



# **ПАТОФИЗИОЛОГИЯ**

**Дополнительные курсы по  
предмету  
для студентов специальности  
«Лечебное дело», «Педиатрия»**



# **Тема №6: Патопфизиология пищеварительной системы**

- 
- Общая этиология и патогенез типовых форм патологии системы пищеварения.
  - Расстройства аппетита, дисфагия, виды, причины.
  - Нарушения секреции желудка. Изменения двигательной функции желудка.
  - Нарушение кишечного пищеварения. Синдром мальабсорбции. Нарушения двигательной функции кишечника.
  - Этиология и патогенез панкреатита.
  - Этиология и патогенез язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Основные его проявления и осложнения.

## Факторы риска

- **Нарушение реактивности организма**
- **Пол**
- **Возраст**
- **Наследственная предрасположенность**

# Нарушения аппетита

- Гипорексия и анорексия

Гипорексия и анорексия – снижение или отсутствие аппетита соответственно.

Основные причины: острые заболевания различных органов и их систем; тяжелые и длительные страдания; нейро- и психогенные расстройства.

В патогенезе анорексий существенное имеют нарушения метаболизма орексинов, кахектина (ФНО  $\alpha$ ), холецистокинина, нейропептида Y и ряда других нейропептидов.

Последствия: снижение массы тела.

- Гиперрекция – патологическое повышение аппетита.

- Парарексия – патологически измененный аппетит

# НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

- Гиперсаливация
  - Воспаление слизистых полости рта
  - Рефлекторное воздействие зубов
  - Заболевания ЖКТ
  - Рвота
  - Беременность
  - Парасимпатомиметики
  - Отравление фосфорорганическими веществами и др. ядами
- Гипосаливация
  - Инфекции
  - Лихорадка
  - Обезвоживание
  - Атропин и др. парасимпатолитики
  - Воспаление слюнных желез



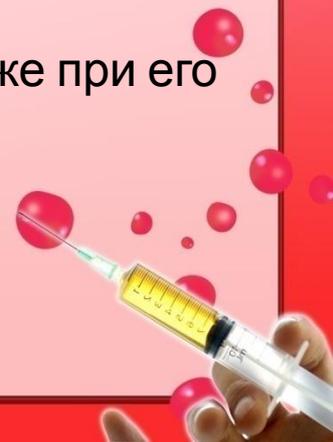
# НАРУШЕНИЯ ГЛОТАНИЯ

- Глотание — сложный рефлекторный акт, обеспечивающий поступление пищи и воды из полости рта в желудок.



# Причины дисфагии

- Бульбарные расстройства
- Нарушения функции тройничного, подъязычного, блуждающего, языкоглоточного и других нервов, а также нарушение работы глотательных мышц
- Врожденные и приобретенные дефекты твердого и мягкого неба, а также поражениях дужек мягкого неба и миндалин (ангина, абсцесс)
- Спастические сокращения мышц глотки при бешенстве, столбняке и истерии
- При спазме или параличе мышечной оболочки пищевода, а также при его сужении (ожог, сдавление, дивертикул и др.)



# НАРУШЕНИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ В ЖЕЛУДКЕ

- Нарушение секреторной функции желудка возникает при органических поражениях (изменение числа, гипертрофии или атрофии клеток) желудочных желез, а также при изменении их функциональной активности. Так, среднее число париетальных клеток желудочных желез составляет у здорового человека  $0,82 \cdot 10^9$ . Оно увеличивается при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и снижается при язвенной болезни, раке желудка и особенно при пернициозной анемии.



# Гиперсекреция

- Гиперсекреция наблюдается при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, при антральном гастрите, пилороспазме и пилоростенозе, под влиянием охлаждения, алкоголя, горячей пищи и некоторых лекарственных препаратов (салицилаты, инсулин, бутадион, кортизон и др.).



# Гипосекреция

- Гипосекреция желудочного сока обычно сочетается с понижением кислотности желудочного содержимого (hypoaaciditas). Понижение секреции желудочного сока наблюдается при остром и хроническом гастрите, опухолях желудка, обезвоживании организма.
- Об анацидном состоянии говорят тогда, когда в желудочном соке отсутствует свободная соляная кислота (ахлоргидрия). Если железы желудка утрачивают способность выделять соляную кислоту и ферменты, то говорят об ахилии (отсутствие сока).



# Нарушение двигательной функции желудка

- изменения перистальтики (гипер- и гипокинез)
- изменения мышечного тонуса (гипер- и гипотония)
- нарушение эвакуации пищевых масс из желудка,
- рвота



# Формы желудка

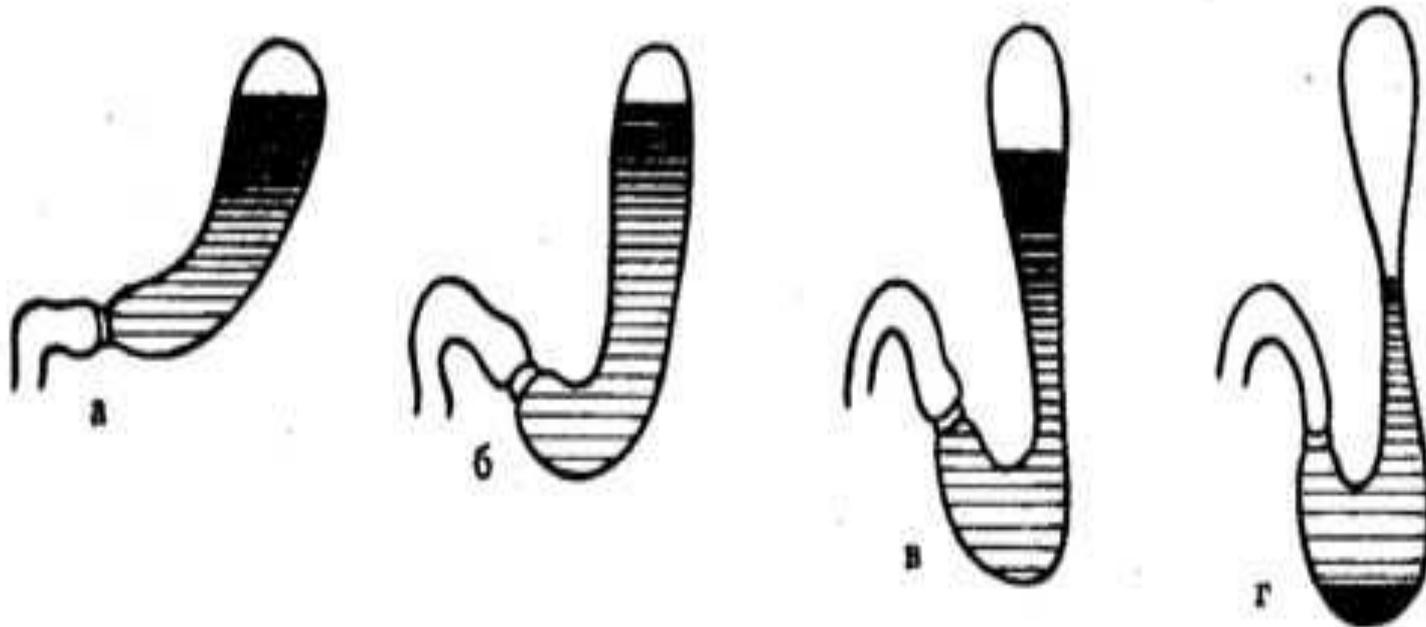


Рис. 21.1. Форма желудка в зависимости от его мышечного тонуса:  
а — гипертоническая; б — нормотоническая; в — гипотоническая; г — атоническая (по Д. И. Степанову, 1963).

# Причины изменения перистальтики

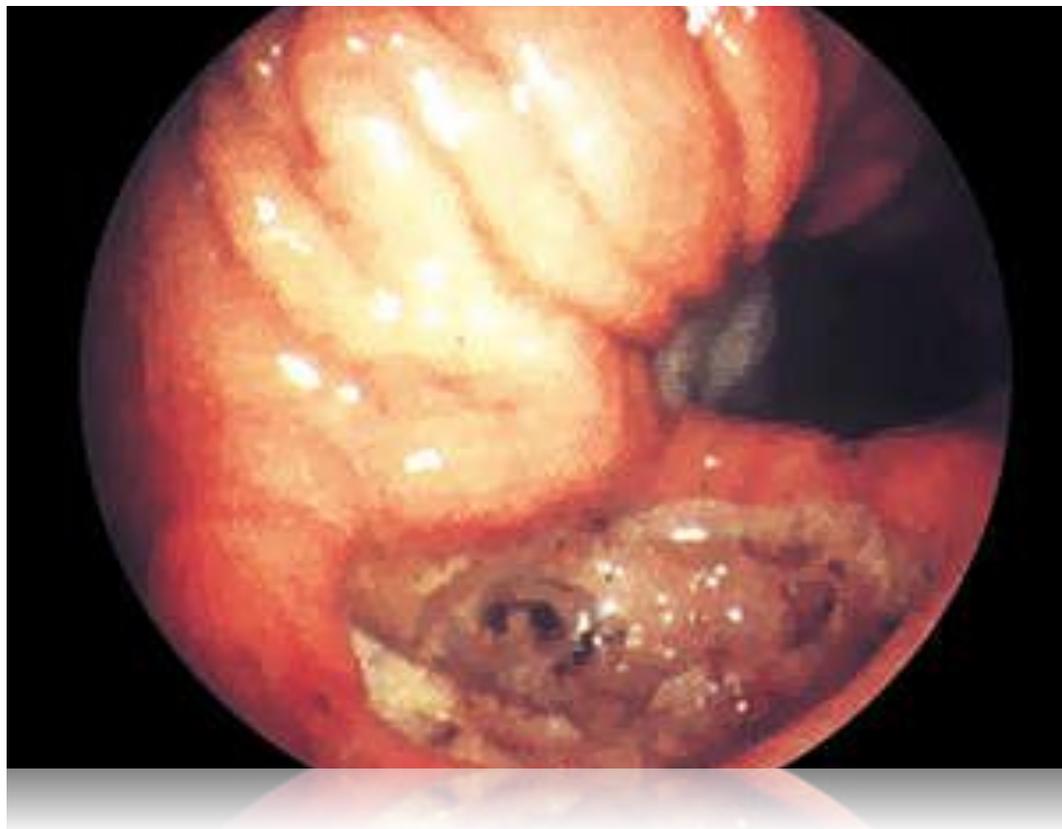
- Усиление
  - мотилин
  - грубая пища, алкоголь,
  - холиновые вещества, гистамин,
  - тревога, гнев
- Уменьшение
  - гастроингибирующий и вазоактивный интестинальный пептиды, секретин,
  - раздражение симпатических нервов, катехоламины



# Рвота и тошнота

- **Рвота (vomitus)** — сложный рефлекторный акт, в результате которого содержимое желудка (и кишок) извергается наружу через рот.
- Рвоте обычно предшествуют **тошнота (nausea)**, саливация, учащенное дыхание и сердцебиение.
- **Отрыжка (eructatio)** возникает вследствие выхода из желудка проглоченного воздуха или газов, образовавшихся в результате бродильных или гнилостных процессов (углекислота, сероводород, метан и др.).





**Язва желудка на ФГС**

# Другие этиологические факторы язвенной болезни

- местные неблагоприятные воздействия на желудок и погрешности в питании (нерегулярный прием пищи, употребление чрезмерно горячей еды, алкоголя, злоупотребление острыми блюдами, диета с высокой концентрацией поваренной соли)
- курение
- наследственное предрасположение, в частности преобладание тонуса парасимпатической части вегетативной нервной системы
- Инфекционные возбудители (вирус герпеса, а также грамотрицательная спиральная бактерия *Campylobacter pylori*)



# Схема патогенеза язвенной болезни

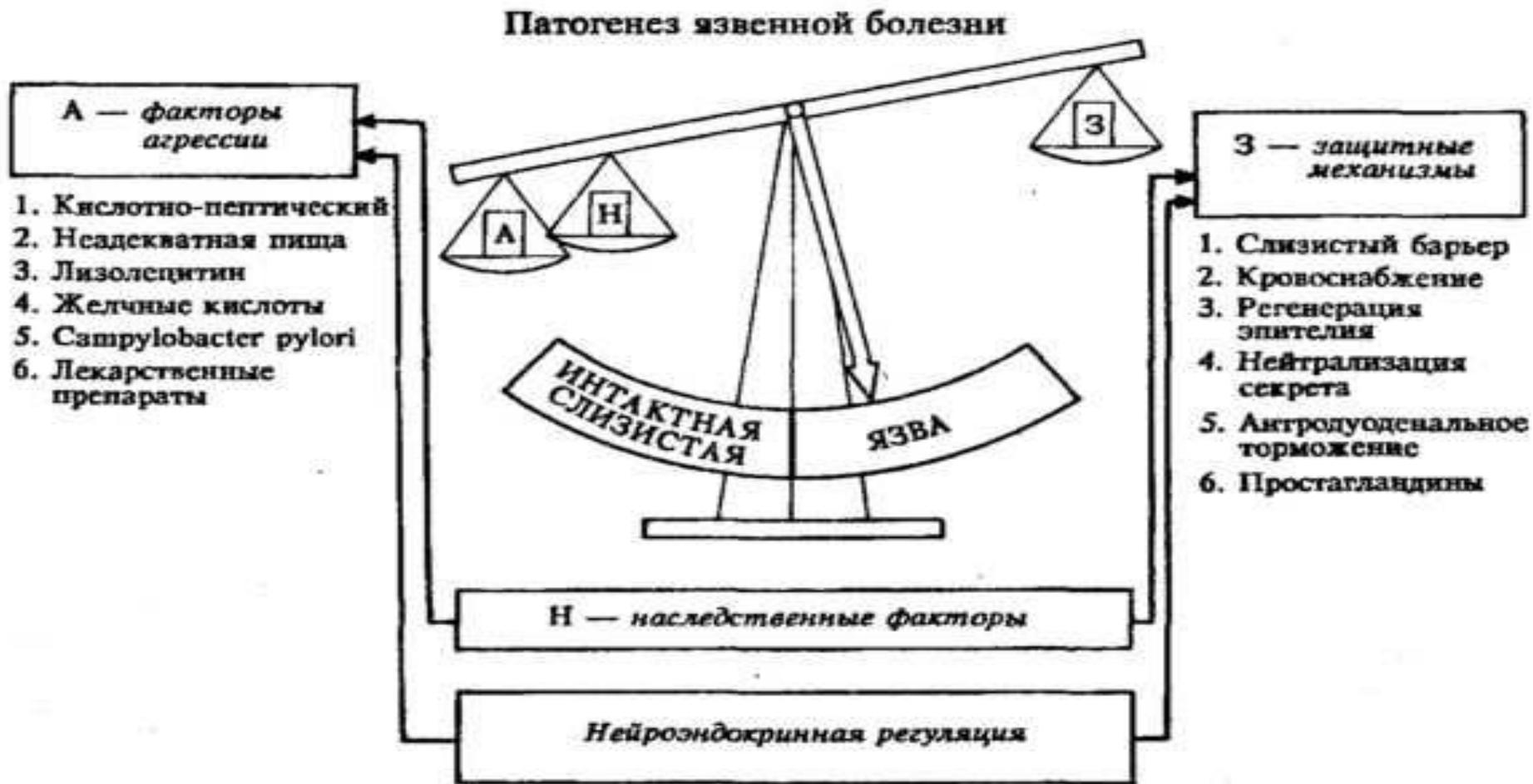


Рис. 21.2. Условное изображение равновесия между защитными механизмами и факторами агрессии в патогенезе язвенной болезни.

# НАРУШЕНИЯ КИШЕЧНОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ

- Нарушение секреции панкреатического сока наблюдается при закупорке или сдавлении протока поджелудочной железы, муковисцидозе (кистозный фиброз поджелудочной железы), остром и хроническом панкреатите или дуодените, при нарушении нервно-гуморальных механизмов регуляции панкреатической секреции. Секреторным нервом поджелудочной железы является блуждающий нерв; гуморальная регуляция осуществляется с помощью секретина, который активирует выделение воды и гидрокарбонатов, холецистокинина (панкреозимина), стимулирующего продукцию ферментов, и панкреатического полипептида, тормозящего ее.



# ПАНКРЕАТИТ

## ЭТИОЛОГИЯ

- злоупотребление алкоголем и сопровождающее его переедание, обильный прием жирной пищи, желчные камни и полипы протока поджелудочной железы, механическое повреждение поджелудочной железы и сфинктера печеночно-поджелудочной ампулы при травмах и хирургических вмешательствах, инфекционный фактор (вирусный паротит и гепатит, вирус Коксаки, бактериальная инфекция), интоксикация, включая действие некоторых лекарственных средств (иммунодепрессанты, тиазиды, кортикостероиды и др.).



# Патогенез панкреатита



# Патогенез панкреатита

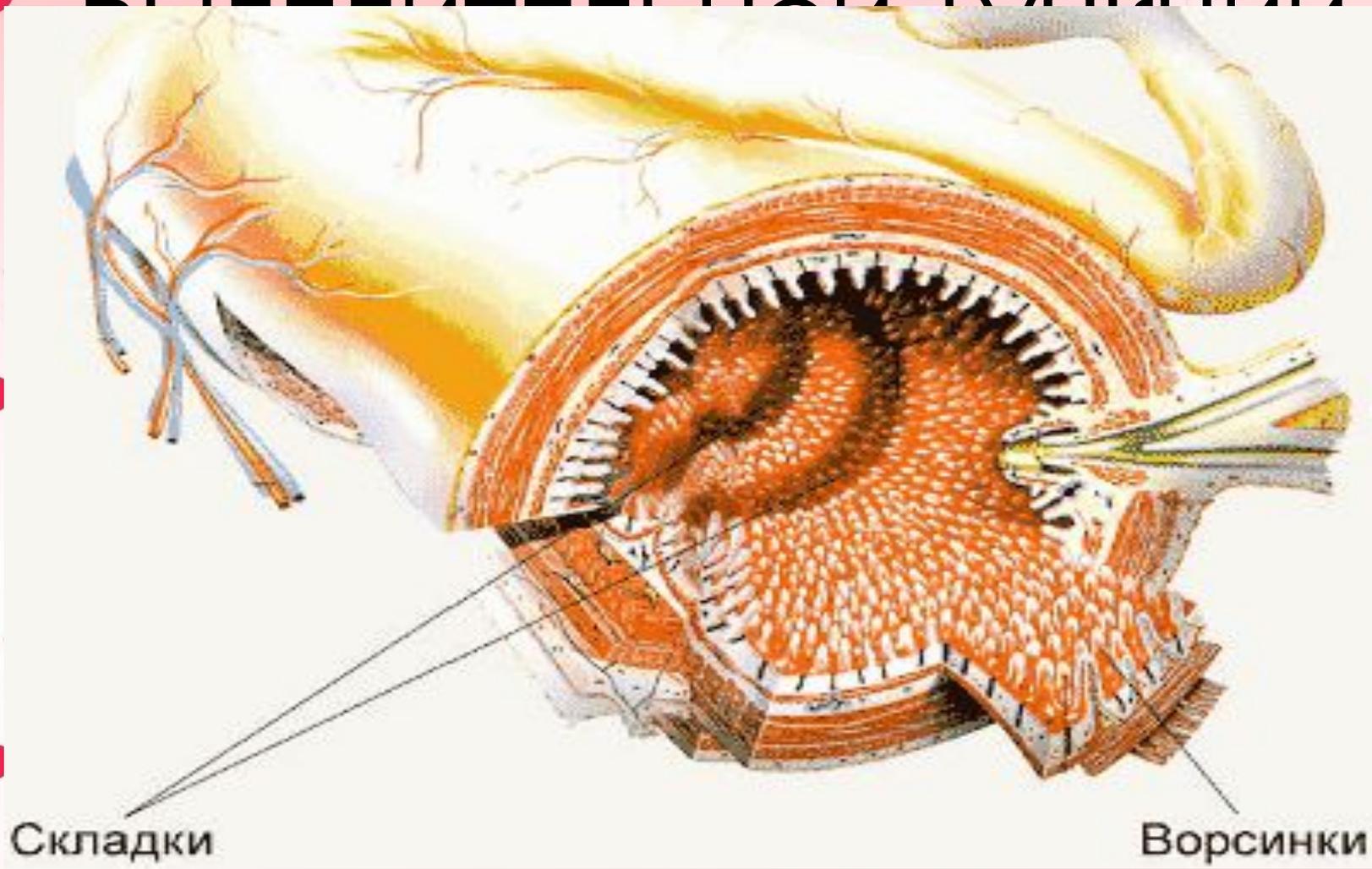
- Выход пептидаз и других панкреатических ферментов в кровь приводит к тяжелым расстройствам гемодинамики, дыхания и других жизненно важных функций (панкреатический шок). Важную роль в патогенезе указанных нарушений играет изменение равновесия между протеолитическими ферментами и их ингибиторами.





## Патогенез панкреатита

# ПАРУШТИЕ И МЕМБРАНОТОЕ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ВСАСЫВАТЕЛЬНОЙ И ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ МУШКИ



# Причины Расстройства мембранного пищеварения

- нарушение структуры ворсинок и ультраструктуры поверхности столбчатых клеток,
- изменение ферментативного слоя кишечной поверхности и сорбционных свойств клеточных мембран,
- также расстройства перистальтики, при которых нарушается перенос субстратов из полости кишки на ее поверхность

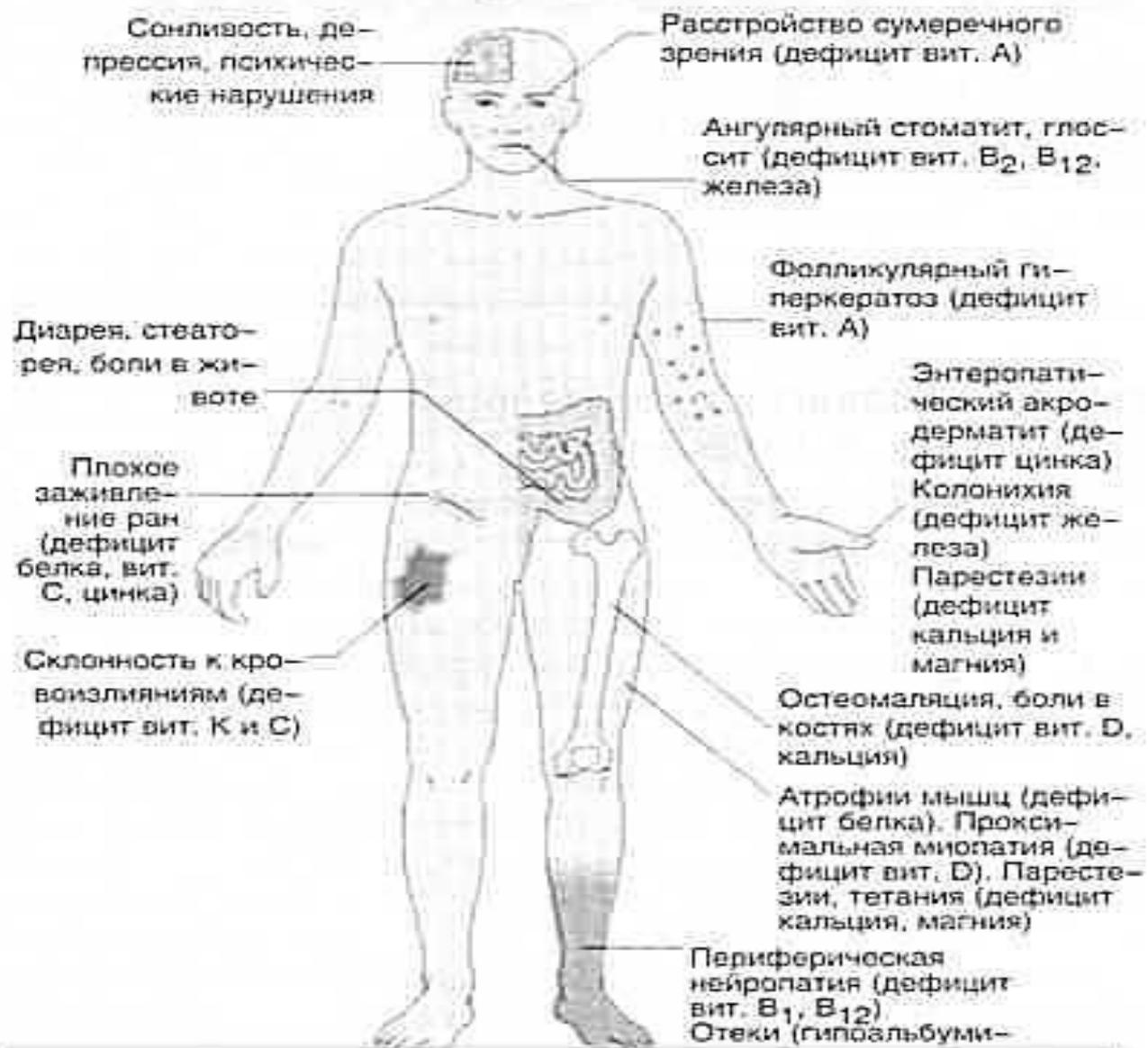


# Нарушение всасывательной и выделительной функции

## кишечника

- Синдром нарушенного кишечного всасывания (мальабсорбции) может быть первичным (наследственным) или вторичным (приобретенным). Наследственный синдром мальабсорбции чаще всего носит характер селективного дефицита ферментов или транспортных переносчиков. Вследствие этого страдает всасывание одного или нескольких близких по своей структуре пищевых веществ.
- К этой группе нарушений всасывания относят непереносимость моносахаридов (глюкозы, фруктозы, галактозы); недостаточность дисахаридаз (непереносимость лактозы, сахарозы, изомальтозы); недостаточность пептидаз (целиакия или глютенная болезнь); нарушение всасывания аминокислот (цистинурия, триптофанмальабсорбция, метионинмальабсорбция) и витаминов (цианокобаламина, фолиевой кислоты).





**Проявления синдрома мальабсорбции**

# Синдром мальабсорбции

- Приобретенный синдром мальабсорбции наблюдается после гастрэктомии, при заболеваниях кишечника (энтероколит, болезнь Крона и др.), поджелудочной железы (панкреатит, муковисцидоз), печени, а также после длительной лучевой и медикаментозной терапии (ятрогенный).



# НАРУШЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ кишечника

Повышение двигательной функции кишок возникает при воспалительных процессах (энтерит, колит), под влиянием механических или химических раздражений плохо переваренной пищей, в результате действия бактериальных токсинов, при расстройстве нервной и гуморальной регуляции. Сокращение мышечной оболочки кишок усиливается и тормозится при стимуляции блуждающего нерва. Серотонин, вещество P, гастрин, мотилин активируют перистальтику кишечника, а вазоактивный интестинальный пептид и глюкагон тормозят ее.



# Кишечная непроходимость

- Острая непроходимость кишечника (ileus от греч. eileo — поворачиваю, запираю) бывает механической (при сдавлении, завороте, закупорке каловыми массами) и динамической (вследствие спазма или паралича мышечной оболочки кишок). Непроходимость возникает вследствие врожденной аномалии, гельминтоза, как послеоперационное осложнение, при недоедании и употреблении недоброкачественной пищи.



# Нарушение моторной функции кишечника

- Диарея – учащенный (более 2-3 раз в сутки) стул жидкой или кашицеобразной консистенции, сочетающийся с усилением моторики кишечника.
- Основные виды и механизмы возникновения.
- Экссудативный. Результат избыточного образования воспалительного экссудата слизистой оболочки кишечника



- **Секреторный.** Следствие чрезмерной секреции жидкости в просвет кишечника.
- **Гиперосмолярный.** Результат значительной гиперосмолярности кишечного содержимого.
- **Гиперкинетический.** Следствие повышенной перистальтики кишечника.

### *Последствия.*

- **Гипогидратация.**
- **Гиповолемия и артериальная гипотензия, нарушение электролитного**



# Запор

- Запор – длительная задержка стула (до 3 суток и более)

Основные виды и механизмы возникновения.

- **Алиментарный** – результат малого объема кишечного содержимого.
- **Нейрогенный** (спастический и атонический запоры)
- **Ректальный** – следствие патологических процессов в прямой кишке, сопровождающийся болью.
- **Механический** – результат задержки эвакуации кишечного содержимого.

