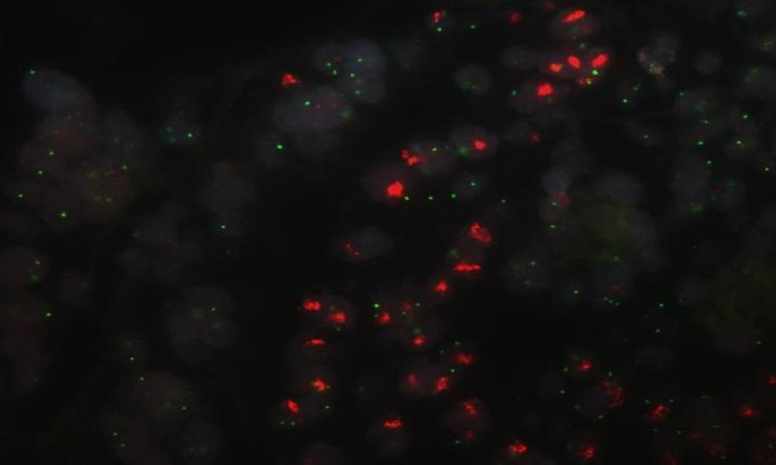




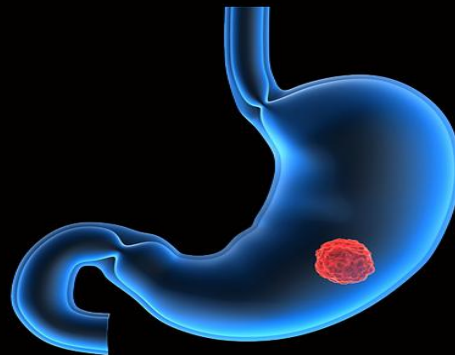
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
медицинский университет» МЗ РФ



DSO | Department of Surgical Oncology

ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ ЖЕЛУДКА

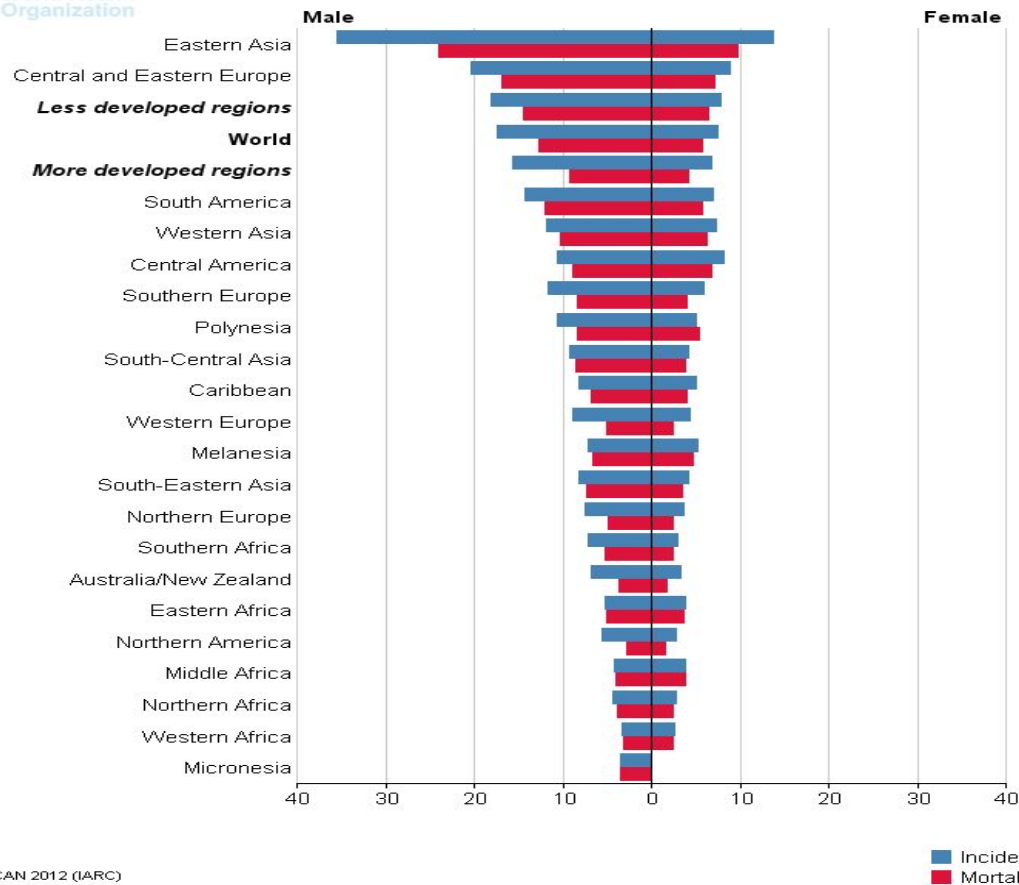
Студент 5 курса педиатрического
факультета
Омаров Омар Замирович







Данные ВОЗ

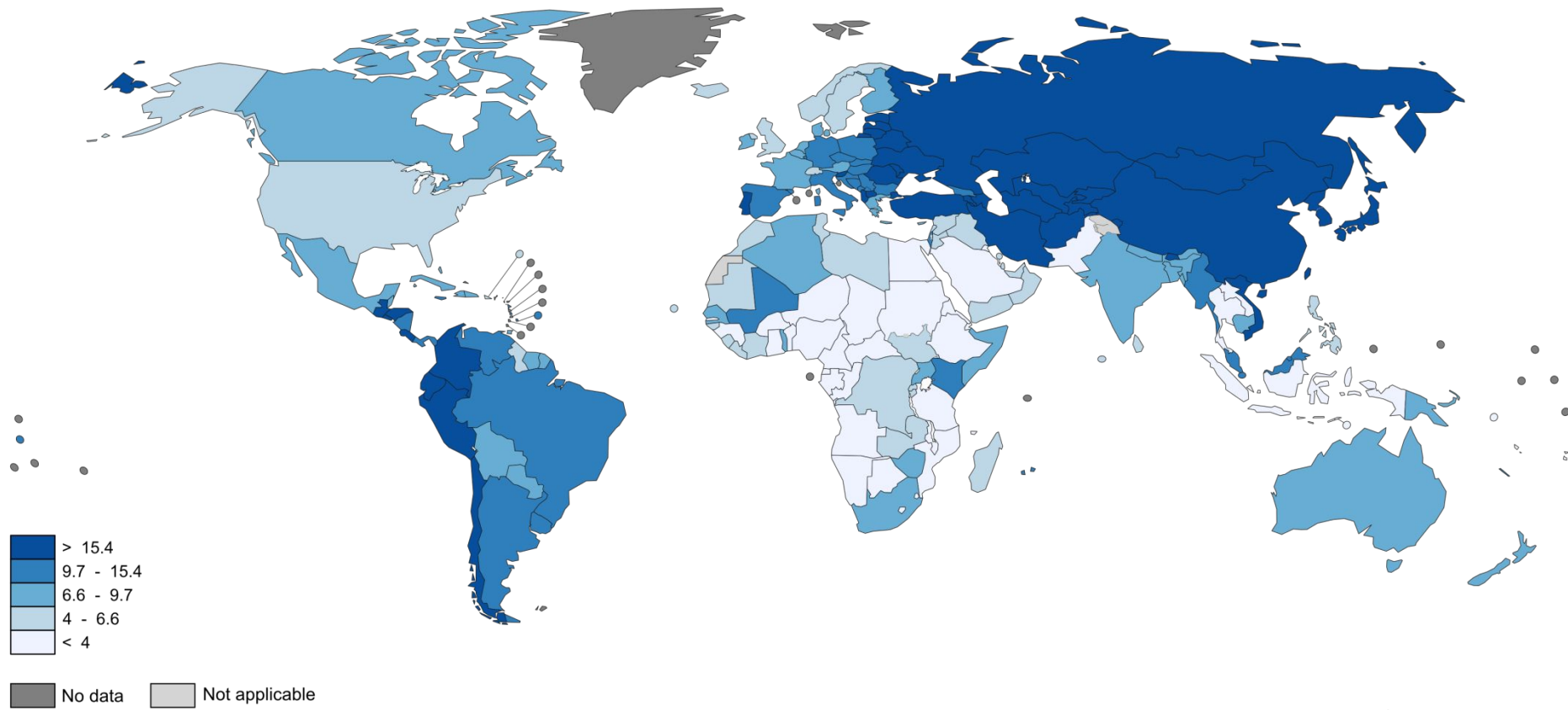


GLOBOCAN 2012 (IARC)

- Рак желудка – это около 1.000.000 случаев заболеваемости каждый год и около 750.000 смертей от него.
- Рак желудка занимает 5 место по частоте встречаемости различных ЗНО и 2 место в структуре смертности населения от всех ЗНО в мире.*
- Самые высокие показатели заболеваемости – в странах Восточной Азии, Центральной и Восточной Европы, Южной Америки
- Мужчины болеют чаще женщин в несколько раз (в зависимости от региона).

*GLOBOCAN 2012: Stomach Cancer: Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. Available at: <http://globocan.iarc.fr/old/Factsheets/cancers/stomach-new.asp>. Accessed June 26, 2017.

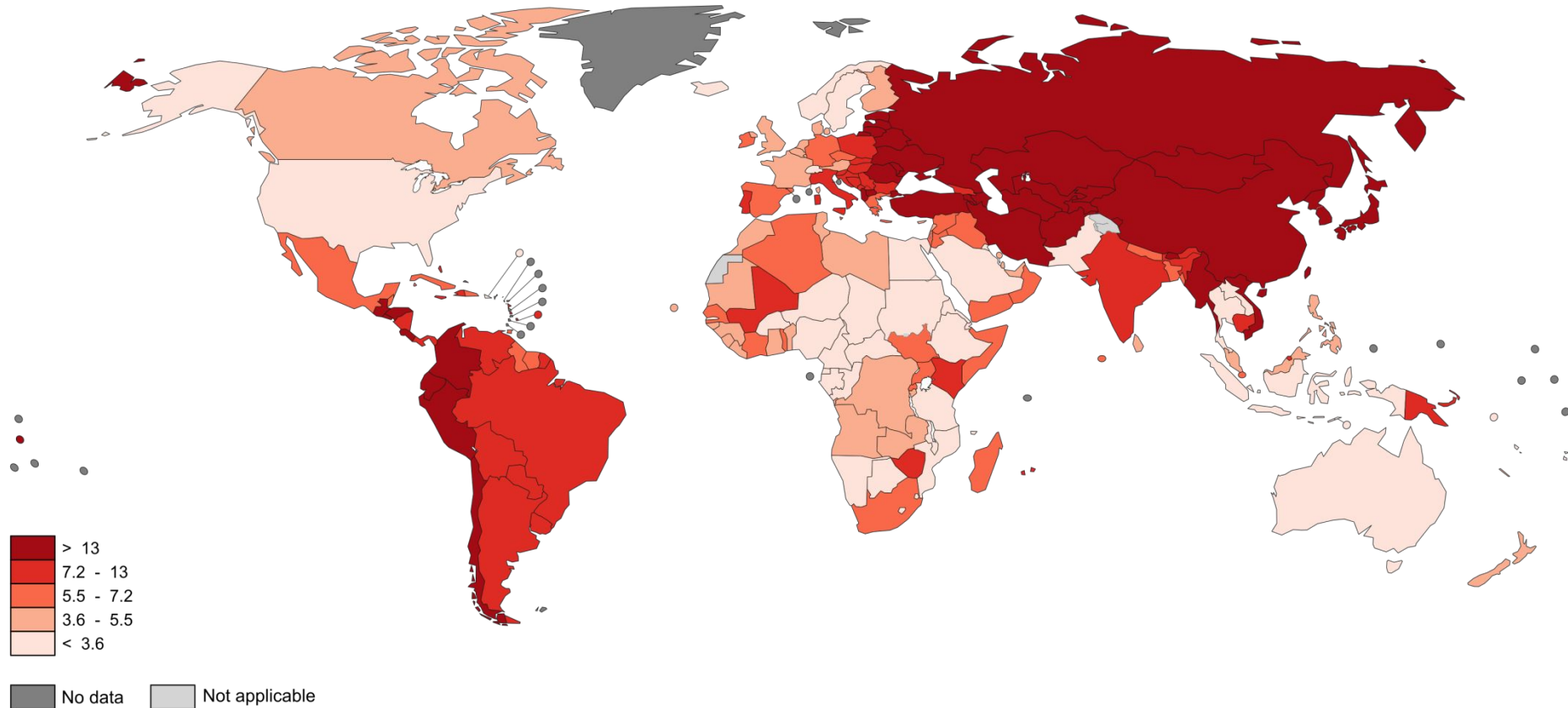
Заболєваемість раком желудка на 100.000 населення (ВОЗ, 2012 г.)



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data source: GLOBOCAN 2012
Map production: IARC
World Health Organization

Смертность от рака желудка на 100.000 населения (ВОЗ, 2012 г.)



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data source: GLOBOCAN 2012
Map production: IARC
World Health Organization

Показатели по Российской Федерации*

- ❑ В России по частоте встречаемости рак желудка занимает **4 место среди мужчин** (уступая лишь раку трахеи/бронхов/легких, кожи, и предстательной железы) и **5 место у женщин** (уступает только раку молочной железы, кожи, тела матки и колоректальному раку)
- ❑ Заболеваемость составляет **25,85** человек на 100.000 населения (на учете в онкологических учреждениях на конец 2016 года находилось 139.800 человек – это **94,5** человек на 100.000 населения)
- ❑ В структуре смертности от различных ЗНО рак желудка занимает **2 место** и уступает лишь раку



* А.Д. Каприн и др. Состояние онкологической помощи населению России в 2016 году // Москва – 2017

Наиболее часто встречаемые злокачественные новообразования желудка :

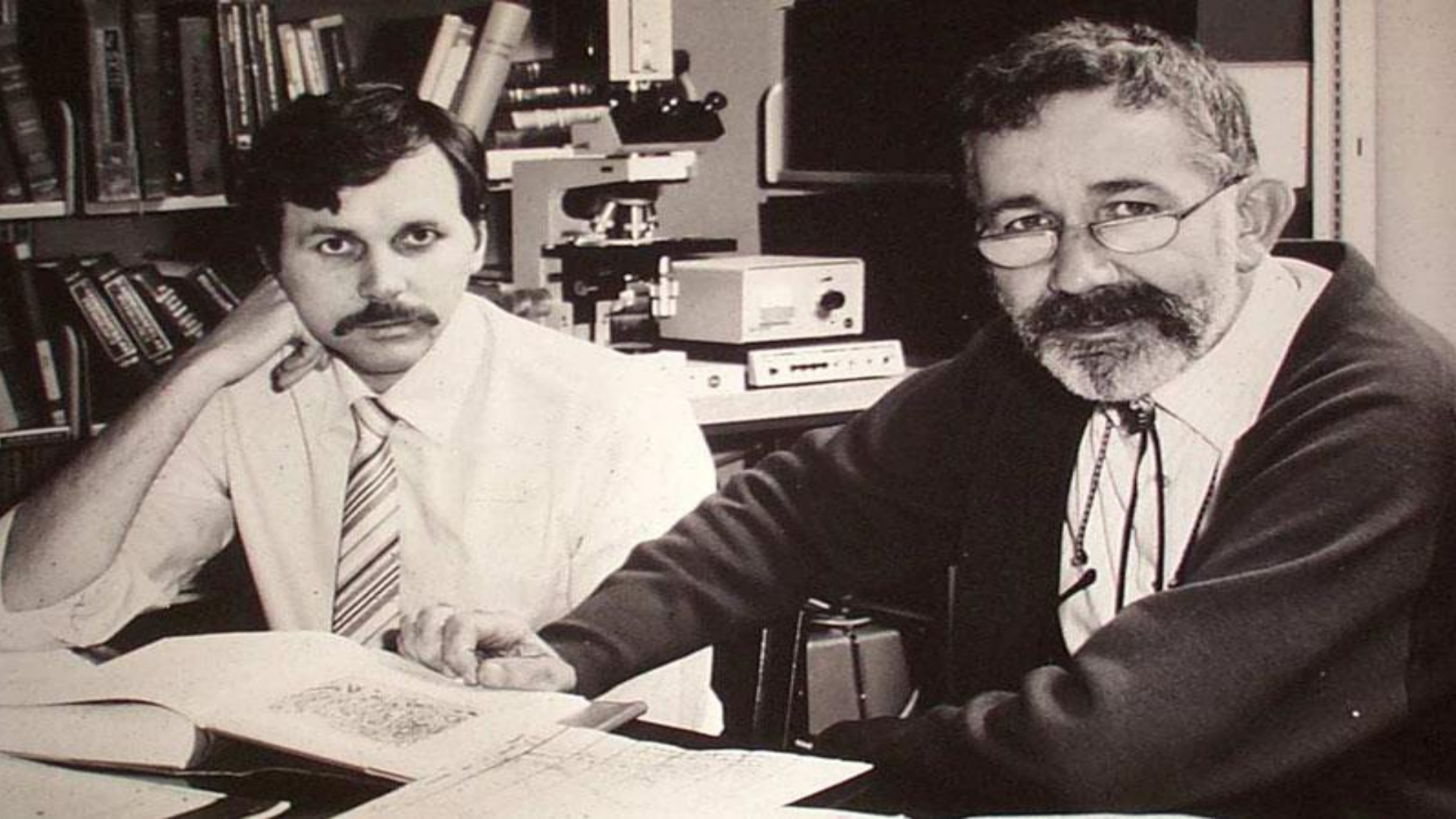
- ❖ Аденокарцинома (95% всех ЗНО желудка)
- ❖ GIST желудка (1% от всех ЗНО желудка но около 80% всех сарком желудка)
- ❖ Карциноид (нейроэндокринная опухоль, способная продуцировать гормоны)
- ❖ Лейомиобластома (эпителиоидные + гладкомышечные клетки)
- ❖ Лейомиосаркома
- ❖ Злокачественная лимфома

Более редкие варианты:

- Фибропластическая и ангиопластическая саркома
- Злокачественная невринома и др.

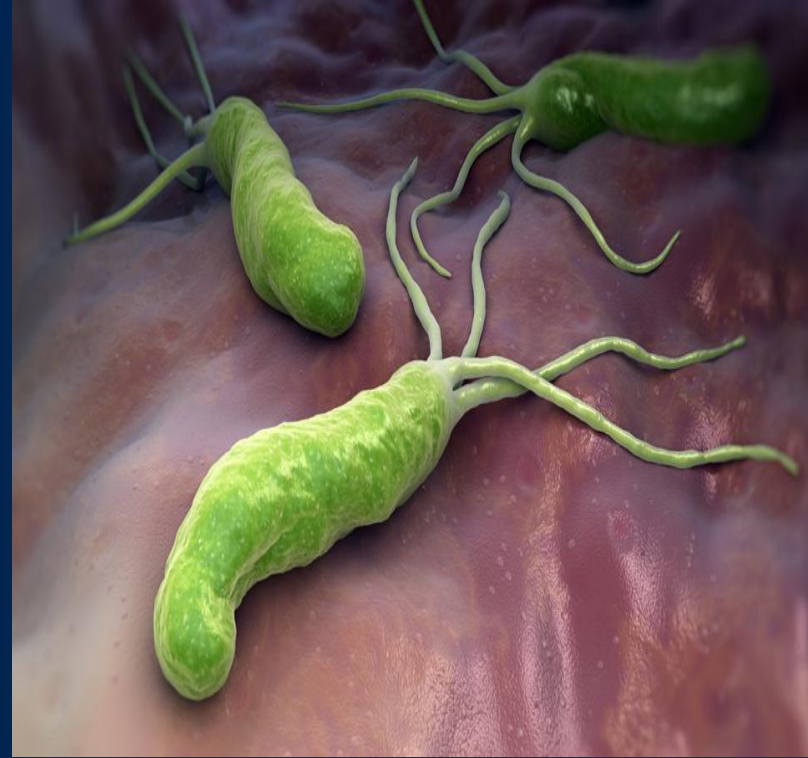
ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

- Неправильное питание (избыток поваренной соли, копченной, острой, пережаренной, пищи)
- Курение и злоупотребление высокоградусными напитками (в особенности – водка (Н. Д. Фирсова, 2017)
- **Предраковые заболевания желудка** - Атрофический гастрит / Хроническая язва желудка / Хронический гастрит с пониженной кислотностью желудка / Дуодено-гастральный рефлюкс / Пернициозная анемия / Аденоматозные полипы желудка / Болезнь Менетрие (хронический гипертрофический полиаденоматозный гастрит) / Гипертрофический гастрит
- Перенесенные резекционные операции на желудке
- **Инфицирование *H. pylori* (рак некардиального отдела желудка)**

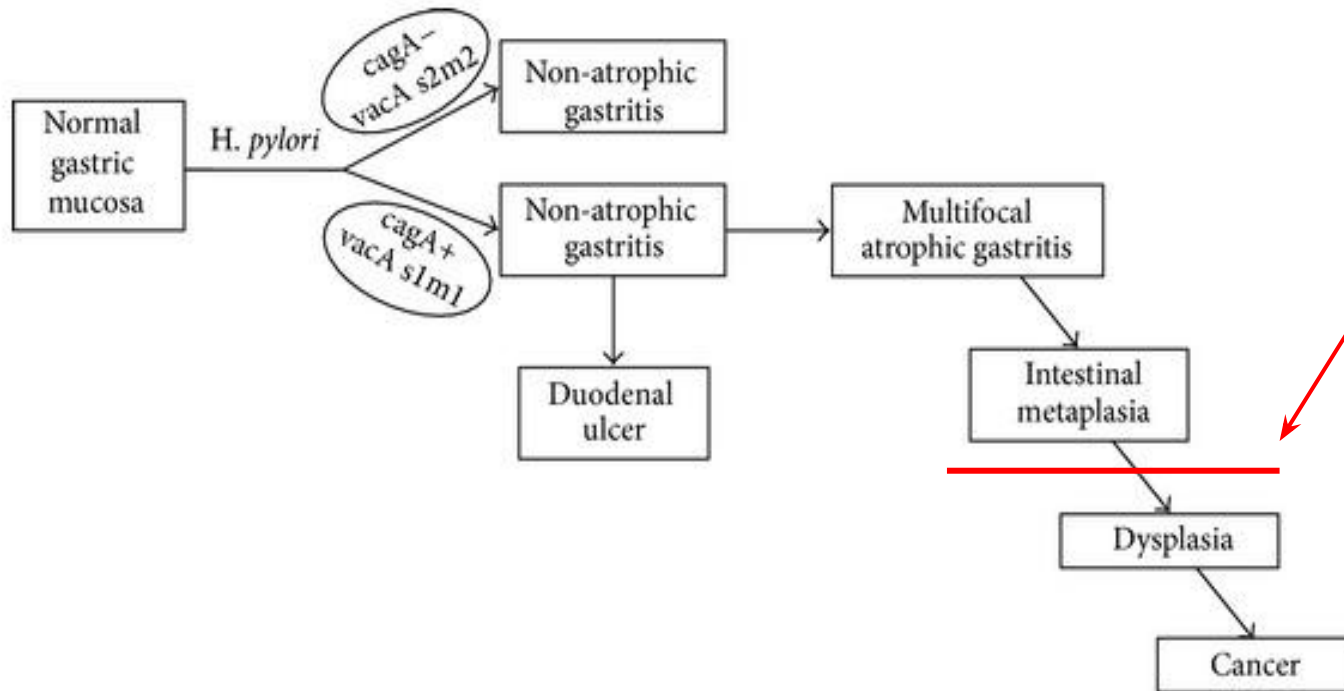


Инфицирование *H. pylori*

- ❑ В 1981 году Робин Уоррен и Барри Маршал впервые выделили и культивировали *H. pylori* и предположили связь хеликтобактера с развитием язв и гастритов
- ❑ В 1994 году Международным агентством по изучению рака (IACR) ВОЗ *H. Pylori* отнесена к канцерогенам 1-й группы.
- ❑ Является самым распространенным фактором риска рака некардиального отдела желудка (в то же время, кардиальный рак желудка с инфекцией *H. pylori* не связан)
- ❑ Однако в эндемичных по *H. pylori* районах северной Нигерии рак желудка развивается редко. Не совсем понятна также разница в частоте возникновения рака желудка у мужчин и женщин при равной инфицированности обеих

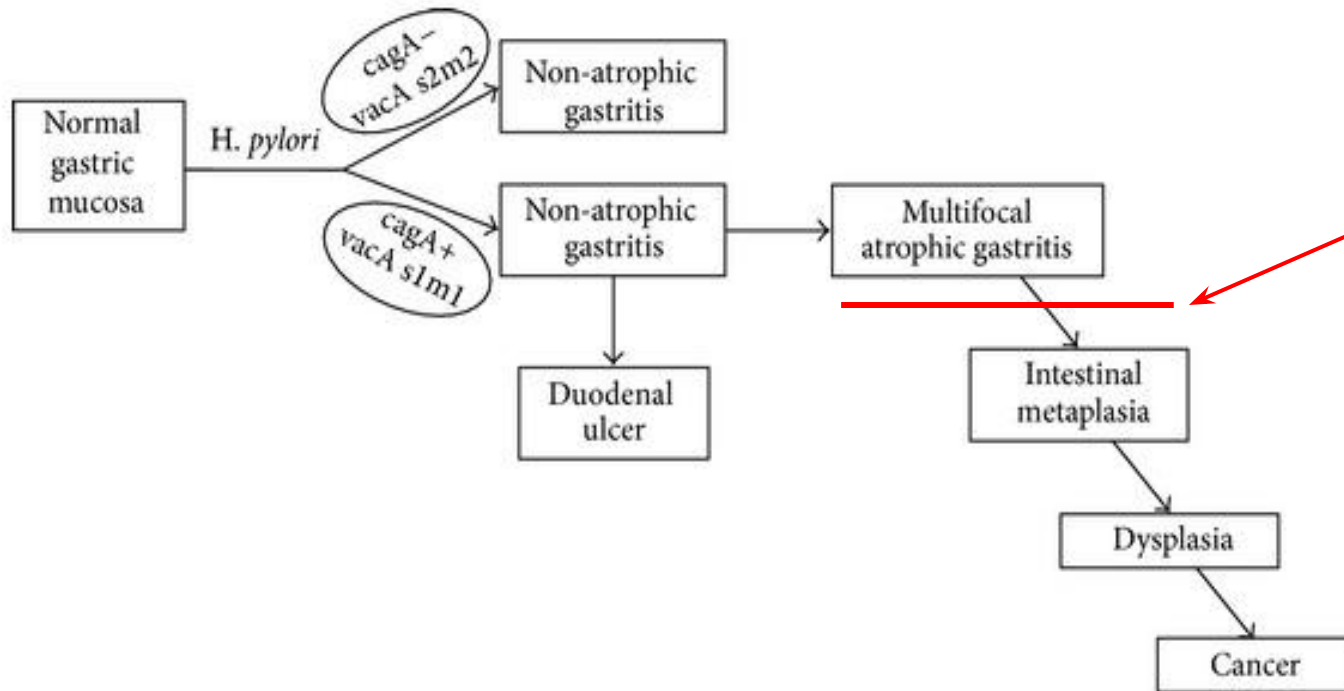


Инфицирование *H. pylori*



Точка
невозврата?

Инфицирование *H. pylori*



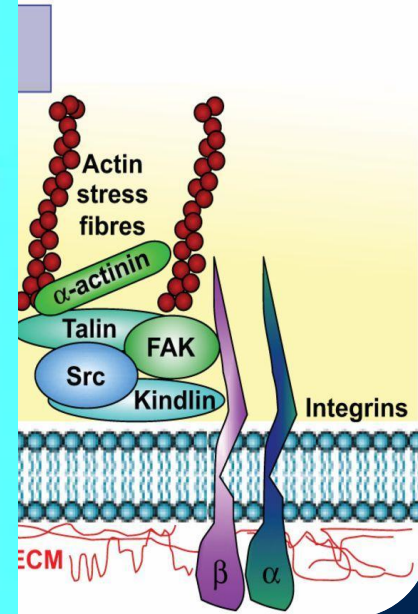
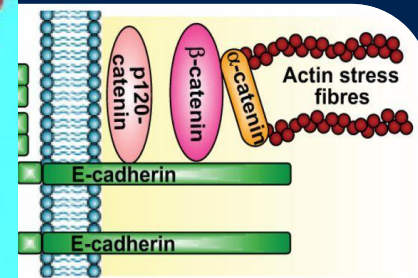
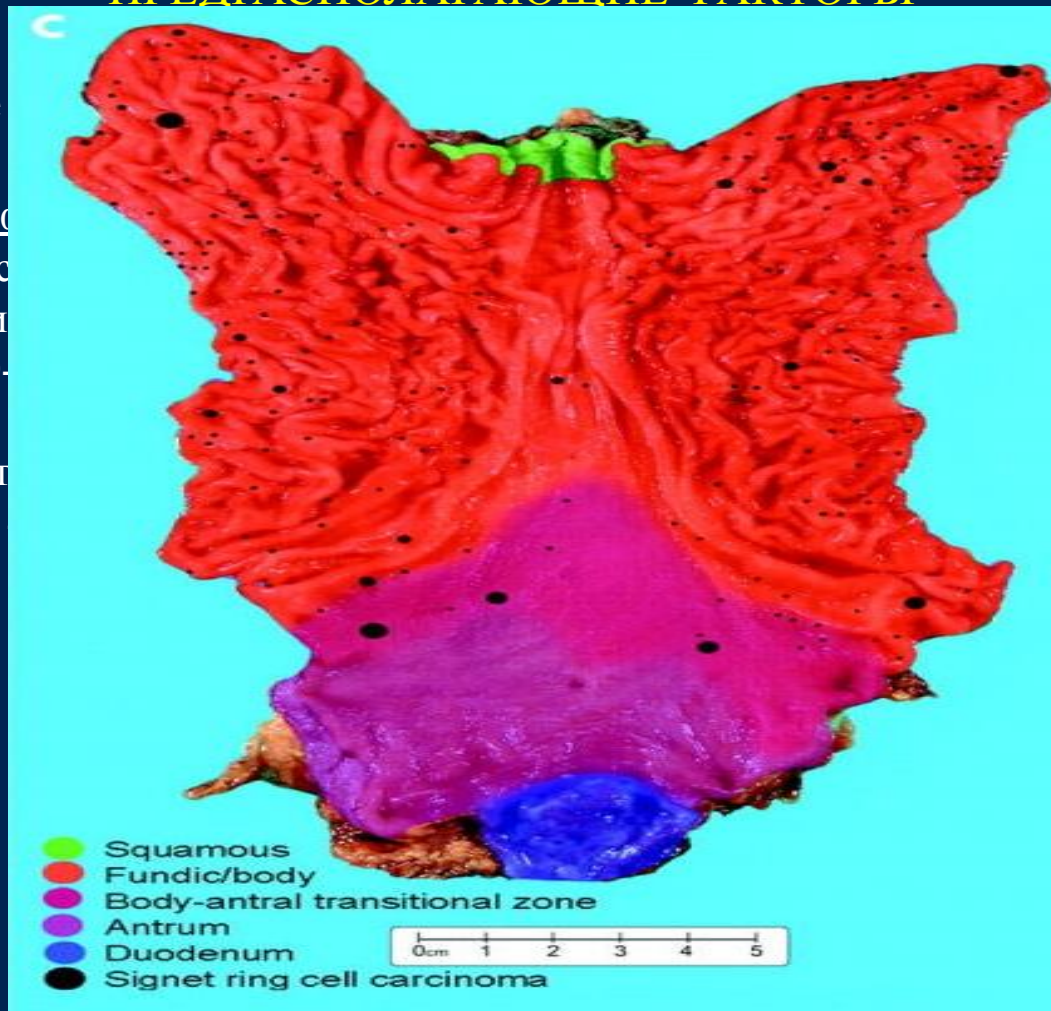
Точка
невозврата?

ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Наследственные

- Наследственный дисплазия (ассоциированный с мутацией в кодирующей адгезии) обнаруженный у 30-

Мужчины с данной мутацией рака желудка до 80 лет



ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

□ Наследственные синдромы :

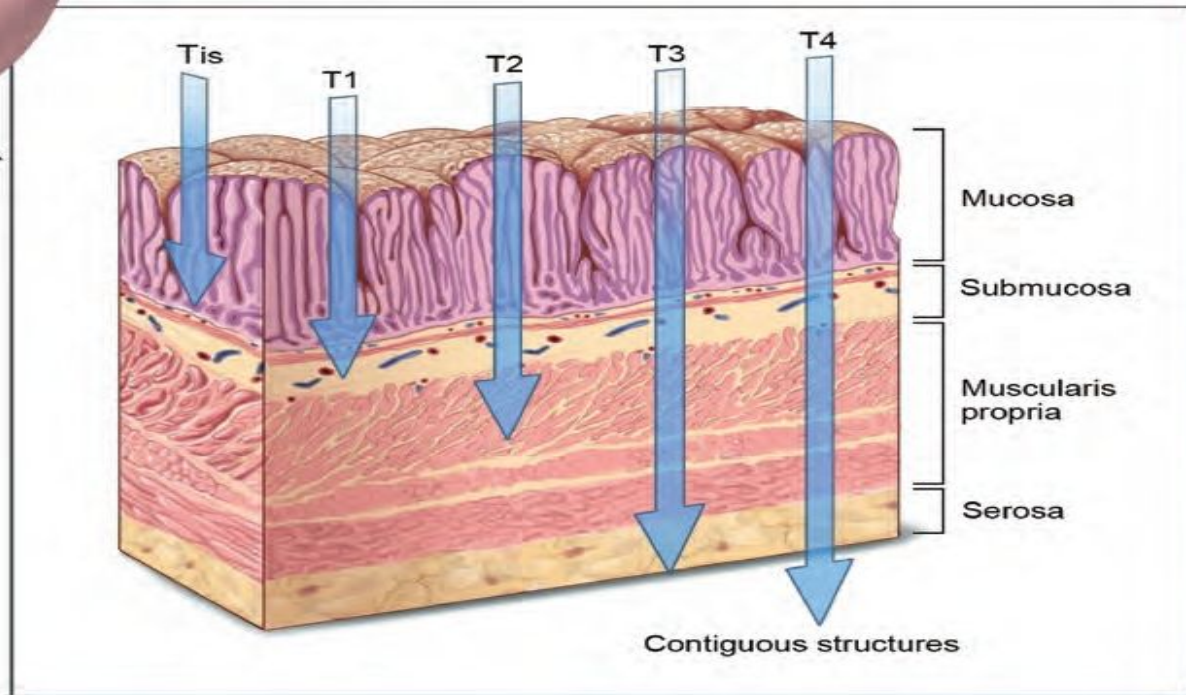
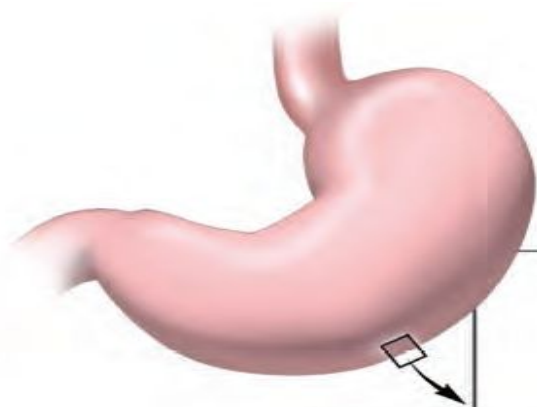
- **Наследственный диффузный рак желудка** (ассоциированный с мутацией в гене CDH1, кодирующий адгезионный белок E-кадгерин, обнаруженный у 30-50% с данным синдромом) . Мужчины с данной мутацией имеют риск развития рака желудка до 80 лет - **67%**, женщины – **83%**. (Fitzgerald RC et al., 2010; Dixon M et al., 2013)
- **Синдром Линча** или наследственный неполипозный колоректальный рак – помимо раннего развития колоректального рака и рака эндометрия характеризуется также частым развитием рака желудка (мутации в любом из 4 генов, кодирующих репарирующие ДНК белки - MLH1, MSH2, MSH6, PMS2). Риск развития рака желудка – от **1%** до **13%**. (Lindor NM et al., 2008; Watson P et al. 2008, Win AK et al., 2013)
- **Синдром ювенильного полипоза** – множественные ювенильные полипы по всему ЖКТ (мутации в генах SMAD4 или BMPR1A – регуляторы клеточного цикла) – риск развития рака желудка **9-50%** в зависимости от типа мутации. (Howe JR et al., 1998; Lindor NM et al., 2008; Larsen Haidle J et al., 2017)
- **Синдром Пейтца-Егерса** - гамартомный полипоз ЖКТ (мутация в генах онкосупрессорах SKT11/LKB1. Риск развития рака желудка – **29%**. (Giardiello FM et al., 2000; Hearle NC et al., 2006; Lindor NM et al., 2008)
- **Фамильный (семейный) аденоматозный полипоз** - наследственный синдром колоректального рака (КРР развивается в 35-40 лет), ДПК и желудок – вторые по частоте органы, поражающиеся полипозом . (Anaya DA et al., 2008)

Классификация TNM

T –первичная опухоль (глубина инвазии стенки желудка)

T _x	Первичная опухоль не может быть оценена
T ₀	Данных о наличии первичной опухоли не выявлено
T _{is}	Карцинома insitu (опухоль в пределах слизистой без инвазии собственной пластинки)\ Тяжелая дисплазия
T ₁	Собственная пластинка или мышечная пластинка слизистой оболочки, подслизистый слой
T _{1a}	Собственная пластинка или мышечная пластинка слизистой оболочки
T _{1b}	Подслизистый слой
T ₂	Мышечный слой
T ₃	Субсероза без инвазии в висцеральную брюшину или прилежащие структуры; также к опухолям этой группы относятся опухоли с инвазией желудочно-ободочной и желудочно-печеночной связки, большого и малого сальников без поражения висцеральной брюшины
T ₄	Серозная оболочка (висцеральная брюшина) или соседние структуры
T _{4a}	Серозная оболочка (висцеральная брюшина)
T _{4b}	Соседние структуры, такие как селезенка, поперечная ободочная кишка, печень, диафрагма, поджелудочная железа, передняя брюшная стенка, надпочечник, почка, тонкая кишка, забрюшинное пространство.

Классификация TNM



N и M статус и стадии рака желудка

N –лимфатические узлы, пораженные метастазами

N _x	Регионарные лимфатические узлы не могут быть оценены
N ₀	Нет метастазов в регионарных лимфатических узлах
N ₁	От 1 до 2 пораженных лимфатических узлов
N ₂	От 3 до 6 пораженных лимфатических узлов
N ₃	7 и более пораженных лимфатических узлов

N_{3a} Метастазы в 7-15 регионарных ЛУ

N_{3b} Метастазы в 16 и более регионарных ЛУ

Для определения символа N необходимо исследовать не менее 16 удаленных лимфатических узлов

M - отдаленные метастазы

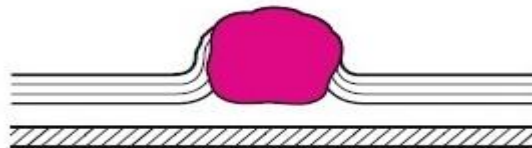
M ₀	Нет отдаленных метастазов
M ₁	Наличие отдаленных метастазов

Группировка по стадиям

Стадия 0	T _{is}	N ₀	M ₀
Стадия IA	T ₁	N ₀	M ₀
Стадия IB	T ₂	N ₀	M ₀
	T ₁	N ₁	M ₀
Стадия IIA	T ₃	N ₀	M ₀
	T ₂	N ₁	M ₀
	T ₁	N ₂	M ₀
Стадия IIB	T _{4a}	N ₀	M ₀
	T ₃	N ₁	M ₀
	T ₂	N ₂	M ₀
	T ₁	N ₃	M ₀
Стадия IIIA	T _{4a}	N ₁	M ₀
	T ₃	N ₂	M ₀
	T ₂	N ₃	M ₀
Стадия IIIB	T _{4b}	N _{0, N1}	M ₀
	T _{4a}	N ₂	M ₀
	T ₃	N ₃	M ₀
Стадия IIIC	T _{4b}	N _{2, N3}	M ₀
	T _{4a}	N ₃	M ₀
Стадия IV	Любое T	Любое N	M ₁

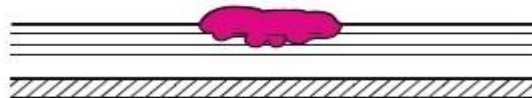
Макроскопическая классификация рака желудка (**ранний рак желудка** (T1N0-3M0) тип 0-поверхностные плоские опухоли)* (5-летняя выживаемость после операции достигает почти 100%)

0-I возвышенный (высота опухоли в два и более раза превышает толщину слизистой оболочки).



0 II – поверхностный
тип, включает :

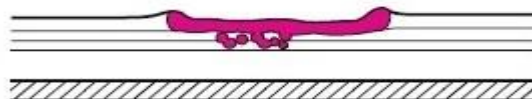
0-IIa приподнятый



0-IIb плоский



0-IIc углубленный



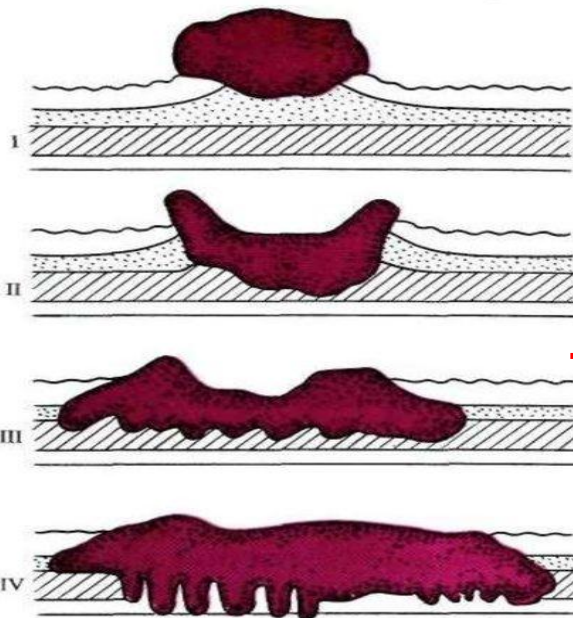
0-III изъязвленный



*Объединяет эндоскопическую классификацию раннего рака желудка Японского Эндоскопического Общества (Japanese Endoscopic Society) и классификацию рака желудка по Borrmann (1926)

Макроскопическая классификация рака желудка (тип 1-5, **распространенный рак**)*

Макроскопическая классификация рака желудка.



Распространенный рак желудка

Тип 1 – грибовидный или полиповидный.

Тип 2 – язвенный с чётко очерченными краями (блюдцеобразный).

Тип 3 – язвенно-инфильтративный.

Тип 4 – диффузно-инфильтративный (*linitis plastica*).

Тип 5 – неклассифицируемые опухоли.

Особо агрессивные формы,
рано дающие метастазы и
имеющие плохой прогноз

Borrmann 1926

*Объединяет эндоскопическую классификацию раннего рака желудка Японского Эндоскопического Общества (Japanese Endoscopic Society) и классификацию рака желудка по Borrmann (1926)

Классификация МКБ 10:

C16 Злокачественное новообразование (ЗНО) желудка.

C16.0 ЗНО кардии.

C16.1 ЗНО дна желудка.

C16.2 ЗНО тела желудка.

C16.3 ЗНО преддверия привратника.

C16.4 ЗНО привратника.

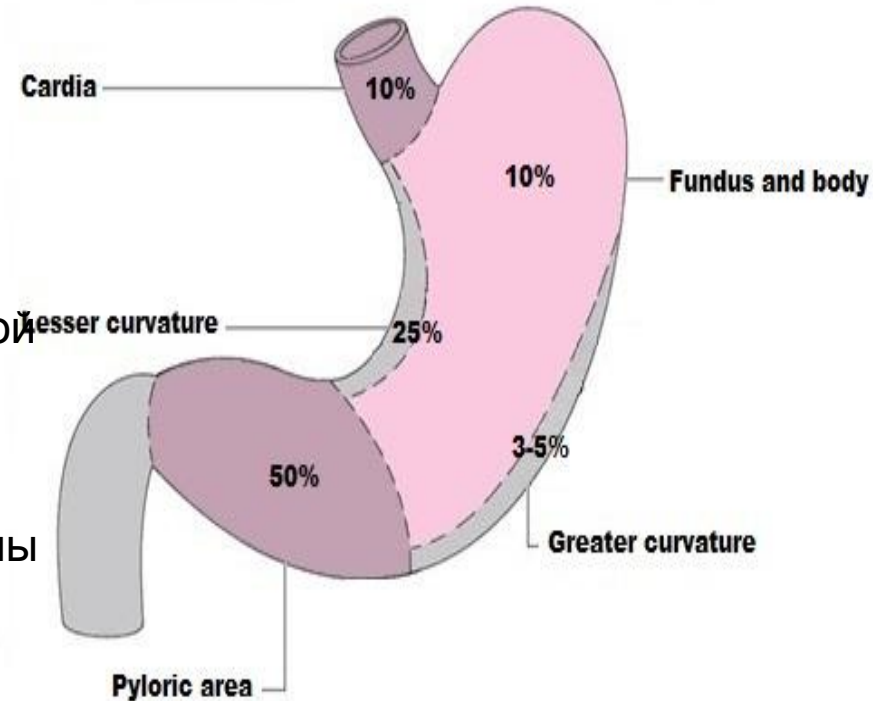
C16.5 ЗНО малой кривизны желудка неуточнённой части.

C16.6 ЗНО большой кривизны желудка неуточнённой части.

C16.8 Поражение желудка, выходящее за пределы вышеуказанных областей.

C16.9 ЗНО желудка неуточнённой локализации.

Locations of Stomach Cancer by Percentage



Гистологическая классификация рака желудка по Lauren (1965)

Кишечный тип: строение опухоли сходно с раком кишки. Характерны отчетливые железистые структуры, состоящие из высокодифференцированного цилиндрического эпителия с развитой щёточной каёмкой. Чаще всего это высокодифференцированная аденокарцинома. Прогноз более благоприятный.

Отражает 1 и 2 макроскопические типы опухоли по Bormann (1926)

Диффузный тип: опухоль представлена низко/недифференцированными группами или одиночными клетками с большим содержанием муцина (перстневидные клетки). Характерен диффузный инфильтративный рост. Течение более злокачественное.

Отражает 3 и 4 макроскопические типы опухоли по Bormann (1926)

Смешанный тип: в опухоли присутствуют участки и кишечного, и диффузного типа.

«Кишечный» тип чаще возникает под воздействием экзогенных факторов. Обладает высокой пролиферативной активностью, дает ранние клинические проявления, но имеет меньшую степень злокачественности за счет высокой дифференцировки клеток. Возможность выполнения радикальной операции выше.

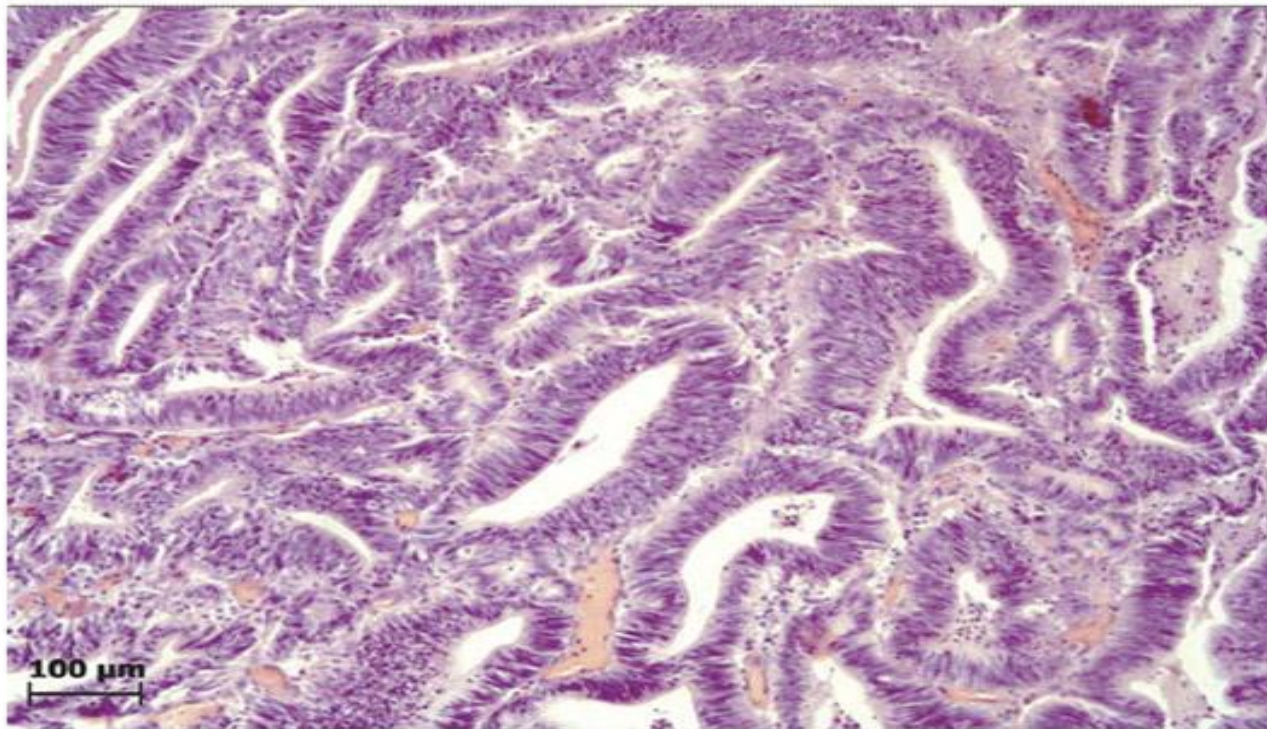


Рис. 1. Кишечный тип рака желудка. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. ×100 (микрофото)

«Диффузный» тип чаще возникает как следствие наследственных патологий. Обладает низкой пролиферативной активностью, течет длительно и латентно. Большой злокачественный потенциал за счет низкой/отсутствия дифференцировки клеток, что определяет трудность радикальной операции и более низкий процент 5-летней выживаемости.

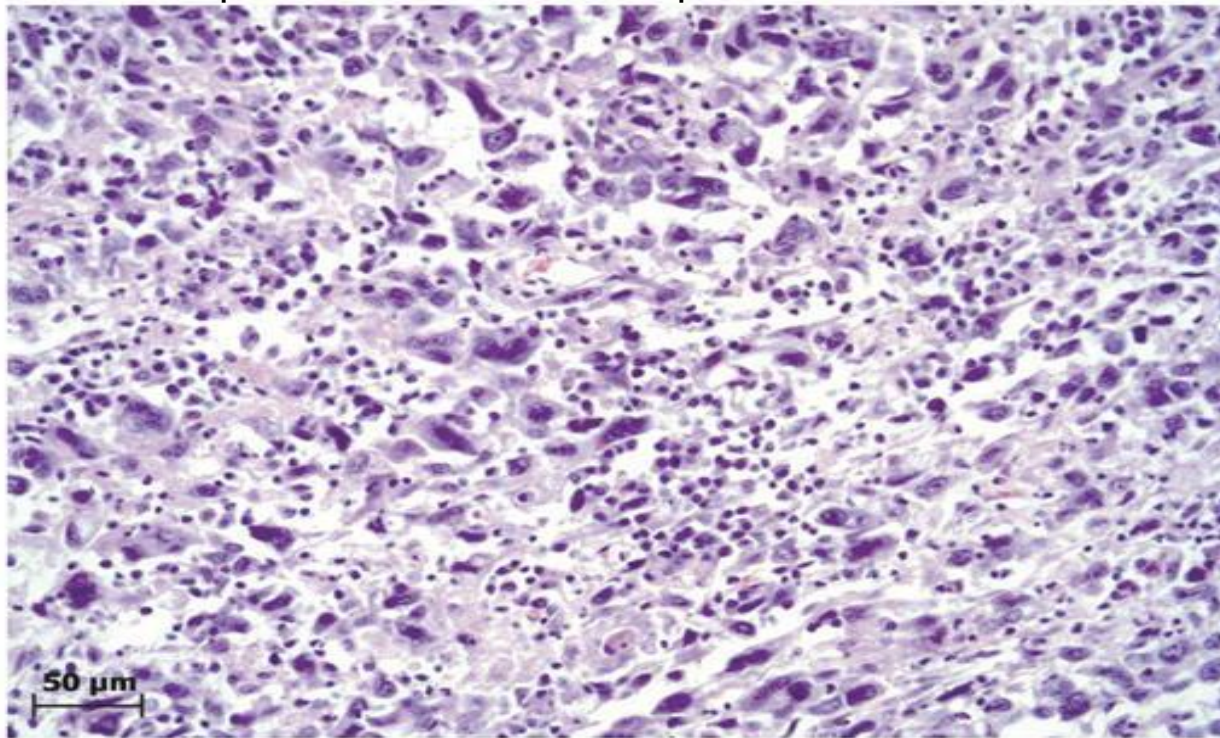
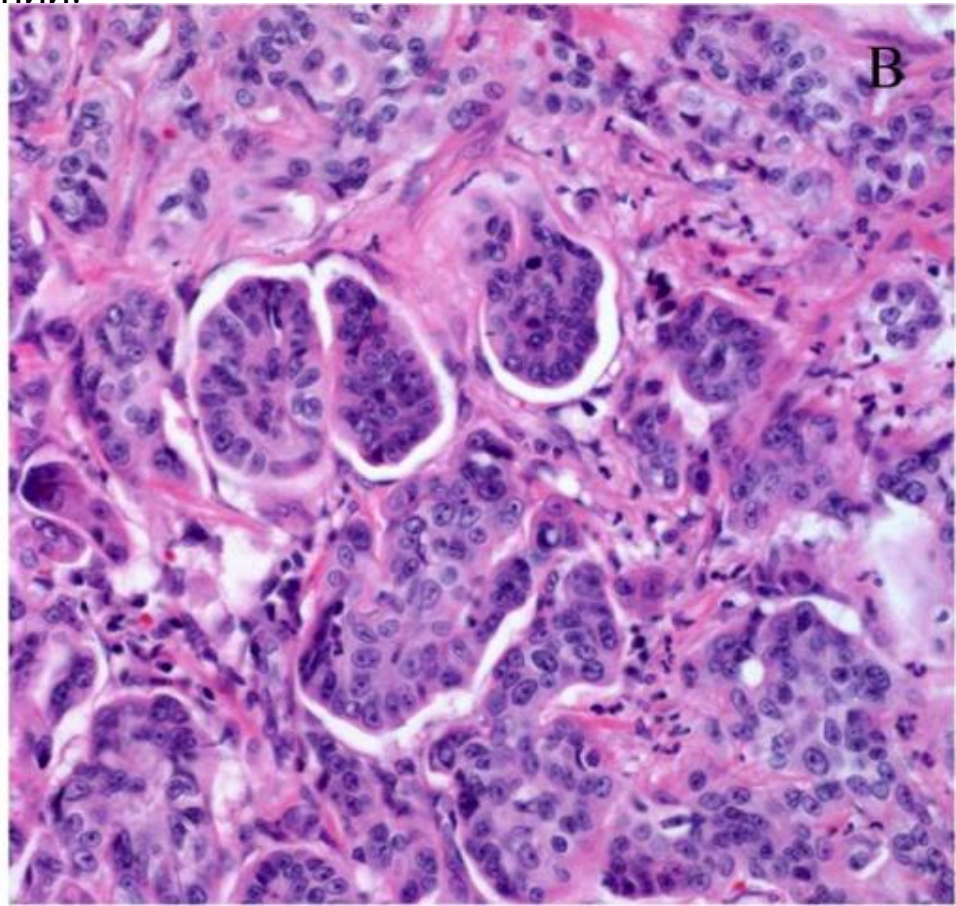
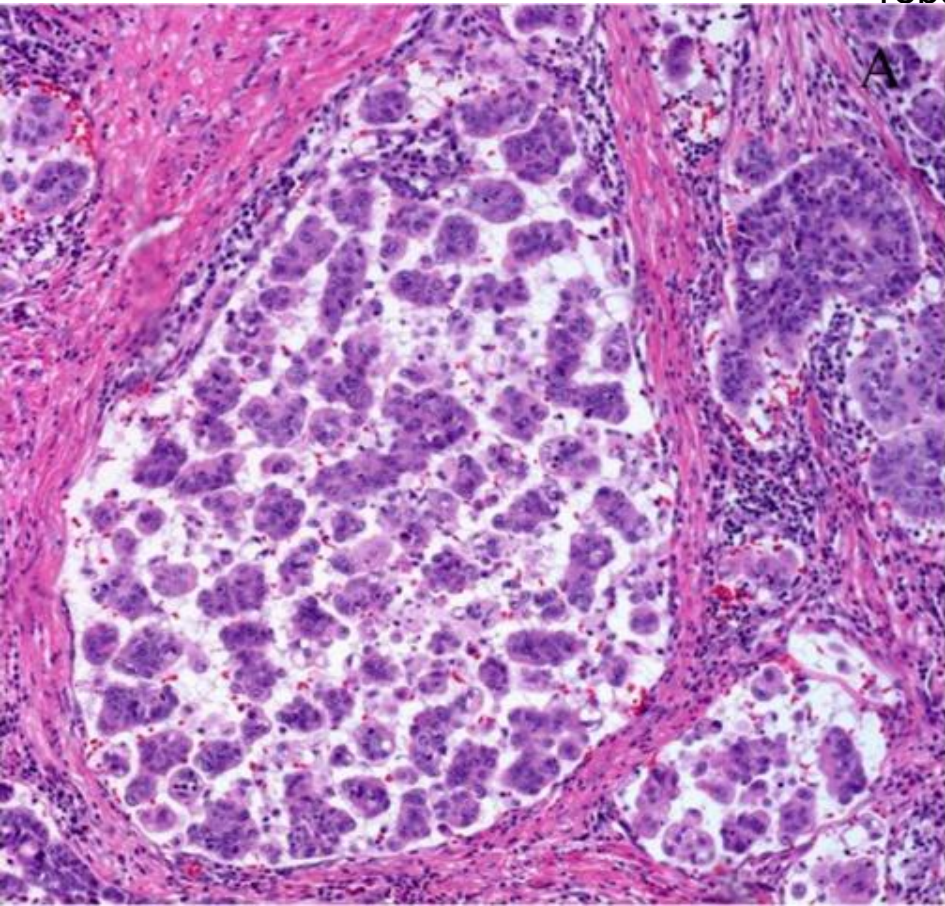


Рис. 2. Диффузный тип рака желудка. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. ×200 (микрофото)

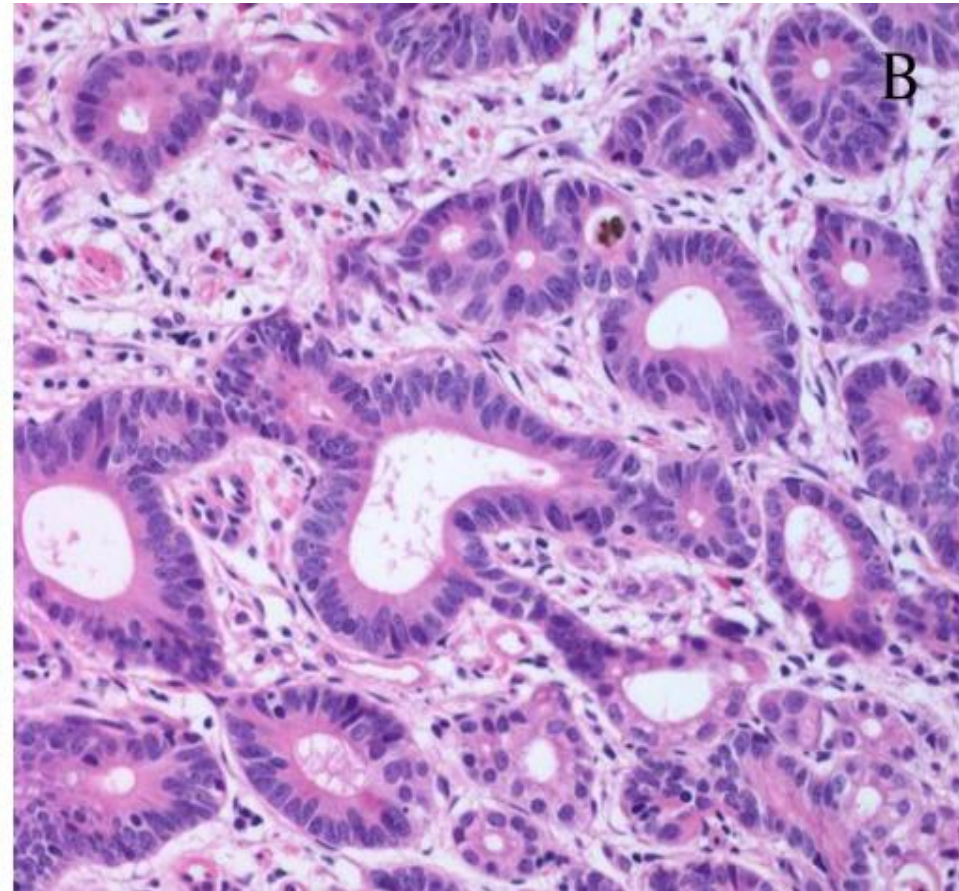
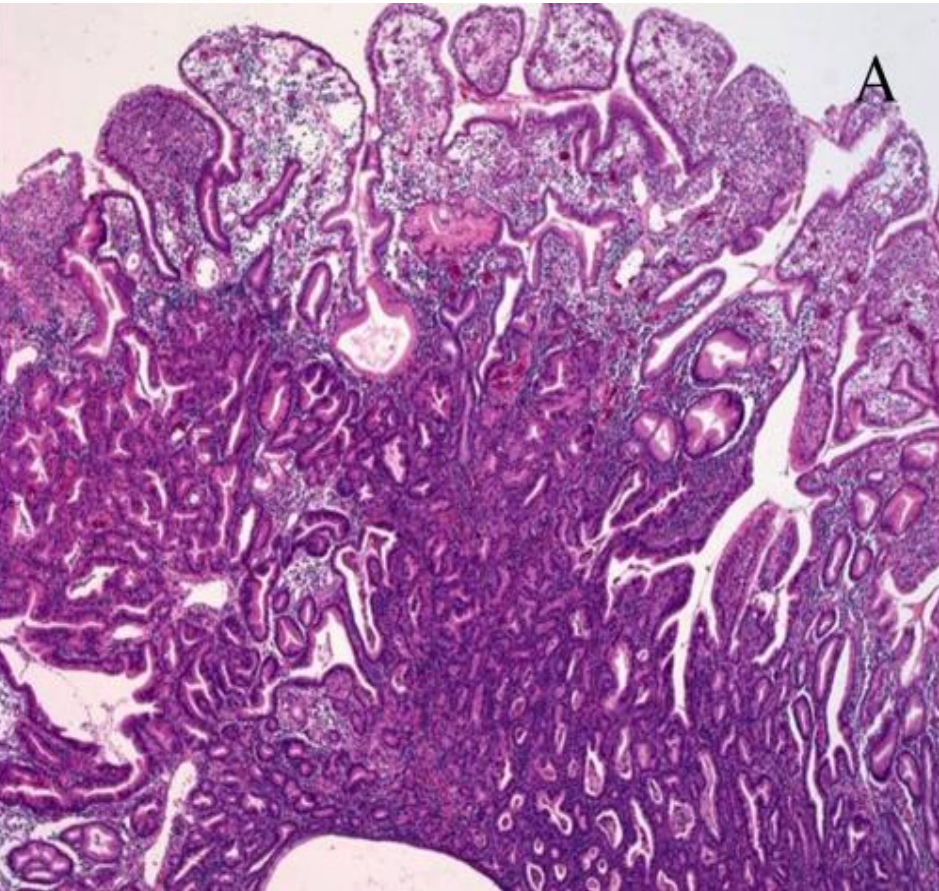
Международная гистологическая классификация (ВОЗ 2010)

- Папиллярная аденокарцинома.
- Тубулярная аденокарцинома:
 - высокодифференцированная;
 - умеренно дифференцированная.
- Низкодифференцированная аденокарцинома.
- Муцинозная аденокарцинома.
- Перстневидноклеточная аденокарцинома.
- Железистоплоскоклеточный рак (имеет черты плоскоклеточного рака и аденокарциномы).
- Плоскоклеточный рак.
- Карциносаркома
- Хориокарцинома.
- Недифференцированный рак.
- Другие формы рака.

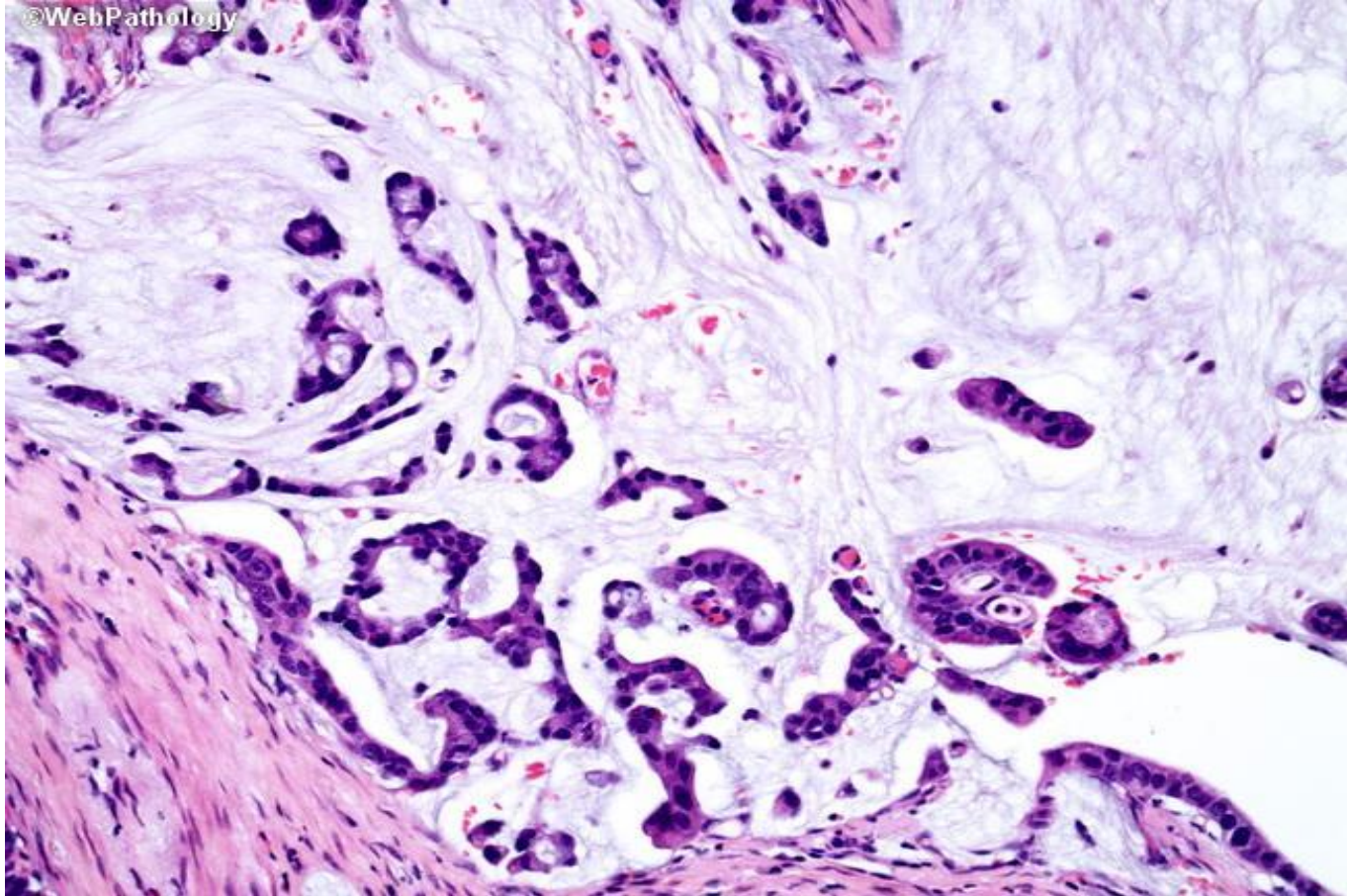
Папиллярная аденокарцинома – множество пальцевидных эпителиальных выростов слизистой. Встречается часто. Опухолевые клетки чувствительны к химио- и таргетной терапии.



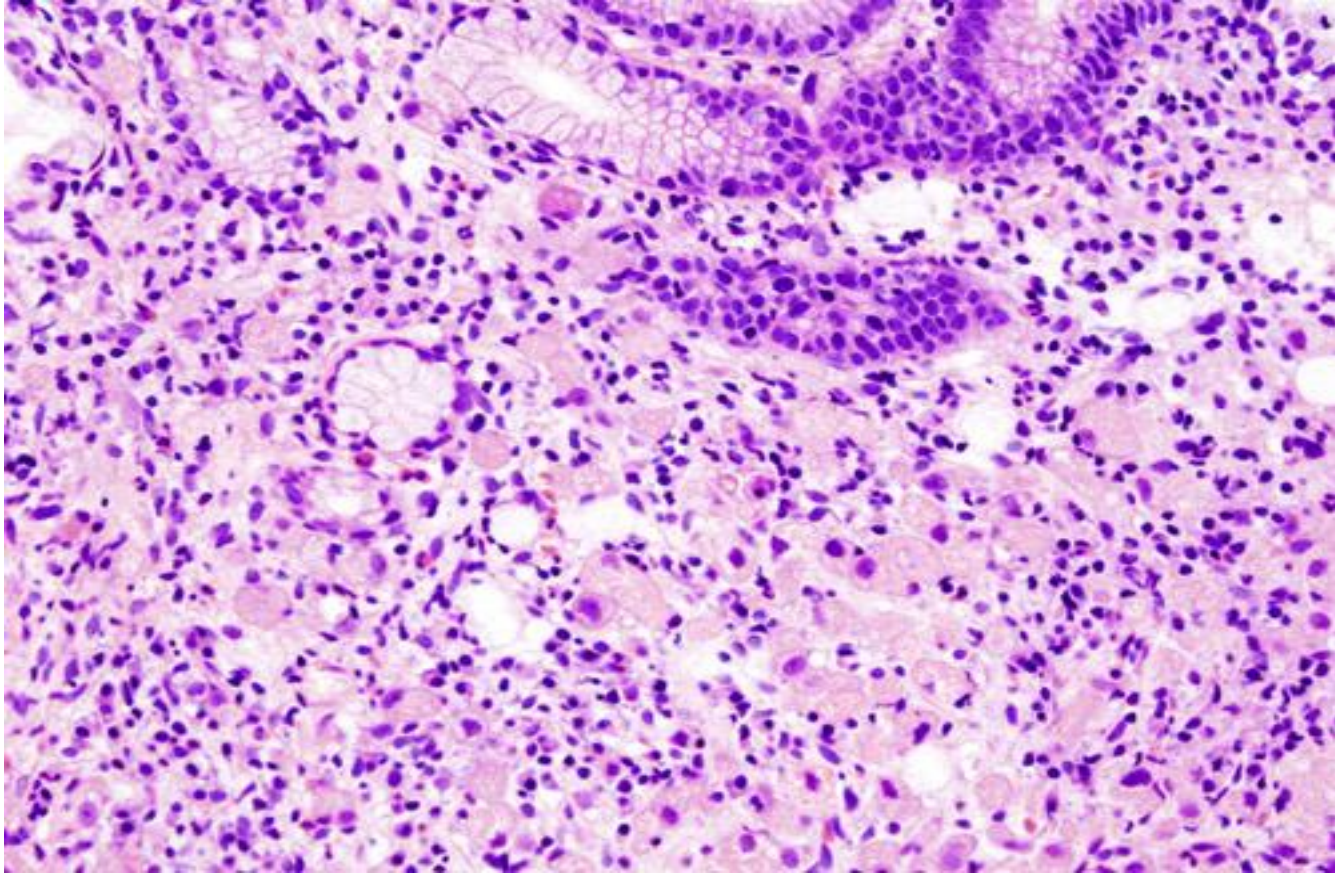
Тубулярная аденокарцинома – более редкий вариант. Состоит из разветвленных тубулярных структур, заключенных в фиброзную строму.



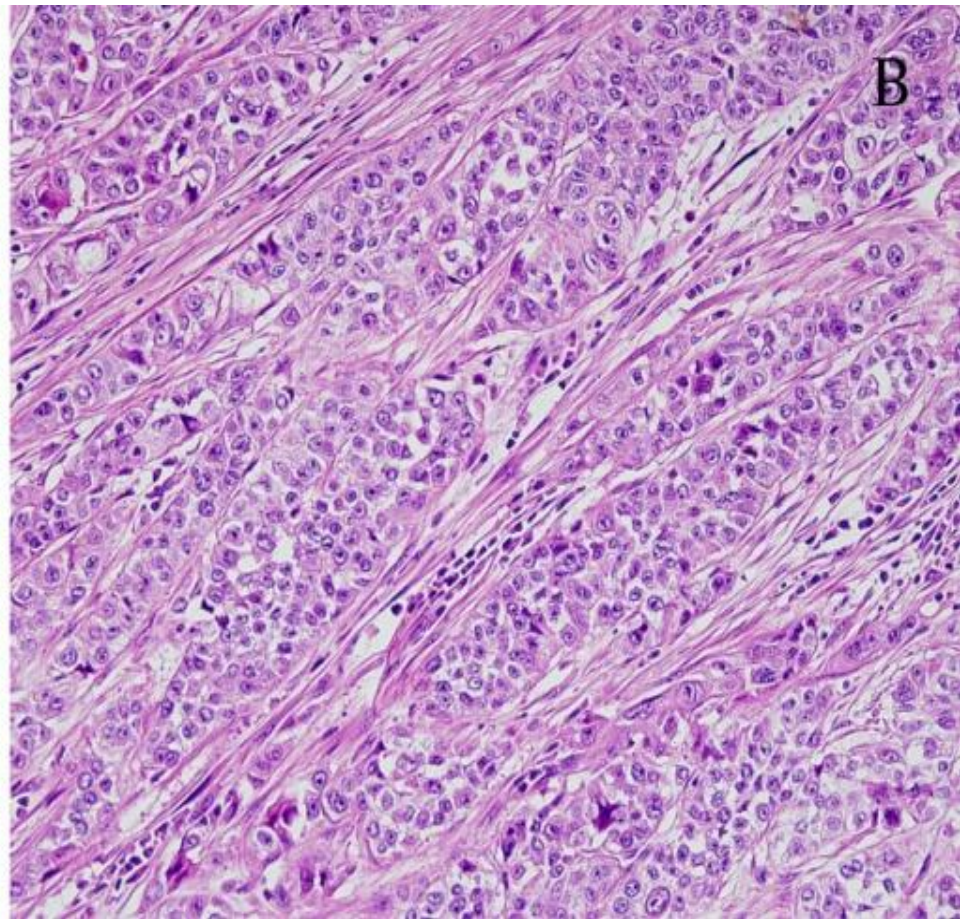
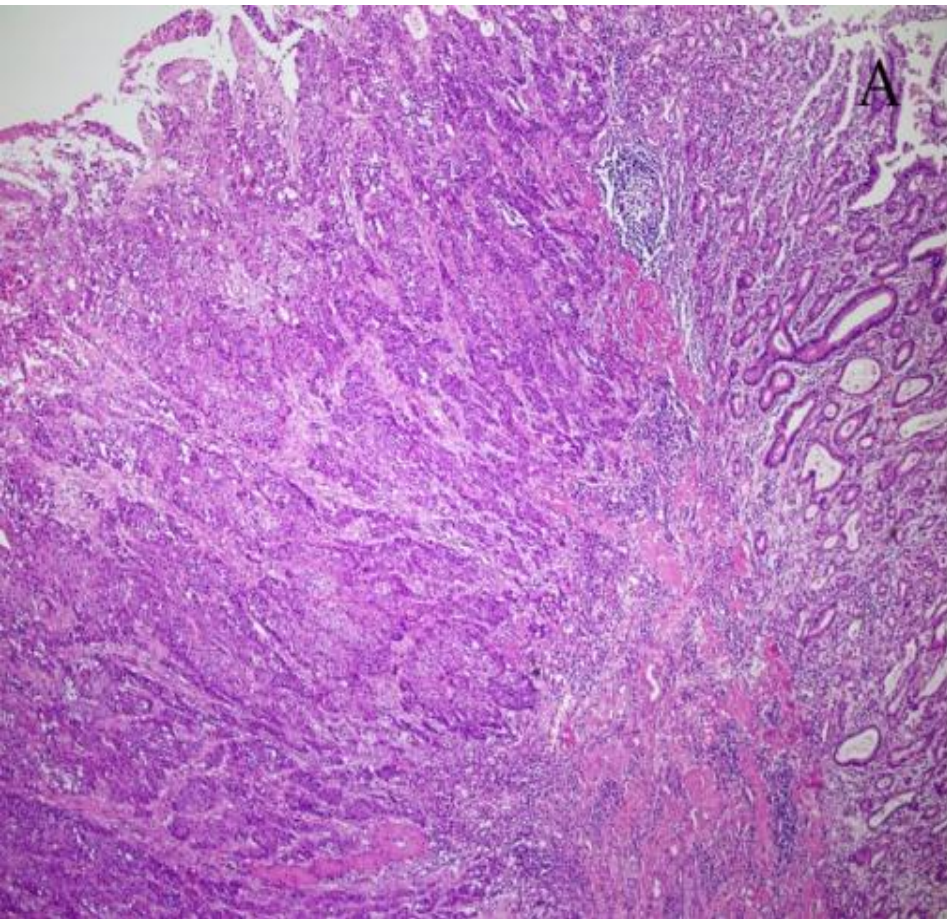
Муцинозная аденокарцинома – клетки вырабатывают повышенное количество слизи и буквально «плавают» в ней. Состоит из разветвленных тубулярных структур, заключенных в



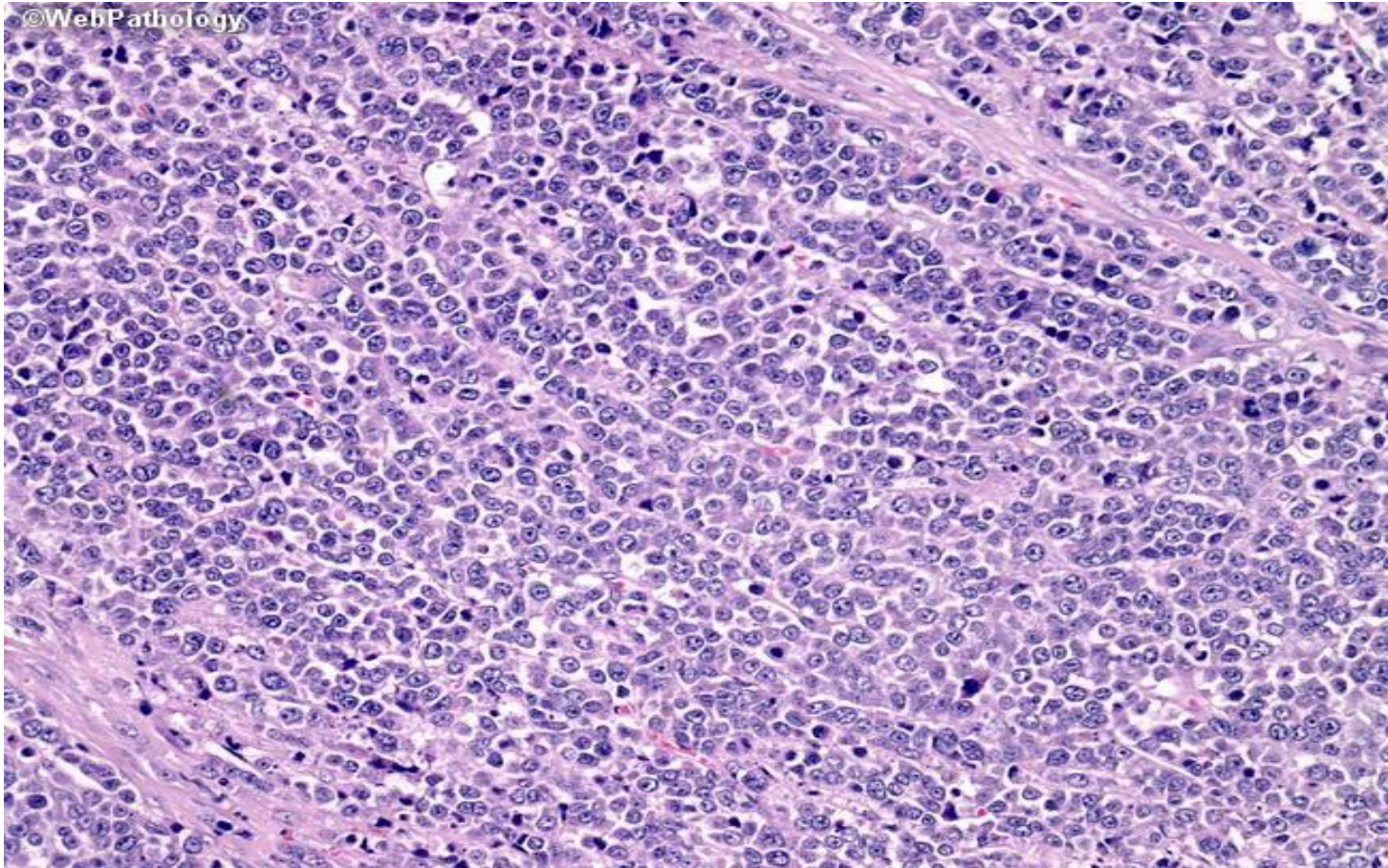
Перстневидноклеточный рак – клетки вырабатывают повышенное количество слизи, но не в межклеточное вещество, а в цитоплазму. В результате ядра клеток сдавливаются слизью, образуя характерные перстневидные клетки. Агрессивный вид рака, склонный к диффузному росту и плохому ответу на консервативную терапию..



Плоскоклеточный рак – одна из наиболее редких форм (0,1% от всех видов рака желудка).
Состоит из атипичных метаплазированных железистых структур желудка



Мелкоклеточный рак (один из видов недифференцированного) – редкий вариант (0,6% от всех видов РЖ). Состоит из мелких лимфоцитоподобных недифференцированных клеток, похож на мелкоклеточный рак легкого . Один из самых злокачественных гистотипов рака



Symptoms



**Discomfort
or pain in the
stomach area**



**Nausea
and vomiting**



**Difficulty
swallowing**



Weightloss



**Vomiting blood or
having blood in the stool**



**Feeling full
or bloated after
a small meal**

Синдром «малых признаков» по А.И. Савицкому

- Астения (снижение трудоспособности, слабость, быстрая утомляемость)
- Потеря аппетита (особенно – отвращение к мясной пище)
- Анемия
- Немотивированная потеря веса
- Дискомфорт в желудке

Синдром чаще наблюдается при поздних стадиях заболевания



ДИАГНОСТИКА*

Необходимый минимум для постановки диагноза :

- Анамнез и физикальный осмотр
- Осмотр гинекологом у женщин и пальцевое ректальное исследование у мужчин.
- Эндоскопия верхних отделов ЖКТ с биопсией и гистологическим исследованием материала
- Рентгенография желудка.
- УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза **либо КТ** с пероральным и внутривенным контрастированием.
- Рентгенография органов грудной клетки.
- ЭндоУЗИ (обязательна при планировании эндоскопического лечения или распространении опухоли на кардию и пищевод для объективной оценки уровня верхней границы поражения).
- УЗИ шейно-надключичных областей.
- Развернутый клинический и биохимический анализы крови.
- ЭКГ.
- Онкомаркеры РЭА, СА 72-4, Са 19.9 9 (высокоспецифичны (95%) но малочувствительны (40-50%))

*Клинические рекомендации по диагностике и лечению больных раком желудка. Москва – 2014.

- Анализ биоптата опухоли на HER2-neu

ДИАГНОСТИКА*

Дополнительные исследования, выполняемые при наличии клинических показаний:

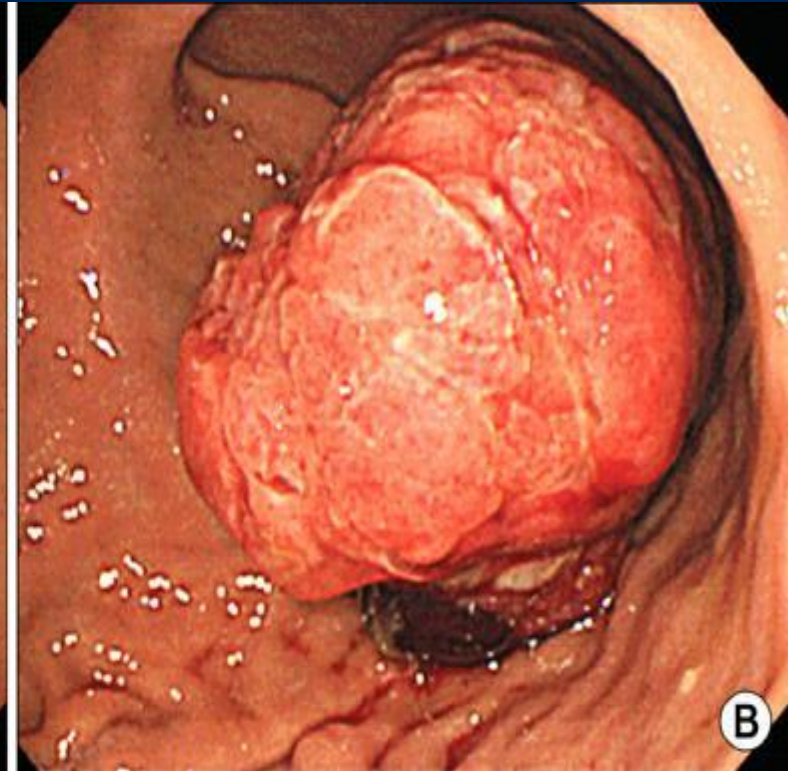
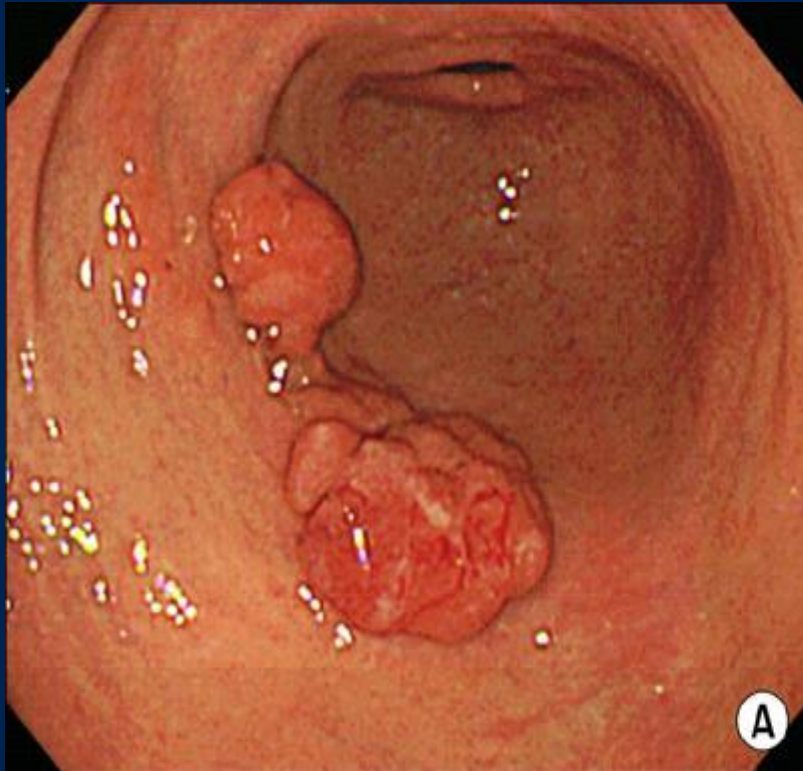
- Биопсия метастазов под контролем УЗИ/КТ.
- Остеосцинтиграфия.
- Стернальная пункция или трепанобиопсия подвздошной кости (при подозрении на метастатическое поражение костного мозга).
- Лапароскопия (желательна всем пациентам, у которых с учетом размеров опухоли, данных ЭГДС, эндоУЗИ предполагается прорастание опухоли серозной оболочки, и обязательна у больных с тотальным и субтотальным поражением желудка).
- ПЭТ-КТ.

Возможно использование маркера пролиферативной активности Ki-67 и маркеров апоптоза P53 И BCL2 (иммуногистохимическое исследование)

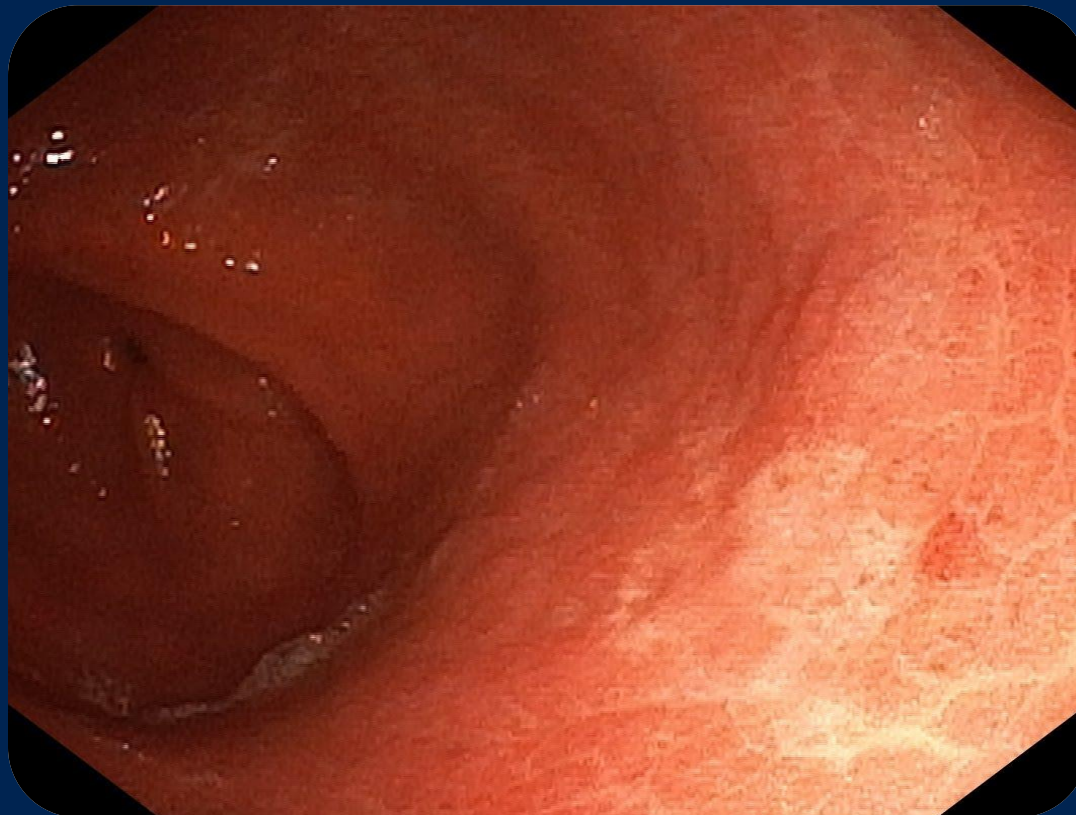
*Клинические рекомендации по диагностике и лечению больных раком желудка. Москва – 2014.

ФГДС.

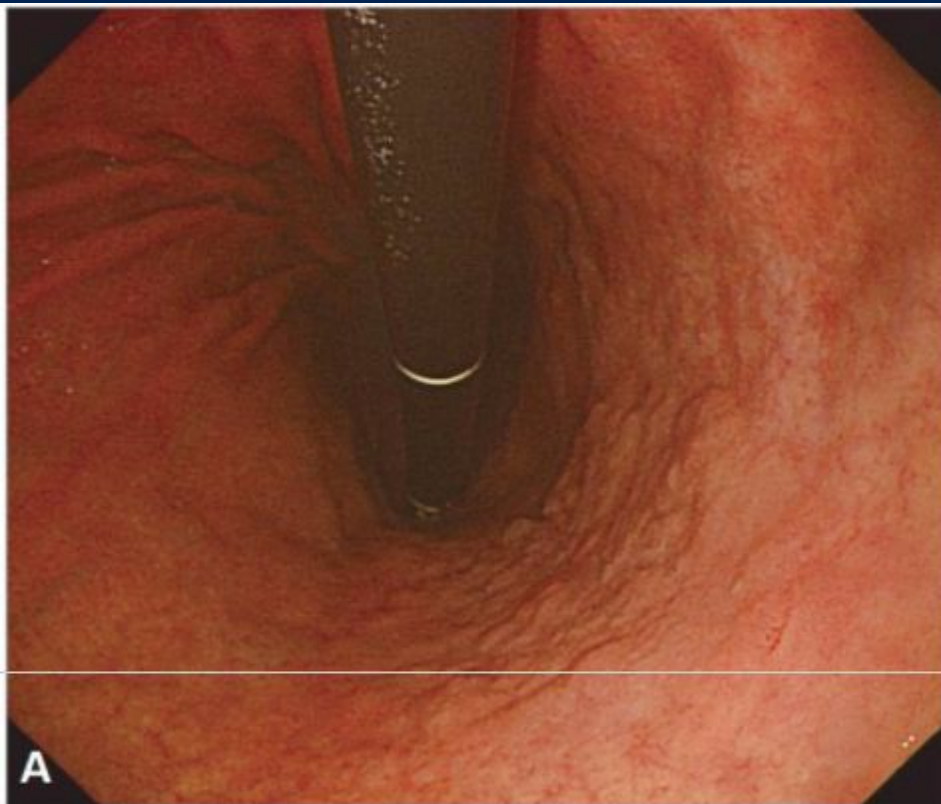
Эндоскопическая диагностика распространенного рака (по Vormann) не представляет трудностей



Диагностика ранних типов рака (T1N0-3M0) и границ таких опухолей может быть затруднена при использовании обычного метода ФГДС.

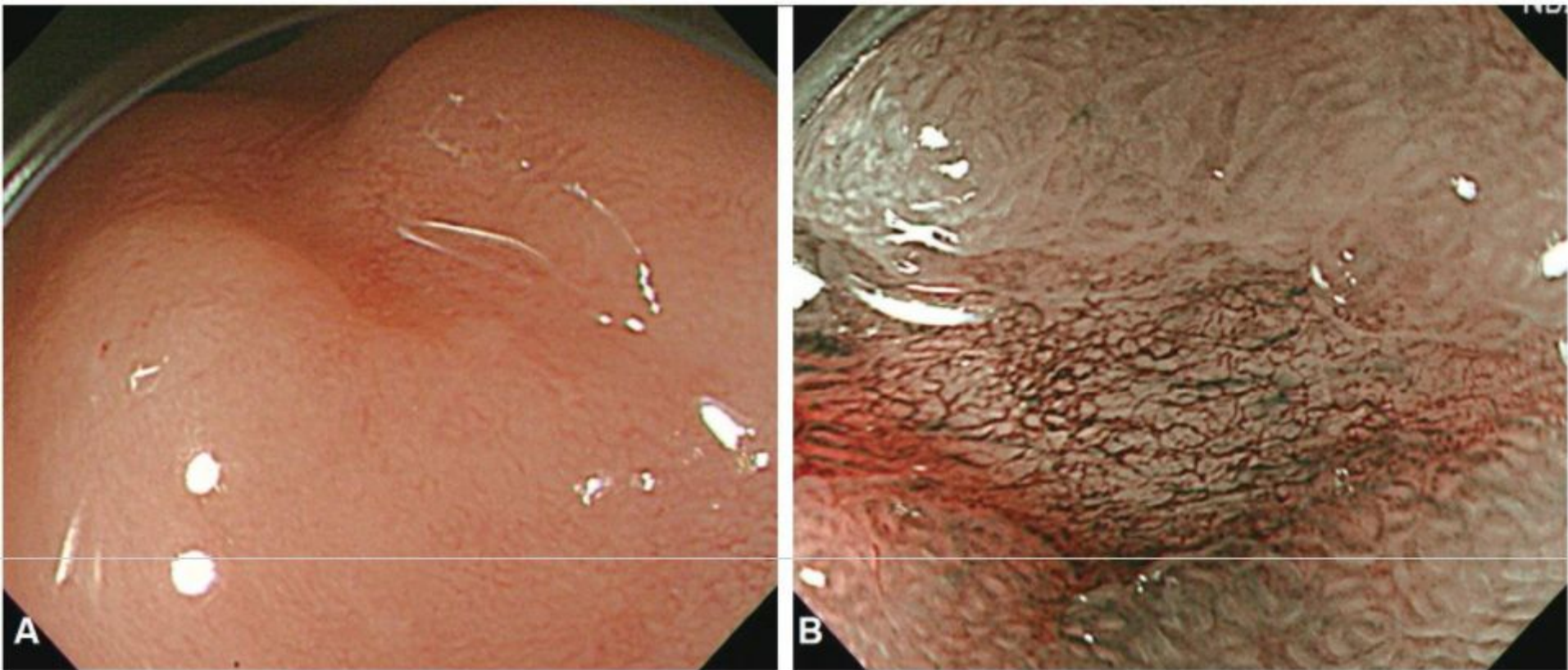


Диагностика ранних типов рака (T1N0-3M0) и границ таких опухолей может быть затруднена при использовании обычного метода ФГДС. На помощь приходит хромоэндоскопия (на фото – ранний рак желудка).

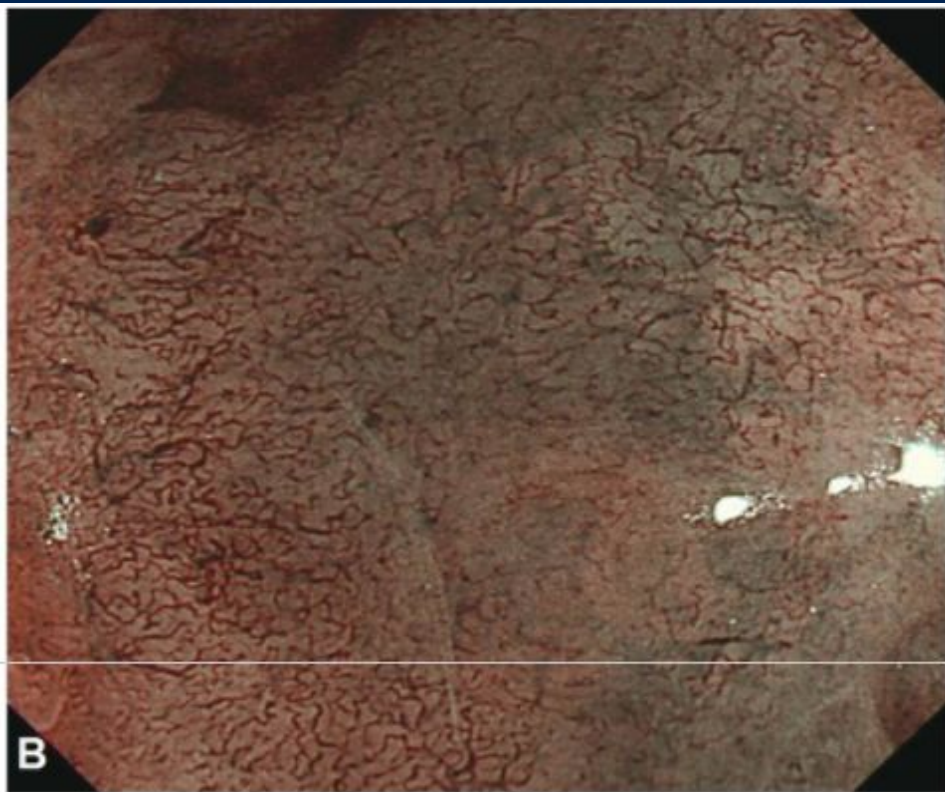


Эндоскопия в узком спектре света (NBI).

Ранний рак желудка. Применение узкоспектральной методики позволило линию демаркации, потерю нормальной структуры слизистой и микрососудистого рисунка.



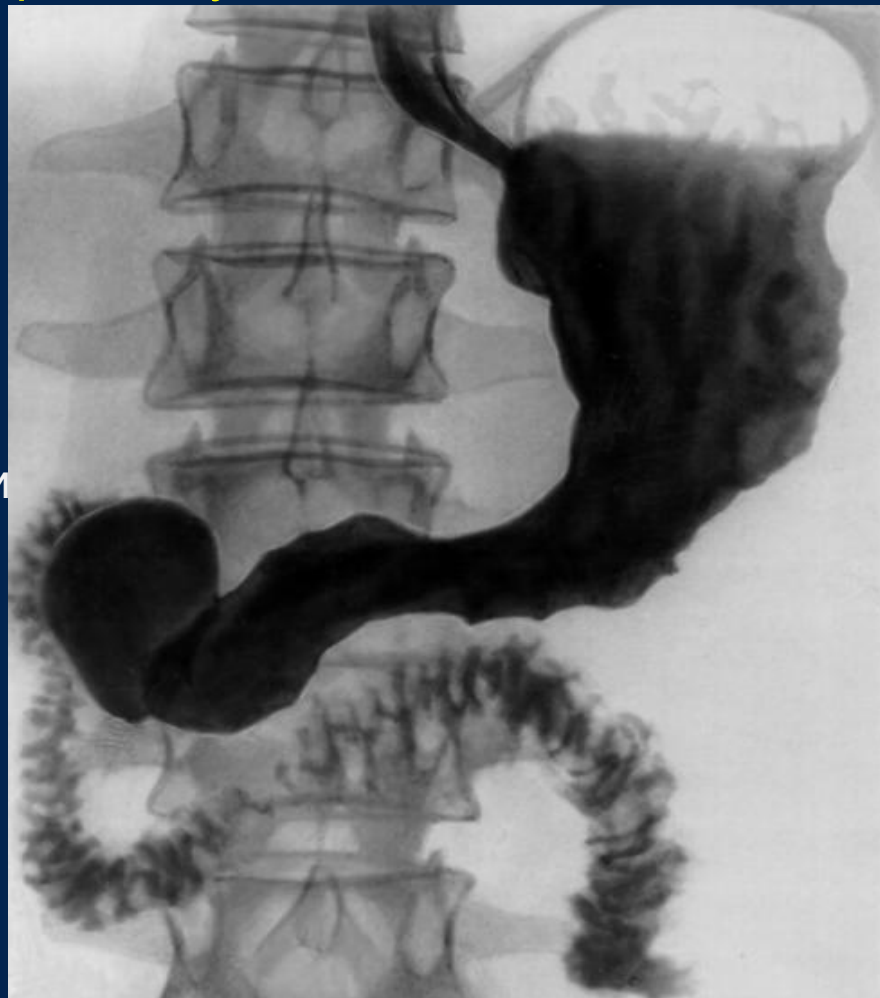
Ранний рак желудка. (А) Определен бледный участок слизистой оболочки с центральным узелком в антральной области. (В) Применение узкоспектрового света - участок бледной слизистой оболочки и потеря обычного микрососудистого рисунка. Было подозрение на низкодифференцированную аденокарциному желудка. Проводилась гастрэктомия с лимфодиссекцией.



Рентгенография желудка

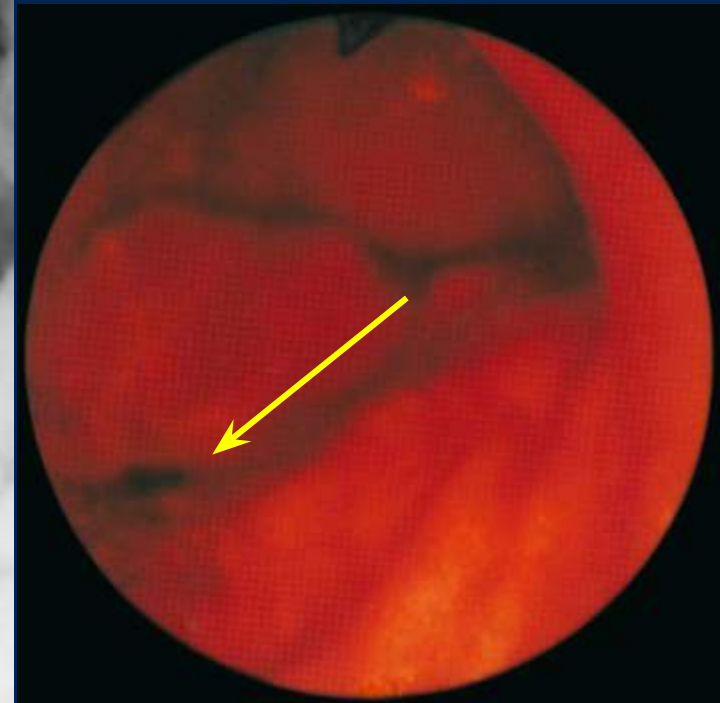
Основные рентгенологические признаки :

- Дефект наполнения;
- Деформация контуров желудка;
- Атипичный рельеф слизистой оболочки;
- Наличие аперистальтических зон.

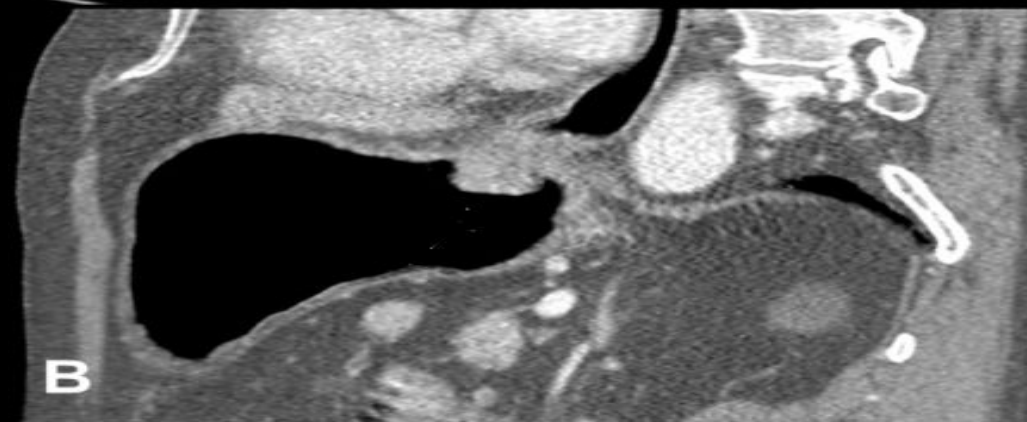


Рентгенография желудка

Инфильтративно-язвенный рак (слева – R-графия, справа – эндоскопия)

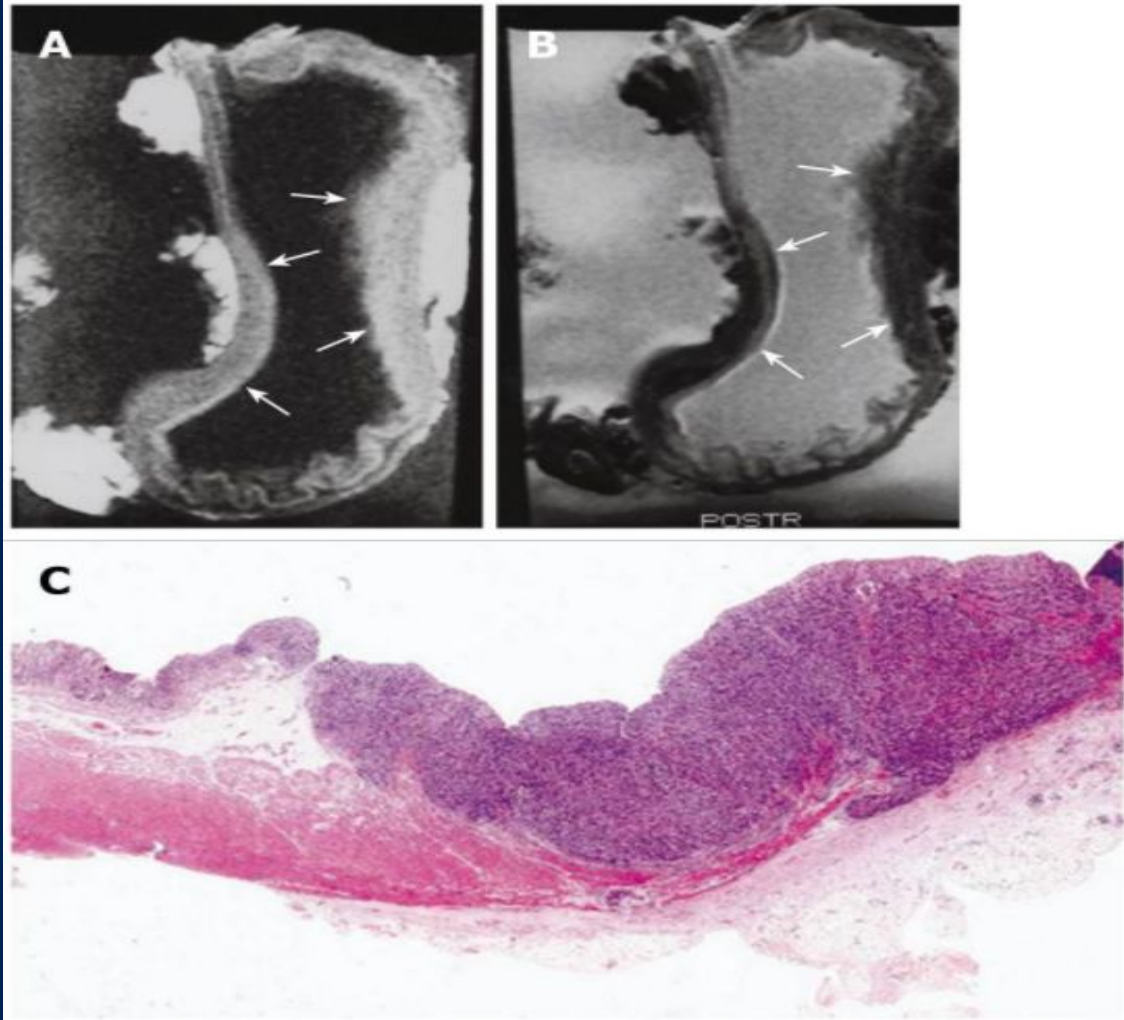


KT



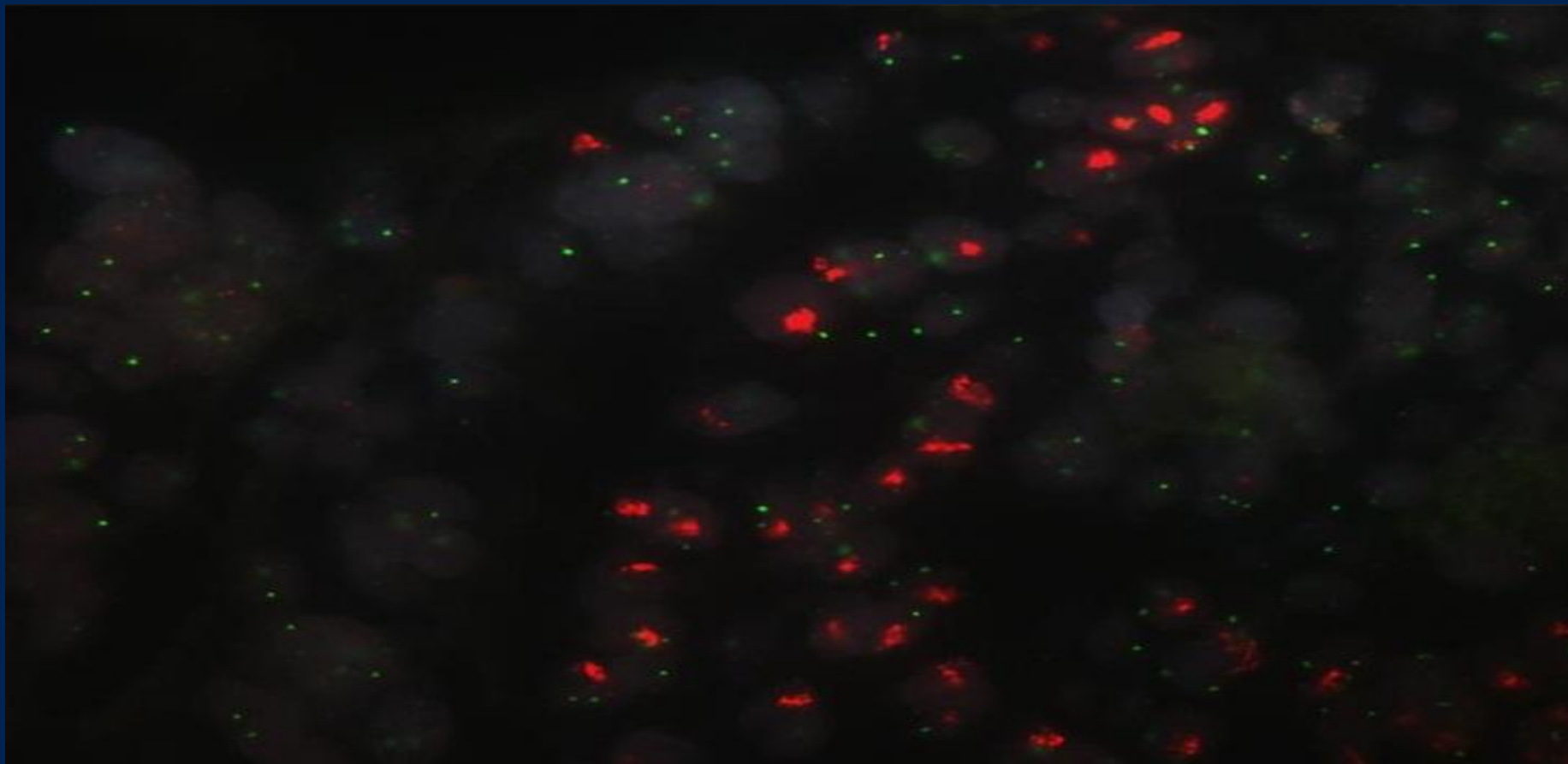
MPT

Аденокарцинома желудка



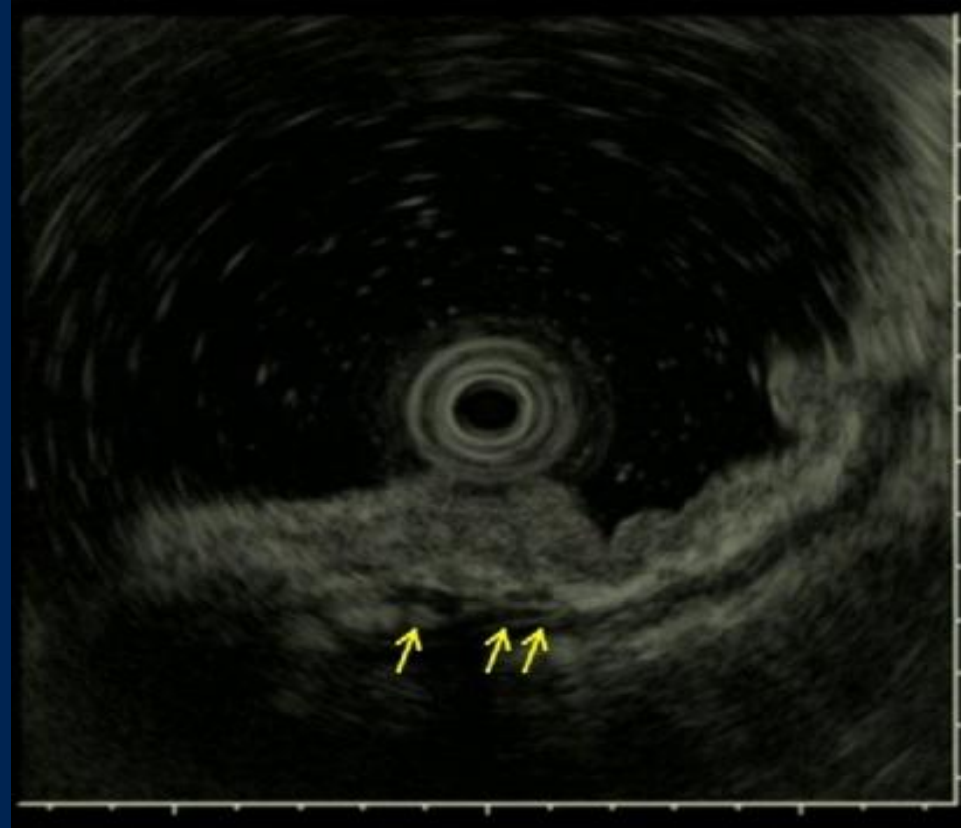
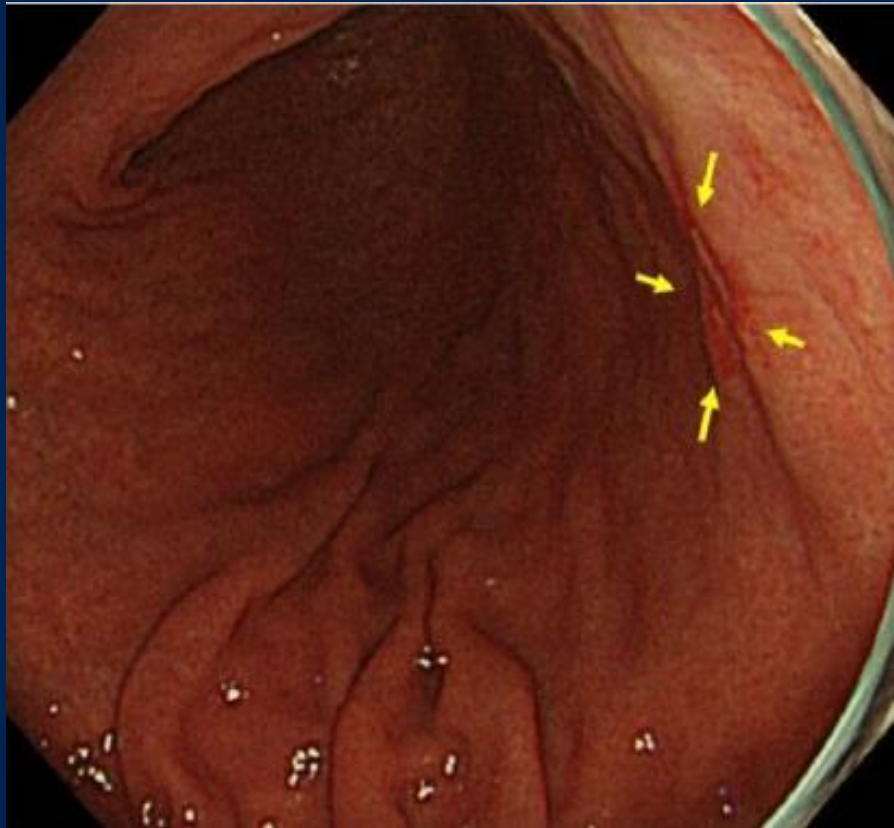
Иммуногистохимия

Экспрессия HER2 neu (красные участки) клетками опухоли желудка



ЭндоУЗИ желудка

Слева – ФГДС, стрелками указано язвенноподобное поражение слизистой желудка. На эндоУЗИ визуализируется новообразование с прорастанием в желудочные сосуды.



МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

1. Помимо метастазов в региональные ЛУ, характерными также являются следующие **лимфогенные** метастазы :

- Метастазы Вирхова («Вирховские узлы») — поражение лимфатических узлов левой надключичной области, между ножками грудино-ключично-сосцевидной мышц
- Метастазы Шницлера — в параректальные лимфоузлы
- Метастазы Айриша — в подмышечные лимфоузлы
- Метастаз сестры Марии Джозеф — в пупок по ходу круглой связки печени
- Метастазы Крукенберга — в яичники.

2. Гематогенное метастазирование: чаще в печень, легкие, и реже в другие органы (почки, кости, головной мозг, поджелудочную железу и т.д.)

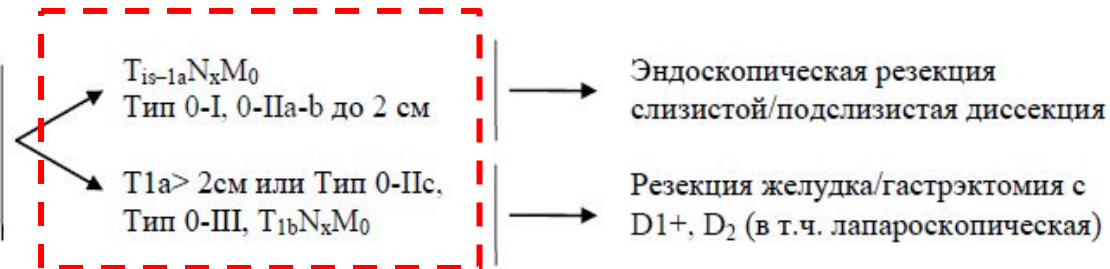
3. Имплантационное метастазирование: метастазирование в виде канцероматоза брюшины, плевры, диафрагмы, сальника, перикарда

A photograph of a surgeon in an operating room, seen from behind. The surgeon is wearing a blue scrub top and a green surgical cap. A white rectangular sign is pinned to the back of the scrub top with the text "MEDECIN EN GREVE" in black capital letters. The surgeon is standing in front of a patient who is draped in blue. In the background, there are large, bright surgical lights and a monitor displaying a blue screen. The overall atmosphere is dimly lit, with the primary light source being the surgical lamps.

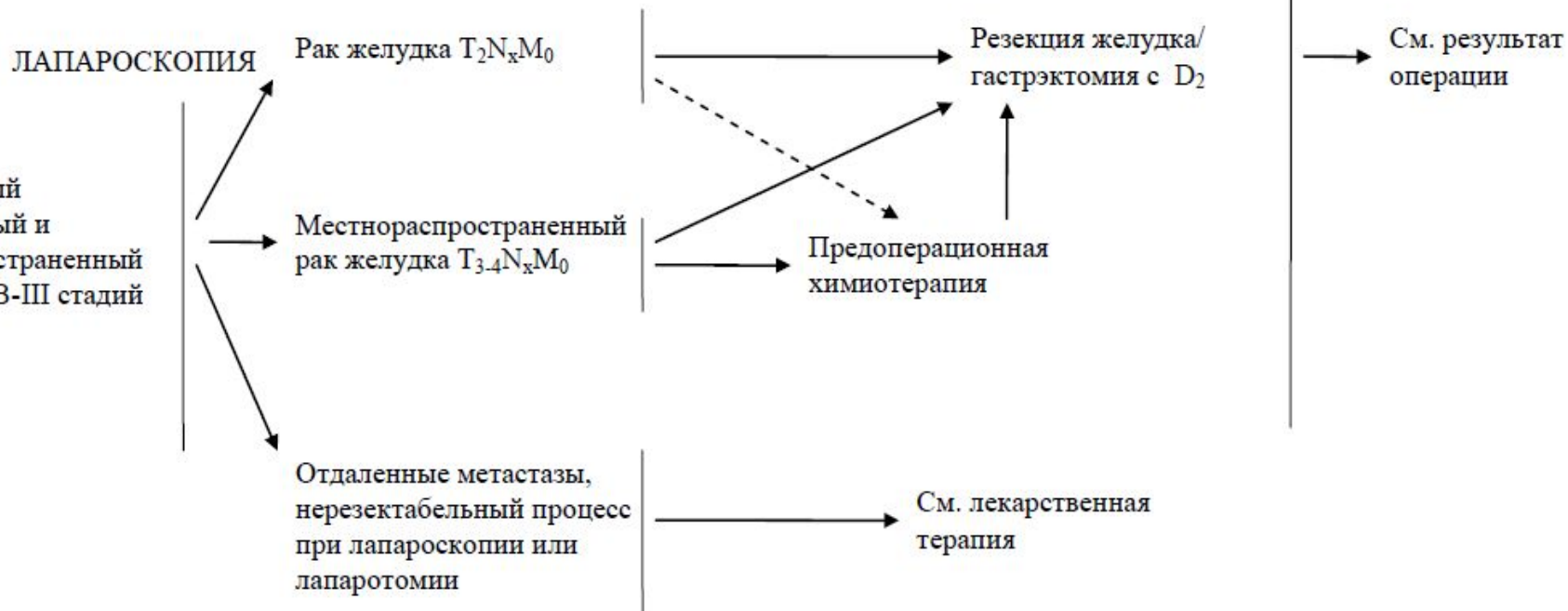
ЛЕЧЕНИЕ

MEDECIN
EN GREVE

1. Ранний рак желудка 0-IA
стадии ($T_{is}-T_1N_xM_0$)

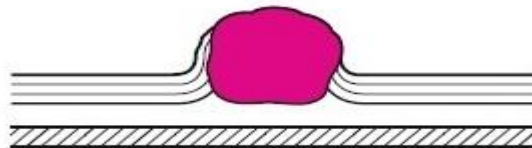


2. Резектабельный
локализованный и
местнораспространенный
рак желудка IB-III стадий
($T_2-4N_xM_0$)



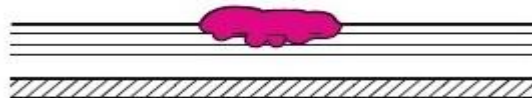
Макроскопическая классификация рака желудка (**ранний рак желудка** (T1N0-3M0) тип 0-поверхностные плоские опухоли)* (5-летняя выживаемость после операции достигает почти 100%)

0-I возвышенный (высота опухоли в два и более раза превышает толщину слизистой оболочки).



0 II – поверхностный
тип, включает :

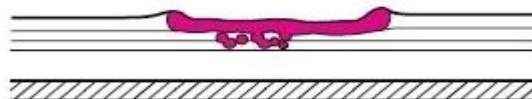
0-IIa приподнятый



0-IIb плоский



0-IIc углубленный



0-III изъязвленный

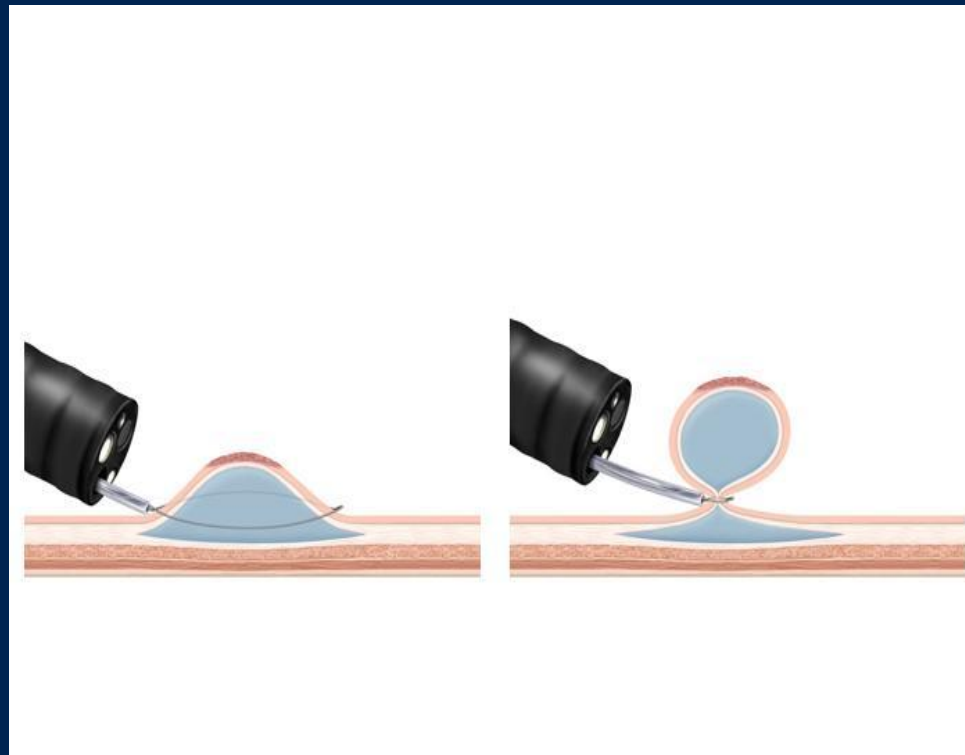
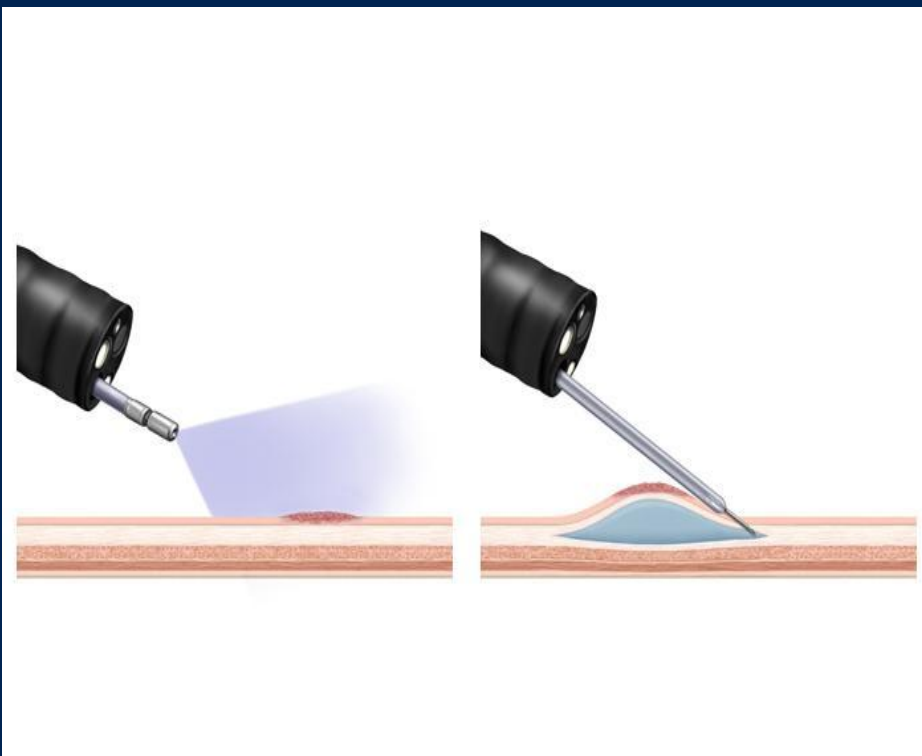


*Объединяет эндоскопическую классификацию раннего рака желудка Японского Эндоскопического Общества (Japanese Endoscopic Society) и классификацию рака желудка по Borrmann (1926)

Аспирационная методика ЭРС

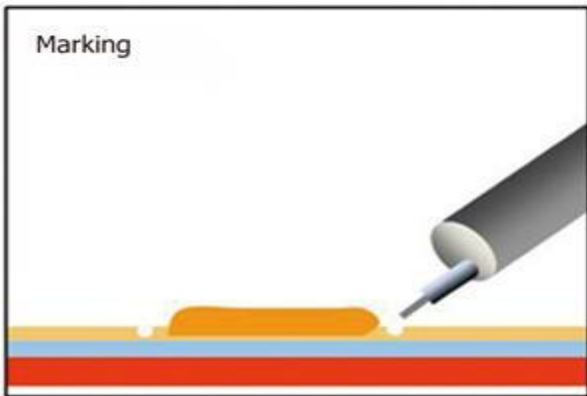


Петлевая эндоскопическая резекция слизистой

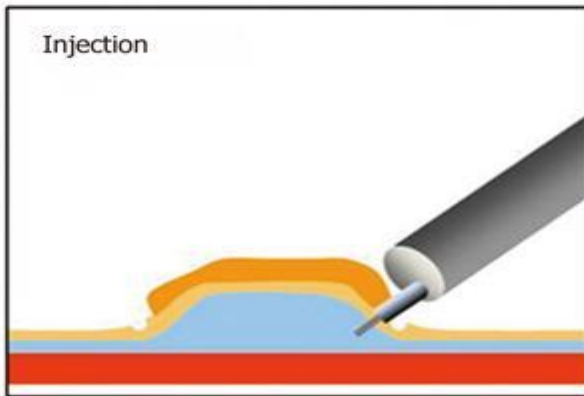


Эндоскопическая подслизистая диссекция (может применяться при опухолях большего размера + меньшая частота развития локального рецидива)

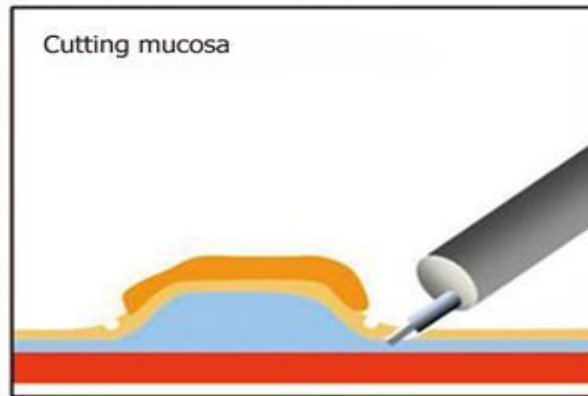
Marking



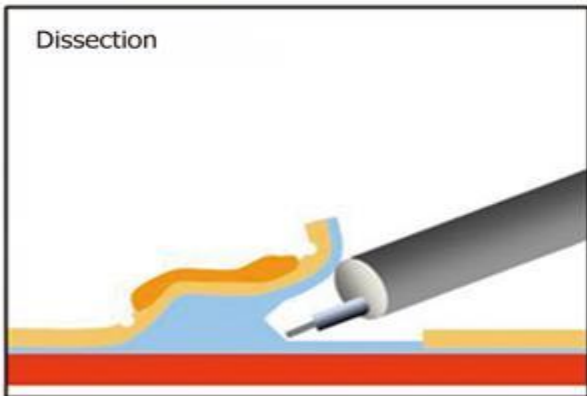
Injection



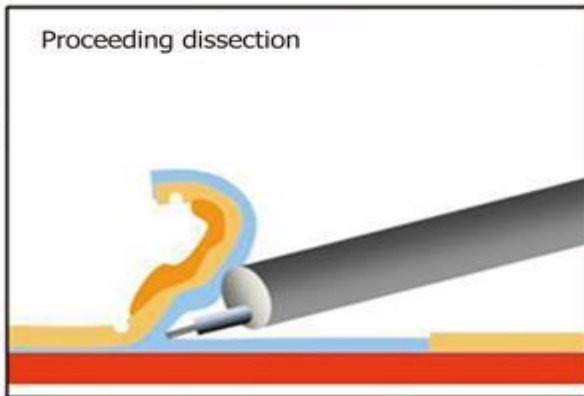
Cutting mucosa



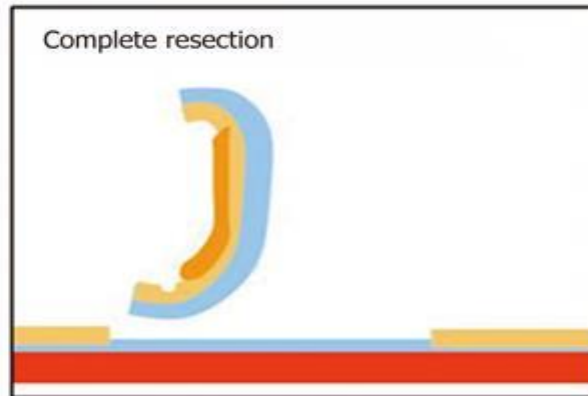
Dissection



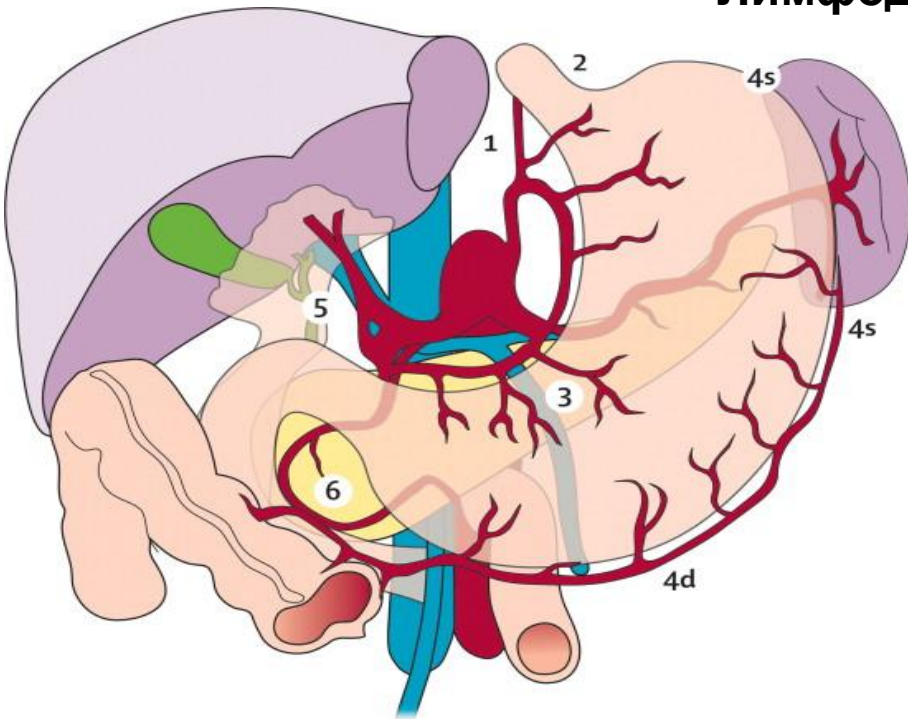
Proceeding dissection



Complete resection



Лимфодиссекция

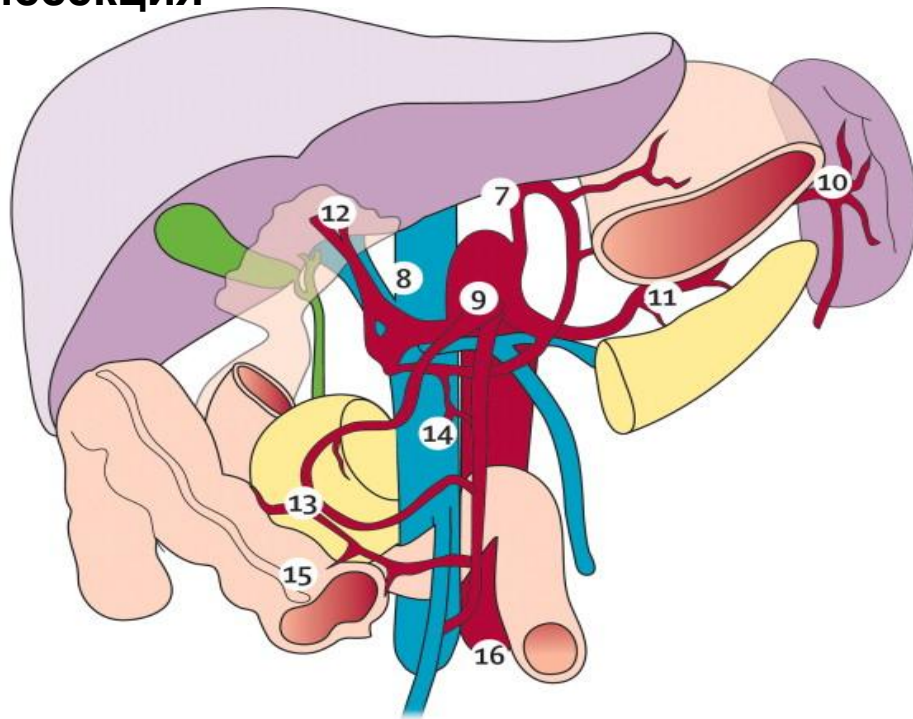


N1 Lymph nodes (perigastric)

- 1 Right cardiac nodes
- 2 Left cardiac nodes
- 3 Nodes along the lesser curvature
- 4d Lymph nodes along the short gastric and the left gastroepiploic vessels
- 4s Lymph nodes along the right gastroepiploic vessels
- 5 Suprapyloric nodes
- 6 Infrapyloric nodes

N2 Lymph nodes (branches coeliac axis)

- 7 Nodes along root left gastric artery
- 8 Nodes along common hepatic artery
- 9 Nodes around coeliac axis
- 10 Nodes at splenic hilum
- 11 Nodes along splenic artery

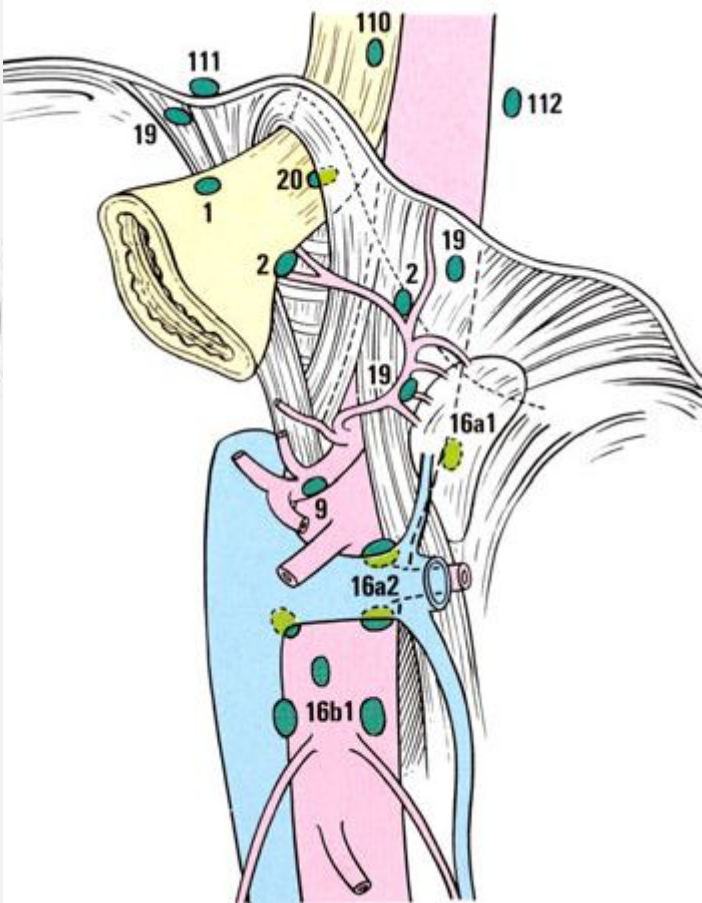
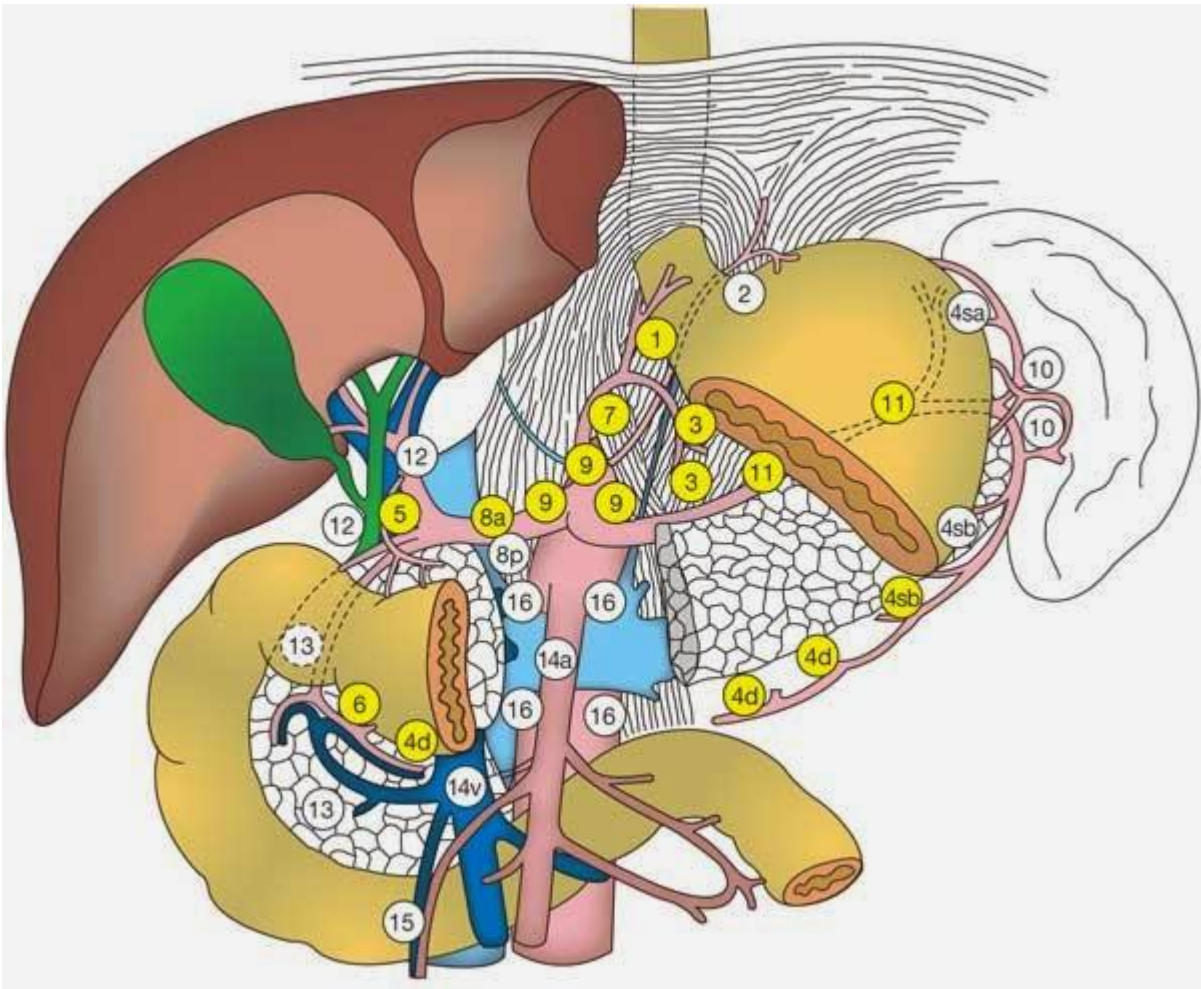


N3 Lymph nodes

- 12 Nodes at the hepatoduodenal ligament
- 13 Retropancreatic (periduodenal) nodes
- 14 Nodes at the root of the mesentery

N4 Lymph nodes

- 15 Nodes along the middle colic vein
- 16 Para-aortic nodes



Японская классификация регионарных лимфатических узлов желудка.

Объемы

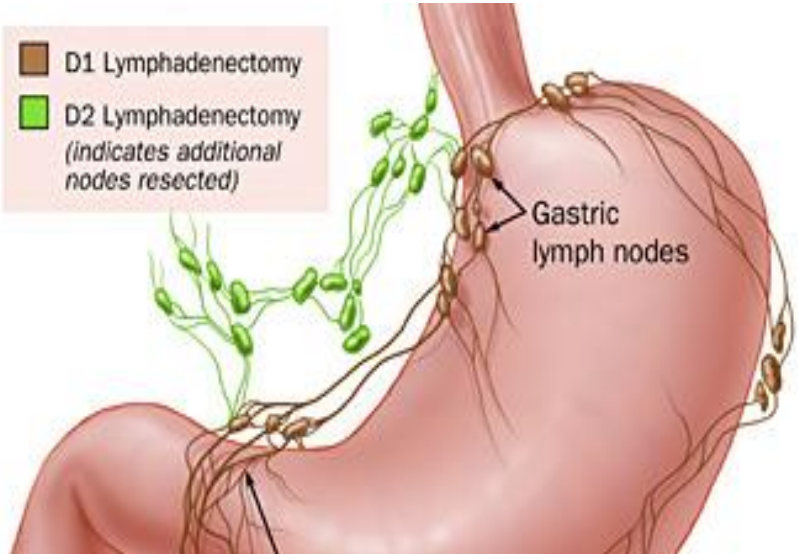
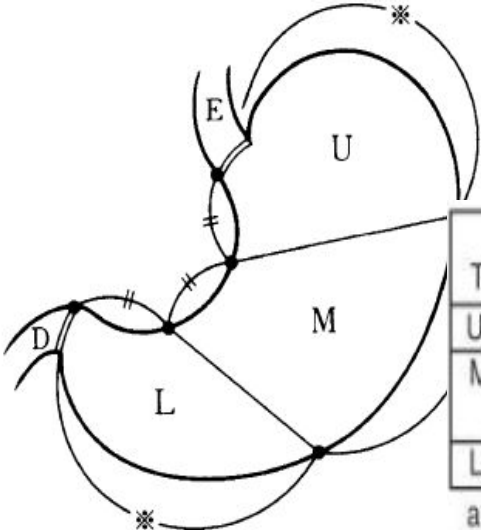
лимфодиссекции.

- ❖ **D0** – отсутствие лимфодиссекции либо неполное удаление лимфатических узлов 1 этапа
- ❖ **D1** (стандартная лимфодиссекция) – удаление лимфатических узлов 1 этапа (группы 1-6)
- ❖ **D2** (расширенная лимфодиссекция) – удаление лимфатических узлов 1 и 2 этапов (перигастральные, лимфатические узлы по ходу ветвей чревного ствола и гепатодуоденальной связки, группы 1-11, 12а, 14v) *
- ❖ **D3** (парааортальная лимфодиссекция) – удаление лимфатических узлов 1; 2 и 3 этапов

* 1. объем D2 лимфодиссекции варьирует в зависимости от локализации опухоли в желудке и типа хирургического вмешательства (дистальная или проксимальная субтотальная резекция,

Table 1 Clinical and pathological classification

Clinical classification (c)	Pathological classification (c)
Physical examination, imaging studies, endoscopic, laparoscopic and surgical findings, biopsy, cytology, biochemical and biological investigations.	Histological examination of surgically or endoscopically resected specimens; peritoneal lavage cytology.



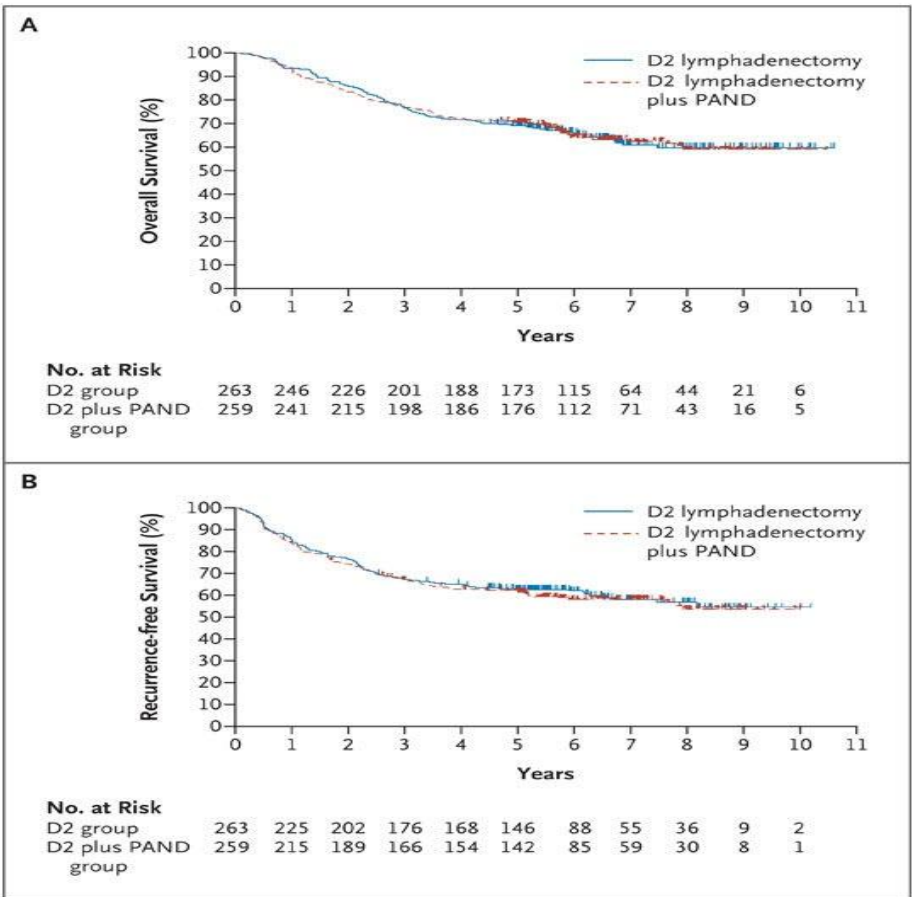
Tumor location	Lymph node dissection		
	D1	D2	D3
Upper 1/3	1,2,3,4s	4d,7,8ant,9,10,11	5,6,8post, 12, 16mid-pa
Middle 1/3	1,3,4s-mid,4d,5,6	7,8a,9,11prox,12 lft	4s-up, 8b, 10, 11dist, 12phd,13,14, 16mid-pa
Lower 1/3	3,4d,5,6	1,7,8ant,9,11prox,12 lft,14	4s-mid,8post,12phd,13, 16mid-pa

ant: anterior, dist: distal, lft: left, mid: middle, mid-pa: middle paraaortic, post: posterior, prox: proximal, phd: posterior hepatoduodenal, up: upper

Fig. 1 The three portions of the stomach. *U* upper third, *M* middle third, *L* lower third, *E* esophagus, *D* duodenum

Есть ли преимущества у D2+ лимфодиссекций?

- D2+ лимфодиссекции не увеличивают выживаемость пациентов после операции
- Частота осложнений после D2+ лимфодиссекции увеличивается (с 21% до 28%)

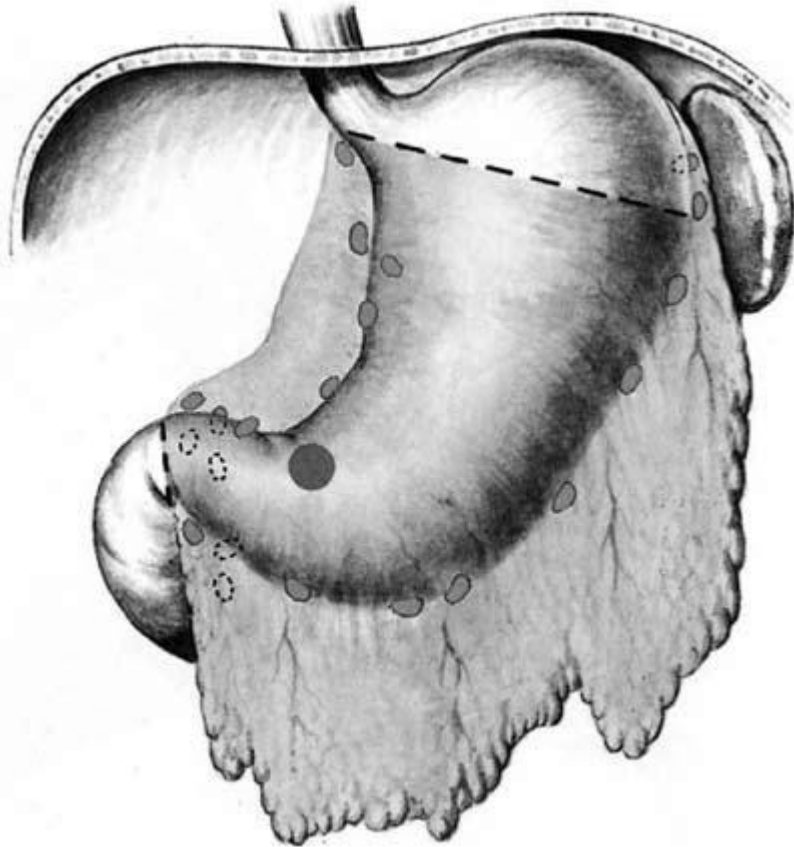


*Mitsuru Sasako, M.D., Takeshi Sano, M.D., Seiichiro Yamamoto, Ph.D., Yukinori Kurokawa, M.D., Atsushi Nashimoto, M.D., Akira Kurita, M.D., Masahihiro Hiratsuka, M.D., Toshimasa Tsujinaka, M.D., Taira Kinoshita, M.D., Kuniyoshi Arai, M.D., Yoshitaka Yamamura, M.D., and Kunio Okajima, M.D., for the Japan Clinical Oncology Group N. **D2 Lymphadenectomy Alone or with Para-aortic Nodal Dissection for Gastric Cancer.** Engl J Med 2008; 359:453-462 July 31, 2008DOI: 10.1056/NEJMoa0707035

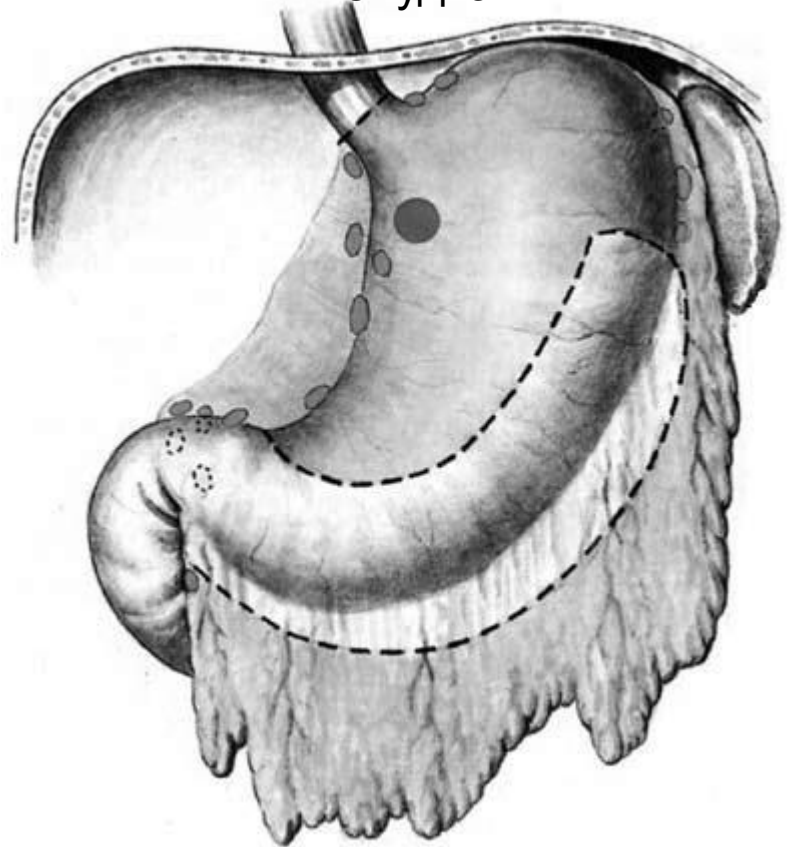
Виды операций при раке желудка

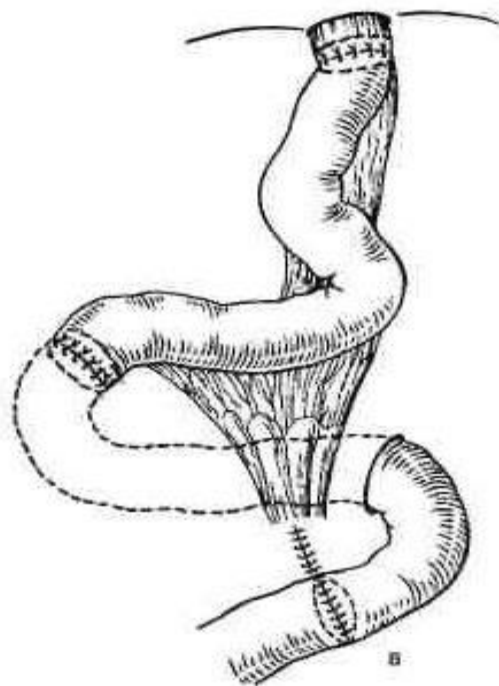
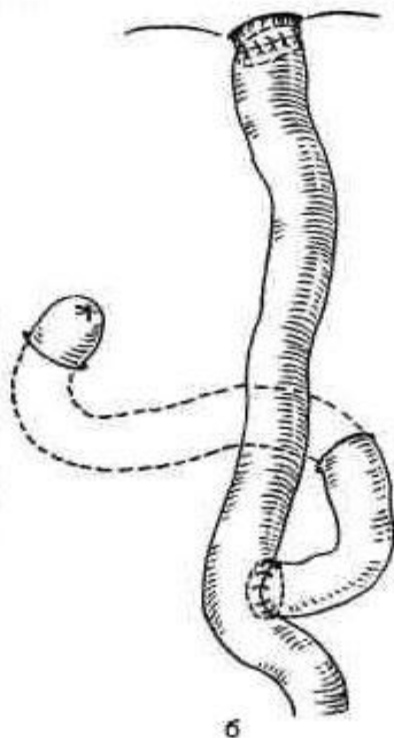
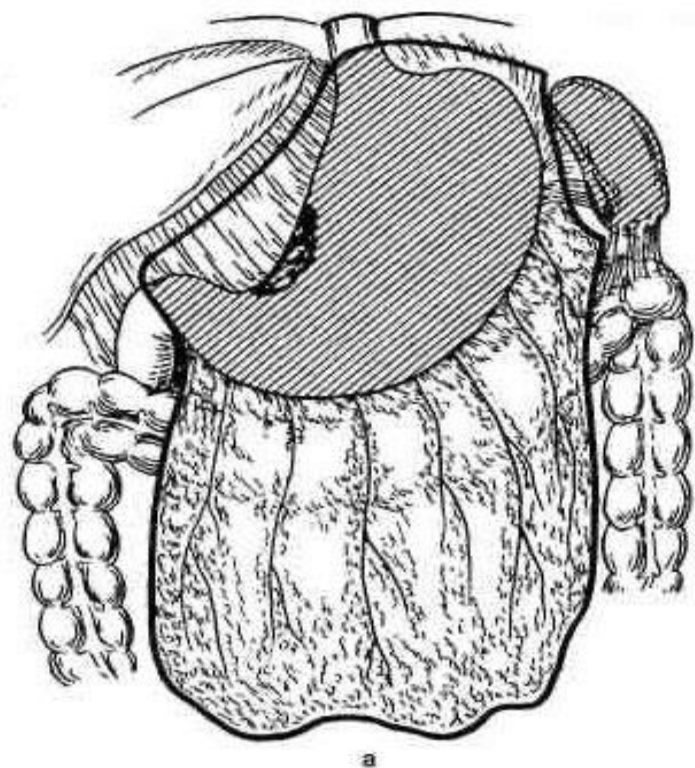
Локализация и форма роста опухоли	Вид операции
Пилороантральный отдел (нижняя треть желудка)	Субтотальная дистальная резекция желудка
Инфильтративный рак нижней трети желудка с распространением на среднюю треть; рак тела желудка с распространением на дно; субтотальное поражение органа; наличие первично-множественной опухоли	Гастрэктомия + - при недифференцированных формах рака - при наследственном диффузном раке желудка - резектабельном раке linitis plastica Выполняют только гастрэктомию
Проксимальная локализация: - кардиоэзофагеальный рак — экспансивный рост; - кардиоэзофагеальный рак — инфильтративный рост	Субтотальная проксимальная резекция желудка Гастрэктомия комбинированным доступом
Местно-распространенные формы	Комбинированные операции: субтотальная резекция желудка и гастрэктомия с резекцией печени, поджелудочной железы, селезенки, поперечной ободочной кишки

Дистальная субтотальная
резекция желудка



Проксимальная
субтотальная резекция
желудка





Гастрэктомия при раке желудка

а - удаление желудка вместе с большим и малым сальником и регионарными лимфатическими узлами;
 б - эзофагоjejунальный анастомоз по Ру; в - эзофагоjejунодуоденопластика

Способы реконструкции ЖКТ после дистальных резекций желудка

На сегодняшний день предложено более 100 способов реконструкции ЖКТ после дистальной субтотальной резекции желудка, однако большинство методик не нашли своего применения. Наиболее популярными методами в мире на данный момент считаются:

1. Бильрот I
2. Бильрот II в модификации Гофмейстера-Финстерера
3. Метод Бальфура
4. Метод Ру

Реконструкция по Бильрот I

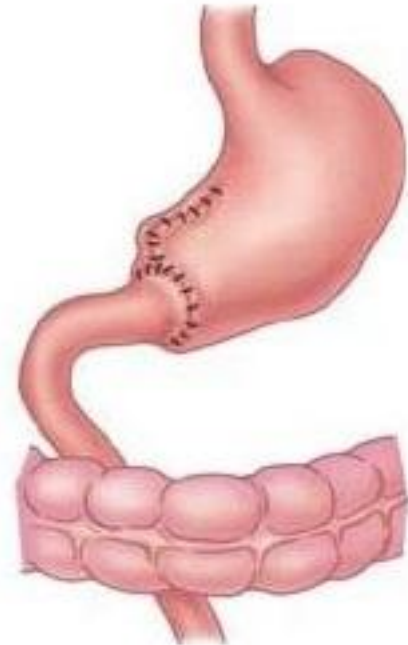
Представляет собой анастомоз между культей желудка и ДПК

Преимущества :

- Физиологичность анастомоза. Сохранение этапа дуоденального пищеварения
- Отсутствие условий для развития синдрома приводящей петли, достаточно редкое развитие демпинг-синдрома
- Невысокие показатели летальности

Недостатки:

- Провоцирует образование язв анастомоза и язв ДПК
- Могут быть проблемы с мобилизацией ДПК (создается натяжение анастомоза – риск несостоятельности)
- Нельзя применять при ЗНО, переходящих с привратника на луковицу ДПК, низко/недифференцированном раке, эндофитном росте опухоли (противоречит онкологическим принципам)



Billroth I

Реконструкция по Бильрот II в модификации Гофмейстера-Финстерера

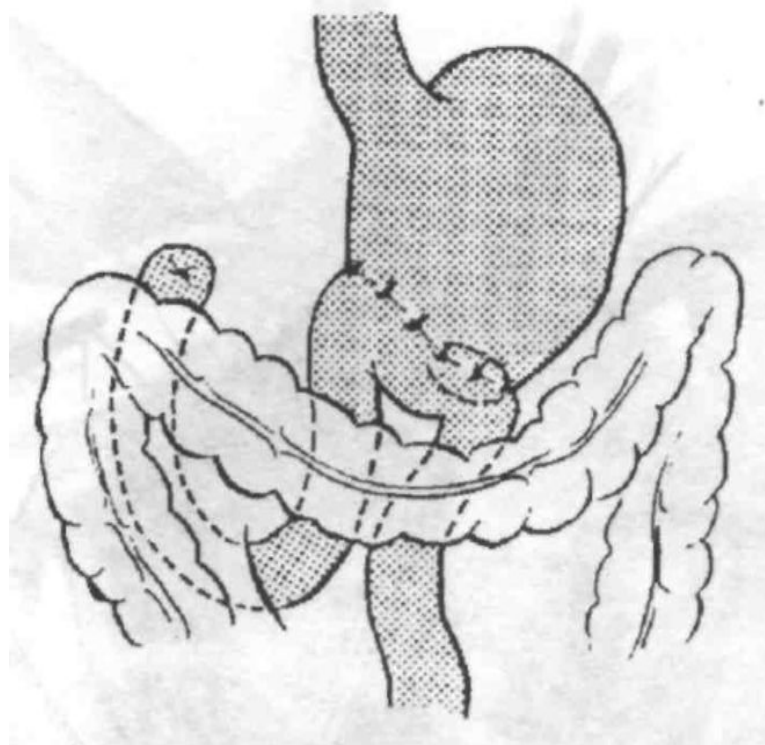
Представляет собой позадиободочный термиолатеральный гастроеюноанастомозом на короткой приводящей петле

Преимущества :

- Соответствует онкологическим принципам
- Отсутствие натяжения между желудком и петлей тонкой кишки
- Возможность наложения анастомоза даже при выраженной деформации луковицы ДПК

Недостатки:

- Главным недостатком является удаление пилорического сфинктера, ведущее к наиболее частым постгастрорезекционным синдромам : демпинг-синдром, синдром приводящей петли, рефлюкс-гастрит



Реконструкция по Бальфуру на длинной петле тонкой кишки

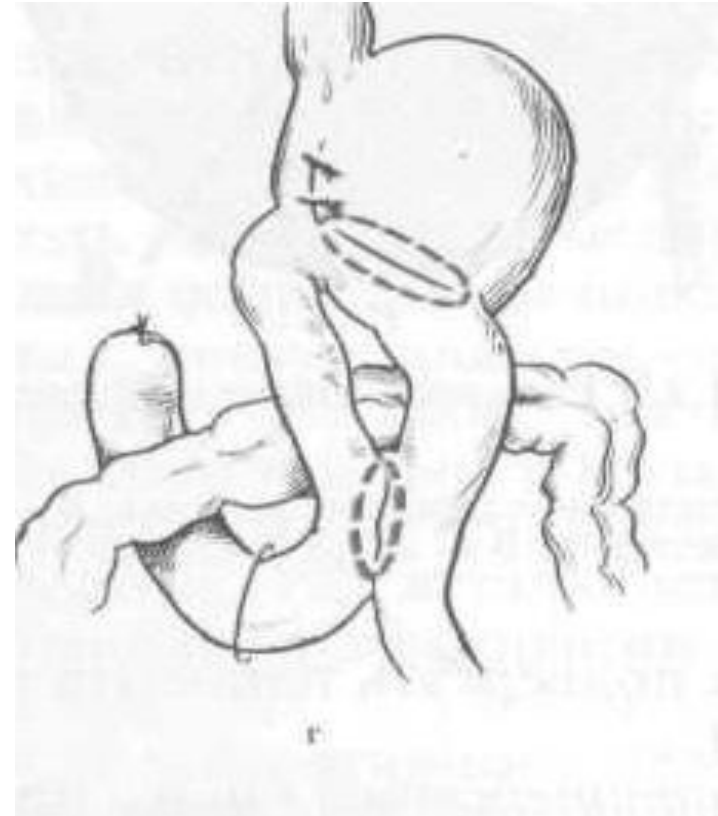
Для улучшения эвакуации содержимого ДПК Balfour (1917) предложил дополнить передиобочный гастроэнтероанастомоз на весь просвет желудка (способ Кронляйна) наложением брауновского соустья между приводящей и отводящей петлями

Преимущества :

- Соответствует онкологическим принципам
- Отсутствие натяжения между желудком и петлей тонкой кишки
- Наложение брауновского соустья уменьшает частоту рефлюкс-гастрита

Недостатки:

- Высокий риск развития синдрома приводящей петли, демпинг-синдрома



Отключение петли тонкой кишки с формированием Y-образного анастомоза

Преимущества:

- Соответствует онкологическим принципам
- Отсутствие натяжения между желудком и петлей тонкой кишки
- Снижение до минимальных значений рефлюкс-гастрита, вероятности развития демпинг-синдрома,

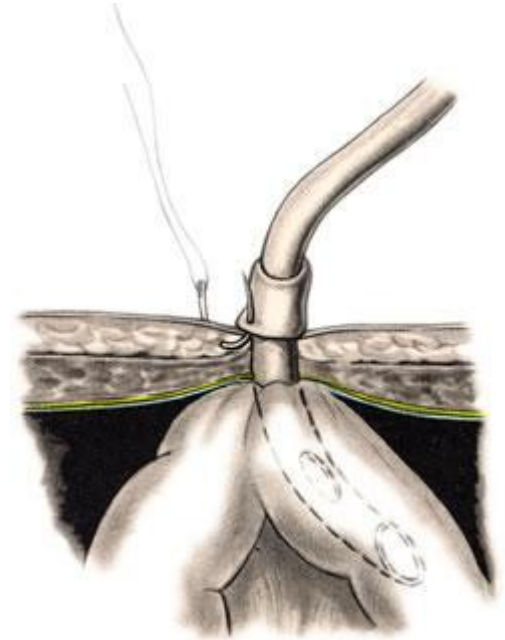
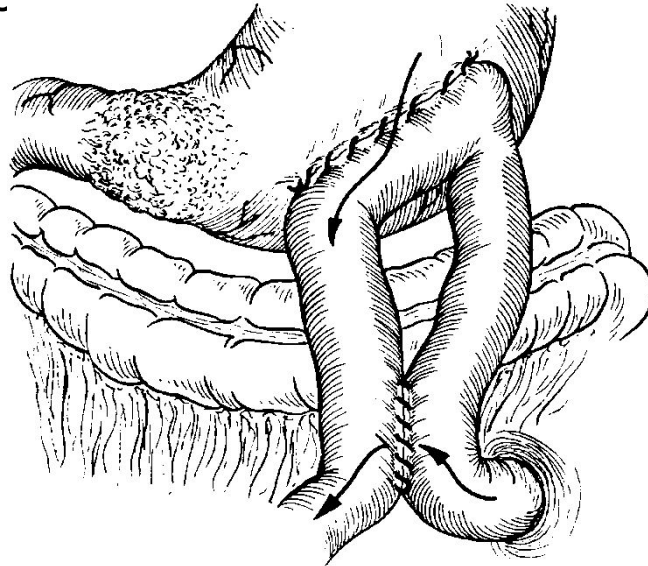
Недостатки:

- Отсутствие у конце-бокового ГЭА клапанных свойств, ориентация ГЭА в косом или горизонтальном направлении – это исключает анатомический характер направленности, порционности и нормальные сроки эвакуации пищи
- Больше времени на операцию (ушивание культи ДПК + 2 анастомоза)
- Разобщение выключенной петли по Ру с водителем



Паллиативные операции

- Еюностомия и гастростомия (кардиальный рак)
- Обходной гастроэнтероанастомоз
- Паллиативная резекция желудка/гастрэктомия без лимфодиссекции
- Циторедуктивные спленэктомии



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

