pylori* с помощью жгутиков, проникает через слой геля и располагается на поверхности эпителия. С помощью фермента уреазы *H.pylori* добывает энергию, расщепляя мочевины с образованием углекислого газа (CO_2) и аммиака (NH_3). Последний к тому же нейтрализует соляную кислоту (HCl), защищая тем самым *H.pylori* от ионов водорода (H^+), что обеспечивает нормальную жизнедеятельность этих бактерий, включая питание и размножение.

3. Контаминация (обсеменение) слизистой оболочки желудка ведет к развитию поверхностного гастрита, а в антральном отделе к возбуждению G-клеток и повышению, вследствие этого, выработки гастрина, а значит и к усилению секреции HCl . Избыточная продукция последней ведёт к «закислению» 12ПК, что способствует развитию метаплазии эпителия её слизистой оболочки по желудочному типу, контаминации 12ПК *H.pylori*, а в дальнейшем и язвообразованию.

4. Колонии *H.pylori* вырабатывают ряд ферментов, повреждающих защитный барьер слизистой оболочки, такие, как протеаза, фосфолипаза, а также цитотоксины, ведущие к гибели эпителиальных клеток. При этом, из клеток высвобождаются интерлейкины, лизосомальные ферменты, фактор некроза опухоли, что вызывает развитие воспалительного процесса. Вырабатываемые бактерией ферменты муциназа, протеаза и липаза растворяют защитный слой слизи. Вследствие этого соляная кислота и пепсин получают непосредственный доступ к железистому эпителию и, разъедая его, достигают основной пластинки и мышечного слоя стенки желудка.

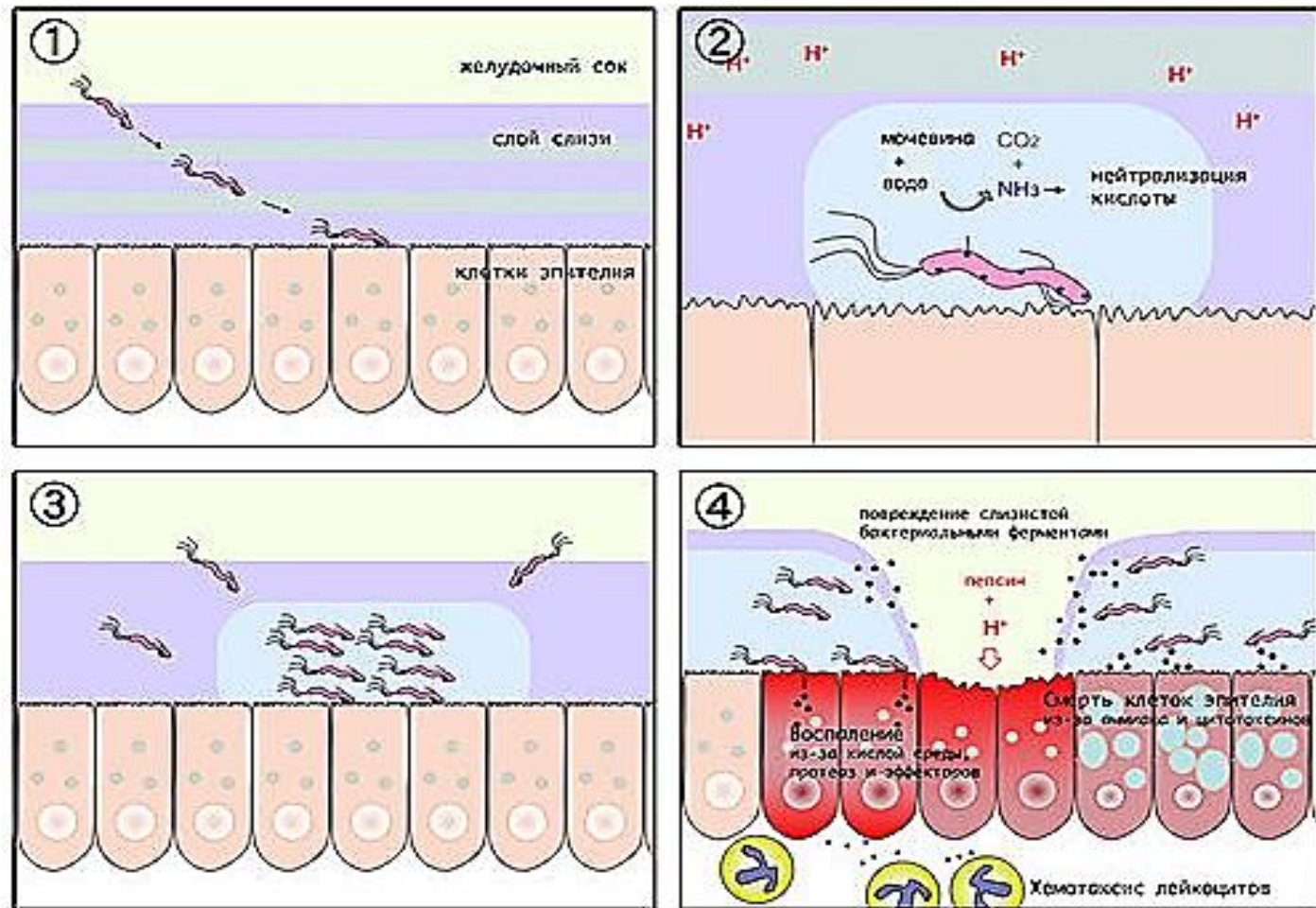


Рисунок 1.1. Схематичное изображение патогенеза образования язвы 12ПК (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:H_pylori_ulcer_diagram.png)

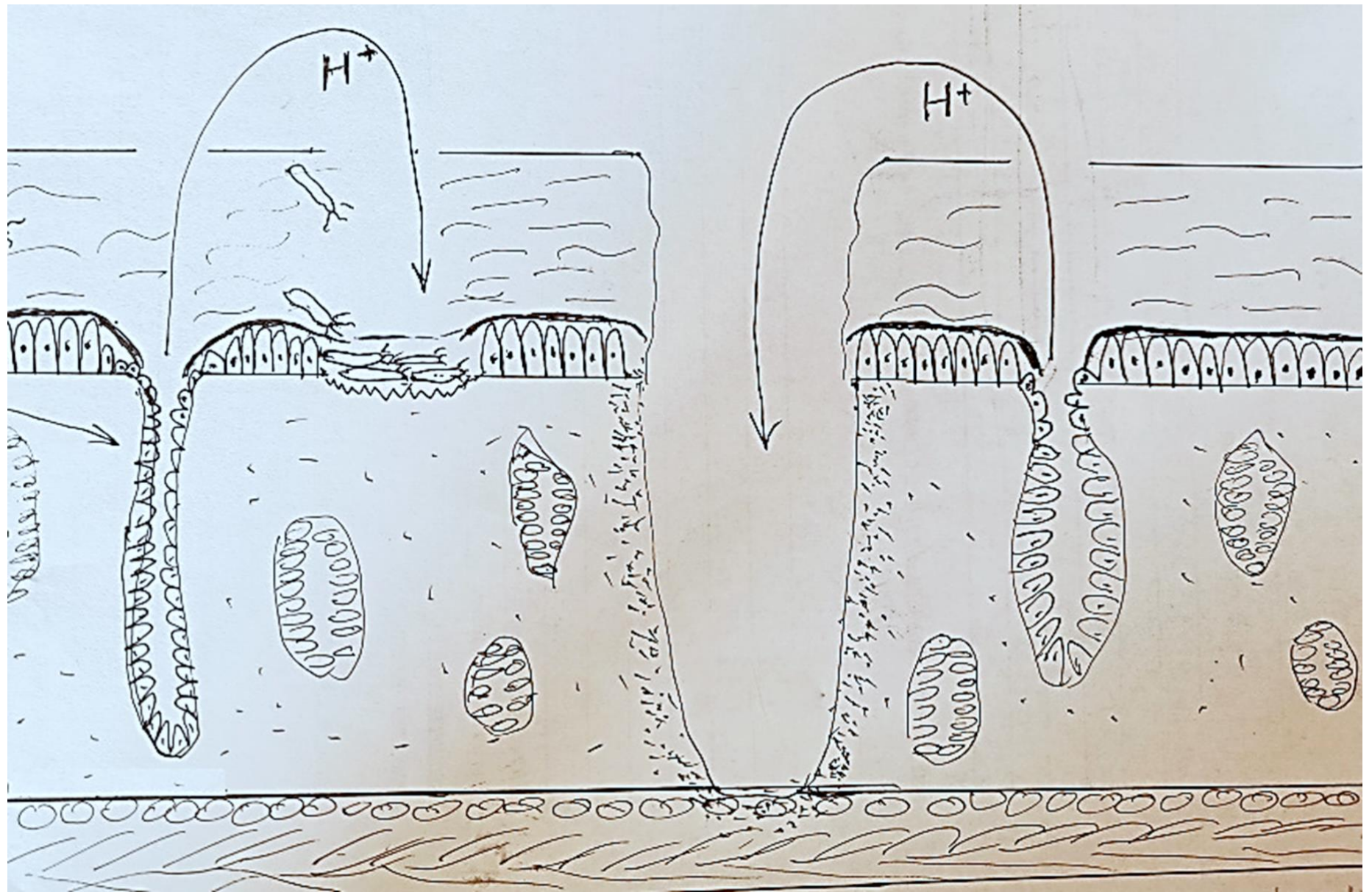


Рисунок 1.2. Схематичное изображение патогенеза образования язвы 12ПК

Весь этот процесс характеризует активную стадию развития язвы. Дно язвы содержит некротические массы и покрыто фибринозным налетом, края её приподняты. Если в глубину язва достигает серозной оболочки, то она называется пенетрирующей. Заживление язвы начинается с развития вокруг неё грануляционной ткани с последующим восстановлением эпителиального покрова.

Согласно современным представлениям, патогенез ЯБ в общем виде сводится к нарушению равновесия между факторами кислотно-пептической агрессии желудочного содержимого и элементами защиты слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки и изображается в виде «весов» (рис. 2), впервые предложенных Н. Shay и D.C.H. Sun.



Рисунок 2. Роль факторов агрессии и защиты в развитии ЯБ

На одной чаше весов помещаются факторы агрессии, а на другой – факторы защиты. Если обе чаши весов уравновешены, и, тем более, если факторы защиты доминируют над факторами агрессии, то ЯБ у человека не развивается. Усиление факторов агрессии или ослабление факторов защиты приводит к нарушению данного равновесия и образованию язвенных дефектов.

К усилению факторов агрессии могут приводить:

- 1) увеличение массы обкладочных клеток (в том числе, наследственно обусловленное);
- 2) гиперпродукция гастрина;
- 3) нарушение ритма секреции в виде непрерывно (круглосуточно) высокого уровня продукции соляной кислоты, что может быть обусловлено постоянно повышенным тонусом парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС), также наследственно детерминированным;
- 4) усиление продукции пепсиногена / пепсина;
- 5) нарушение гастродуоденальной моторики (гастростаз или, наоборот, ускорение эвакуации из желудка);
- 6) контаминация СОЖ бактериями *H.pylori* (см. также рис. 1.1. и 1.2.).

Ослабление защитных свойств слизистой оболочки желудка и 12ПК может возникнуть в результате:

- 1) снижения выработки и изменения качественного состава желудочной слизи;
- 2) уменьшения секреции бикарбонатов, снижения регенераторной активности эпителиальных клеток;
- 3) ухудшения кровоснабжения СОЖ;
- 4) уменьшения содержания простагландинов в желудочной стенке, например, при приеме пациентом НПВП.

Определенное место в патогенезе ЯБ занимают также **эндокринные факторы** (выработка гастроинтестинальных пептидов, гормонов коры надпочечников и половых гормонов), **биогенные амины** (гистамин, серотонин, катехоламины), **окислительный стресс** (нарушения процессов перекисного окисления липидов).

4. Патоморфология

Язвы желудка локализованы обычно в области малой его кривизны в препилорическом и пилорическом отделах, реже – в кардиальной и субкардиальной зонах. Язвы 12ПК чаще расположены в верхней (бульбарной) части, реже – внебульбарно. Чаще всего, язвы имеют округлую форму и размеры от нескольких миллиметров до 5–6 см. Дно язвенных дефектов обычно гладкое, но может быть и шероховатым, края плотные, приподнятые (рис. 3). Глубина может достигать до серозного слоя стенки желудка.

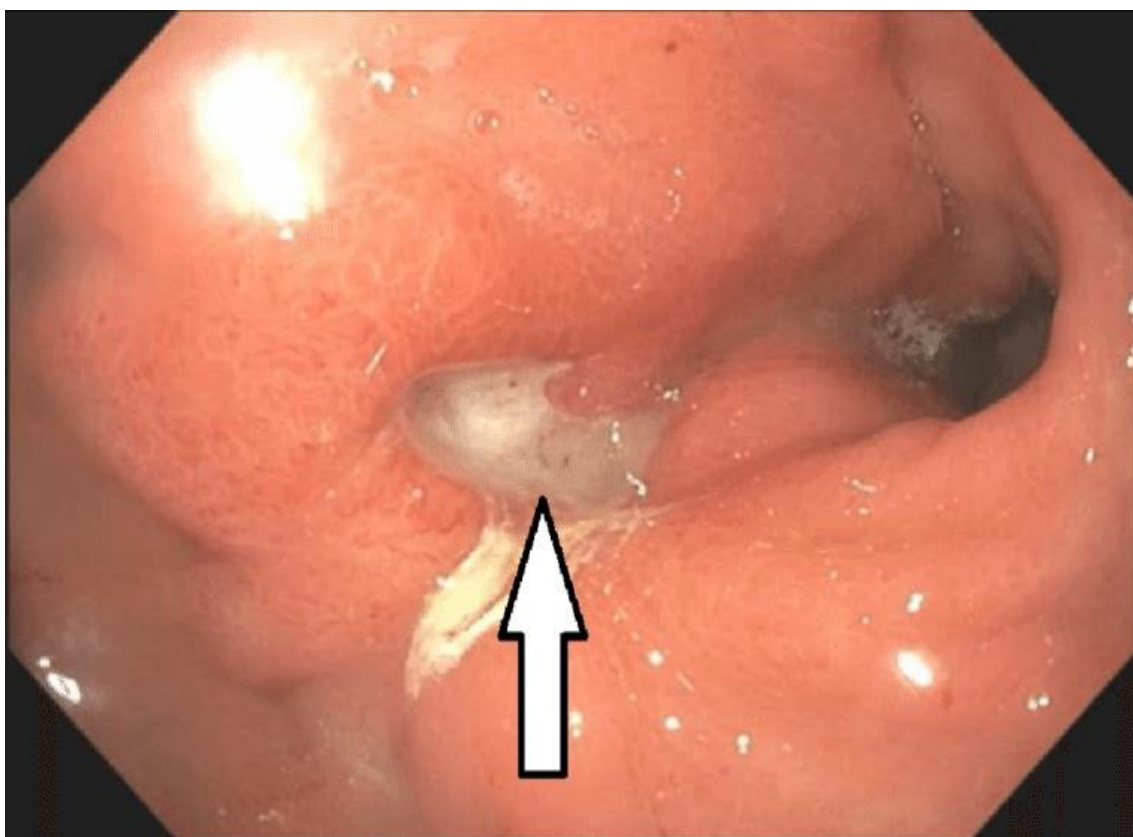


Рисунок 3. Язва желудка (Ali S, Khan M, Idrisov E A, et al. Signet Cell in the Brain: A Case Report of Leptomeningeal Carcinomatosis as the Presenting Feature of Gastric Signet Cell Cancer. 2017)

В период обострения в области дна язвы развивается некроз, на поверхности некротических масс располагается фибриновый налет, слизистая оболочка вблизи язвы гиперемирована, отечна. Зона некроза окружена грануляционной тканью, которая появляется в период регенерации.

Заживление язвы сопровождается уменьшением зоны гиперемии, отека, размеров язвы и в дальнейшем образуется рубец.

5. Классификация язвенной болезни

В зависимости от наличия или отсутствия инфекции *H.pylori*, выделяют ЯБ, ассоциированную и не ассоциированную с данным микроорганизмом. Последнюю форму иногда называют идиопатической.

Различают также ЯБ как самостоятельное заболевание и симптоматические язвы желудка и 12ПК (лекарственные, «стрессовые», при эндокринной патологии, при других хронических заболеваниях внутренних органов), которые возникают на фоне иных заболеваний и по механизмам развития связаны с особыми этиологическими и патогенетическими факторами.

I. По локализации язвенного дефекта

1. Язвы желудка:

- кардиального отдела;
- тела желудка;
- антрального отдела;
- канала привратника (пилорического канала);
- малой кривизны;
- большой кривизны;

(отделы желудка см. рис. 4.)

2. Язвы 12ПК в области:

- луковицы;
- постбульбарного отдела.

3. Сочетанные язвы желудка и 12ПК.

II. По характеру течения заболевания

1. Острое течение (при впервые выявленной язве)

2. Хроническое течение:

2.1 Лёгкой степени тяжести (с обострениями –1 раз в 2-3 года и реже)

2.2. Средней степени тяжести (с ежегодными обострениями)

2.3. Тяжелое течение (с частыми обострениями – 2 раза в год и чаще).

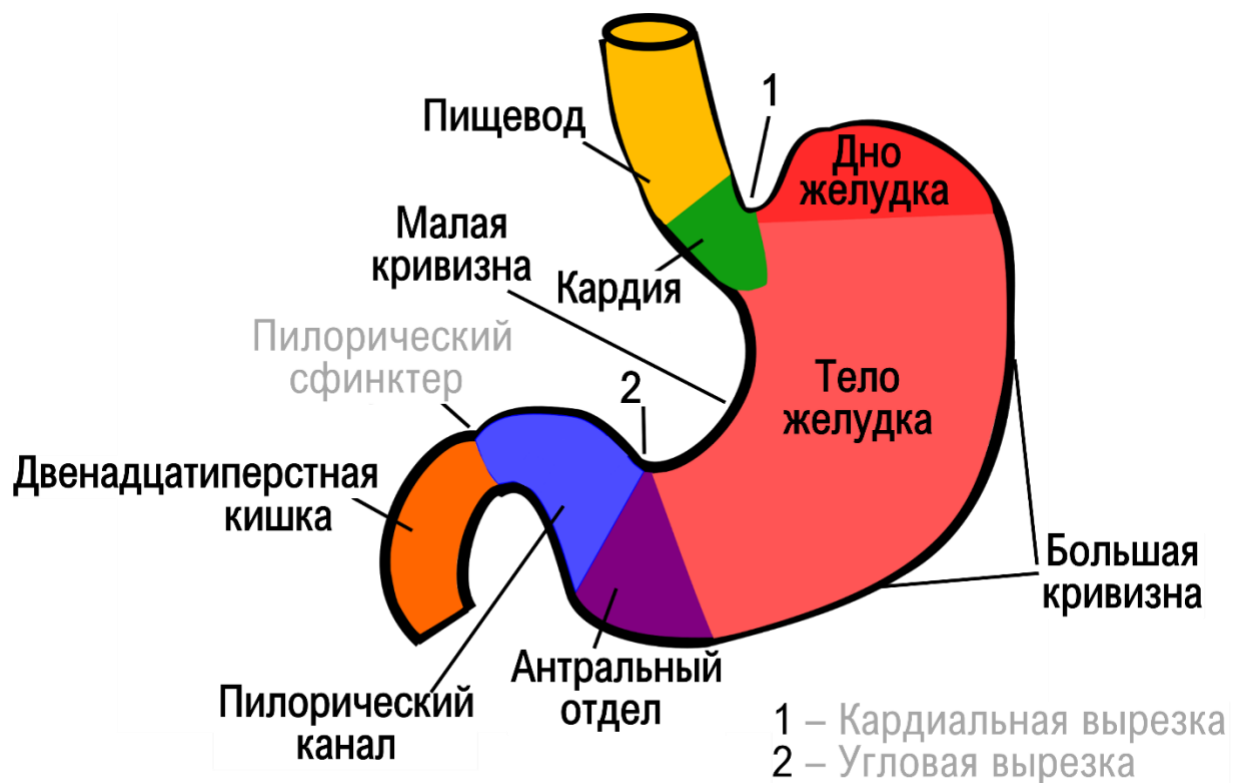


Рисунок 4. Отделы желудка (Вовк Е. И., Верткин А. Л., Гастропротекция: руководство для практических врачей ООО «Издательство «Э», 2017)

III. По числу язв

1. Одиночные (наиболее характерны)
2. Множественные

IV. По диаметру язвы

1. малая (менее 0,5 см)
2. средняя (0,5–1 см)
3. большая (1,1–3 см)
4. гигантская (более 3 см)

V. По клинической форме

1. типичная
2. атипичная:
 - 2.1. с атипичным болевым синдромом
 - 2.2. безболевая (но с другими клиническими проявлениями)
 - 2.3. бессимптомная

VI. По стадии течения заболевания

1. стадия обострения
2. стадия рубцевания
 - 2.1. стадия «красного» рубца
 - 2.2. стадия «белого» рубца
3. 3. стадия ремиссии

VII. По уровню желудочной кислотопroduкции

1. Повышенное
2. Нормальное
3. Пониженное

VIII. По характеру гастродуоденальной моторики

1. С повышенным тонусом и усилением перистальтики желудка и 12ПК
2. Со сниженным тонусом и ослаблением перистальтики желудка и 12ПК
3. На фоне дуоденогастрального рефлюкса

IX. По наличию или отсутствию постязвенных деформаций

1. рубцово-язвенная деформация желудка
2. рубцово-язвенная деформация 12ПК

X. Осложнения

1. Кровотечение:
 - 1.1 легкое,
 - 1.2 средней степени тяжести,
 - 1.3 тяжелое,
 - 1.4 крайне тяжелое
2. Перфорация
3. Пенетрация
4. Стеноз:
 - 4.1. компенсированный,
 - 4.2. субкомпенсированный,
 - 4.3. декомпенсированный

6. Клиническая картина

6.1. Опрос пациентов

Клиническая картина ЯБ складывается из трёх основных синдромов

- 1) Болевой синдром**
- 2) Синдром желудочной диспепсии**
- 3) Синдром кишечной диспепсии**

Болевой синдром

Полые органы брюшной полости, к которым относятся, в том числе, желудок и 12ПК, снабжены болевыми рецепторами, расположенными в мышечной оболочке их стенок. Появление боли в полых органах чаще всего связано с повышением в них давления, что ведёт к растяжению их стенок. Причём, боли могут быть обусловлены как повышением тонуса (спазмом), так и снижением тонуса, приводящем к дистензии гладкой мускулатуры. В последнем случае вызывающее боль растяжение стенок может быть обусловлено гастростазом (и/или дуоденостазом) на фоне ослабления перистальтики. При ЯБ есть также и дополнительный механизм возникновения боли – воздействие раздражающих веществ (прежде всего, соляной кислоты) непосредственно на болевые рецепторы в мышечном слое (поскольку при образовании язвы глубина дефекта слизистой оболочки достигает мышечного слоя).

Для язвенной болезни желудка и 12ПК характерны боли в подложечной (эпигастральной) области либо в так называемой пилородуоденальной зоне (правее и выше пупка). По характеру боли бывают ноющие, давящие, распирающие. Однако поскольку по механизму развития боли при ЯБ являются висцеральными, при которых патологические болевые импульсы проводятся симпатическими волокнами, то такие боли ощущаются пациентами как разлитые, не имеющие чёткой локализации.

Иррадиация боли при неосложнённых язвах отмечается не часто. Ниже будут упомянуты возможные направления иррадиации боли при различных локализациях язв.

Боли проходят после приема антацидов (Фосфалюгель, Алмагель, Ренни, Гастал, Маалокс, Гевискон и др.).

Важной особенностью болевого синдрома у пациентов с заболеваниями верхних отделов пищеварительной системы является их связь с приёмом пищи. В зависимости от отношения времени возникновения болей к времени приёма пищи различают *ранние, поздние и «голодные» боли*. Кроме того, у ряда пациентов боли возникают *в ночное время*.

Ранние боли характерны для ЯБ желудка. Они появляются не позднее 1,5 часов после еды, в то время, когда пищевой комок пребывает в полости желудка. Такие боли постепенно нарастают по своей интенсивности, могут продолжаться до 1,5–2 часов, и стихают по мере эвакуации желудочного содержимого в 12ПК.

Считается, что для, так называемых *«высоких язв желудка», расположенных в кардиальном отделе*, характерны ранние боли, возникающие в эпигастральной области буквально уже через 15 мин. после приёма пищи, особенно слишком горячей или острой. Такие боли могут иррадиировать в левое подреберье, а также вверх, по ходу пищевода, и сочетаться со стойкой изжогой и упорной отрыжкой, поскольку таким язвам часто сопутствуют недостаточность кардии и гастроэзофагеальные рефлюксы.

При локализации язвы *в области дна и тела желудка (медиогастральные язвы)* боли возникают несколько позже – через 20–30 мин. после еды.

При язвах, *расположенных в пилорическом канале*, боли, часто очень интенсивные, обычно появляются через 40–60 мин. после приема пищи. Характерны иррадиация болей в правое подреберье, грудину и спину, а также повторяющаяся обильная рвота кислым содержимым, и значительная редукция массы тела.

Поздние, «голодные», ночные боли характерны для ЯБ 12ПК. Хотя нужно учитывать, что пилорические язвы по своим клиническим проявлениям во многом могут напоминать дуоденальные.

Поздние боли возникают не ранее, чем через 1,5–2 часа (максимум до 4 часов) после еды, на высоте пищеварения, постепенно усиливаясь по мере эвакуации пищевого комка из желудка в 12ПК.

«Голодные» боли появляются натощак или через значительный промежуток времени (6–7 часов) после еды, и прекращаются после приема пищи. Такой характер болей связан с нарушением ритма желудочной секреции, когда вместо нормального усиления этой секреции в процессе пищеварения у пациентов имеет место постоянно высокий тип секреции. Избыток соляной кислоты достигает пилорического отдела и может проникать через пилорический сфинктер в 12ПК, что ведёт к повышению тонуса мускулатуры пилорического отдела и 12ПК (поскольку моторная активность верхних отделов пищеварительного тракта в значительной мере ассоциирована с секреторной функцией), и, кроме того, при наличии язвенных дефектов кислота может раздражать незащищённые болевые рецепторы в мышечном слое. При таких условиях пища оказывает буферное действие, связывая избыток свободной соляной кислоты в полости желудка, и ослабляя тем самым упомянутые выше негативные эффекты кислоты в пилорическом отделе и 12ПК.

Ночные боли так же купируются приемом пищи. Они имеют те же причины, что и «голодные» боли и, кроме того, в ночные часы повышен тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы («ночь – это царство вагуса»), а блуждающий нерв, как известно, является одним из сильных стимуляторов желудочной секреции.

Синдром желудочной диспепсии включает ряд симптомов.

Изжога – частое клиническое проявление ЯБ, встречается у 30-80% больных. Возникновение данного симптома обусловлено желудочно-пищеводным рефлюксом и раздражением слизистой оболочки пищевода желудочным содержимым, включающим соляную кислоту и пепсин. Изжога

может чередоваться с эпигастральной болью, может предшествовать ей в течение ряда лет или даже быть единственным симптомом болезни. Однако при этом следует учитывать, что изжога не является патогномичным признаком язвенной болезни, поскольку часто сопутствует также и другим заболеваниям органов пищеварения.

Отрыжка – внезапный непроизвольный выход газов из желудка или пищевода наружу через ротовую полость. Это также довольно частый симптом, в генезе которого участвуют недостаточность нижнего пищеводного сфинктера (которую называют также недостаточностью кардии) и антиперистальтические волны мышечной оболочки желудка. Если вместе с воздухом, выходящим из желудка, в ротовую полость попадает также и жидкое его содержимое, то такая отрыжка может иметь кислый вкус. Горький вкус у отрыжки бывает при забросе из желудка дуоденального содержимого, включающего желчь (при наличии у пациента ещё и дуодено-гастральных рефлюксов). Отрыжка пищей, съеденной накануне (например, 1–2 дня назад) или «тухлая» отрыжка свидетельствуют о стенозе привратника, причинами которого могут быть рубцово-язвенная деформация пилорического отдела желудка или луковицы 12ПК, либо рак желудка.

Регургитация (срыгивание) – это заброс в глотку или полость рта небольшого количества желудочного содержимого вследствие возникновения волн антиперистальтики. В отличие от отрыжки, выделения воздуха при этом не происходит. Недостаточность кардии также увеличивает вероятность возникновения данного симптома. Одной из достаточно частых причин развития недостаточности кардии является грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), которая характеризуется смещением нижней части (брюшного отдела) пищевода или даже кардиального отдела желудка через отверстие в диафрагме из брюшной полости в грудную клетку.

Тошнота и рвота наблюдаются реже. Рвота может возникать на высоте боли из-за раздражения рецепторов слизистой оболочки желудка (которые представлены нервными окончаниями блуждающего нерва) кислотой. При этом происходит усиление желудочной моторики с возникновением антиперистальтических сокращений. Такая рвота является своеобразной

кульминацией болевого синдрома и приносит облегчение. И потому в ряде случаев пациенты сами у себя искусственно вызывают рвоту для устранения болевых ощущений.

Похудание нередко сопутствует обострениям ЯБ заболевания, при этом может быть обратимым. Несмотря на сохраненный аппетит, больные ограничивают себя в еде, опасаясь усиления болей.

Синдром кишечной диспепсии

Запоры при опросе пациентов выявляются примерно у половины больных ЯБ. Они усиливаются в периоды обострения заболевания и бывают порой настолько упорными, что иногда беспокоят больного даже больше, чем боль в эпигастрии. Запоры могут быть обусловлены следующими причинами:

- спастическими сокращениями толстой кишки вследствие ваготонии;
- диетой, бедной растительной клетчаткой и отсутствием вследствие этого достаточной стимуляции кишечной моторики;
- снижением физической активности пациентов;
- приемом антацидов, обладающих вяжущими свойствами, таких как соли магния и алюминия (алюминия гидроксид, алюминия фосфат, магния гидроксид, магния карбонат);
- применением антихолинергических препаратов, которые уменьшают секрецию соляной кислоты, но ослабляют при этом также и моторную функцию, как желудка, так и кишечника.

Метеоризм, урчание. В процессе переработки пищи внутри желудка и кишечника скапливаются газы, которые могут быть продуктом жизнедеятельности микроорганизмов, в том числе при бродильных процессах на фоне нарушения переваривания углеводов. Другой причиной газообразования является взаимодействие желудочной соляной кислоты с гидрокарбонатом, вырабатываемым пилорическим отделом. В конечном итоге при этом образуются соль, вода и углекислый газ. Кроме того, воздух заглатывается во время приема пищи и иногда при разговоре. Заглатывание воздуха называется аэрофагией.

Скопление газов в желудке или в изгибах толстого кишечника может возникать как вследствие усиления газообразования, так и при нарушении их всасывания. Газы, которые образовались в кишечнике или поступили туда из желудка, могут всасываться только в тонком кишечнике, где пузырьки этих газов перемешаны с жидким содержимым. В толстом кишечнике газы всасываться в кровь не могут из-за высокой плотности каловых масс. Поэтому из толстой кишки у газов имеется только один выход наружу – через прямую кишку и анальный сфинктер.

У здорового человека в кишечнике содержится около 200 мл газа, при превышении этого количества возникает ощущение вздутия живота, а перемещение газов по кишечнику сопровождается урчанием.

Нарушения моторики, имеющие место при ЯБ желудка и 12ПК, также способствуют вздутию и урчанию в животе.

6.2. Данные объективного клинического исследования (физикального осмотра)

При общем осмотре выявляются астенический или нормостенический тип телосложения. Чрезвычайно характерны признаки вегетативной дисфункции с преобладанием тонуса блуждающего нерва:

- холодные, влажные ладони, мраморность кожи дистальных отделов конечностей;
- тенденция к брадикардии;
- склонность к артериальной гипотензии.

Язык у больных язвенной болезнью обычно чистый, но может быть обложен при сопутствующих заболеваниях и функциональных расстройствах органов пищеварения.

При пальпации живота при неосложненной ЯБ выявляется болезненность в эпигастрии, как правило, ограниченная, но без чёткой локализации. При язве желудка болезненность локализуется в эпигастрии по средней линии или слева, при язве 12-перстной кишки – выше и правее пупка, в так называемой, пилородуоденальной зоне

При перкуссии живота согнутым под прямым углом пальцем по симметричным участкам эпигастральной области можно выявить ограниченный участок болезненности (**симптом Менделя**). Иногда такая болезненность более выражена на вдохе. Симптом Менделя указывает на то, что язвенный дефект не ограничен слизистой оболочкой, а достигает глубоких слоёв стенки желудка или 12ПК, с развитием воспалительного процесса, переходящего на наружную серозную оболочку органов (перигастрит или перидуоденит).

6.3. Особенности клинической картины язвенной болезни в зависимости от локализации язвенного дефекта

В кратком виде данная информация представлена в табл. 1.

Таблица 1 Особенности клинической картины язвенной болезни в зависимости от локализации язвенного дефекта

Локализация язвы	Особенности выявления	Локализация и иррадиация болей	Время появления болей	Другие симптомы
Кардиальный и субкардиальный отделы желудка	Чаще у мужчин старше 45 лет, нередко сочетаются с ГПОД	Под мечевидным отростком, могут иррадиировать в область сердца	Через 10–30 мин после еды	Часто изжога, отрыжка кислым, рвота
Малая кривизна желудка	Самая частая локализация ЯБ желудка у лиц старше 40 лет	В области эпигастрия или левее срединной линии, могут иррадиировать в левую половину грудной клетки, поясницу или подреберье	Через 1–1,5 ч после еды	Изжога, тошнота, редко рвота

Большая кривизна желудка	Встречаются редко, в основном у мужчин старше 45 лет. Ранее считалось, что есть высокий риск малигнизации (*)	Ощущения жжения и давления под мечевидным отростком, за грудиной или слева от нее. Иррадиация в область сердца, левое плечо, под левую лопатку	Через 30–60 мин. после еды	Встречаются редко
Антральный отдел желудка	Встречаются ≈ в 12–15% случаев ЯБ, больше у лиц молодого возраста	В области эпигастрия, чаще справа от срединной линии (пилоро-дуоденальной зоне)	Поздние (1,5–2 ч. после еды), а также «голодные» и ночные боли	Часто изжога, отрыжка кислым и рвота кислым содержимым
Пилорический канал	Встречаются ≈ в 5–8 % случаев ЯБ	Чувство распирания в эпигастральной области или пилоро-дуоденальной зоне	Поздние (1,5–2 ч. после еды), «голодные», ночные, приступообразные, часто не связаны с приемом пищи	Часто рвота кислым содержимым. Упорное течение, часто изжога, гиперсаливация, чувство распирания после еды.
Луковица 12ПК	Чаще у мужчин моложе 45 лет	В области эпигастрия, больше справа, в пилоро-дуоденальной зоне	Поздние (1,5–2 ч. после еды), "голодные", ночные	Характерна отрыжка кислым, изжога, рвота редко
Постбульбарные отделы 12ПК	Встречаются в 5% случаев ЯБ, чаще у мужчин старше 40 лет	В пилоро-дуоденальной зоне и правом подреберье, иррадиация может быть в спину, правую лопатку.	Поздние (2–3 ч. после еды), «голодные», ночные, часто приступообразные	
(*) По поводу малигнизации см. также ниже, в разделе «Осложнения ЯБ»				

Дополнительные детали клинической картины язвенной болезни в зависимости от локализации язвенного дефекта

Язвы верхних (кардиального или субкардиального) отделов желудка.

Характерна слабая выраженность болевого синдрома, возможна атипичная локализация и иррадиация боли. А именно, пациенты нередко жалуются на ощущение жжения и давления под мечевидным отростком, за грудиной или чуть левее. Боль может иррадиировать в область сердца, левое плечо, под левую лопатку и напоминать приступы стенокардии. По отношению к приёму пищи боли очень ранние, появляются уже через 15–30 мин. после еды, купируются антацидами.

Язвы малой кривизны тела желудка (при такой локализации говорят о «медиагастральной форме ЯБ»). Болевой синдром также отличается умеренной выраженностью и возможной иррадиацией в левую половину грудной клетки. Но, помимо этого, боль может распространяться также в поясничную область, правое и левое подреберья. У части больных наблюдают снижение аппетита и похудание. Относительно прочих клинических проявлений выявляется типичная язвенная симптоматика, описанная выше. Такие язвы нередко осложняются кровотечением.

Язвы большой кривизны тела желудка встречаются редко, обычно у мужчин старшего возраста. Характерна типичная клиническая картина язвы желудка. При такой локализации особенно необходимо проявлять онконастороженность, при необходимости повторно выполняя биопсии из краев и дна язвенного дефекта, поскольку такие язвы нередко оказываются на самом деле эндофитной формой рака желудка, протекающей с изъязвлением.

Язвы антрального отдела желудка выявляются преимущественно у молодых людей. По клиническим проявлениям напоминают дуоденальные язвы, поскольку боли в эпигастрии возникают поздние, «голодные» и ночные. Характерна постоянно высокая кислотность желудочного сока (нарушена регуляция секреции соляной кислоты), вследствие чего часто беспокоят изжога и рвота кислым содержимым. При физикальном осмотре положительный

симптом Менделя может выявляться в пилородуоденальной зоне (немного правее и выше пупка). Также, как и при локализации язвы по большой кривизне, необходимо проводить дифференциальную диагностику с раком желудка. Такие язвы, как и язвы малой кривизны, тоже могут осложняться кровотечением.

Язвы пилорического канала у одной половины больных могут проявляться поздними, «голодными» и ночными, а у другой половины пациентов возникновение болей может быть и вовсе не связано с приемом пищи (тоже атипичное проявление ЯБ). К тому же эти боли плохо купируются пищевой содой, другими антацидами и М-холинолитиками. Характерны также изжога, гиперсаливация, чувство распирания после еды, тошнота и рвота кислым содержимым. При пальпации живота выявляется болезненность в пилородуоденальной зоне. Течение заболевания часто упорное и даже не имеет типичных сезонных обострений (о которых ещё будет сказано ниже).

Язвы луковицы 12ПК. Характерна типичная язвенная симптоматика, описанная выше. Боли по характеру поздние, ночные, «голодные», локализованы в правой части эпигастральной области (в пилородуоденальной зоне). Для течения заболевания характерна сезонность обострений.

Из-за сходной клинической симптоматики при язвах пилорического отдела желудка и луковицы 12ПК в медицинской литературе нередко используется термин **«пилородуоденальная форма ЯБ»**. Снижение аппетита и похудание не характерны для пилородуоденальных язв.

Постбульбарные язвы по своим клиническим проявлениям имеют много общего с язвами луковицы 12ПК, однако, отличаются более упорным течением, значительной частотой и длительностью обострений, и более частым развитием осложнений (в виде рубцового стеноза и кровотечений). Боли нетипично могут быть локализованы в правом подреберье; могут иррадиировать в правую лопатку и вообще в область спины. По характеру боли поздние, «голодные», ночные; могут быть приступообразными и напоминать печеночную или почечную колику. Болевые ощущения исчезают после приема пищи не сразу, как при бульбарной язве, а лишь спустя 15–20 мин. Боли нередко сопровождаются изжогой, чувством

горечи во рту, иногда отрыжкой желчью. Рвота и антациды полностью боль не купируют. При физикальном осмотре в пилородуоденальной зоне может выявляться положительный симптом Менделя. Кроме того, при пальпации определяется локальное напряжение правой прямой мышцы живота (положительный симптом Глинчикова).

Дуоденальные язвы, как в области луковицы, так и постбульбарных отделах, обычно не требуется дифференцировать со злокачественными новообразованиями, поскольку для таких язв не характерна малигнизация и первичный рак достаточно редко возникает в этой зоне (не более 0,5–3% от всех случаев злокачественных новообразований кишечника).

ЯБ с сочетанным поражением желудка и 12ПК также имеет свои особенности. Характерны упорное течение, продолжительное сохранение болевого синдрома и отсутствие сезонности обострений. В течении такой формы заболевания можно выделить 2 периода:

- 1) период типичной клинической симптоматики, характерной для той или иной локализации язвы;
- 2) период изменения симптоматики в связи с возникновением язвы другой локализации.

Однако примерно у половины больных характер первичного болевого синдрома после возникновения язвенного поражения новой локализации существенно не изменяется.

7. Особенности течения язвенной болезни

Характерной особенностью ЯБ является цикличность течения. Периоды обострения, которые обычно продолжаются от нескольких дней до 6-8 нед., сменяются фазами ремиссии, длительностью от нескольких недель до многих лет. Во время ремиссии пациенты нередко чувствуют себя практически здоровыми, даже не соблюдая какой-либо диеты. Обострения болезни часто имеют сезонный характер, для средней полосы это преимущественно весеннее и осеннее время года. Точные причины данного феномена не известны. Предполагается, что в осенне-весенние периоды года происходит изменение

состояния организма, перестройка метаболических, нейроэндокринных процессов и гормонального фона. В осенние месяцы усиливается воздействие на слизистую оболочку желудка факторов агрессии (в первую очередь, соляной кислоты), в том числе потому, что с приходом сырости и холодов и люди потребляют больше жирной пищи и алкоголя, у многих пациентов обостряются хронические заболевания, включая аутоиммунные процессы и поражения опорно-двигательного аппарата, что вынуждает их принимать НПВП, увеличивать дозировки стероидных гормонов и цитостатиков. А это всё является дополнительными факторами риска язвообразования. В весенние месяцы к тому же на фоне гиповитаминозов и дефицита микроэлементов страдают анаболические (пластические) процессы, что негативно сказывается на состоянии факторов защиты слизистых оболочек органов пищеварения.

Особенности клинической картины ЯБ, связанные с полом и возрастом пациентов

Для ЯБ в подростковом и юношеском возрасте характерно преобладание в клинической картине нейровегетативных сдвигов. Иногда единственным симптомом болезни служит изжога. Болевые ощущения при этом отличаются упорством и длительно не проходят, несмотря на активное лечение.

Для язвенной болезни у молодых людей характерны: острое начало, локализация пептического дефекта преимущественно в 12ПК, выраженный болевой синдром, признаки вегетативной дисфункции.

ЯБ у женщин в климактерическом периоде, а также у женщин молодого возраста с нарушением менструального цикла протекает достаточно тяжело, что объясняется изменением гормонального фона в этот период.

ЯБ у пациентов пожилого и старческого возраста может иметь три различных клинических варианта:

- 1) длительно текущая ЯБ, возникшая в молодом или среднем возрасте и сохранившая характерную периодичность течения;
- 2) ЯБ, начавшаяся в пожилом и старческом возрасте (так называемая, "поздняя" ЯБ);

3) "старческая" язва, которую в связи с особенностями ульцерогенеза часто рассматривают как симптоматическую, поскольку её возникновение во многом обусловлено приёмом пожилыми пациентами большого количества (и иногда в высоких дозировках) лекарственных средств, включая НПВП и антикоагулянты; это связано с наличием сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой и эндокринной систем (включая сахарный диабет), опорно-двигательного аппарата и др.

Характерными особенностями течения ЯБ у людей пожилого и старческого возраста также являются:

- развитие больших язв, часто с каллёзными краями;
- невысокие показатели желудочной секреции;
- отсутствие явных признаков вегетативной дисфункции;
- резистентность к проводимой терапии.

Рецидивы болезни у пожилых пациентов возникают чаще и протекают длительнее, чем у молодых, но в то же время болевой синдром у них бывает мало выраженным, имеется снижение аппетита и похудание. Для данной возрастной группы характерно также изменение локализации язвы, когда у пациентов с ЯБ 12ПК к старости происходит "миграция" язвы в желудок.

8. Диагностика

Методы диагностики ЯБ включают инструментальные и лабораторные исследования (табл. 2):

Таблица 2. Методы диагностики язвенной болезни и инфекции *H. pylori*

Инструментальные методы	Диагностика <i>H.pylori</i>		Лабораторные методы
	Инвазивная	Неинвазивная	
<ul style="list-style-type: none"> • ЭГДС с биопсией • Рентгенография желудка • рН-метрия 	Методы: <ul style="list-style-type: none"> • Биохимические • Морфологические 	Методы: <ul style="list-style-type: none"> • Биохимические, включая 	<ul style="list-style-type: none"> • Общий анализ крови

<ul style="list-style-type: none"> • УЗИ органов брюшной полости с целью дифференциальной диагностики и выявления осложнений 	<ul style="list-style-type: none"> • Бактериологическое • ПЦР в биоптате 	<p>дыхательные тесты</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПЦР в кале 	<ul style="list-style-type: none"> • Биохимический анализ крови • Гастропанель • Анализ кала на скрытую кровь
<p>"Золотым стандартом" диагностики ЯБ является эндоскопический метод с последующим цитологическим и гистологическим исследованиями материала прицельной биопсии.</p>			

8.1 Инструментальные методы

8.1.1 Эндоскопический метод

В настоящее время общепризнано, что **эндоскопический метод** является самым надежным в диагностике ЯБ. (см рис. 4). Его преимущества:

- 1) надёжная верификация диагноза ЯБ;
- 2) установление доброкачественного или злокачественного характера изъязвления;
- 3) визуальный и морфологический контроль за темпами заживления язвы;
- 4) выявление сопутствующих поражений слизистой оболочки верхних отделов пищеварительного тракта.

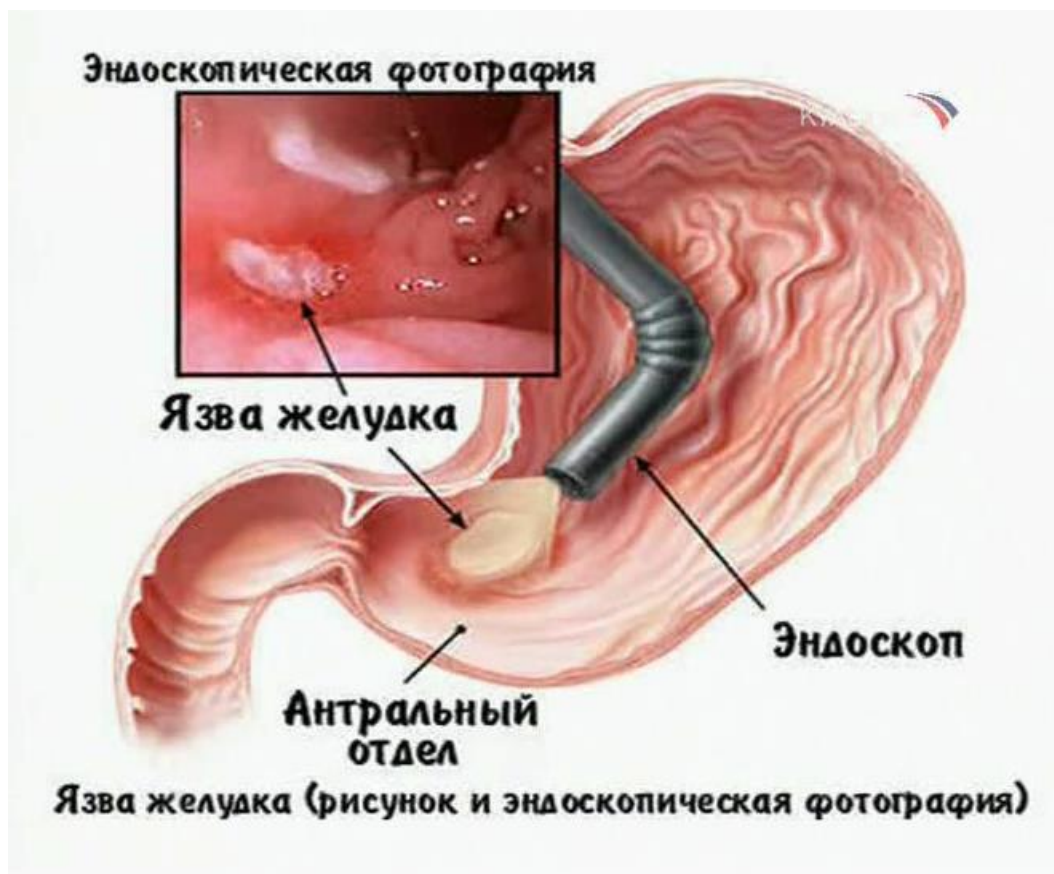


Рисунок 4. Эндоскопическая диагностика язвенного дефекта в антральном отделе желудка (<https://gastroscan.ru/patient/disease/03/>)

Язва является специфическим морфологическим субстратом болезни, которая в *активную фазу* развития (в *фазу обострения*) определяется при эндоскопическом осмотре в виде дефекта слизистой оболочки различного размера, формы и глубины. Язва обычно имеет округлую или овальную форму и четко отграниченные края, которые часто отёчны и гиперемированы.

В ряде случаев край язвенного дефекта, обращенный к кардиальному отделу желудка, несколько подрыт, а дистальный край более пологий и сглаженный. Глубокие язвенные дефекты часто имеют воронкообразный вид. Дно язвы обычно покрыто фибринозными наложениями серовато-белого и желтоватого цвета, наличие темных вкраплений в дне язвы указывает на перенесенное кровотечение.

Язва в *фазе заживления* характеризуется уменьшением гиперемии слизистой оболочки и воспалительного вала в периульцерозной зоне. У язвы уменьшается глубина, а дно постепенно очищается от фибринозного налета и

может покрываться грануляционной тканью в виде отдельных островков, из-за чего такие язвы приобретают своеобразный пестрый вид. Такую картину описывают как «язва перец с солью» или «салями». На различных стадиях заживления язва может изменять свою форму на щелевидную, линейную или делиться на несколько фрагментов.

Постязвенный рубец в *фазе стихающего обострения* имеет вид гиперемированного участка слизистой оболочки с линейным или звездчатым втяжением стенки (стадия незрелого "красного" рубца). В дальнейшем образуются линейные и звездчатые рубцы. При заживлении глубоких хронических язв или при частых рецидивах развиваются грубые деформации органа и стенозы.

Вариант динамики эндоскопической картины ЯБ желудка представлен на рис. 5

Рис. 5. Динамика эндоскопической картины ЯБ желудка (<https://en.ppt-online.org/58932>)



Эндоскопический метод позволяет осуществлять контроль за рубцеванием язвы. В среднем заживление язвенного дефекта вплоть до образования "красного" рубца происходит при поражении желудка за 5–6 недель, а при поражении 12ПК – за 3–4 нед. Полное формирование рубца (фаза "белого" рубца) завершается обычно через 2–3 мес. Однако следует учитывать, что острые поверхностные язвы могут заживать в течение 7–14 дней без образования видимого рубца.

Рубцы и деформация стенки желудка и 12ПК, образующиеся в результате частых обострений хронических язв, служат достоверным эндоскопическим критерием ЯБ в *период ремиссии*.

8.1.2 Рентгенография желудка

К *рентгенологическому исследованию* с целью диагностики ЯБ в настоящее время прибегают не столь часто, как ранее, по следующим показаниям:

- при невозможности выполнить эндоскопическое исследование (например, при наличии противопоказаний или при категорическом отказе пациента);
- с целью дифференциальной диагностики с инфильтративно-язвенной формой рака; в том числе, при подозрении на эндофитный рост опухоли, когда ЭГДС оказывается малоинформативной;
- при необходимости оценки желудочной перистальтики;
- при необходимости оценки скорости эвакуации из желудка, в том числе при выявлении во время ЭГДС рубцового стеноза пилорического отдела желудка или луковицы 12ПК; в таких случаях рентгеноконтрастное исследование желудка позволяет уточнить степень стеноза, характер и выраженность эвакуаторных нарушений, а также даёт возможность исключить наличие язвы ниже уровня стеноза (когда продвижению эндоскопа препятствует пилоробульбарный стеноз).

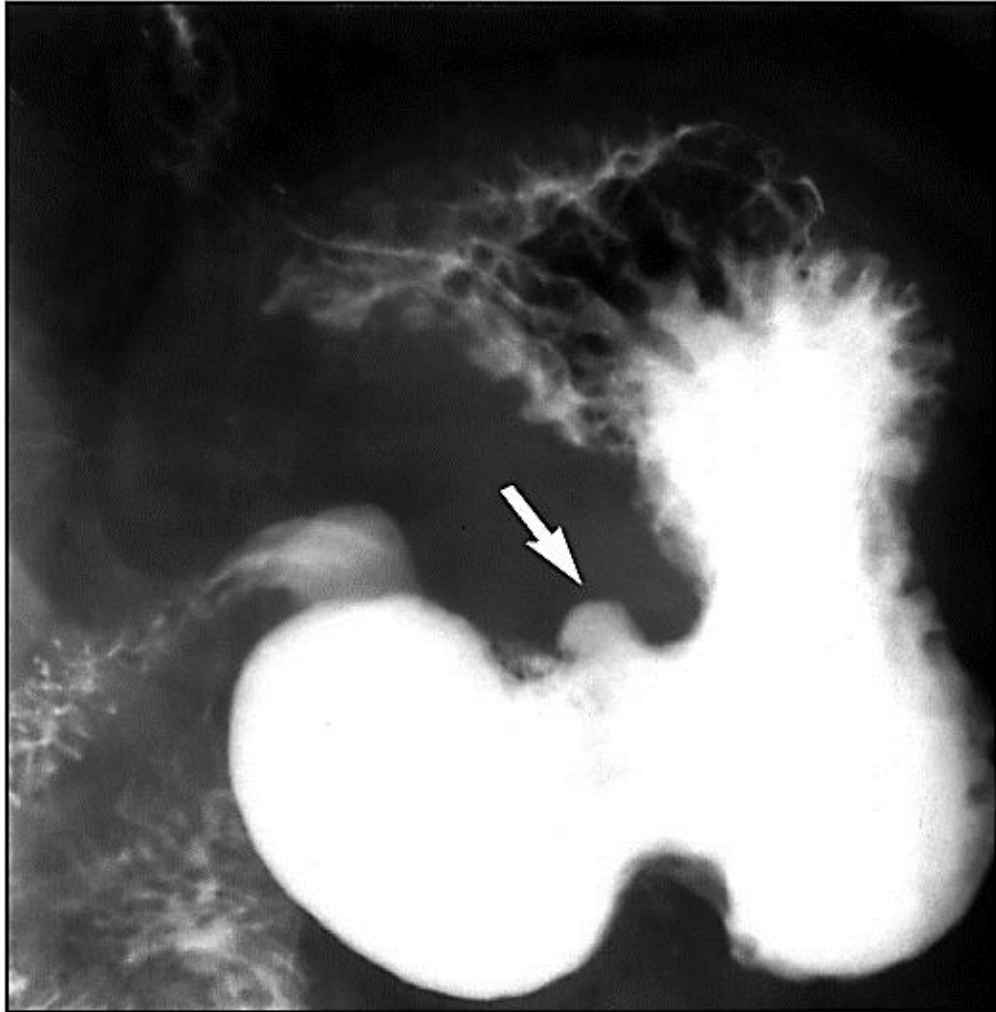


Рис. 6. Рентгенография желудка. Глубокая (пенетрирующая) язва малой кривизны желудка. Симптом ниши показан стрелкой (https://myslide.ru/documents_3/7f6014302c1dd831f434225f92a39f27/img15.jpg)

При рентгенологическом исследовании **прямым признаком** язвенного дефекта является «**ниша**» на контуре или на рельефе слизистой оболочки (рис. 6). К **косвенным признакам** относятся:

- локальный циркулярный спазм мышечных волокон на противоположной по отношению к язве стенке желудка в виде «**указующего перста**»;
- **конвергенция складок** слизистой оболочки в направлении к «нише»;
- **рубцово-язвенная деформация** желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки;
- признаки гиперсекреции натошак;
- нарушения гастродуоденальной моторики.

Прямой рентгенологический признак болезни (язвенную «нишу») удастся обнаружить лишь в 40–70% случаев, при обязательном условии, что диаметр язвы превышает 4–5 мм. Косвенные рентгенологические признаки ЯБ (рубцовая деформация, конвергенция складок, задержка или ускорение эвакуации рентгеноконтрастного вещества, дискинезия 12ПК, дуоденогастральный рефлюкс, локальные спазмы на противоположной стенке) не обладают высокой диагностической значимостью.

8.1.3 рН-метрия

Исследование кислотообразующей функции желудка имеет существенное диагностическое значение. Известно, например, что выраженное повышение секреции HCl ассоциируется с язвой 12ПК или пилорического канала желудка, тогда как локализация язвы в теле или субкардиальном отделе желудка чаще сопровождается нормальными или сниженными показателями кислотной продукции из-за атрофических процессов в слизистой оболочки желудка с поражением кислотообразующих желез, что требует соответствующей коррекции секретной активности желудка.

В настоящее время используют несколько основных методов рН-метрии (подробнее см. приложение 2).

- *Длительное (24-часовое) мониторирование рН желудка*, которое позволяет судить о суточной динамике процесса кислотопродукции желудка, изменяющейся под действием различных факторов (приём пищи, лекарственных средств и т.п.), и объективно оценить индивидуальную эффективность применения антисекреторных препаратов.
- *Кратковременная внутрижелудочная рН-метрия*, которая используется для изучения кислотообразующей функции желудка базальной и стимулированной. Для этого используется тонкий желудочный зонд с двумя или тремя датчиками, что позволяет одновременно изучать рН в нескольких отделах гастро-дуоденальной зоны, например, в пищеводе, теле желудка и пилорическом отделе или в пищеводе, кардиальном отделе и теле желудка,

или в кардиальном отделе, теле желудка и пилорическом отделе. При оценке ацидограммы, полученной при краткосрочной желудочной рН-метрии ориентируются на следующие показатели. *Базальные значения рН в теле желудка* в норме находятся в интервале от 1,6 до 2,9 (это называется *нормацидным* состоянием). Снижение рН ниже этих величин (до уровня 0,9 – 1,5) указывает на *гиперацидность*. Повышение рН до значений 3,0 – 6,9 свидетельствует о *гипоацидном* состоянии; а при ещё более высоких показателях (7,0 – 7,5) – об *ахлоргидрии*.

Базальные значения рН в пилорическом отделе в норме должны быть более 2,5. Для данной локализации базальная секреция считается повышенной при значениях рН менее 1,4, что характерно для пилородуоденальных язв.

При проведении простого теста стимуляции секреции путём подкожного введения раствора пентагастрина 1% – 1,0 мл в норме секреция повышается не менее, чем в 3 раза по сравнению с базальным уровнем. При ЯБ 12ПК этот показатель будет снижен. Устойчивая ахлоргидрия в тесте с двойной пентагастриновой стимуляцией практически исключает диагноз ЯБ, и если при этом в желудке всё же имеется язвенный дефект, то данный факт требует повышенной онконастороженности, поскольку является признаком тяжелой атрофии слизистой оболочки желудка, которая сама по себе служит значимым фактором риска развития рака желудка.

- **Эндоскопическая внутрижелудочная экспресс- рН-метрия** позволяет получить представление о характере желудочной секреции в межпищеварительный период используют; при этом которой определяют только базальный уровень секреции.

8.1.4 УЗИ органов брюшной полости

Позволяет выявить воспалительный инфильтрат в брюшной полости или в забрюшинном пространстве, причиной которого может быть перфорация (прободение) язвы; а также измененную акустическую картину печени или поджелудочной железы при пенетрации язвы в эти органы.

8.2. Диагностика инфекции *H. pylori*

Для определения тактики лечения ЯБ исключительно большое значение имеет исследование на наличие у пациента инфекции *H. pylori*. В зависимости от целей этого исследования и условий, в которых оно выполняется, в клинической практике используют различные методы диагностики данной инфекции (рис. 7).

8.2.1 Неинвазивная диагностика *H. pylori*

8.2.1.1 Биохимические дыхательные тесты:

1) ¹³C-уреазный дыхательный тест (чувствительность 96%, специфичность 93%) по мнению большинства исследователей как в России, так и за рубежом, считается лучшим способом первичной диагностики *H. pylori* и оценки эффективности лечения. Данный метод основан на том, что *H. pylori* продуцирует фермент уреазу. В желудке в присутствии воды, этот фермент гидролизует мочевины до аммиака и углекислого газа (CO₂), который в дальнейшем поступает в кровоток, после чего попадает в легкие, и далее оказывается в составе выдыхаемого воздуха. Для идентификации именно той фракции CO₂, которая проделала весь этот путь, испытуемому дают принять внутрь раствор мочевины, меченной изотопом углерода ¹³C (рис. 8). Для повышения достоверности результатов пациентам рекомендуют также выпить раствор лимонной кислоты или апельсиновый сок. Для отбора проб выдыхаемого воздуха используются специальные герметичные пакеты (подробнее об этом исследовании см. приложение 3).

Обратите внимание! Проблема диагностики инфекции *H. pylori* заключается в возможности получения ложноотрицательных результатов, главным образом в тех случаях, если исследование было выполнено на фоне терапии ингибиторами протонной помпы (ИПП) или вскоре после неё. Из-за малого количества бактерий или появления кокковых форм *H. pylori*, не проявляющих ферментативную уреазную активность (последнее случается также после неудачно проведенной эрадикационной терапии).

Выбор метода диагностики инфекции *H.pylori*

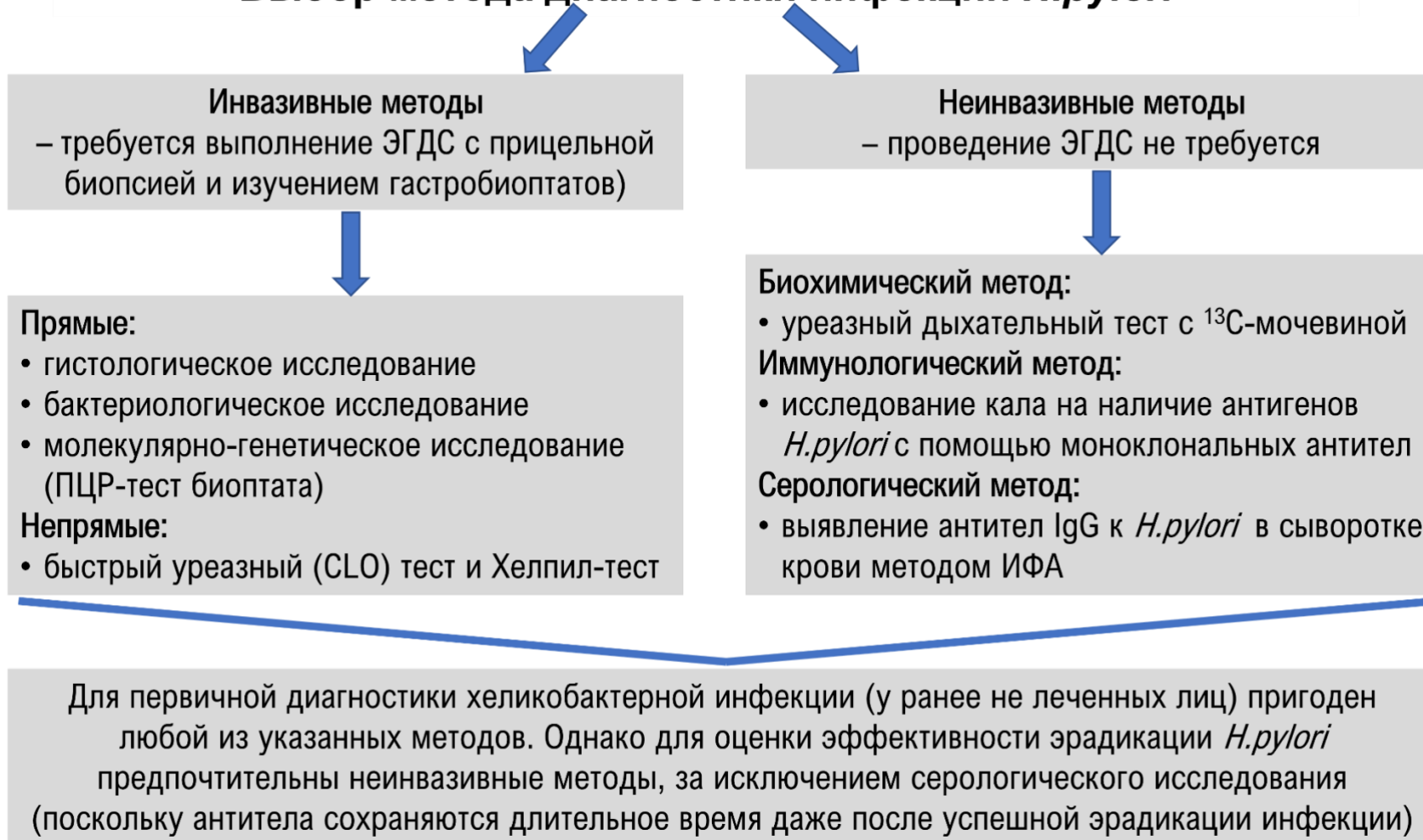


Рисунок 7. Классификация основных методов диагностики инфекции *H.pylori*

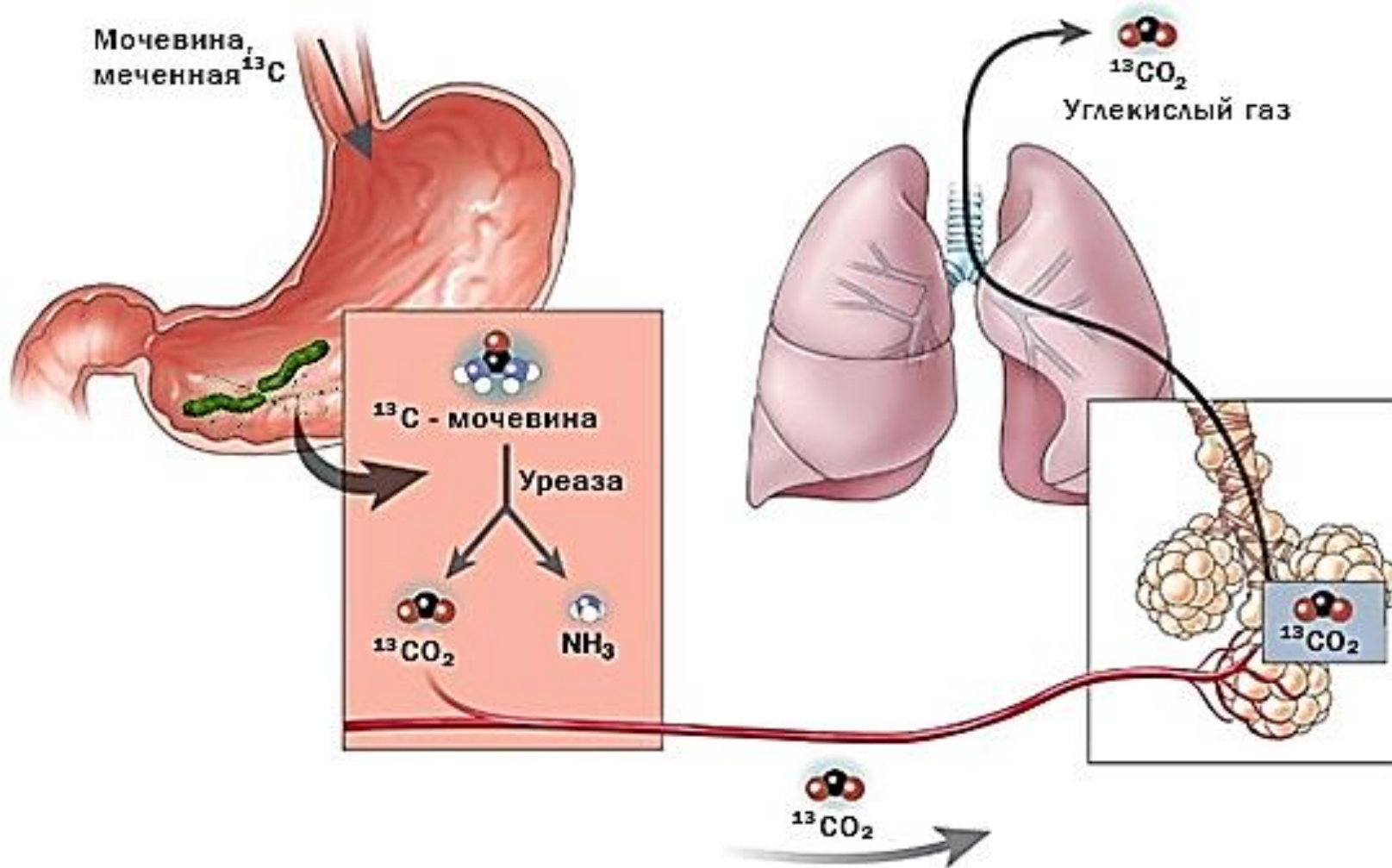


Рисунок 8. Схема проведения ^{13}C -уреазного дыхательного теста (Breath Tests for Gastrointestinal Disease: The Real Deal or Just a Lot of Hot Air? Saad, Richard J. et al. Gastroenterology, Volume 133, Issue 6, 1763 – 1766)

Во избежание ложноотрицательных результатов прием ИПП необходимо прекратить за 2 недели, а антибиотиков и препаратов висмута — за 4 недели до планируемого тестирования. Кроме того, отрицательный результат исследования на инфекцию должен быть обязательно подтвержден с помощью других методов диагностики.

2) *Аммиачный дыхательный Хелик-тест* – принцип метода аналогичен изложенному выше, но в выдыхаемом воздухе фиксируется количественное содержание аммиака (см. приложение 4). Данный метод обладает меньшей чувствительностью и специфичностью по сравнению с ¹³C-уреазным дыхательным тестом.

8.2.1.2 Молекулярно-биологический (молекулярно-генетический) метод

Это *полимеразная цепная реакция (ПЦР)*, которая может быть использована для исследования кала пациента на наличие ДНК *H. pylori*. (чувствительность теста – 60–90%, специфичность – 100%, точность [производный показатель на основе соотношения чувствительности и специфичности] – 94%). Аналогичным образом можно определять наличие ДНК *H. pylori* в других биологических субстратах – слюне, зубном налёте, смывах из ротовой полости. Однако данный тест не нашёл широкого применения в клинической практике, как по причине относительно высокой стоимости, так и потому что отрицательный ответ о наличии инфицирования *H. pylori* может свидетельствовать не только об отсутствии данного возбудителя, но также и о неправильной подготовке пациента к проведению исследования.

8.2.1.3 Иммунологический метод

Выявление антигена H. pylori в кале с помощью моноклональных антител. Данный метод является высокоточным и может использоваться с успехом, как при первичной диагностике *H. pylori*, так и при контроле за эффективностью проведённого лечения.

8.2.1.4 Серологический метод

Определение антител класса IgG к H.pylori обычно с помощью иммуноферментного анализа (ИФА), поскольку он наиболее информативен (см. приложение 5). Данный метод весьма эффективен для неинвазивного выявления *H. pylori* у ранее не леченных больных, то есть для первичного скрининга инфекции. Однако его не следует использовать для оценки эффективности лечения, так как антитела к *H. pylori* сохраняются в течение многих месяцев после эрадикации данного возбудителя.

8.2.2 Инвазивная диагностика *H. pylori*

ЭГДС с биопсией. Эндоскопическое исследование используется для биопсии слизистой оболочки желудка для последующего непрямого (биохимического) или прямого (гистологического или молекулярно-генетического, или бактериологического) исследования полученных образцов тканей.

Непрямые инвазивные методы выявления *H. pylori*

8.2.2.1 Биохимические методы (непрямые исследования)

К данному типу относят быстрый уреазный тест (БУТ) и Хелпил-тест.

- **Быстрый уреазный тест**, ранее называвшийся **CLO-тест** (подробнее см. приложение б) – это наиболее простой из инвазивных методов, основанный на определении уреазной активности микроорганизма в биоптате. Кусочек исследуемой ткани помещают в среду, содержащую мочевины и индикатор феноловый красный. При наличии в биоптате уреазы, продуцируемой *H. pylori*, мочевины разлагается до углекислого газа, воды и аммиака. Последний, ощелачивая среду, приводит к изменению цвета индикатора с жёлтого на красноватый. Несмотря на то, что в ряде исследований даётся достаточно высокая оценка чувствительности и специфичности данного метода (95% и 96%, соответственно), клиническая практика свидетельствует о частом выявлении как ложноположительных, так и ложноотрицательных результатов.

- **Хелпил-тест** имеет аналогичный принцип выявления *H.pylori* (подробнее см. приложение 7). Отличие лишь в том, что при данном исследовании образцы тканей, полученные в ходе эндоскопического исследования, помещают на сухую поверхность одноразовых дисков, пропитанных мочевиной и химическим реактивом – кислотным индикатором. При наличии бактерий *H.pylori* мочевина в течение 3 минут разлагается, а выделяющийся при этом аммиак окрашивает индикатор в синий цвет. Чувствительность метода составляет 95%, а специфичность – 94%. Однако это может быть справедливо только в отношении первичной диагностики инфекции *H.pylori*. Тогда как при использовании данного метода для контроля эффективности эрадикации возбудителя он мало информативен (обладает низкой специфичностью и чувствительностью).

К достоинствам обоих биохимических методов относят простоту выполнения, низкую стоимость и быстрый результат, что позволяют врачу осуществлять работу в отношении возбудителя *H. pylori* в режиме “test and treat” (диагностируй и лечи). К недостаткам метода относят дискомфорт для пациента, связанный с необходимостью выполнения ЭГДС, и ограниченную площадь исследования слизистой оболочки желудка (оценивается состояние не всего органа, а лишь некоторых его участков). Кроме того, присутствие *H.pylori* в кокковой форме ведёт к получению ложноотрицательных результатов.

Прямые инвазивные методы выявления *H. pylori*

8.2.2.2 Морфологические методы

1) **Гистологический метод** исследования биоптатов, (имеет чувствительность 97%, специфичность – 80–90%), наряду с возможностью детального изучения морфологических изменений в слизистой оболочке желудка и 12ПК, позволяет выявить *H. pylori* при обычной окраске полученных образцов тканей по Романовскому-Гимзе. При эндоскопии биоптаты берут прицельно из антрального отдела желудка на расстоянии 2–3 см от привратника и из участка с наиболее выраженным воспалением

слизистой оболочки. Гистологическое исследование биопсийного материала рекомендуют больным с отрицательным результатом БУТ, но клиническими признаками, подозрительными на наличии инфекции *H. pylori*, особенно в случаях недавнего приема антибиотиков или ИПП. Данный метод исследования является «золотым стандартом» выявления *H. pylori*.

2) *Цитологический метод* имеет чувствительность всего лишь 18–20% и специфичность около 90%. Представляет собой выявление *H. pylori* в слое пристеночной слизи при исследовании цитологических мазков-отпечатков с биоптата на стекло. Большое количество ложноотрицательных результатов существенно ограничивает клиническую значимость данного метода.

8.2.2.3 Микробиологический (бактериологический) метод получения культуры *H. pylori* имеет высокие показатели чувствительности (98%) и специфичности (99%), и позволяет определять чувствительность микроорганизма к различным антибактериальным препаратам. Но вместе с тем, существует ряд трудностей, обусловленных необходимостью наличия специальных сред, проведения исследования в условиях определенной температуры, влажности, качества атмосферного воздуха и т. д. Все это приводит к тому, что рост колоний микроорганизмов удается получить далеко не всегда. Неудобство метода связано также и с тем, что его результатов приходится ждать, как правило, не менее 10–14 дней. В настоящее время он применяется для установления индивидуальной чувствительности бактерий к антибиотикам в случаях неэффективности лечения первой и второй линии. Определение конкретного штамма *H. pylori* (CagA, VacA и др.) не играет роли в решении вопроса об антихеликобактерном лечении. Обнаружение любого штамма *H. pylori* служит показанием к его устранению.

8.2.2.4 Молекулярно-генетический метод – полимеразная цепная реакция (ПЦР) антигена *H. pylori* в биоптате слизистой оболочки желудка. Метод ПЦР позволяет значительно повышать содержание в биологическом материале определённых фрагментов ДНК, которые изначально содержатся там в малых концентрациях. В основе ПЦР лежит многократное удвоение

определённого участка ДНК *in vitro* с помощью ферментов. Данный метод при диагностике Нр-инфекции имеет чувствительность 93–95% и специфичность 100%, однако, из-за технической сложности и достаточно высокой стоимости он не нашёл широкого применения в рутинной практике.

Важные положения по вопросам диагностики инфекции *H.pylori*

Для первичной диагностики *H.pylori* может быть использован любой метод. Однако наиболее предпочтительными являются: ^{13}C уреазный тест, определение антигена в кале, серологическое исследование

Контроль эффективности лечения проводится не ранее чем через 4 недели после завершения курса эрадикационной терапии. С этой целью лучше всего использовать такие неинвазивные методы, как ^{13}C -уреазный дыхательный тест или определение антигена *H. pylori* в кале. А вот определение антител к *H.pylori* в крови не может использоваться для оценки эффективности лечения

Для повышения диагностической надёжности нужно использовать как минимум 2 метода. Если у больного не предполагается проведение ЭГДС, предпочтение отдается неинвазивным тестам: ^{13}C -уреазному дыхательному тесту и определению антигена *H. pylori* в кале. Хелик-тест менее надёжен, и потому может быть использован только при недоступности других упомянутых исследований

Во всех случаях необходимым условием достоверности результатов является обязательная предварительная отмена не менее, чем за 4 недели до исследования антибиотиков и препаратов висмута, а за 2 недели до проведения теста – антисекреторных препаратов – ИПП, и H_2 -блокаторов; это требование не распространяется только на серологический тест (выявление антител к *H.pylori*), на результаты которого антисекреторная терапия не влияет

8.3. Лабораторная диагностика

8.3.1 Клинический анализ крови: при неосложненном течении ЯБ чаще всего остается без существенных изменений. Иногда отмечается незначительное повышение содержания гемоглобина и эритроцитов. Однако эти показатели не бывают столь велики, чтобы возникла необходимость дифференциальной диагностики. Причины, ведущие к эритроцитозу и увеличению показателей гемоглобина при ЯБ неизвестны. Может обнаруживаться и анемия, свидетельствующая о явных или скрытых кровотечениях. Лейкоцитоз и повышение СОЭ встречаются при осложненных формах язвенной болезни (пенетрация язвы).

8.3.2 Биохимическое исследование крови: определение гастрина, билирубина, трансаминаз, общего белка.

8.3.3 Тест-система «Гастропанель» (см. приложение 8) – позволяет определить в сыворотке крови наличие специфических иммуноглобулинов G (IgG) к *H.pylori*, наряду с уровнем содержания гастрина и пепсиногенов.

8.3.4 Анализ кала на скрытую кровь: проводится в целях выявления скрытого кровотечения из различных отделов ЖКТ.

Методы обнаружения скрытой крови в кале основаны на свойстве гемоглобина расщеплять перекись водорода (H_2O_2) с образованием атомарного (свободного) кислорода, который окисляет некоторые вещества (бензидин, гваяковая смола), меняющие при этом свою окраску.

Бензидиновая и гваяковая пробы являются достаточно чувствительными тестами на наличие в кале даже незначительных количеств крови. В большинстве случаев это является указанием на наличие желудочно-кишечного кровотечения.

8.3.4.1 Бензидиновая проба (методика Греггерсена): кал тонким слоем наносят на предметное стекло и добавляют по 2-3 капли раствора бензидина и перекиси водорода. При положительной реакции появляется синее или зеленое окрашивание. Если окрашивание не происходит или оно появляется позже 2 мин. Проба считается отрицательной (подробнее см. приложение 9).

8.3.4.2 Гваяковая проба: на предметное стекло кладут кусок фильтровальной бумаги, на которой размазывают небольшое количество кала. Сверху наносят по 2-3 капли ледяной уксусной кислоты, настойки гваяковой смолы и перекиси водорода. При положительной реакции появляется синее-зеленое или фиолетовое окрашивание.

При интерпретации результатов этих исследований необходимо помнить, что реакция на скрытую кровь может быть положительной также при многих других заболеваниях и даже при небольшом повреждении десен во время чистки зубов.

8.4. Общий план обследования больного с язвенной болезнью

Представлен в таблице 3

Обязательные лабораторные исследования (выполняются однократно при обращении пациента)	<ul style="list-style-type: none"> • общий анализ крови; • общий анализ мочи; • общий белок и белковые фракции, билирубин, АЛТ, АСТ; • исследование уровня гастрина в сыворотке крови; • определение антител к <i>Helicobacter pylori</i> в сыворотке крови • определение альфа-амилазы в моче; • анализ кала на скрытую кровь; • внутрижелудочное определение концентрации водородных ионов (рН-метрия).
Инструментальные исследования (выполняются однократно)	<ul style="list-style-type: none"> • ЭГДС с прицельной биопсией и цитологическим исследованием на наличие <i>H.pylori</i> (БУТ или гистологической метод) • рентгенография желудка и 12ПК с контрастированием; • УЗИ печени, желчных путей и поджелудочной железы.
Дополнительные методы исследования при планировании оперативного вмешательства (выполняются однократно)	<ul style="list-style-type: none"> • общий анализ крови развёрнутый (+тромбоциты, ретикулоциты) • группа крови, резус-фактор; • определение реакции Вассермана (RW); • определение в крови ДНК вируса гепатита В (HBV – hepatitis B virus) и его поверхностного антигена (HBsAg – hepatitis B surface antigen), называемого также австралийским антигеном; • определение в крови антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу гепатита С (HCV – hepatitis C virus); • определение в крови антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ (HIV – human immunodeficiency virus).

9. Осложнения

Под влиянием неблагоприятных факторов (например, таких как физическое перенапряжение, злоупотребление алкоголем, прием НПВП и/или антикоагулянтов) возможно развитие не только обострений, но также и осложнений ЯБ, таких как кровотечение, перфорация (прободение) и пенетрация язвы. На месте заживления язвенного дефекта обычно формируется рубец, который при больших размерах язвы может существенно деформировать стенки желудка или 12ПК. При рубцово-язвенной деформации антрально-пилорического отдела желудка нередко развивается стеноз, затрудняющий эвакуацию пищи из этого органа. Отдельного внимания заслуживает возможность малигнизации (озлокачествления) язвы.

9.1. Кровотечение – наиболее частое осложнение ЯБ. Явные кровотечения возникают у 10–15% больных ЯБ. Скрытое кровотечение, как правило, сопровождает почти каждый рецидив болезни, но обычно не имеет существенного клинического значения и часто не фиксируется. Основные проявления кровотечения при ЯБ желудка и ДПК: кровавая рвота (гематомезис), дегтеобразный стул (мелена), симптомы острой кровопотери.

Кровавая рвота – обычно возникает при кровопотере более 500 мл; желудочное содержимое часто имеет вид «кофейной гущи», так как за счёт того, что при контакте гемоглобина с соляной кислотой образуется соляно-кислый гематин, имеющий темный цвет. При быстрой кровопотере большого объёма (когда кровь не успевает соединиться с HCl), а также при ахлоргидрии вследствие атрофии СОЖ может быть рвота красной кровью.

Дегтеобразный стул (мелена) – появляется при кровопотере более 200 мл, через 8 часов и более от начала кровотечения. Кал жидкий или кашецеобразный, чёрного цвета, как из-за наличия соляно-кислого гематина, так и из-за образования под влиянием кишечной микрофлоры в процессе разрушения гемоглобина сернистого железа. Стул при это неоформленный, блестящий, липкий. Может выявляться 3–5 дней после однократного кровотечения.

Симптомы острой кровопотери зависят от её объема.

Средний объем циркулирующей крови (ОЦК) взрослого человека, массой 70 кг составляет 5 л из которых примерно 2 л представлены клеточными элементами (эритроцитами, лейкоцитами, тромбоцитами), а 3 л приходится на плазму.

Потеря крови около 10% ОЦК не вызывает ярких симптомов. Отмечается легкая тошнота, познобливание, сухость и солоноватый привкус во рту, общая слабость, небольшая тенденция к снижению АД. Такая ситуация хорошо компенсируется организмом, так как в кровоток поступает депонированная кровь.

Потеря крови около 15–25% ОЦК приводит к развитию I стадии геморрагического шока. Больной немного возбужден, конечности холодные, пульс слабый, до 100 ударов в мин, АД имеет тенденцию к снижению, развивается олигурия.

Потеря крови около 25–45% ОЦК, приводит к развитию декомпенсированного, но обратимого геморрагического шока. Отмечается выраженная бледность кожных покровов, цианоз носогубного треугольника, одышка, частота сердечных сокращений (ЧСС) до 140 в мин, систолическое АД (САД) ниже 100 мм рт. ст., олигурия.

Потеря крови около 50% ОЦК и более, приводит к развитию тяжелого геморрагического шока. Такие больные находятся без сознания, кожные покровы бледные, покрыты холодным, липким потом, имеется одышка, ЧСС более 140 в мин, САД крайне низкое, олигоанурия.

Обследование: в первые часы после кровотечения показатели гемоглобина (Hb) и гематокрита (Ht) не отражают истинного объема кровопотери, так как эритроциты и плазма теряются в равной мере. Это называют *латентным периодом* острой постгеморрагической анемии.

В *гидремическую фазу* острой постгеморрагической анемии в связи с поступлением в кровеносное русло тканевой жидкости и лимфы с целью восстановления ОЦК происходит снижение содержания Hb и Ht. Выявляется

также дефицит глобулярного объема * (ГО), который рассчитывается по формуле:

$$ГО = \frac{ОЦП - Нt}{100 - Нt}$$

где ОЦП – объем циркулирующей плазмы.

* **Глобулярный объем** – это объем, занимаемый форменными элементами крови (эритроцитами, лейкоцитами, тромбоцитами).

Плазматический объем – это объем коллоидного раствора, который содержит белки, соли, воду. В отличие от *коллоидных растворов*, *кристаллоидные растворы*, имея в своём составе соли и воду, не содержат белка (например, изотонический раствор натрия хлорида или жидкость в интерстициальных тканях организма)

На основании степени дефицита ГО, снижения Нв, Нt, САД, повышения ЧСС можно оценить степень тяжести кровотечения (табл. 4)

Таблица 4. Степень тяжести кровотечения.

Степень тяжести	Дефицит ГО (%)	Снижение Нt (%)	Снижение Нв (г/л)	Повышение ЧСС (уд./мин.)	Снижение САД (мм рт ст)
легкая	до 20	до 30	до 100	до 90	до 100
средняя	до 30	до 25	до 80	до 100	до 80
тяжелая	более 30	ниже 25	ниже 80	свыше 100	ниже 80

Наиболее низкие значения Нв и Нt регистрируются обычно на 2–3 день после состоявшегося кровотечения. После чего наступает *костномозговая стадия* острой постгеморрагической анемии, при которой в периферический кровоток из косного мозга поступает большое количество ретикулоцитов, что называется *ретикулоцитарным кризом*.

Целью **диагностических мероприятий** у таких пациентов является определение источника кровотечения. Обязательно выполнение ЭГДС, которая позволяет установить источник кровотечения в 95% случаев, дает возможность осуществить различные лечебные мероприятия для остановки кровотечения (эндоскопический гемостаз).

Пальцевое исследование прямой кишки позволяет выявить мелену. При продолжающемся кровотечении и неустановленном источнике показано экстренное хирургическое вмешательство.

Лечебные мероприятия

1. **Госпитализация** в хирургическое отделение. Эндоскопический гемостаз в первые 2 часа после госпитализации.
2. **Режим:** покой, голод, холод. (лед на живот по 15 мин. с перерывами)
3. **Гемостатическая терапия:**
 - 3.1. Ингибиторы фибринолиза
 - А) Транексамовая кислота (торговые наименования транексам, стагемин, теовексал)
 - Б) Аминокапроновая кислота.
 - В) Апротинин (торговые наименования контрикал, трасилол, гордокс)
 - 3.2. Антисекреторные препараты – Эзомепразол 80 мг внутривенно (в/в) болюсно с последующим в/в капельным введением в дозе 8 мг в час в течение 72 часов.
 - 3.3. Восстановление ОЦК и ГО – эритроцитарная масса, эритроэвзвесь, плазмозамещающие растворы (примерные объёмы замещения представлены в таблице 5).

Сосудосуживающие лекарственные средства назначать не следует, так как при кровотечении происходит физиологическая вазоконстрикция.

Таблица 5. Примерные объёмы использования плазмозамещающих растворов и эритроэвзвеси для восстановления ОЦК и ГО

Степень тяжести кровопотери	Плазмозамещающие растворы	Эритроэвзвесь
лёгкая	до 1 литра	500 мл
средняя	до 2 литров	до 1,5 л
тяжёлая	более 2 литров	не менее 2 л

Введение этих препаратов должно быть достаточным для восстановления АД.

Эритроцитарная масса – продукт первичного фракционирования крови, преимущественно состоящий из эритроцитов (70-80%), плазмы (20-30%) и небольшого количества тромбоцитов и лейкоцитов

Эритровзвесь – это эритроцитарная масса в изотоническом растворе хлорида натрия или в специальном консерванте.

Плазмозамещающие растворы – это коллоидные растворы, такие как свежезамороженная плазма, раствор альбумина 5%, декстраны (полисахариды, продуцируемые из сахарозы определёнными бактериями), модифицированные желатины и др.

Кристаллоидные растворы (включая изотонический раствор хлорида натрия) мало пригодны для замещения объёма плазмы крови. Их можно использовать только по жизненным показаниям при отсутствии альтернативы в виде коллоидного раствора. Дело в том, что кристаллоидные растворы, участвуя в осмотических процессах, не создают при этом онкотического давления. Поэтому, если с их помощью пытаться увеличить ОЦК, то по причине возникающей на этом фоне серьёзной гипоальбуминемии, и снижения вследствие этого онкотического давления плазмы, происходит перемещение значительного объёма жидкости из сосудистого русла в интерстициальное пространство с распределением этой жидкости по всей внеклеточной жидкой среде организма. В том числе, что может приводить к развитию потенциально жизнеугрожающего состояния – интерстициального отека легких. И при столь негативных побочных явлениях внутри сосудов остается только лишь примерно 25% от введенного объёма жидкости, что делает такого рода плазмозамещение крайне неэффективным.

9.2 Перфорация (прободение) является тяжелым осложнением ЯБ, требующим неотложного оперативного вмешательства. Это осложнение встречается у мужчин примерно в 20 раз чаще, чем у женщин. До 80% всех перфораций приходится на язвы передней стенки луковицы двенадцатиперстной кишки, нередко это связано с приёмом пациентом НПВП.

В течении данного осложнения ЯБ выделяют 3 периода: 1) болевого шока; 2) мнимого благополучия и 3) развития перитонита.

1) **Период болевого шока:** прободение полого органа вызывает клиническую картину острого живота: появление "кинжальной" боли в эпигастральной области совпадает с моментом прободения язвы и поступления содержимого желудка или 12ПК в брюшную полость. Боль усиливается даже при незначительных движениях тела. Больные занимают вынужденное положение с поджатыми к животу ногами, чувствуют сильную слабость. При осмотре отмечается доскообразный живот.

2) **Период мнимого благополучия** наступает через 1–12 ч от момента прободения. Субъективные проявления (боли) уменьшаются вследствие паралича нервных окончаний, но объективные признаки катастрофы в брюшной полости сохраняются – отмечается напряжение передней брюшной стенки, уменьшается или даже исчезает печеночная тупость при перкуссии, развивается парез кишечника. При осмотре выявляются также артериальная гипотония, тахикардия, довольно часто аритмия.

3) **Период перитонита** развивается через 6–12 часов. Боли в животе становятся нестерпимыми. Появляются также тошнота, рвота, жажда. Нередко возникает высокая лихорадка. При осмотре кожа влажная, липкая. Живот напряжен, симптомы раздражения брюшины резко положительные. Нарастают тахикардия и сосудистая недостаточность, вплоть до коллапса.

В анализе крови выявляются быстро прогрессирующие признаки воспаления: лейкоцитоз $>20 \times 10^9/\text{л}$, с выраженным нейтрофилёзом и палочкоядерным сдвигом, увеличивается СОЭ.

Обзорная рентгенография брюшной полости позволяет выявить наличие свободного газа в форме серпа под правым куполом диафрагмы.

9.3. Пенетрация – распространение язвы до висцеральной брюшины, с проникновением (прорастанием) в прилежащие органы и ткани: малый сальник, поджелудочную железу, печень. Точных сведений о частоте пенетрации нет, поскольку это осложнение часто остается нераспознанным

из-за того, что когда со стороны органов, оказавшихся вовлеченными в патологический процесс, у пациента возникают новые симптомы, то они, как правило воспринимаются врачами, как проявления какого-то другого (независимого от ЯБ) заболевания.

В таких случаях следует обращать внимание на *изменение характера клинической симптоматики у больного ЯБ*. Например, если боли становятся сильнее, утрачивают ритмичность (исчезает их связь с приёмом пищи), начинают плохо купироваться приемом антацидов и ИПП, или если вдруг появляется иррадиация боли, которой ранее не было.

В области патологического очага при пальпации определяется выраженная болезненность, нередко можно выявить воспалительный инфильтрат. Могут также наблюдаться общие признаки воспаления: субфебрильная температура, лейкоцитоз, увеличение СОЭ.

Рентгенологически характерными признаками пенетрирующей язвы являются: 1) дополнительная тень взвеси сульфата бария рядом с силуэтом органа; 2) трехслойность в язвенной "нише" (слои образуют бариевая взвесь, жидкость, воздух); 3) длительная задержка бария.

9.4. Стеноз привратника, пилорического отдела или луковицы 12ПК.

Причиной органического стеноза могут быть рубцовые постязвенные изменения. Для таких стенозов характерны постоянный характер клинических симптомов и прогрессирующее течение. При рентгеноконтрастных исследованиях выявляется нарушение эвакуаторной функции желудка.

Клинико-рентгенологически выделяют 3 степени выраженности стеноза: компенсированный, субкомпенсированный и декомпенсированный стеноз.

Компенсированный стеноз. Пациента беспокоит чувство тяжести в эпигастральной области после приема пищи, отрыжка кислым желудочным содержимым, изжога, иногда рвота, приносящая облегчение. Общее состояние не нарушено. При аускультации нижняя граница желудка находится ниже пупка. Рентгенологически в желудке натощак определяется большое количество жидкости, перистальтика усилена. Через 24 часа от начала

рентгеноконтрастного исследования в желудке бария нет. Купировать изжогу помогают антациды.

Субкомпенсированный стеноз. Чувство тяжести сменяется ощущением распираания и довольно интенсивной болью в эпигастральной области, даже при приеме сравнительно небольшого количества пищи. Появляется отрыжка «тухлым», обильная рвота, приносящая облегчение, обусловленная повышением интрагастрального давления. Отмечается прогрессирующая потеря массы тела. При толчкообразной пальпации живота определяется шум плеска. Через 24 часа от начала рентгеноконтрастного исследования барий всё ещё остается в желудке.

Декомпенсированный стеноз характеризуется тяжелым состоянием пациента, выраженным обезвоживанием и истощением, вплоть до кахексии. При осмотре кожа сухая, дряблая, гипоонкотические отеки. Через истощенную брюшную стенку проступают контуры желудка и видны волны перистальтики. Отмечаются олигурия, азотемия. Вследствие выраженных электролитных нарушений (дефицит ионов K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) могут возникать судороги и появляться положительный симптом Хвостека (непроизвольное подергивание лицевых мышц при легком постукивании в области лицевого нерва – непосредственно перед наружным слуховым проходом). Рентгенологически, после освобождения желудка с помощью зонда и приема после этого 1 стакана бариевой взвеси, на следующий день весь барий находится в желудке и образует горизонтальный уровень.

Оперативное вмешательство следует проводить ещё на первых двух стадиях стеноза.

9.5. Малигнизация (озлокачествление) доброкачественной язвы желудка является не таким частым осложнением, как считалось раньше. За малигнизацию язвы нередко ошибочно принимались случаи своевременно не распознанного инфильтративно-язвенного рака желудка. Диагностика малигнизации язвы сложный процесс. Меняется характер течения заболевания, утрачивается периодичность и сезонность обострений. В клиническом анализе

крови выявляется анемия, повышение СОЭ. Диагноз ставится на основании, гистологического исследования биоптатов, взятых из различных участков язвы.

10. Формулировка диагноза:

В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) предусмотрено 2 кода:

K25 Язвенная болезнь желудка

K26 Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

Примеры формулировки клинического диагноза:

1. Язвенная болезнь желудка, впервые выявленная, острая форма, крупная (2 см) язва малой кривизны тела желудка, осложненная кровотечением легкой степени.
2. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, хроническая форма, рецидивирующее течение, хроническая, небольшая (0,3 см), рубцующаяся язва передней стенки луковицы двенадцатиперстной кишки.
3. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, хроническая форма, рецидивирующее течение, фаза ремиссии.

11. Лечение язвенной болезни

Принципиальных отличий в подходах к лечению язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки не имеется.

1. Общие рекомендации:
 - а) отказ от курения
 - б) отказ от употребления алкоголя
 - в) отказ от приема НПВС (по возможности)
 - г) нормализация режима труда и отдыха
2. Диетические рекомендации (особенно важны в периоды обострений)
3. Медикаментозное лечение
4. Санаторно-курортное лечение.

11.1. Диетотерапия при ЯБ направлена на снижение агрессивности кислотно-пептического фактора, усиление факторов защиты и создание

необходимых условий для активизации репаративных процессов в СОЖ.
(таблицы 6 и 7)

Таблица 6. Основные принципы диетотерапии при ЯБ

Рекомендации	Клиническое значение
В соответствии с диетой № 1 по М.И. Певзнеру	
Увеличение доли животного белка в суточном рационе до 120 г	Обладает буферными свойствами, адсорбируют НСІ и пепсина. При дефиците в рационе белка затруднены процессы репарации слизистой оболочки
Потребление эмульгированных жиров не менее 100–120 г в сутки	Тормозят секрецию и обволакивают слизистую оболочку желудка
Дробное питание: прием пищи каждые 4 часа	Сокращение межпищеварительного периода (во избежание приступов голода)
Механическое щажение (пища в протертом виде)	Только в остром периоде
Химическое и термическое щажение	Снижение стимуляции секреции
Прием пищи в спокойной обстановке	Снижение нервозности и вегетативного дисбаланса
Тщательное пережевывание пищи	Лучшее пропитывание пищи слюной, обладающей буферными свойствами, снижение механической нагрузки на органы пищеварения

Таблица 7. Рекомендованные и противопоказанные при обострении ЯБ пищевые продукты

Рекомендовано	Противопоказано
Отварное мясо, рыба, яйца	Мясо, рыба в жареном виде, консервы
Молочные, вегетарианские супы, не крепкие мясные бульоны	Крепкие костно-мясные бульоны
Овощи тушеные или в виде пюре: картофель, морковь, кабачки, цветная капуста	Овощи, содержащие грубую клетчатку, (белокочанная капуста, бобовые, кукуруза) или со жгучим действием (редис, редька), или жареные
Макаронные изделия, каши	Острые приправы, соленые маринады, все виды перца
Хлебные изделия в подсушенном виде	Мягкий хлеб, выпечка, хлеб с отрубями
Кисели (не кислые), какао с молоком, не крепкий чай	Пиво, алкогольные напитки, все газированные напитки, крепкий чай, кофе
Яблоки запечённые; если сырые, то не кислые, натёртые на тёрке	Кислые ягоды, фрукты
Достаточная или даже избыточная калорийность (до 3000 ккал/сут.)	Длительные перерывы в приеме пищи, голодание

11.2. Фармакотерапия

В 1990 г. D.W. Burget и соавт. опубликовали данные метаанализа 300 научных работ, на основании которого пришли к заключению, что язвы желудка и 12ПК рубцуются почти во всех случаях, если удастся поддерживать в полости желудка значение $pH > 3$ в течение, как минимум, 18 часов в сутки. С учетом этого правила *в качестве базисной противоязвенной терапии в настоящее время рассматриваются ингибиторы протонной помпы (ИПП)*. Другие классы *антисекреторные препаратов* (H_2 -блокаторы) и антациды значительно уступают ИПП по своей эффективности (о препаратах см. табл. 8).

Если доказана хеликобактерная этиология ЯБ, проводят *эрадикацию* данного возбудителя в соответствии с алгоритмом, представленным на рис. 9.

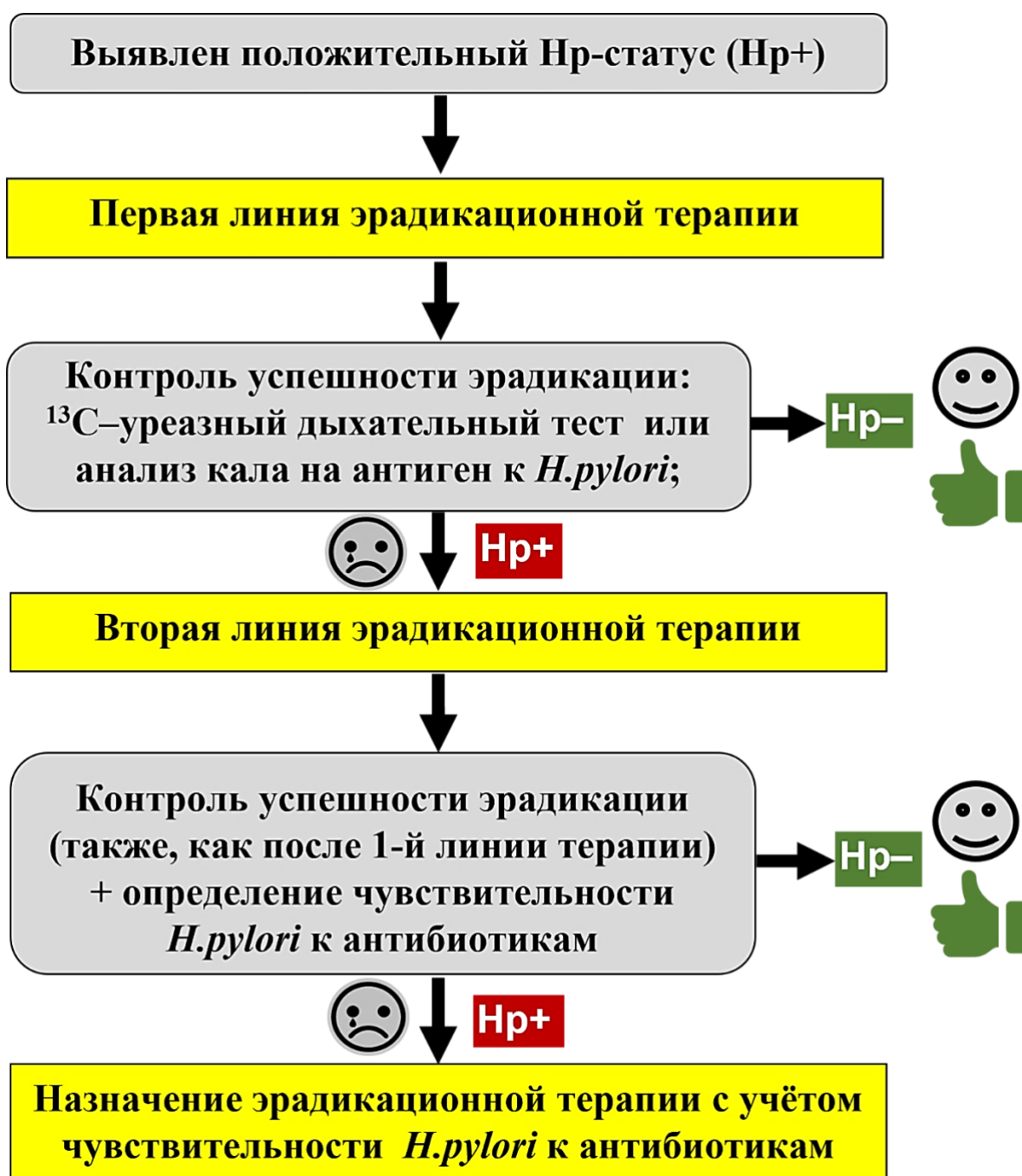


Рисунок 9. Алгоритм эрадикационной терапии

Схемы эрадикационной терапии первой линии:

- 1) стандартная тройная схема эрадикационной терапии:

ИПП (в стандартной дозе 2 раза в сутки)
+ кларитромицин (по 500 мг 2 раза в сутки)
+ амоксициллин (по 1000 мг 2 раза в сутки)

- 2) классическая четырехкомпонентная схема, при непереносимости препаратов группы пенициллина:

ИПП (в стандартной дозе 2 раза в сутки)
+ висмута трикалия дицитрат (120 мг 4 раза в сутки)
+ тетрациклин (500 мг 4 раза в сутки)
+ метронидазол (по 500 мг 3 раза в сутки)

Схемы эрадикационной терапии второй линии:

- 1) Квадротерапия без препаратов висмута:

ИПП (в стандартной дозе 2 раза в сутки)
+ амоксициллин (1000 мг 2 раза в сутки)
+ кларитромицин (по 500 мг 2 раза в сутки)
+ метронидазол (по 500 мг 2 раза в сутки)

- 2) Тройная терапия с левофлоксацином может быть назначена только гастроэнтерологом по взвешенным показаниям, при непереносимости препаратов

ИПП (в стандартной дозе 2 раза в сутки)
+ левофлоксацин (по 500 мг 2 раза в сутки)
+ амоксициллин (по 1000 мг 2 раза в сутки)

Оптимальная продолжительность любой схемы эрадикационной терапии, как на первой, так и на второй линии составляет 14 дней. Дополнительным фактором, определяющим выбор схемы лечения являются данные

эпидемиологических исследований о распространённости устойчивости *H.pylori* к тем или иным антибактериальным препаратам.

Помимо антисекреторных и антибактериальных препаратов пациентам назначают также лекарственные средства с цитопротективным эффектом (см. табл. 8) для дополнительной защиты слизистых оболочек органов пищеварения и стимуляции репаративных процессов.

Таблица 8. Медикаментозные препараты для лечения ЯБ

Лекарственные препараты	Стандартные дозировки	Режим приёма, продолжительность эффекта	Механизм действия и примечания
I Антисекреторные препараты			
Омепразол Пантопразол Эзомепразол Рабепразол Лансопразол Декслансопразол	20 мг 40 мг 20 мг 20 мг 30 мг 30 мг	За 30 мин. до приема пищи, 1–2 раза (в том числе, утром натощак)	Ингибиторы протонной помпы (ИПП) – «золотой стандарт» антисекреторной терапии
Ранитидин Фамотидин	150 и 300 мг 20 и 40 мг	по 1 табл. 1–2 раза в день (на ночь или утром и на ночь), можно принимать как натощак, так и во время еды	Блокаторы H ₂ -гистаминовых рецепторов применяются редко, при невозможности назначить ИПП
II Антациды			
Альмагель Маалокс		по 1 дозе через 2 часа после еды и на ночь (действуют до 4-6 часов)	Невсасывающиеся гели связывают H ⁺ в полости желудка
Викалин Викаир	В составе препаратов много компонентов, поэтому дозировка не указывается	по 1–2 таблетки 3 раза в день через 1–1,5 часа после еды с ¼ стакана теплой воды (таблетки лучше измельчить или растворить в этом количестве воды); курс лечения 1–2 месяца	Препараты с нитратом висмута в составе, покрывают пленкой язвенный дефект, оказывают также вяжущее, антацидное, спазмолитическое и мягкое

			слабительное действие
III Антациды с цитопротективным действием			
Сукральфат	0,5 г (или 1,0 г)	по 1 табл. 3–4 раза в день, за 30–60 мин. до еды	Адсорбируются гелевым слоем слизи, повышают ее буферные свойства,
Де-нол	120 мг	по 1 табл. 2–4 раза в день, за 30 мин. до еды или перед сном	улучшают функции эпителия
IV Цитопротектор			
Ребамипид	100 мг	по 1 табл. 3 раза в день, лучше до еды (так как после еды всасывание замедляется, хотя биодоступность при этом не изменяется), в течение 2–3 недель	Повышает синтез простагландинов E ₂ и G ₂ , улучшает функцию эпителия слизистой оболочки. Защищает слизистые оболочки от повреждения, способствует их адекватному кровоснабжению

Оценка эффективности лечения осуществляется путём контроля над процессом рубцевания язвы и контроля эрадикации *H. pylori*.

Контроль рубцевания язвы осуществляется при ЭГДС. В среднем заживление язвы желудка до образования «красного» рубца происходит за 6–7 недель, а дуоденальной язвы за 3–4 недели. Полное рубцевание (формирование «белого» рубца) обычно завершается через 2–3 месяца. Однако острые поверхностные язвы могут заживать намного раньше, в течение 7–14 дней без образования видимого рубца. Сроки заживления язвы луковицы 12ПК зависят от размеров язвы. Например, язва размером 0,3 см обычно заживает за 3 недели, а размером 0,5 см – за 4 недели.

Контроль эрадикации *H. pylori* осуществляют с помощью ¹³C–уреазного дыхательного теста или анализа кала на антиген *H. pylori*. Дыхательный тест

следует выполнять не ранее, чем через 4–6 недель после завершения курса эрадикационной терапии! Во избежание ложноотрицательных результатов этого теста, прием ИПП необходимо прекратить за 2 недели, а антибиотиков и препаратов висмута – за 4 недели до предполагаемого исследования.

Для купирования отдельных клинических проявлений ЯБ используют симптоматическую терапию. В частности, антацидные препараты назначают в остром периоде в дополнение к антисекреторной терапии в режиме «по требованию» с целью купирования болевого синдрома.

Госпитализация при этой локализации язвы не обязательна, при отсутствии осложнений. Достаточна терапия антисекреторными препаратами (ИПП) и антацидами, при отрицательном НР-статусе.

Госпитализация больных с ЯБ желудка необходима для дифференцирования с язвой-рак и контроля лечения. Срок заживления до 2 месяцев. ИПП назначаются в начале лечения для купирования боли, затем на период регенерации назначаются цитопротекторы. Препараты с цитопротективным действием могут использоваться в качестве комбинированной терапии, но не сочетаются с антацидами.

12. Реабилитация

Важное место в реабилитации больных ЯБ занимает санаторно-курортное лечение. Оно проводится не ранее чем через 2–3 месяца после стихания обострения в таких санаториях, как Дорохово, Ессентуки, Кисловодск и др., и включает в себя прежде всего приём внутрь природных лечебных гидрокарбонатных или гидрокарбонатно-сульфатных минеральных вод. Минеральную воду пациенты пьют в тёплом виде без углекислого газа (при необходимости его удаляют) за 60 мин до еды, чтобы к моменту приема пищи вода находилась уже в 12ПК. При этом за счет включения дуоденогастрального рефлюкса происходит торможение желудочной секреции. Питьё минеральных вод противопоказано больным с осложненным течением ЯБ. Помимо лечебного

питья, пациентам также назначаются наружные процедуры, в частности грязе- и торфолечение, хвойно-морские ванны.

13.Профилактика

Вторичная профилактика ЯБ заключается в правильной организации рациона и режима питания. При сезонных обострениях рекомендуют приём антисекреторных препаратов начинать за месяц до ожидаемого начала обострения.

Непрерывное противорецидивное лечение показано следующим группам пациентов:

- лицам, *продолжающим курение*, поскольку оно стимулирует желудочную секрецию и вызывает нарушение кровообращения в СОЖ; кроме того, нужно учитывать, что курение вдвое снижает эффективность Н₂-блокаторов;
- больным, *перенесшим ранее тяжелые осложнения ЯБ* (кровоотечение, пенетрацию, перфорацию язвы).

Этим группам пациентов показаны, в частности, ИПП в дозировках, не допускающих появления болевого синдрома.

14. Тестовые вопросы

Выберите один правильный ответ

1. **Главные клетки слизистой оболочки желудка вырабатывают:**
 - а) пепсиноген
 - б) соляную кислоту
 - в) молочную кислоту
 - г) секретин
 - д) гастрин

2. **Париеальные клетки слизистой оболочки желудка секретируют:**
 - а) соляную кислоту
 - б) молочную кислоту
 - в) гастрин
 - г) муцин
 - д) пепсиноген

3. **Добавочные клетки слизистой оболочки желудка секретируют:**
 - а) муцин
 - б) пепсиноген
 - в) гастрин
 - г) секретин
 - д) внутренний фактор Касла

4. **Гастрин секретируется в:**
 - а) антральном отделе желудка
 - б) фундальном отделе желудка
 - в) слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки
 - г) Бруннеровых железах
 - д) поджелудочной железе

5. **Каков характер боли при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки?**

- а) тупая, давящая боль в эпигастрии, усиливающаяся при приеме пищи
- б) схваткообразные ноющие боли в правом подреберье с иррадиацией в правое плечо при приеме жирной пищи
- в) постоянная тупая боль, не связанная с приемом пищи
- г) боли в эпигастрии, возникающие натощак
- д) боли в эпигастрии, возникающие через 30 мин после еды

6. Какой из симптомов НЕ характерен для язвенной болезни двенадцатиперстной кишки?

- а) боли натощак
- б) боли через 30 минут после еды
- в) боли через 2,5 часа после еды
- г) боли справа в эпигастрии
- д) изжога, кислая отрыжка

7. К какой группе препаратов относится ранитидин:

- а) блокатор H_2 -гистаминовых рецепторов
- б) холинолитик общего действия
- в) холинолитик местного действия
- г) антацид
- д) миотоник

8. Характеристика препарата альмагель:

- а) блокатор H_2 -гистаминовых рецепторов
- б) холинолитик общего действия
- в) холинолитик местного действия
- г) антацид
- д) миотоник

9. У больного с многолетним течением язвенной болезни желудка появились почти постоянные боли с иррадиацией в спину. Какое осложнение можно предположить?

- а) стеноз привратника

- б) пенетрация
- в) малигнизация
- г) перфорация
- д) демпинг-синдром

10. У больного, страдающего язвенной болезнью желудка, в период очередного обострения появились жалобы на отрыжку «тухлым яйцом», рвоту съеденной накануне пищей. Какое осложнение можно предположить?

- а) пенетрация
- б) перфорация
- в) кровотечение
- г) стеноз привратника
- д) малигнизация

11. Больной жалуется на боли в эпигастрии, без иррадиации, появляющиеся через 1,5-2 часа после приема пищи и натошак. На наличие какой патологии указывает этот симптом?

- а) хронический гастрит
- б) язвенная болезнь желудка
- в) язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки
- г) холецистит
- д) панкреатит

12. Какое из перечисленных осложнений не характерно для язвенной болезни двенадцатиперстной кишки?

- а) рубцовый стеноз
- б) перфорация
- в) кровотечение
- г) пенетрация
- д) малигнизация

13. Достоверным клиническим признаком стеноза привратника является:

- а) рвота желчью
- б) урчание в животе
- в) шум плеска через 3-4 часа после приема пищи
- г) видимая перистальтика
- д) отрыжка кислым

14. При пенетрации язвы в поджелудочную железу в крови повышается:

- а) активность амилазы
- б) активность билирубина
- в) содержание альбуминов
- г) активность щелочной фосфатазы
- д) активность трансаминаз

15. У больного, длительно страдающего язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, в последнее время изменилась клиническая картина: появилась тяжесть после еды, тошнота, обильная рвота пищей во второй половине дня, неприятный запах изо рта, потеря веса. О каком осложнении можно думать?

- а) органический стеноз пилорического канала
- б) функциональный стеноз (из-за спазма) луковицы двенадцатиперстной кишки
- в) малигнизация язвы
- г) пенетрация язвы
- д) перфорация язвы

16. Больной, длительно страдающий язвенной болезнью желудка, обратился с жалобами на слабость, тошноту, снижение аппетита и чувство быстрого насыщения во время еды, постоянные боли и тяжесть в эпигастральной области, похудание. О каком осложнении можно думать?

- а) стеноз выходного отдела желудка
- б) малигнизация

- в) пенетрация язвы
- г) микрокровоотечении из язв
- д) перфорация язвы

17. Основными отличиями симптоматических язв от язвенной болезни являются:

- а) локализация язвы
- б) величина язвы
- в) отсутствие хронического рецидивирующего течения
- г) пенетрации язвы
- г) перфорация язвы

15. Ситуационные задачи

Задача № 1

Больной 26 лет, шофер. Жалуется не голодные, ночные и поздние боли, при которых помогает прием соды или небольшого количества молока; на высоте болей бывает рвота, облегчающая состояние; беспокоят также изжога, запоры. Считает себя больным около 5 лет. Обострения бывают поздней осенью, в другое время обычно чувствует себя хорошо. Диету не соблюдает. Часто питается всухомятку, злоупотребляет алкоголем.

При объективном исследовании живот слегка напряжен и болезнен в правой половине эпигастрия. При перкуссии по Менделю определяется зона болезненности (1,5 x 2 см) справа от срединной линии, несколько выше пупка.

Вопросы:

4. Сформулируйте предварительный диагноз
5. Какие лабораторные и инструментальные исследования необходимы для его подтверждения? Каковы могут быть их предполагаемые результаты, который помогут в выборе тактики лечения?

Задача № 2

Больной 40 лет доставлен скорой медицинской помощью в стационар в тяжелом состоянии, с жалобами на рвоту кровью, головокружение, общую слабость, периодическое потемнение в глазах, жажду. Считает себя больным около около 7 лет, когда впервые появились боли в эпигастральной области, которые возникали спустя 1–1,5 часа после приема пищи. Ухудшение самочувствия с усиление болей отмечал весной и осенью. К врачам не обращался, никакого лечения не получал. В течение недели отметил значительное ухудшение самочувствия: появились слабость, головокружение, тошнота, жидкий стул черного цвета. Два часа назад, вскоре после приема пищи, появилась рвота кровью.

При осмотре: состояние крайне тяжелое. Резкая бледность, кожные покровы холодные, беспокоен. При перкуссии и аускультации лёгких патологии не выявлено. ЧД 22 в минуту. Тоны сердца громкие, ритмичные, ЧСС 120 в минуту, АД 100/50 мм рт ст. Живот мягкий, болезненный при пальпации в области эпигастрия. Язык сухой, с сероватым налетом. При пальцевом исследовании прямой кишки получены следы темного, «дегтеобразного» стула.

Вопросы:

1. Каков ваш предполагаемый диагноз? Обоснуйте своё предположение.
2. Какие дополнительные исследования необходимо выполнить больному?
3. Какова должна быть тактика лечебных мероприятий?

Задача № 3

У мужчины 24 лет на фоне нерегулярного питания, чрезмерного курения, длительных нервных перегрузок появились жалобы на боли в эпигастральной области, возникающие натощак либо через 2–3 часа после приема пищи, а также по ночам. Во время болей отмечает также изжогу. Часто самостоятельно вызывает у себя рвоту, поскольку это уменьшает выраженность как изжоги, так и боли. При выполнении ЭГДС в луковице 12ПК выявлен овальный язвенный

дефект размерами 0,4 x 0,3 см, с ровными чёткими гиперемированными краями, с дном покрытым фибринозным налетом серовато-белого цвета.

При оценке кислотообразующей функции желудка по данным 24-часовой рН-метрии желудка зарегистрирована гиперацидность (среднее значение рН в теле желудка составило 0,9 при норме 1,6–2,0).

Вопросы:

1. Каков ваш предполагаемый диагноз?
2. Какова должна быть тактика дальнейшего обследования?
3. Какова должна быть тактика лечения?

16. Эталоны ответов на тестовые вопросы

- | | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| 1. – а | 6. – б | 11. – в | 16. – а |
| 2. – а | 7. – а | 12. – д | 17. – в |
| 3. – а | 8. – г | 13. – в | |
| 4. – а | 9. – б | 14. – а | |
| 5. – г | 10. – г | 15. – а | |

Эталоны ответов к ситуационным задачам:

Ответы к задаче № 1

1. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки в фазе обострения.
2. План обследования
 - 2.1. Эзофагогастродуоденскопия для подтверждения наличия язвенного дефекта.
 - 2.2. ¹³C-уреазный дыхательный тест на *Helicobacter pylori*, (для уточнения НР-статуса пациента). Альтернативно могут быть назначены анализ кала на наличие антигенов *H.pylori* либо анализ крови на наличие антител к *H.pylori* (что в данном случае допустимо, учитывая отсутствие данных анамнеза о проводившейся ранее эрадикационной терапии в отношении данного возбудителя).
 - 2.3. Анализ кала на скрытую кровь.

Ответы к задаче № 2

1. Язвенная болезнь желудка (на основании жалоб и анамнестических указаний на ранний болевой синдром через 1–1,5 часа после приёма пищи; сезонность обострений весной и осенью), течение заболевания, осложнённое желудочным кровотечением (на что указывают рвота с кровью и чёрный жидкий стул (мелена), на что указывают как жалобы, так и данные пальцевого исследования прямой кишки; сочетание этих симптомов со слабостью, головокружением, потемнением в глазах, жаждой, тахикардией 120 сокращений в 1 мин и артериальной гипотонией 100/50 мм рт. ст.)

2. Необходимо выполнить ЭГДС, анализ крови клинический (общий), определить гематокрит; в процессе ЭГДС выполнить биопсию антрального отдела желудка с последующей диагностикой инфекции *H.pylori* с помощью бактериоскопии биоптата либо (менее надёжно) – с помощью Хелпил-теста. Другой вариант уточнения НР-статуса пациента – после стабилизации состояния и остановки кровотечения выполнить ¹³С-уреазный дыхательный тест на *H.pylori* либо анализ кала на антигены *H.pylori*, либо, как ещё один из вариантов, анализ крови на наличие антител к *H.pylori* (что допустимо, поскольку ранее пациенту не проводилась эрадикационная терапия в отношении данного возбудителя).
3. Прежде всего, необходимо остановить кровотечение при проведении ЭГДС (например, методами лазерной либо аргоноплазменной коагуляции или с помощью клипирования). При недостаточной эффективности добавить к этому внутривенное введение препаратов, обладающих гемостатическими эффектами (аминокапроновая кислота, викасол). С целью эпителизации язвенного дефекта показаны препараты группы ИПП и, возможно, гастропротекторы (ребамипид). При подтверждении лабораторными исследованиями контаминации СОЖ *H.pylori*, необходимо проведение эрадикационной терапии. В качестве терапии 1-й линии может быть использована стандартная тройная схема эрадикации (назначение кларитромицина, амоксициллина и одного из препаратов ИПП на 2 недели). После курса терапии необходимо выполнить контрольную ЭГДС и подтвердить успешность эрадикации *H.pylori* с помощью ¹³С-уреазного дыхательного теста или анализ кала на наличие антигенов этого возбудителя.

Ответы к задаче № 3

1. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки в фазе обострения.
2. Необходимо выяснить НР-статус пациента, выполнив ¹³С-уреазный дыхательный тест на *H.pylori* либо анализ кала на антигены *H.pylori*, либо

(третий вариант) серологическое исследование на наличие антител к *H.pylori* (последний метод также приемлем, поскольку ранее пациенту не проводилась эрадикация данного возбудителя).

3. Настоятельно рекомендовать отказ от курения, соблюдение диеты с ограничением острой, жареной пищи и алкоголя. Назначить приём одного из препаратов ИПП на 8 недель, а также невсасывающихся антацидов (таких как Фосфалюгель, Алмагель, Маалокс, Гевискон и др.) в режиме «по потребности». При подтверждении контаминации СОЖ *H.pylori* провести эрадикацию данного возбудителя. На 1-й линии эрадикационной терапии может быть использована стандартная тройная схема (назначение кларитромицина, амоксициллина и одного из препаратов ИПП на 2 недели). После курса терапии необходимо выполнить контрольную ЭГДС для оценки полноты рубцевания язвенного дефекта, а также подтвердить успешность эрадикации *H.pylori* с помощью ¹³C-уреазного дыхательного теста или анализ кала на наличие антигенов этого возбудителя.

17. Список рекомендуемой литературы

1. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению язвенной болезни.
Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии 2020 30 (1). Стр. 49–66.
2. Григорьев П. Я., Яковенко А.В. Клиническая гастроэнтерология. – М. МИА, 2004.
3. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. «Болезни желудка. Монография» ГЭОТАР-Медиа 2015
4. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов Том 1
Диагностика болезней органов пищеварения:- М.: Мед. лит., 2014.– 560 с.
5. Трухан Д.И., Викторова И.А. Гастроэнтерология. Учебное пособие для студентов медицинских вузов. – СПб. : СпецЛит, 2013.– 367 с .
6. Скворцов В.В., Тумаренко А.В. Клиническая гастроэнтерология: краткий курс.– Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015.–183 с.

Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии

<https://GastroScan.ru/literature/>

Приложение 1

Helicobacter pylori (Хеликобáктер пилóри)

H. pylori – спиралевидная грамотрицательная бактерия, обитающая в привратнике желудка, но способная расширять ареал своего обитания также и на другие области желудка и 12ПК. Многие случаи язв желудка и 12ПК, гастритов, дуоденитов, рака желудка и, возможно, некоторые случаи лимфом желудка этиологически связаны с инфекцией *H. pylori*. Однако большинство (до 90%) инфицированных лиц являются просто носителями *H. pylori* не имеющими никаких симптомов заболеваний.

Спиральная форма бактерии, от которой произошло родовое название *Helicobacter*, как полагают, определяет способность этого микроорганизма проникать в слизистую оболочку желудка и 12ПК и облегчает движение бактерии в слое слизи, покрывающем желудочный эпителий.

Бактерии рода *Helicobacter* являются единственными известными на сегодняшний день микроорганизмами, способными не только длительно выживать в чрезвычайно кислом содержимом желудка и даже колонизировать его слизистую оболочку.

Бактерии *H. pylori* имеют длину около 3 мкм и диаметр около 0,5 мкм. Они имеют по 4–6 жгутиков и обладают способностью очень быстро двигаться даже в густой слизи или агаре.

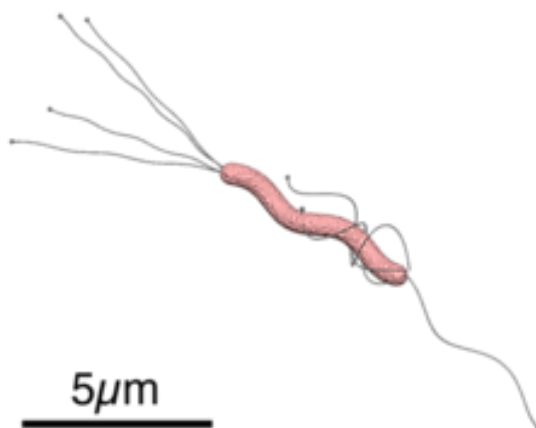


Рисунок 8. Размеры и схема строения *H. pylori*



Рисунок 9. Электронно-микроскопическая фотография *H. pylori*

H.pylori обладают способностью формировать биоплёнки, которые защищают бактерии как от иммунного ответа хозяина, так и от антибактериальных препаратов. Предполагают, что данное свойство также увеличивает выживаемость *H.pylori* в кислой и агрессивной среде желудка.

В неблагоприятных условиях, например, после неудачных попыток уничтожения этих бактерий, а также в «зрелых» или старых бактериальных культурах *H.pylori* могут изменять свою спиралевидную форму на **кокковидную** (круглую или шарообразную). Это также способствует выживанию и может играть важную роль в распространении данных возбудителей. Кокковидная форма бактерии также обладает способностью к адгезии к клеткам эпителия желудка *in vitro*, и имеются данные, что в этой форме *H.pylori* более устойчивы к антибиотикам и продуцируют больше

факторов вирулентности и канцерогенеза, чем в спиралевидной форме. Кокковидные клетки имеют определённые особенности строения клеточной стенки, которые препятствуют распознаванию этих бактерий иммунной системой хозяина. Данное свойство носит название бактериальной мимикрии.

Известно несколько штаммов *H. pylori*, у трёх из которых геном полностью секвенирован. Изучение генома *H. pylori* осуществляется с целью улучшить наше понимание патогенеза гастритов и язвенной болезни желудка, а также причин и механизмов, способствующих реализации данным микроорганизмом своего патогенного потенциала. На данный момент в базе данных генома *H.pylori* выделены 62 гена, которые коррелируют с их патогенностью.

Факторы вирулентности

Способность *H. pylori* колонизировать слизистую оболочку желудка и вызывать воспалительный процесс либо язвообразование зависит не только от состояния иммунитета в организме хозяина, но также и от индивидуальных особенностей конкретного штамма бактерий.

Одним из важных факторов вирулентности бактерий *H.pylori* является наличие у них жгутиков, которые обеспечивают как быстрое перемещение микроорганизмов в слое густой слизи, защищающей внутреннюю поверхность желудка от воздействия соляной кислоты, так и их хемотаксис в места скопления других бактерий этого вида, что помогает также быстрой колонизации ими слизистой оболочки.

Липополисахариды и белки наружной стенки *H. pylori* обладают свойством адгезии к клеточным мембранам эпителиальной выстилки желудка. Кроме того, эти же липополисахариды вызывают иммунный ответ организма хозяина и развитие воспаления слизистой. Секретируемые бактерией во внешнюю среду литические ферменты (муциназа, протеаза, липаза) вызывают деполимеризацию и растворение защитной слизи (состоящей в основном из муцина) и повреждение СОЖ.



Рисунок 10. Факторы вирулентности *H. pylori*

Весьма важную роль в потенциале вирулентности этих бактерий и в их способности выживать в кислом содержимом желудка играет секреция ими уреазы – фермента, расщепляющего мочевины до аммиака. Последний нейтрализует соляную кислоту желудка и обеспечивает бактериям локальное поддержание комфортного для них pH (на уровне около 6–7). Одновременно с этим аммиак вызывает химическое раздражение, воспаление, а затем и гибель клеток слизистой оболочки желудка.

Продукция *H.pylori* различных экзотоксинов, в частности, вакуолизирующего экзотоксина, также вызывает вакуолизацию, повреждение и гибель клеток слизистой оболочки желудка. Специальная «инъекционная система», имеющаяся у *H.pylori*, предназначена для непосредственного впрыскивания в клетки слизистой оболочки различных эффекторных белков, вызывающих воспаление, повышение продукции интерлейкина-8, угнетение апоптоза и избыточный рост определённых типов клеток.

Штаммы *H.pylori*, выделенные от больных с язвой желудка или двенадцатиперстной кишки, как правило, биохимически более агрессивны, чем штаммы, выделенные от больных с гастритом, но при этом последние, в свою очередь, обычно агрессивнее и вирулентнее, чем штаммы, выделенные от бессимптомных носителей.

Есть данные, что примерно 2/3 всего населения нашей планеты контаминированы *H.pylori*, что делает эту инфекцию самой распространённой в мире. Считается, что частота встречаемости хеликобактерной инфекции в развивающихся странах выше, чем в развитых, поскольку в последних строже соблюдаются гигиенические стандарты и шире используются антибиотики.

Однако с течением времени это привело к новой проблеме – антибиотикорезистентности *H.pylori*. Так, в настоящее время многие штаммы этого возбудителя в Европе, США и даже уже и в развивающихся странах стали устойчивы к метронидазолу. В России данный показатель составляет примерно 24%. Резистентность *H.pylori* к ампициллину и кларитромицину во многих странах превышает 15%; но в России составляет пока только около 10%.

Заражение *H.pylori* может сопровождаться клиническими проявлениями или протекать бессимптомно, без каких-либо жалоб со стороны инфицированных лиц. Предполагается, что в целом до 70% случаев инфекции протекают именно бессимптомно. При этом нужно учитывать, что частота встречаемости бессимптомного носительства *H.pylori* варьиабельна в разных регионах мира. В Западной Европы, США, Австралии данный показатель составляет примерно 25%; но в странах, так называемого, «третьего мира», в Восточной Европе и в странах, расположенных на территориях бывшего Советского Союза, он намного выше.

H. pylori был выделен из кала, слюны и зубного налёта инфицированных пациентов, что объясняет возможные пути передачи инфекции – фекально-оральный или орально-оральный (например, при поцелуях, пользовании общей посудой, столовыми приборами либо общей зубной щёткой). Существует высокая вероятность заражения *H.pylori* в учреждениях общественного питания при недостаточном соблюдении в них правил гигиены. Имеется также риск заражения при проведении ЭГДС посредством плохо стерилизованных эндоскопов, в том числе, по причине халатности медперсонала.

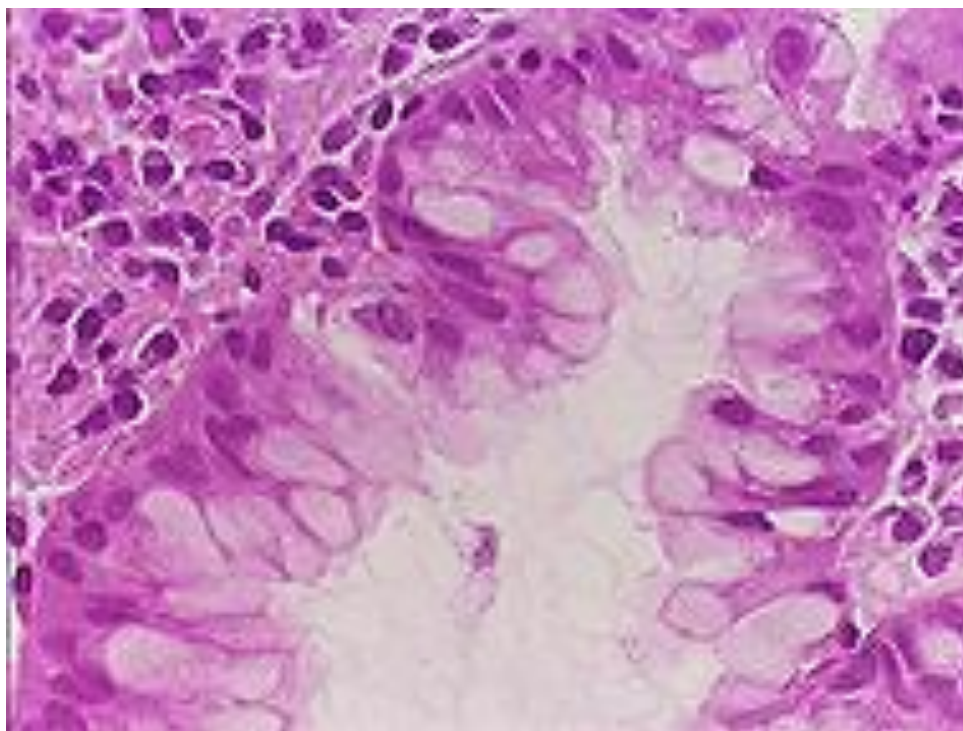


Рисунок 11. *H.pylori* в слизистой желудка. Окраска гематоксилин-эозином

Приложение 2

Интрагастральная рН-метрия

Показания к выполнению:

- исследования кислотности ЖКТ при хроническом гастрите, дуодените, язвенной болезни желудка и 12ПК, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, синдроме Золлингера-Эллисона, функциональной диспепсии;
- для дифференциальной диагностики патологических состояний ЖКТ;
- для оценки секреторной функции желудка после его резекции;
- для оценки эффекта антисекреторных лекарственных средств.

Преимущества метода: физиологичность, информативность, отсутствие технических сложностей и простота выполнения.

Основные виды рН-метрии:

Длительная рН-метрия пищевода/желудка проводится в течение 24 часов с помощью аппарата «Гастроскан 24» и является наиболее распространённой в клинической практике, поскольку позволяет решать основополагающие лечебно-диагностические задачи.

Данный метод даёт возможность:

- судить о процессе кислотообразования в течение суток в естественных условиях с оценкой влияния на этот процесс различных факторов (приём пищи, курение и проч.);
- выявлять наличие гастроэзофагеальных и дуодено-гастральных рефлюксов, особенно в клинически неясных случаях;
- подбирать эффективную схему приема антисекреторных препаратов и определять наличие резистентности к ним;
- получать информацию о функциональном состоянии верхних отделов пищеварительной системы до и после оперативных вмешательств;

В настоящее время создано оборудование, позволяющее осуществлять длительное мониторирование рН желудочного содержимого.

Данное исследование проводится с помощью трансназального рН-зонда, и миниатюрного носимого регистрирующего устройства. Обработка полученных данных проводится после окончания исследования на персональном компьютере. Во время исследования пациент ведет обычный образ жизни: ест, спит, принимает лекарственные препараты и имеет возможность фиксировать данные о своем самочувствии в тот или иной момент времени, например, такие как появление изжоги, отрыжки, регургитации, болей в эпигастральной области и проч.

По окончании исследования рассчитывают несколько показателей, характеризующих кислотообразующую функцию желудка, а также возникновение дуодено-гастральных рефлюксов, включая максимальное, минимальное и среднее значения рН за сутки. Одновременно проводят оценку изменений рН-граммы в течение суток в периоды сна, приема пищи и лекарственных средств.

Кратковременная внутрижелудочная рН-метрия выполняется в течение 2 или 3 часов с помощью аппарата «Гастроскан 5». Исследование включает оценку базальной и стимулированной кислотности желудка, а также позволяет проводить различные тесты (щелочной, кислотный, атропиновый), лекарственные пробы и т. д.

Показатели рН обычно регистрируют одновременно в нескольких отделах желудка и 12ПК, а при необходимости и в пищеводе. В общей сложности может быть использовано до пяти электродов.

На первом этапе исследования измеряется кислотность в разных отделах натощак (базальная кислотность). Затем пациенту дают выпить немного питьевой соды (щелочной тест), это позволяет оценить скорость последующей выработки соляной кислоты. Затем осуществляют стимуляцию секреции (пациент съедает пробный завтрак в виде отвара из капустного сока), что позволяет получить представление о количестве функционирующих обкладочных клеток желудка, вырабатывающих соляную кислоту.

В норме в теле желудка до начала стимуляции секреции рН должна быть в диапазоне от 1,6 до 2,0; после стимуляции – от 1,2 до 2,0. В антральном отделе рН должна быть не менее 5,2

рН-метрия эндоскопическая проводится во время выполнения ЭГДС с целью выявления при эндоскопическом осмотре патологических изменений слизистой оболочки, которые могли бы быть обусловлены нарушением кислотопродукции. Этот метод используется, когда для достижения максимального лечебного эффекта требуется коррекция секреторной функции желудка.

Функция кислотообразования оценивается по величине показателя рН, измеренного в области тела и дна желудка:

- при анацидном состоянии выявляются значения рН более 5,0;
- при гипоацидном состоянии рН находится в диапазоне от 5,0 до 2,1;
- при нормоацидном состоянии определяются значения рН от 1,2 до 2,0;
- при гиперацидности выявляются значения рН менее 1,2

Подготовка к любому из упомянутых выше рН-метрических исследований

В период проведения исследования пациент должен придерживаться диеты: исключить жареные, острые, соленые и жирные блюда, а также фруктовые и овощные соки, алкоголь, маринады, крепкий чай и кофе, газированные напитки. Следует принимать пищу 3 раза в день, исключая перекусы.

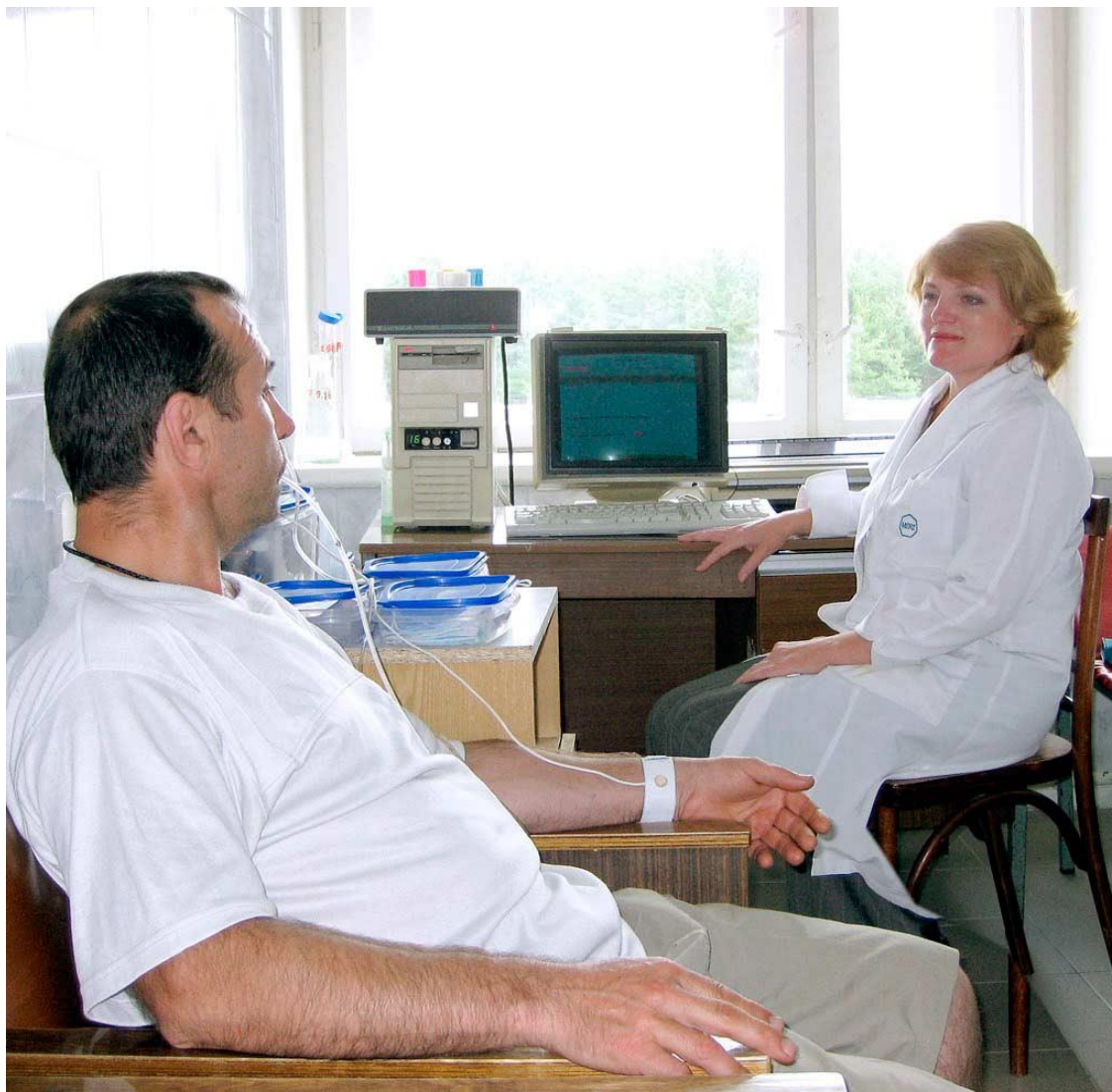
За 72 часа до начала исследования необходимо отменить антисекреторные препараты (ингибиторы протонной помпы, H₂-блокаторы) Антациды не следует принимать как минимум за 12 часов до начала исследования.

Зонд устанавливают натощак. При нарушении эвакуации пищи необходимо накануне вечером с помощью толстого зонда выполнить промывание желудка, до получения чистых промывных вод, а утром тем же

способом удалить скопившийся за ночь секрет. Минимум за 12 часов до начала процедуры пациент не должен употреблять пищу или курить, за 4 часа до установки зонда – прекратить приём жидкости.

Техника проведения исследования

Для проведения рН-метрии используются специальные зонды. В зависимости от вида исследования и анатомии верхних дыхательных путей их вводят через нос или через рот.



При кратковременной рН-метрии пациенту устанавливают пероральный зонд, и в течение 3 часов он находится под наблюдением медицинского персонала. Через рот пациенту вводят эндоскоп и по завершению осмотра верхних отделов пищеварительного тракта через биопсийный канал эндоскопа вводят специальный ***измерительный электрод***. При этом на

запястье закрепляют **электрод сравнения** *, что и позволяет регистрировать результаты исследования. Зонд прикладывают к разным участкам желудка; число и локализация исследуемых зон зависит от особенностей заболевания. Наблюдение ведется через специальный экран.

[* **Электрод сравнения** – это электрод с хорошо известным электродным потенциалом. Он погружен в электролит постоянного состава и используется для обеспечения стабильного сигнала, в то время как измерительный электрод предназначен для обнаружения любых изменений в значениях рН. Потенциал измерительного электрода зависит от концентрации (активности) ионов водорода. Тогда как величина потенциала электродов сравнения остается постоянной вне зависимости от рН среды, в которую погружен измерительный электрод. Разность потенциалов между двумя электродами (которую для простоты восприятия называют просто потенциалом измерительного электрода) и позволяет судить о значениях рН среды, в которую погружен измерительный электрод в тот или иной момент времени. Сам же такой метод измерения рН среды называют **потенциометрическим**]

При 24-часовой рН-метрии используют более тонкий трансназальный зонд, который вводится через нос и позволяет пациенту вести нормальный образ жизни, и не требуется принимать специальные меры, чтобы пациент случайно не перекусил зонд. Электрод сравнения также закрепляется на запястьи, а на поясе фиксируют специальный регистратор. Поскольку в таком случае процедура измерения рН может длиться сутки и более, то больной должен находиться в естественных для него условиях. Питаться он должен как обычно, но с исключением из рациона продуктов и блюд, повышающих кислотность, а также минеральной воды и алкогольных напитков. Принимать пищу или лекарственные препараты, нужно не ранее чем через 40 минут, после того как был введен зонд, и началось исследование.

По возможности пациент должен находиться в вертикальном положении: сидеть, ходить или стоять. Ложиться пациент должен только на период сна. Во время отдыха не рекомендуется подкладывать под голову более одной подушки.



Для того чтобы процедура была более информативной, пациенту необходимо вести дневник, в котором нужно отмечать:

- время пребывания в горизонтальном положении (в периоды как сна, так и бодрствования);
- наименование, дозировку и точное время приема лекарственных препаратов, а также время начала и продолжительность событий, которые могут повлиять на секреторную функцию желудка.

Противопоказания к проведению процедуры включают:

- 1) Абсолютные противопоказания для введения зонда и проведения процедуры, в том числе:
 - желудочное кровотечение (во время кровотечения и в течение 10 суток после его завершения);

- дивертикулы, ожоги, стриктуры пищевода;
 - тяжёлые формы коронарной недостаточности и гипертонической болезни;
 - тяжелые травмы и деформации челюстей;
 - изменения носоглотки обструктивного характера.
- 2) Относительные противопоказания, из-за которых врач может принять решение не выполнять рН-метрию желудка:
- недавняя хирургическая операция на верхних отделах желудочно-кишечного тракта;
 - опухоли и язвы пищевода;
 - варикозное расширение вен пищевода;
 - ранее перенесенные кровотечения из верхних отделов ЖКТ.
- 3) Противопоказания к использованию стимуляторов желудочной секреции (гистамин)
- тяжелые формы сердечной и легочной недостаточности;
 - тяжелые формы гипертонической болезни;
 - почечная недостаточность;
 - печеночная недостаточность;
 - тяжелые формы сахарного диабета;
 - тяжелые формы аллергических реакций в анамнезе.

В случае использования в качестве стимулятора секреции пентагастрина (синтетического аналога гастрина), противопоказаниями являются:

- недостаточность кровообращения II-III стадии;
- нарушения сердечного ритма;
- выраженная артериальная гипотензия

Пример 24-часовой рН-граммы тела желудка:



Приложение 3

¹³C-уреазный дыхательный тест

Этот метод требует для улавливания изотопов в выдыхаемом воздухе наличия спектрографа – оптического прибора, позволяющего регистрировать участки видимого спектра излучения с помощью фотографического метода.

Принцип данного метода. Бактерия *H.pylori* продуцирует фермент уреазу, который защищает ее от разрушения в кислой среде желудка. Уреаза расщепляет карбамид (мочевину) до аммиака и углекислого газа, аммиак, нейтрализуя воздействие соляной кислоты, обеспечивает комфортное для существования *H. pylori* значение рН в её непосредственном окружении. Дыхательный тест основан на исследовании состава выдыхаемого воздуха после приема раствора мочевины, меченной ¹³C изотопом углерода. Углерод в природе состоит из смеси двух стабильных изотопов, среди которых доля ¹²C составляет 98,9%, а доля ¹³C – 1,1%. Изотоп ¹³C нерадиоактивен и абсолютно безвреден. Используемый для исследования тест-раствор мочевины обогащен изотопом углерода ¹³C. При наличии в желудке *H.pylori*, мочевина расщепляется выделяемым бактерией ферментом уреазой с образованием меченого ¹³C углекислого газа, который сначала поступает в кровь, а затем выводится из организма через легкие. При отсутствии *H.pylori* этого не происходит. Именно для определения наличия в выдыхаемом воздухе ¹³C изотопа углерода и нужен упомянутый выше спектрограф. Результаты ¹³C-уреазного теста оценивают в промилле (‰). Значения более 5‰ указывают на наличие инфекции *H.pylori*.

Чувствительность, специфичность данного теста достаточно высоки (более 90%). Он выполняется в специально оборудованном кабинете, но при необходимости может быть проведён даже просто у постели больного.

Во избежание ложноотрицательных результатов, данную диагностическую процедуру не следует выполнять фоне проведения терапии ИПП, при приёме антибактериальных препаратов или вскоре после них. Прием ИПП необходимо прекратить за 2 недели, а антибиотиков и препаратов

*висмута – за 4 недели до предполагаемой даты исследования. Кроме того, отрицательный результат исследования на инфекцию должен быть обязательно подтвержден другими методами диагностики (например, при исследовании кала на наличие антигенов к *H.pylori.*, при бактериоскопии биоптата, полученного из антрального отдела желудка при проведении ЭГДС, либо путём определения антител к *H.pylori* в сыворотке крови, при условии, что ранее пациенту никогда не проводилась эрадикация этого возбудителя, поскольку антитела могут сохраняться весьма долгое время даже после полного излечения от этой инфекции).*

Приложение 4

Правила и схема использования дыхательного Хелик-теста

Подготовка к проведению дыхательного теста

Перед проведением теста необходимо:

- за 14 дней до проведения процедуры прекратить прием лекарств, влияющих на секрецию желудка, и антибиотиков;
- за 3 дня до процедуры прекратить употребление алкоголя, а за 1 сутки отказаться от употребления в пищу бобовых;
- за 2 дня до проведения теста прекращают прием антацидов и обезболивающих препаратов;
- вечером перед процедурой можно употреблять только легкую, хорошо усвояемую пищу; ужин должен быть не позже 21:00;
- процедуру проводят натощак, при необходимости можно выпить небольшое количество воды (не позже, чем за час до процедуры);
- утром нужно почистить зубы и прополоскать рот водой;
- в день проведения теста не рекомендуется использовать жевательную резинку и курить;
- перед проведением процедуры нельзя применять освежители полости рта.

Метод предназначен как для первичной диагностики инфекции, так и для контроля эффективности проведенного лечения. Принцип действия теста основан на способности бактерий *H.pylori*, продуцирующих фермент уреазу, к гидролизу карбамида (мочевины) с выделением аммиака и углекислого газа.

Метод основан на сравнении количества газа, образующегося в ходе нагрузки карбамидом, с базальным, исходным содержанием этого газа. Если пациент инфицирован *H.pylori*, то после приема карбамида содержание аммиака в воздухе ротовой полости увеличивается и содержимое специальной индикаторной трубки заметно изменит свою окраску относительно начального (базального) уровня.

Недостатки метода:

- при активном желудочном кровотечении точность теста снижается;
- при контаминации желудка небольшим количеством бактерий *H.pylori* тест может дать ложноотрицательный результат;
- если желудок пациента контаминирован бактериями, родственными *H.pylori*, тест может дать ложноположительный результат
- при проведении теста без соблюдения всех условий (например, при наличии в желудке пищи, курении перед проведением теста, использовании жевательной резинки или аэрозольных освежителей полости рта), его результат не будет информативным;
- на результат теста влияет прием пациентом в течение суток перед проведением процедуры антисекреторных препаратов или антацидов. Они могут блокировать уреазу, выделяемую *H.pylori*, что не позволит ей расщеплять мочевину.

Инструкция к проведению теста

 **Краткая инструкция к тест-системе ХЕЛИК® с индикаторной трубкой**

Ознакомьтесь с инструкцией по применению и убедитесь, что соблюдены все требования по подготовке пациента к тестированию.

-  1
-  2
6 МИН.
-  3
-  4
l₁
-  5
карбамид
-  6
-  7
6 МИН.
-  8
l₂

как проводится обследование с индикаторными ХЕЛИК® трубками?

пациенту

6 мин



1. Врач дает вам пластмассовую трубку. Держите ее глубоко во рту и дышите как обычно. Не дуйте в трубку. Ваш рот должен быть приоткрыт. Не касайтесь трубкой языка или нёба, чтобы в нее не попала слюна. Если во рту накопилась слюна, можно вынуть трубку изо рта, проглотить слюну и поместить трубку обратно.



2. Через 6 минут обследования врач попросит вас вынуть трубку изо рта. Потом даст выпить раствор карбамида.

6 мин



3. Еще 6 минут подержите во рту трубку. Постарайтесь, чтобы слюна не попала в трубку. Иначе вам придется ждать 40 минут и потом повторить обследование с самого начала.

4. После этого отдайте трубку врачу. Он посмотрит на трубку и сможет определить, есть ли у вас инфекция *Helicobacter pylori*.



Приложение 5

Определение наличия антител к *H.pylori* методом иммуноферментного анализа (ИФА)

Антитела к *H. pylori* появляются в крови в период от недели до месяца после инфицирования и могут быть трёх классов: IgA, IgG, IgM. Сопоставляя результаты их определения между собой, можно получить информацию о наличии и этапах развития инфекции.

Результаты	IgA	IgG	IgM
Положительный	Указывает на инфицированность бактериями	Наличие инфекции, однако, антитела данного класса могут присутствовать в крови длительное время, даже и после излечения	Свидетельствует о раннем этапе инфицирования
Отрицательный	<ul style="list-style-type: none">• Отсутствие в организме бактерий <i>H. pylori</i>• Ранний период развития инфекции• Период выздоровления, на фоне приема антибактериальной терапии	Отсутствие в организме бактерий <i>H. pylori</i> либо заражение произошло недавно	Указывает на отсутствие инфекции при отрицательных значениях также IgG и IgA

Таким образом, антитела к *H. pylori* класса IgG – это белки иммунной защиты, которые вырабатываются через 3-4 недели после контакта с инфекцией, вслед за IgM и IgA, и сохраняются длительное время даже после выздоровления. Являются маркерами инфицирования организма. Исследование применяют для первичной диагностики, то есть до проведения эрадикационной терапии *H. pylori*.

Приложение 6

Быстрый уреазный тест

Ранее назывался CLO-тест (от англ. *Campylobacter-like organism test*)

Принцип метода основан на исследовании биоптата СОЖ в среде, содержащей мочевины и индикатор феноловый красный. При наличии в пробе бактерий *H. pylori*, они выделяют уреазу, преобразующую мочевины в аммиак. Последний, обладая щелочной реакцией, повышает рН среды, что изменяет цвет индикатора с жёлтого на красный. В таком случае тест признаётся положительным. Вместе с тем, чувствительность и специфичность теста не слишком высоки, поскольку при его применении возможны как ложноположительные результаты (в том числе, при контаминации желудка *Helicobacter heilmannii* – бактериями, родственными по отношению к бактериям *H. pylori*, но не обладающими патогенным потенциалом последних), так и ложноотрицательные (например, при низком содержании *H. pylori* или при появлении кокковых форм этих бактерий, не проявляющих ферментативной уреазной активности, что бывает, в частности, после неудачно проведенной эрадикационной терапии).

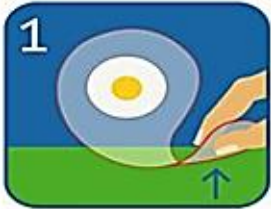

Приложение 7

ХЕЛШИЛ-тест

Метод диагностики инфекции *H.pylori* с помощью специальных биохимических тест-систем, основанный на исследовании биоптатов слизистой оболочки желудка или 12ПК, взятых у пациента во время ЭГДС. В основе метода лежит способность *H.pylori* продуцировать фермент уреазу, который расщепляет мочевины до аммиака и углекислоты. Система Хелпилл представляет собой одноразовые диски, пропитанные химическими реактивами: мочевиной и кислотным индикатором. Образцы ткани, полученные при ЭГДС, помещают на поверхность диска, при наличии бактерий мочевины в течении 3 минут разлагается, а выделяющийся при этом аммиак окрашивает индикатор в синий цвет.

Этот метод исследования применяют в основном для первичной диагностики *H.pylori*, так и для контроля лечения хеликобактериоза, однако, он характеризуется весьма умеренной чувствительностью и специфичностью.

Тест-система ХЕЛШИЛ

 <p>1</p> <p>Откройте тест, оторвав плёнку</p>	 <p>2</p> <p>Положите биоптат на поверхность индикаторного диска</p>
 <p>3</p> <p>Засеките 3 минуты</p>	 <p>4</p> <p>Через 3 минуте (не позже!) определите, появилось ли синее пятно под биоптатом</p>

Приложение 8

Тест «Гастропанель»

Это комплексное исследование венозной крови на ряд показателей, помогающих диагностировать заболевания ЖКТ без инвазивного вмешательства. В процессе его выполнения определяются следующие показатели:

- антитела к *H.pylori*;
- пепсиноген I (PGI) – является индикатором состояния структуры и функции СОЖ (в области тела желудка), при атрофических процессах его концентрация снижается до значений 30 мкг/л;
- пепсиноген II (PGII) – также индикатор структуры и функции СОЖ, концентрация которого возрастает при воспалении;
- соотношение пепсиногена I к пепсиногену II снижается (до значений < 3) при атрофии тела желудка;
- базальный гастрин-17 (G17b) – индикатор структуры и функции антрального отдела желудка; он секретируется только в данной области G-клетками и стимулирует продукцию соляной кислоты париетальными (обкладочными) клетками тела желудка. Повышение содержания G17b до значений более 10 пмоль/л свидетельствует об анацидном состоянии желудка, а снижение его уровня менее 1 пмоль/л указывает на атрофию слизистой оболочки антрального отдела желудка, на фоне которой G-клетки исчезают.
- стимулированный гастрин-17 (G-17s) снижается при атрофии слизистой оболочки антрального отдела желудка, а его высокие значения могут соответствовать повышенной секреции соляной кислоты (при отсутствии атрофии дна и тела желудка).

Кроме того, Тест «Гастропанель» *может помочь в поисках причин В12-дефицитной анемии*. Поскольку, как известно, для всасывания витамина В12 необходим гастромукопротеин (внутренний фактор Касла), который, наряду с соляной кислотой, вырабатывают париетальные (обкладочные) клетки дна и

тела желудка. И потому гипоацидные /анацидные состояния закономерно ведут к развитию В12-дефицитной анемии.

Подготовка к проведению теста

- за неделю до анализа, по согласованию с лечащим врачом, необходимо прекратить приём препаратов, влияющих на секрецию желудочного сока, таких как ингибиторы протонной помпы и H₂-блокаторы;
- за 1 день до выполнения теста отказаться от приёма препаратов, нейтрализующих эффекты соляной кислоты (антациды); не следует также употреблять пищевую соду и минеральную воду с щелочным составом; а ещё воздержаться от употребления алкоголя, который стимулирует секрецию желудка;
- анализ необходимо выполнить не позднее 1,5 часов после пробуждения;

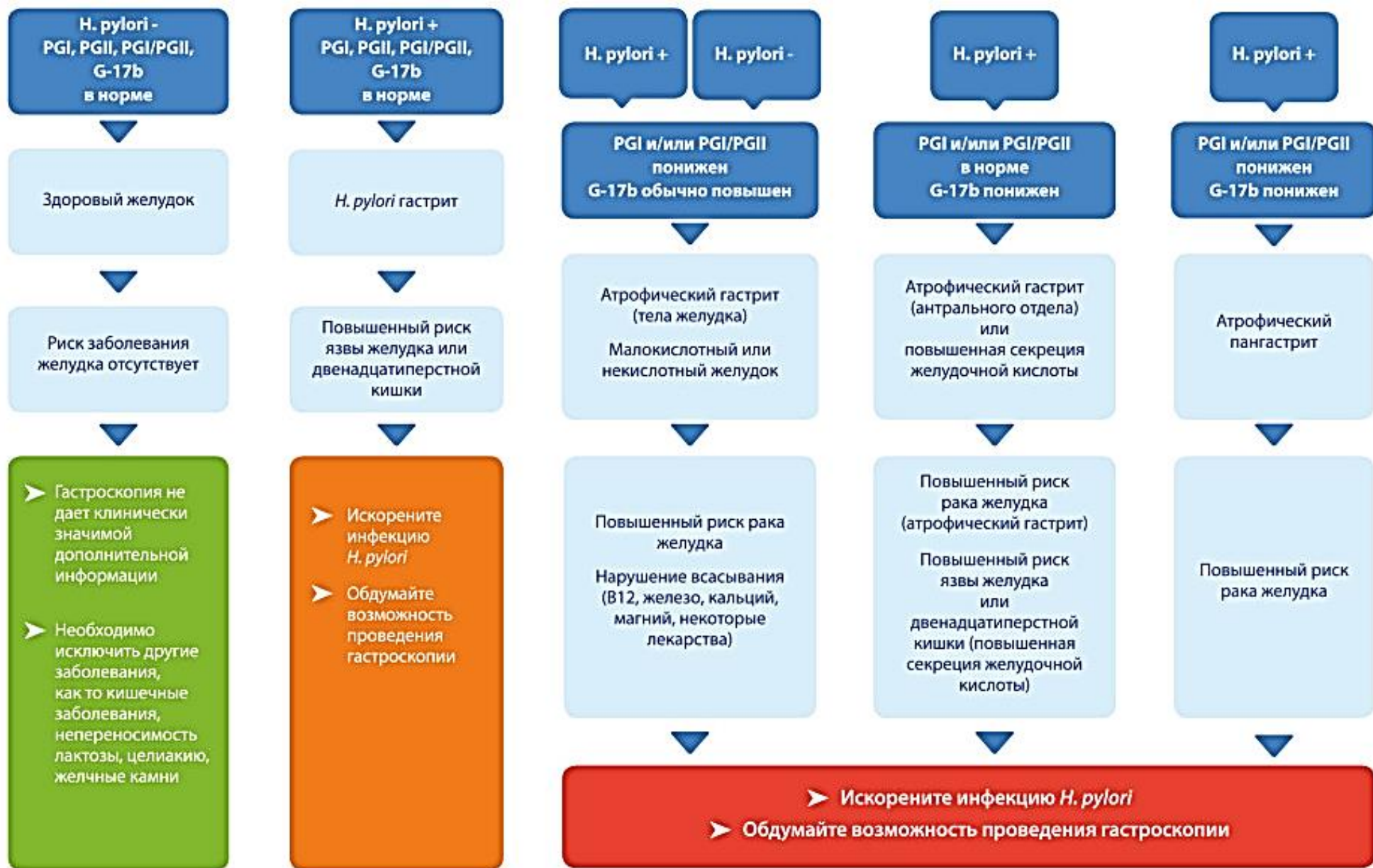
Техника проведения теста

У пациента дважды выполняется забор венозной крови: первый раз натощак, второй – спустя 20 минут после приема специального протеинового (белкового) напитка, что необходимо для определения уровня G-17s (стимулированного гастрин-17).

Нормальные значения серологических биомаркёров в крови при проведении теста «Гастропанель»:

Показатель	Норма
Пепсиноген I (PGI), мг/л	30–160
Пепсиноген II (PGII), мг/л	3–15
Соотношение PGI/PGII	3–20
Гастрин G-17 базальный, пмоль/л	1–7
Гастрин G-17 стимулированный, пмоль/л	3–30
Антитела класса G (Ig G) к <i>H. pylori</i> , EIU (иммуноферментная единица)	< 30 EIU – соответствует отрицательному результату (указывает на отсутствие хеликобактерной инфекции)

Оценка показателей биомаркёров желудка «Гастропанель» при различных видах патологии желудка:



Приложение 9

Подготовка к анализу кала на скрытую кровь

Метод Грегерсена позволяет выявить даже минимальную концентрацию гемоглобина. Это одновременно является и достоинством, и недостатком данного метода. Бензидин окрашивает молекулы железа в синий цвет, но реагирует он и на посторонний гемоглобин (например, присутствующий в мясе, съеденном накануне). Более того, он вступает в реакцию даже и с железом вне Нв: негемовым трёхвалентным железом в составе пищи и в железосодержащих лекарственных препаратах.

Чтобы получить максимально достоверные результаты, к сдаче кала на скрытую кровь необходимо правильно подготовиться, соблюдая следующие рекомендации.

- За неделю до планируемого исследования кала необходимо прекратить прием таких лекарственных препаратов, как слабительные, висмут-содержащие и железосодержащие средства, НПВП. Запрещено использовать ацетилсалициловую кислоту, как в чистом виде, так и в составе комбинированных лекарственных средств. Необходимо отказаться также от введения ректальных суппозиторияев.
- За двое суток до анализа кала на скрытую кровь нужно исключить любые инструментальные исследования пищеварительной системы, в ходе которых слизистая оболочка ЖКТ может быть случайно повреждена.
- За двое суток до исследования запрещается также ставить клизмы.
- За один день до забора материала на исследование нужно отказаться от чистки зубов. Даже небольшого объема крови, выделившегося при случайном повреждении десен и попавшего в желудок, будет достаточно чтобы также стать причиной ложноположительного результата при анализе кала на скрытую кровь.

Кроме того, перед выполнением анализа пациенту в течение 3 суток рекомендовано соблюдение специальной диеты. Суть её в том, что из рациона пациента необходимо полностью исключить продукты с высоким содержанием железа, в том числе:

- мясные и рыбные блюда;
- мясные субпродукты;
- белая фасоль;
- цветная капуста;
- яблоки;
- овощи зеленого цвета, включая брокколи, шпинат, огурцы;
- болгарский перец;
- помидоры;
- хрен;



В этот же период необходимо отказаться также от употребления алкоголя из-за возможности его повреждающего воздействия на слизистую оболочку пищеварительного тракта.