



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра патофизиологии

Патология системы пищеварения

Презентация к лекции

Доцент Караогланова Татьяна Эдуардовна

2014-2015 уч. год

Вопросы для обсуждения:

1. Типовые формы патологии системы пищеварения.
2. Недостаточность пищеварения, характеристика понятия.
3. Нарушение аппетита.
4. Нарушение обработки пищи в полости рта и нарушение прохождения пищи по пищеводу.
5. Типовые формы нарушений секреторной функции желудка.
6. Синдром Золлингера-Эллисона (гастринома).
7. Патогенез язвенной болезни.
8. Нарушение резервуарной и эвакуаторной функций желудка.
9. Нарушение двигательной функции желудка.
10. Нарушение всасывательной и выделительной функции желудка.
11. Нарушение двигательной функции кишечника.
12. Нарушение секреторной функции кишечника.
13. Нарушение пристеночного (мембранного) пищеварения в кишечнике.
14. Синдром мальабсорбции: этиология, патогенез, проявления.

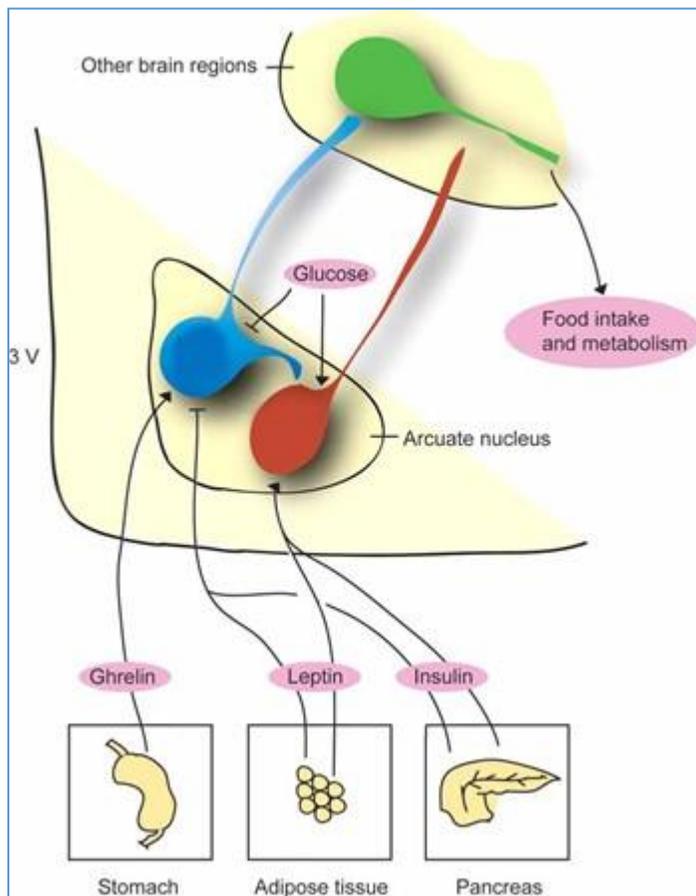
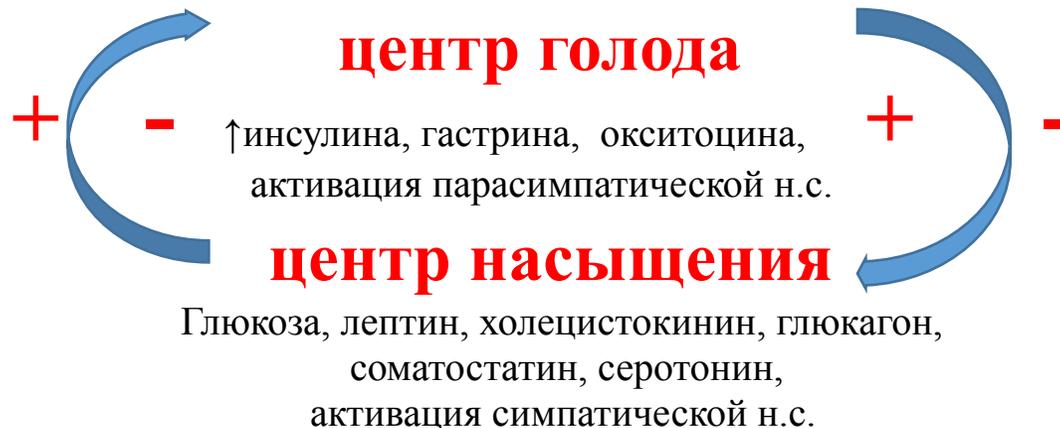
Типовые формы патологии системы пищеварения

- Нарушения аппетита
- Нарушения обработки пищи в полости рта
и прохождения пищи по пищеводу
- Нарушения пищеварения в желудке
- Нарушения пищеварения в кишечнике

Недостаточность пищеварения

- **В результате недостаточности усвоения в организме компонентов поступающей пищи развиваются:**
 - Отрицательный азотистый баланс
 - Гипопротеинемия
 - Гиповитаминозы
 - Истощение
 - Нарушение реактивности

Нарушение аппетита



Гиперрекия

Полифагия

Булемия

Анорексия

Динамическая

боль, дискомфорт

Ситофобия

*кишечная непроходимость,
резекция желудка*

Интоксикационная

Невротическая

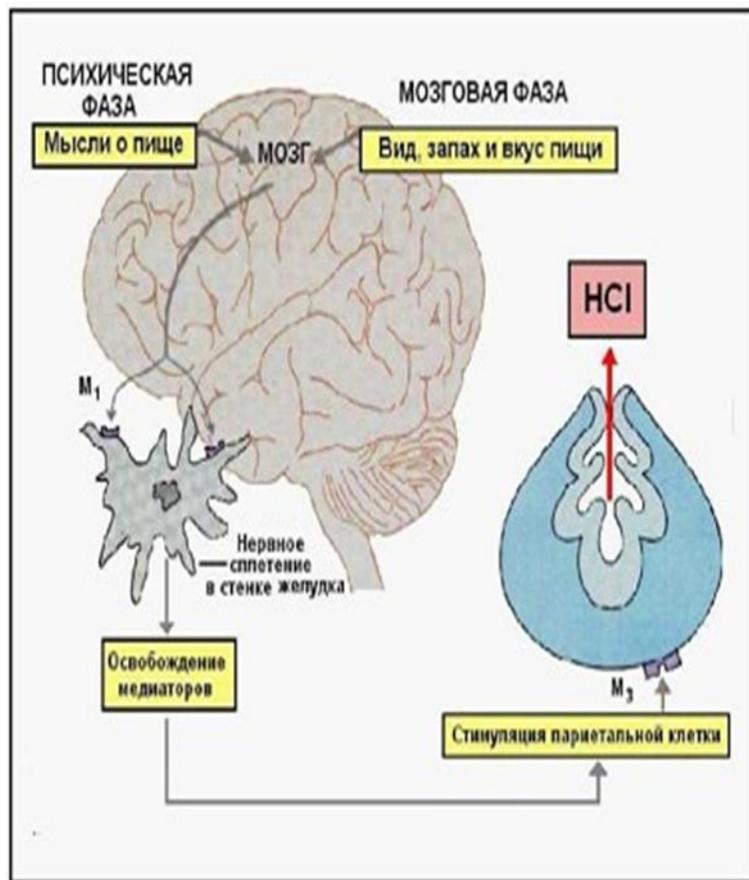
Нервно-психическая

*органические поражения,
депрессия*

Нейродинамическая

рвота, болевой синдром

Механизмы нарушения аппетита



- **Глюкостатическая концепция** (↓ концентрации глюкозы в плазме крови → возбуждение нейронов центра голода)
- **Метаболическая концепция** (↑ уровня метаболитов цикла Кребса)
- **Аминоацидостатическая концепция** (↓ содержания аминокислот)
- **Липостатическая концепция** (↓ уровня жирных к-т и триацилглицеролов в крови)
- **Термостатическая концепция** (↓ температуры тела)
- **«Локальная» концепция** (нарастание импульсации от механорецепторов желудка при его «голодных» сокращениях)

Нарушения обработки пищи в полости рта и прохождения пищи по пищеводу

Нарушение жевания

Нарушение слюноотделения

- Гиперсаливация
- Гипосаливация
 - Ксеростомия
 - болезнь Шегрена

Нарушение глотания

- Механическая дисфагия
- Двигательная дисфагия (нейромышечная)
 - Ботулизм
 - Фагофобия
 - Бешенство
 - Скеродермия...

Нарушение двигательной функции пищевода

○ Гиперкинез/гипокинез (атония)

- Ахалазия:
↓ВИП→↓NO→↓расслабления→мезофагия
- Желудочно-пищеводный рефлюкс→рефлюкс-эзофагит
 - ↓функции n.vagus
 - ↓рН
 - ЛС
 - Алкоголь...
- Диффузный спазм пищевода
- Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

Типовые формы нарушений секреторной функции желудка

❑ **Количественные изменения секреции**

- ❑ Гиперсекреция > 50 мл натощак
- ❑ Гипосекреция < 50мл натощак

❑ **Качественные изменения секреции**

- ❑ Гиперхлоридрия [HCl] до 40 ммоль
- ❑ Гипохлоридрия/Ахлоридрия
- ❑ Ахилия

❑ **Пищеварение при:**

❑ **Гиперсекреции и Гиперхлоридрии** → стойкий спазм привратника → снижение перистальтики кишечника → аутоинтоксикация, склонность к обстипации*

❑ **Гипосекреции и Гипохлоридрии/Ахлоридрии**

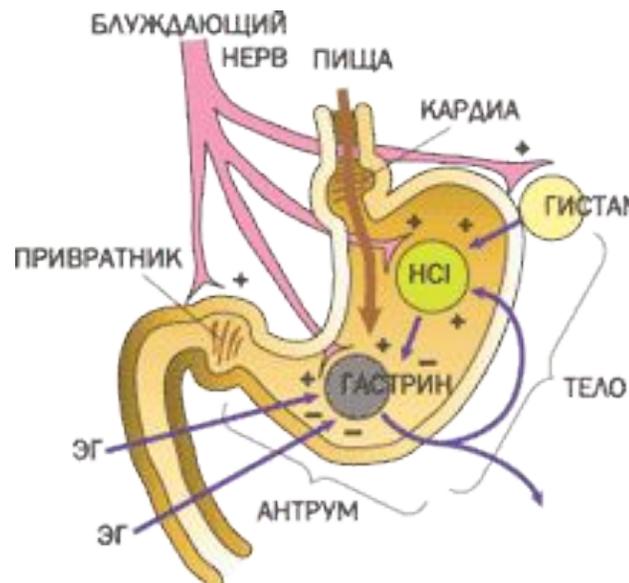
→ зияние привратника → усиление перистальтики

→ склонность к диарее → с-м мальдигестии и мальабсорбции

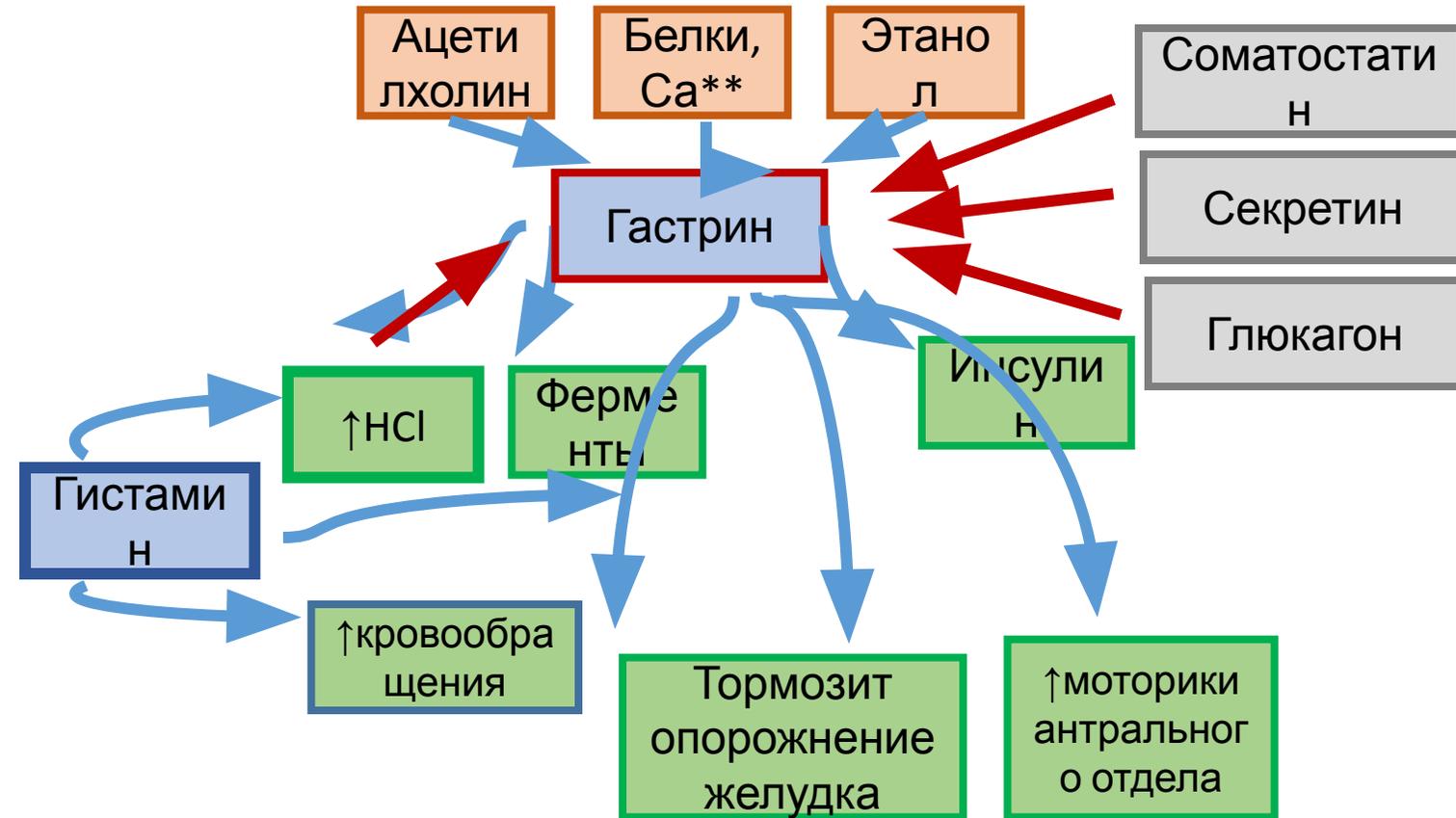
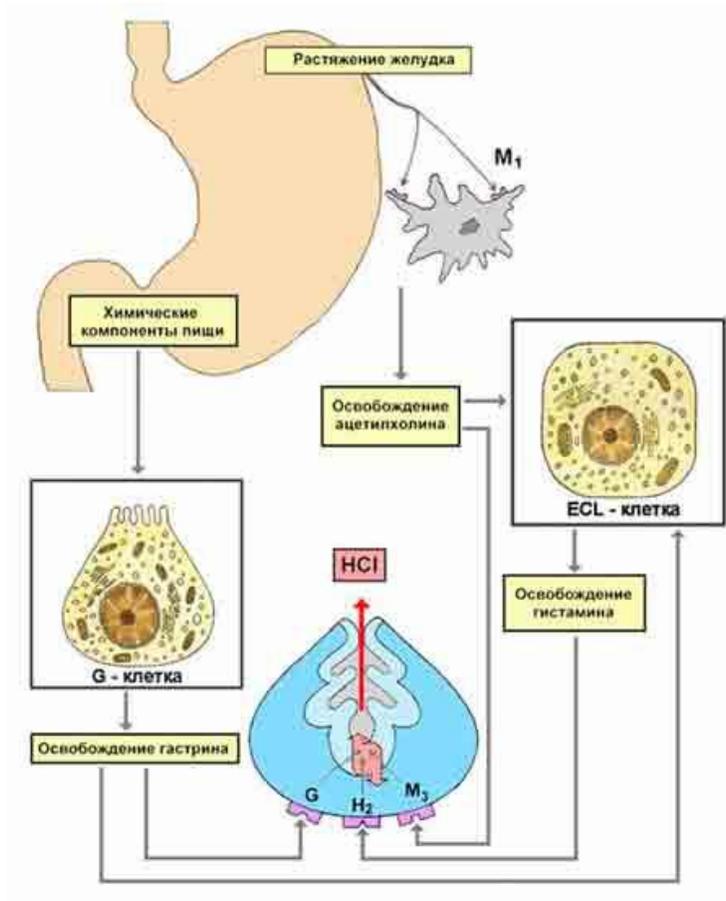
❑ **Ахилия: функциональная**

органическая- атрофический гастрит → с-м мальдигестии,

(В₁₂ —дефицитная анемия)

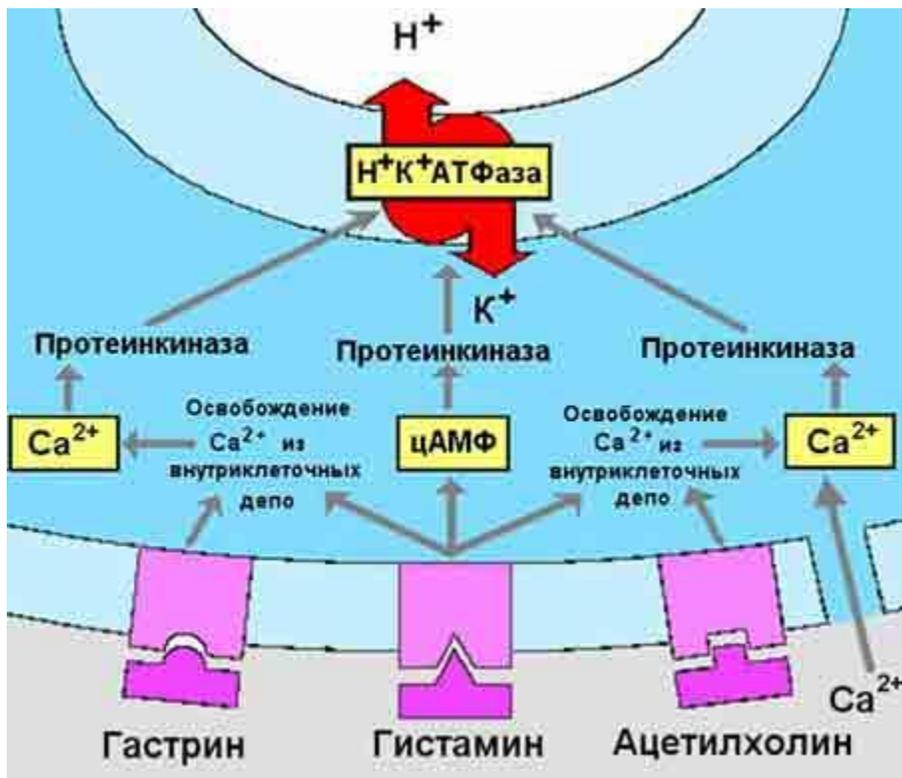


Нарушение секреторной функции желудка



 Стимуляция
 Торможение

Механизмы усиления секреции HCl



- I. Активация рецепторов гастрином, гистамином, ацетилхолином
- II. Освобождение Ca^{2+} из внутриклеточных депо и вхождение из плазмы крови
- III. Активация аденилат-циклазной системы $\rightarrow \uparrow \text{цАМФ}$
- IV. Активация протеинкиназы C \rightarrow стимуляция H^+/K^+ АТФазных каналов
- V. Транспорт H^+ в просвет желудка в обмен на K^+

Синдром Золлингера-Эллисона (гастринома)



Патогенез язвенной болезни

(нарушение баланса между факторами защиты слизистой оболочки и факторами ее повреждения)



• Повреждающие факторы:

- Соляная кислота
- Уменьшение кровотока
- Уменьшение секреции бикарбонатов и слизи
- *Helicobacter pylori* (грамотрицательная бактерия, разрушает слизистую оболочку и вызывает воспалительный процесс)
- Никотин (увеличивает выработку соляной кислоты)
- Алкоголь

• Защитные факторы:

- Образование слизистой выстилки (защитный эффект)
- Бикарбонаты (секретируются эпителиальными клетками)
- Кровоток (обуславливает гомеостаз желудочной стенки)
- Простагландин E (стимулирует выработку бикарбонатов и слизи)

Факторы, способные провоцировать «самопереваривание» слизистой желудка

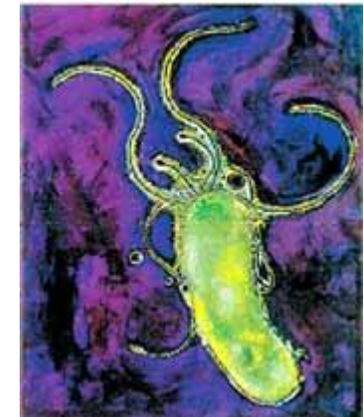
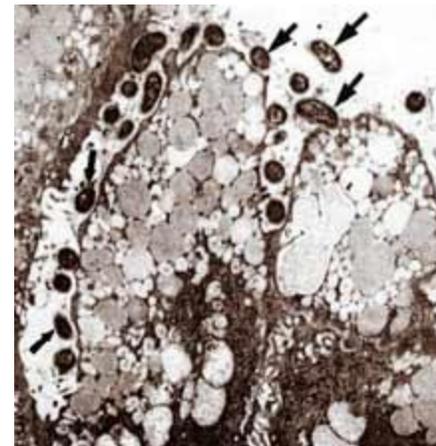
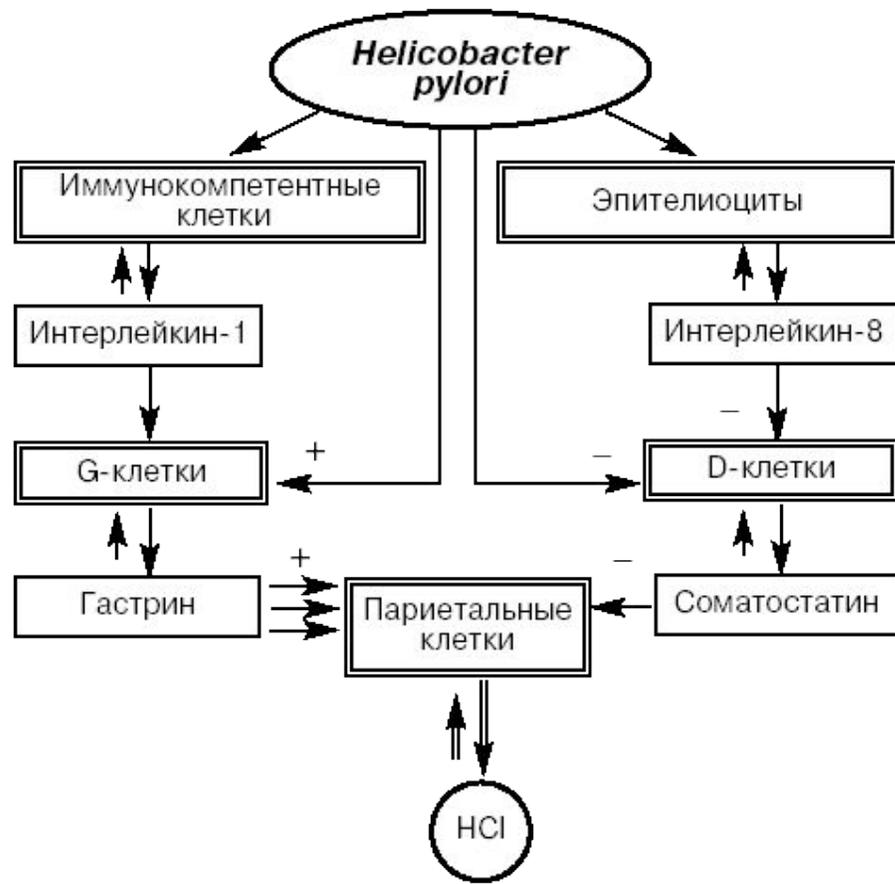


- **Механический фактор** (по Л.Ашофу)
- **Эндокринный фактор** (по Г.Селье)
- **Расстройство ВНД** (по К.М.Быкову, И.Т.Курцину)
- **Вегетативный фактор** (по Дж.Бергману)
- **Нарушение нейро-трофического контроля** (по А.Д.Сперанскому)
- **Нарушение кровообращения в желудке** (по Р.Вирхову)
- **Ацидозный фактор** (по Р.Балинту)
- **Кислотно-пептический фактор** (по К.Бернару)
- **Инфекционный фактор**

Патогенез язвенной болезни желудка (Кисотно-пептический фактор)



Патогенез язвенной болезни желудка (Инфекционный фактор)



Патогенез гепатогенных язв

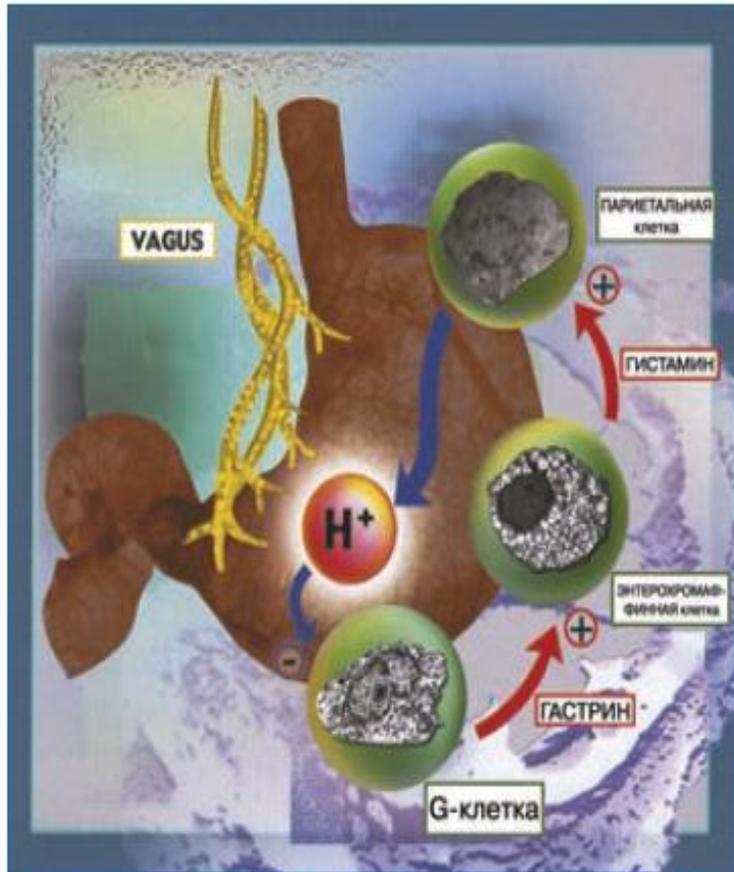
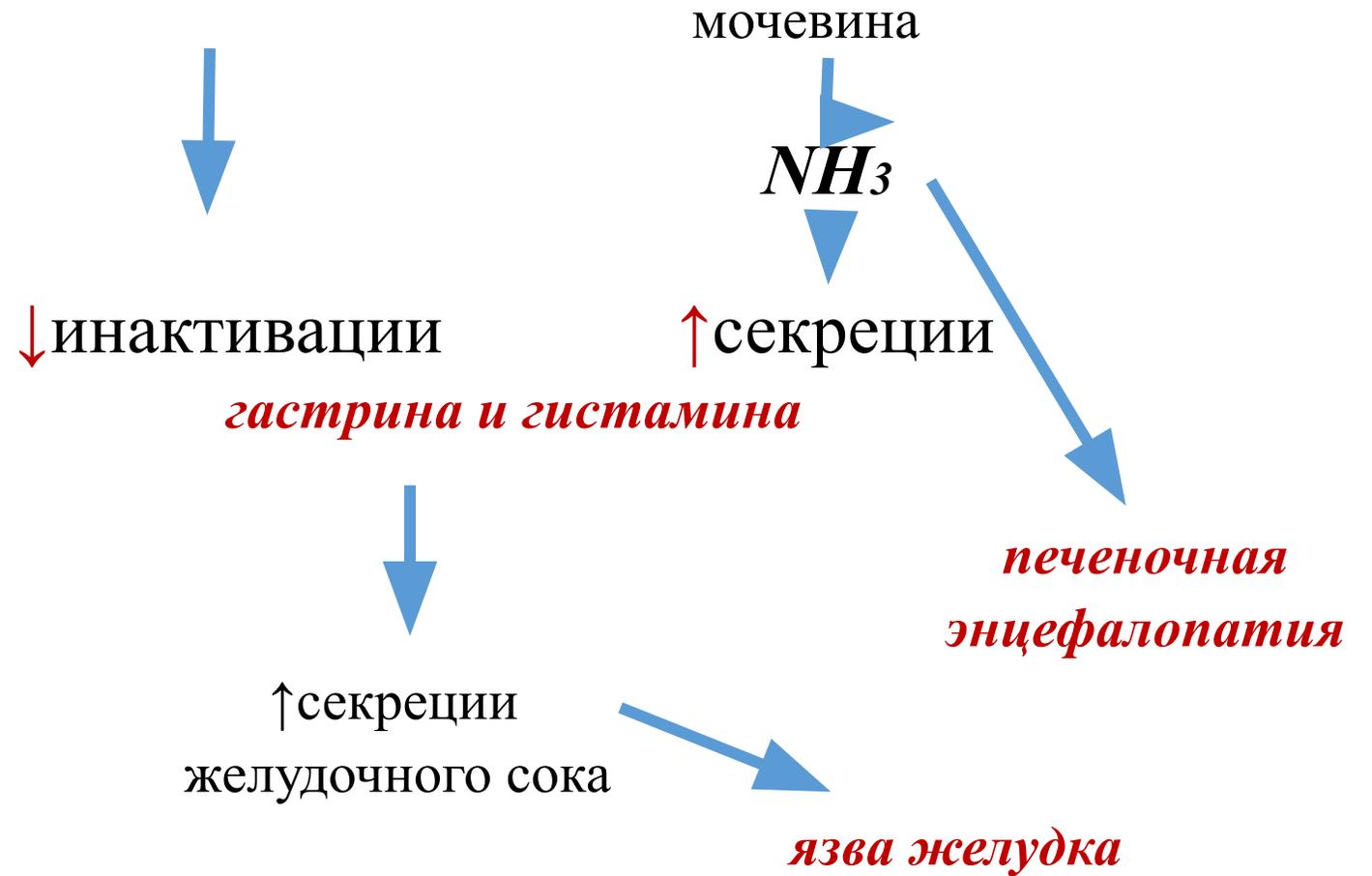


Рисунок 3. Роль гастрина в регуляции желудочной секреции (по Modlin I.M., Sachs G., 2000 [10])

• *Гепатит*

Helicobacter pylori



Нарушение резервуарной и эвакуаторной функций желудка

□ Ускорение эвакуации

- ✓ Гипосекреция желудочного сока
- ✓ Ахилия
- ✓ Ахлоргидрия
- ✓ Прием гипоосмолярной пищи
- ✓ Прием богатой углеводами пищи

□ Замедление эвакуации

- ✓ Гиперсекреция желудочного сока
- ✓ Переедание, плохое разжевывание
- ✓ Прием гипертонических растворов
- ✓ Прием белковой и жирной пищи (торможение энтерогастроном)
- ✓ Растяжение 12-ПК, ↓секреции панкреатического сока и желчи

Нарушение двигательной функции желудка

□ Ослабление перистальтики (гипотонус, атония)

- ✓ Активация симпатических нервов → ↓ ритма и силы сокращений
- ✓ Секретин, холецистокинин-панкреозимин, энтерогастрон, глюкагон
- ✓ Висцеральная нейропатия при сахарном диабете
- ✓ Хирургические вмешательства

□ Проявления нарушений:

Изжога
Отрыжка Аэрофагия
Икота (возбуждение диафрагмального нерва → вазовагальный синдром)
Рвота

□ Усиление перистальтики (гипертонус)

- ✓ ↑ тонуса n.vagus → усиление ритма и силы сокращений → ускорение эвакуации
- ✓ ↓ тонуса n.vagus → ↑ тонус проксимальных отделов, ↓ тонус дистальных отделов (ускоряется эвакуация жидкости, замедляется - твердого химуса)
- ✓ Гастрин, мотилин, гистамин, серотонин, инсулин

Нарушение всасывательной и выделительной функции желудка

❑ Увеличение всасывательной функции:

❑ Застой пищи

❑ Воспалительно-дистрофический процесс → ↑ проницаемости слизистой оболочки → всасываются полипептиды, токсины, продукты переваривания пищи

✓ интоксикационный синдром,

✓ аллергизация организма

❑ Нарушение экскреторной функции

✓ **Стимуляция (8-10мин)**

○ Кортикостероиды

○ P_gE

○ Гипоксия

○ Стимуляция α- и β- адренорецепторов

✓ **Торможение (30-45мин)**

○ Минералокортикоиды

Оценка функции: появление в желудочном соке краски *нейтральрот* (N-12-15 мин)

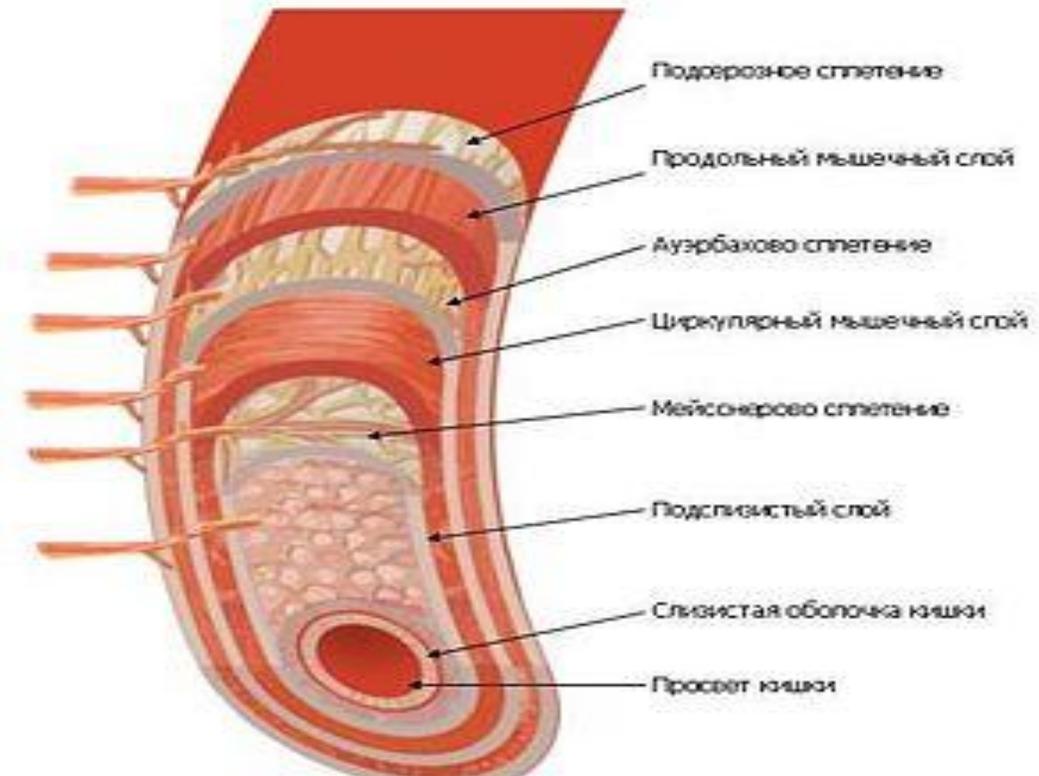
Нарушение регуляции двигательной функции кишечника

Активация перистальтики

- Тироксин, кортизон
- Гастрин
- Мотилин
- Гистамин
- ХЦК
- Серотонин
- Вещество Р
- Брадикинин
- Вазопрессин
- Окситоцин
- Характер пищи
- Дискинезия желчных путей

Торможение перистальтики

- Адреналин, норадреналин
- Секретин
- ВИП
- ГИП



Нарушение регуляции секреторной функции кишечника

□ Стимуляция кишечной секреции

- ✓ дуокринин,
- ✓ энтерокринин,
- ✓ ГИП,
- ✓ ВИП
- ✓ мотилин
- ✓ кортизон
- ✓ дезоксикортикостерон

□ Торможение кишечной секреции

- ✓ Соматостатин



Нарушение секреторной функции тонкой кишки

□ Интестинальные энзимопатии врожденные

- ✓ Дисахаридная недостаточность
- ✓ Дефицит лактазы, сахаразы, изомальтазы
- ✓ Дефицит трегалазы (грибы, водоросли, насекомые)
- ✓ Врожденный дефицит энтерокиназы (нарушение активации панкреатического трипсиногена)
- ✓ Глютеновая болезнь: токсическое действие на слизистую тонкой кишки (1.дефицит пептидазы или протеазы; 2.образование а/т к глютену)

□ Интестинальные энзимопатии приобретенные

(моноэнзимопатии/полиэнзимопатии)

- ✓ Желудочная форма (атрофический гастрит)
- ✓ Кишечная форма (хронический энтерит)
- ✓ Панкреатическая форма (внешнесекреторная недостаточность поджелудочной железы)

□ Проявления энзимопатий:

- ✓ Метеоризм
- ✓ Диарея
- ✓ Синдром мальдигестии

Нарушение пристеночного (мембранного) пищеварения

❑ Причины:

- ❑ Нарушение структуры ворсинок и микроворсинок
- ❑ Изменение ферментного слоя кишечной поверхности (наследственная или приобретенная недостаточность ферментов)
- ❑ Расстройства кишечной перистальтики
- ❑ Недостаточность полостного пищеварения

❑ Проявления:

- ❑ Замедление всасывания (с-м мальабсорбции):
 - *Первичное* (недостаточность белков-переносчиков)
 - *Вторичное:*
 - ❖ Ахлоргидрия
 - ❖ Экзокринная панкреатическая недостаточность
 - ❖ Недостаточность желчных к-т, поступающих в 12-ПК
 - ❖ Ишемическая энтеропатия
 - ❖ Энтериты
 - ❖ Эндокринная патология (сахарный диабет, с-м Золлингера-Эллисона)....
- ❑ Упорная диарея, метеоризм

Основные проявления синдрома мальабсорбции

- ↓ всасывания жиров, белков, углеводов → ↓ массы тела
- ↓ всасывания аминокислот, гипопропротеинемия → периферические отеки
- Дефицит витамина D, нарушение всасывания белков и Ca^{**} → оссалгия, миопатия
- ↓ витаминов группы B → периферические невриты
- ↓ всасывания Ca^{**} и Mg^{**} → парестезии, тетания

- ↓ всасывания белков, B₁₂, фолиевой к-ты, Fe^{**} → анемия
- ↓ всасывания витаминов K, A → геморрагии, ночная слепота (гемералопия, ксерофтальмия)
- ↓ витамина B₂ → хейлит
- ↓ витаминов B₂, B₆, B₁₂, никотиновой к-ты → глоссит
- ↓ никотиновой к-ты → дерматит



Спасибо за внимание!