

# БОУ ОО «Медицинский колледж»

Дисциплина: Фармакология

Специальность: Сестринское дело

Тема: **Средства, влияющие  
на функции органов  
пищеварения**

Преподаватель: Антонова А.С.



# Средства, применяемые при недостаточной секреции желез желудка

Из-за отсутствия возможности стимуляции секреции основу лечения секреторной недостаточности составляет заместительная терапия – препараты пепсина и соляной кислоты.

- ▣ **ацидин-пепсин** – комплекс элементов желудочного сока со связанной соляной кислотой;
- ▣ **натуральный и искусственный желудочный сок**
- ▣ **пепсидил** – экстракт из слизистой оболочки желудка убойных свиней.
- ▣ **Абомин** – экстракт из слизистой оболочки желудка новорожденных ягнят или телят (применяется в педиатрии);

# Средства при нарушенной экзокринной функции поджелудочной железы

Средства заместительной терапии (панкреатины)

Основной состав: липаза, протеаза, амилаза

- ▣ I поколения: **панкреатин** (из ПЖ убойного скота)

Для него характерна низкая активность всех ферментов, частичное разрушение желудочным соком



- II поколение: **панзинорм, дигестал, мезим, фестал, мексаза**
- Характерно: увеличение дозы всех ферментов, включают желчь, сорбит, целлюлозу (фестал), имеют частичную защиту от желудочного сока.



- III поколение: **мезим форте, креон**
- Имеют максимальную защиту от желудочного сока (капсулы, спансулы, оболочки) и максимальные дозы ферментов.

Ферментные препараты назначаются во время или сразу после еды



- Ферментные препараты можно назначать на **длительное время** (заместительная терапия), **коротким курсом** (до восстановления процессов пищеварения) или **эпизодически** (как симптоматическую терапию при нарушениях процессов пищеварения, связанных с неправильным питанием).

# Средства, уменьшающие секрецию хлористоводородной кислоты

- ▣ *Секрецию HCl снижают:*
- ▣ 1) М-холиноблокаторы,
- ▣ 2) блокаторы гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов,
- ▣ 3) простагландины группы E,
- ▣ 4) ингибиторы протонной помпы.

## М-холиноблокаторы

- ▣ **Атропин** снижает секрецию НСІ, однако в дозах, при которых снижается секреция НСІ (10-15%), атропин вызывает побочные эффекты: сухость во рту, мидриаз, паралич аккомодации, тахикардия.
- ▣ **Пирензепин** (*гастроцепин*) преимущественно блокирует  $M_1$ -холинорецепторы, поэтому избирательно угнетает секрецию НСІ, вызывая лишь небольшую сухость во рту.
- ▣ Считаются устаревшими ЛС (малоэффективны)



## Блокаторы гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов.

- ❑ **Циметидин** (*тагамет*) более эффективно снижает секрецию HCl (30-60%).
- ❑ *Побочные эффекты:* стимулирует секрецию пролактина (аменорея, снижение либидо, импотенция), может вызывать нарушение функции печени, системы крови, кожные сыпи.
- ❑ **Ранитидин, фамотидин** по сравнению с циметидином более активны, не влияют существенно на секрецию пролактина, функции печени. Назначают 1—2 раза в сутки.
- ❑ Препараты II выбора.



**Ингибиторы протонной помпы** - наиболее эффективные антисекреторные средства. С их помощью можно почти полностью угнетать секрецию НСІ.

**Омепразол** (*омез, лосек*), **лансопразол**, **пантопразол**. При приеме препаратов в течение нескольких дней секреция НСІ может быть угнетена на 95%. После отмены препаратов эффект сохраняется 4—5 дней (время, необходимое для синтеза нового фермента).

▣ Препараты назначаются 1 раз в сутки.

# Антацидные средства

- — слабые основания, способные нейтрализовать HCl и повышать pH до 4,0-4,5. При таком pH активность пепсина значительно снижается.
- Антациды применяют при изжоге, гиперацидном гастрите, рефлюкс-эзофагите, язвенной болезни.

# Классификация антацидов

- 1. Всасывающиеся
- **Натрия гидрокарбонат**
- действует очень быстро, но кратковременно. Для систематического применения натрия гидрокарбонат мало пригоден, так как при взаимодействии с HCl образует CO<sub>2</sub>, который стимулирует секрецию HCl («кислотный рикошет»). Натрия гидрокарбонат может вызывать алкалоз и способствовать развитию нефролитиаза
- Основное показание: разовый прием при эпизодической изжоге («домашнее» средство)

## □ 2. Невсасывающиеся

- Действуют продолжительнее (до 3 часов), нет «кислотного рикошета».
- **Магния гидроокись** -  $Mg(OH)_2$  обладает послабляющими свойствами.
- **Алюминия гидроокись** -  $Al(OH)_3$  обладает слабыми адсорбирующими свойствами (адсорбирует пепсин, желчные кислоты), может вызывать запоры.

- В медицинской практике применяют комбинации  $Mg(OH)_2$  и  $Al(OH)_3$  — препараты «Алмагель», «Маалокс».



# Гастропротекторы

- - вещества, которые механически защищают слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки или повышают устойчивость слизистой оболочки к повреждающим факторам.
- К гастропротекторам можно отнести вяжущие вещества, назначаемые внутрь, например, **висмута нитрат основной** (входит в состав таблеток «*Викалин*», «*Викаир*»).

- ▣ **Висмута трикалия дицитрат (денол)** применяется при язвенной болезни. В кислой среде ( $\text{pH} < 4$ ) образует клейкую массу, которая взаимодействует с денатурированными белками язвенной поверхности и образует на поверхности язвы плотный слой (удерживается около 6 ч).
- ▣ Кроме того, оказывает противомикробное действие в отношении *Helicobacter pylori*.





- ▣ **Сукралфат (вентер)**- алюминиевая соль сульфатированной сукрозы (сахарозы).
- ▣ В кислой среде ( $\text{pH} < 4$ ) образует клейкую массу, имеющую сродство к измененным белкам. В результате на поверхности язвы образуется плотный защитный слой, который удерживается около 6 часов.



# Гастрокинетики

- - повышают тонус нижнего сфинктера пищевода, стимулируют моторику желудка, вызывают открытие пилорического сфинктера и таким образом способствуют более быстрой эвакуации содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку.

- ▣ **Домперидон (мотилиум)** оказывает гастрокинетическое действие и обладает противорвотными свойствами.

Применяют при задержке эвакуации содержимого желудка, а также при тошноте, рвоте, рефлюкс-эзофагите.

- ▣ **Метоклопрамид (церукал, реглан)** — гастрокинетическое и противорвотное средство.

Показания такие же.

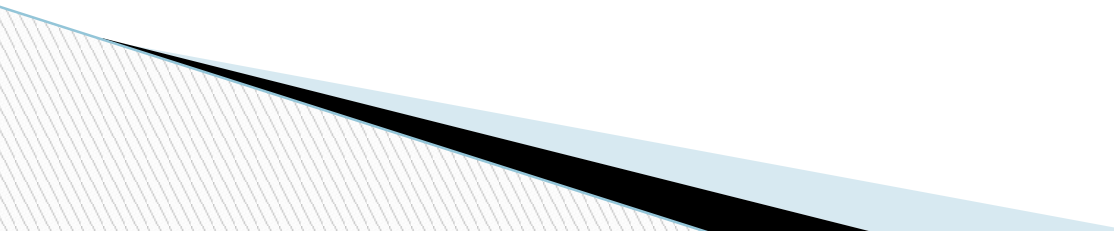


- ▣ **Цизаприд** (*координакс*) оказывает не только гастрокинетическое действие, но и стимулирует моторику тонкого и толстого кишечника.
- ▣ Применяется при гастропарезе, задержке эвакуации содержимого желудка, рефлюкс-эзофагите, хронических запорах.

# Противорвотные средства

- Рвотный центр находится в продолговатом мозге. Возбуждается импульсами от коры головного мозга (неприятный вид, запах), при раздражении рецепторов вестибулярного аппарата (болезнь движения), рецепторов глотки, желудка. Кроме того, рвотный центр возбуждается при стимуляции рецепторов триггер-зоны рвотного центра (расположена в дне IV желудочка мозга; не защищена гематоэнцефалическим барьером).

В качестве противорвотных средств применяют действующие на ЦНС

- М-холиноблокаторы,
  - блокаторы гистаминовых  $H_1$ -рецепторов,
  - блокаторы дофаминовых  $D_2$ -рецепторов,
  - блокаторы серотониновых рецепторов,
  - дронабинол.
- 

- М-холиноблокаторы
- **Скополамин.** Препарат эффективен при рвоте, связанной с раздражением рецепторов вестибулярного аппарата. Применяют при болезни движения (воздушная болезнь, морская болезнь) в составе таблеток «Аэрон» за 0,5 ч до полета, поездки по морю. Длительность действия около 6 ч.



- ▣ Блокаторы гистаминовых  $H_1$ -рецепторов.
- ▣ **Прометазин** (*дипразин, пипольфен*) — производное фенотиазина, эффективный противоаллергический препарат, применяется также в качестве противорвотного средства при болезни движения, лабиринтных нарушениях, после хирургических операций. Препарат назначают внутрь, а также вводят в/м или в/в медленно.
- ▣ **Дифенгидрамин** (*димедрол*) — противоаллергическое и снотворное средство. Противорвотное действие проявляется в основном при болезни движения.



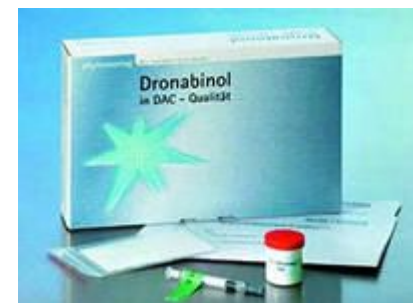
- ▣ Блокаторы  $D_2$ -рецепторов эффективны при рвоте, связанной с возбуждением рецепторов триггер-зоны рвотного центра, в частности, при инфекционных заболеваниях, рвоте беременных, химиотерапии опухолей и др.
- ▣ Применяют **тиэтилперазин** (*торекан*), *этаперазин*, **галоперидол**, **метоклопрамид**, **домперидон** и др.



- Более эффективными при рвоте, связанной с применением противоопухолевых средств, радиотерапией опухолей, оказались блокаторы 5-HT<sub>3</sub>-рецепторов ондансетрон, трописетрон, гранисетрон. Эти препараты наиболее эффективны также для профилактики и лечения послеоперационной рвоты.



- Когда у больных, получающих противоопухолевые средства, указанные препараты недостаточно эффективны, внутрь назначают **дронабинол** - препарат тетрагидроканнабинола (действующее начало индийской конопли), который, в частности, обладает противорвотными свойствами.
- **Побочные эффекты дронабинола**: эйфория, дисфория, лекарственная зависимость, а-адреноблокирующее действие (снижение артериального давления, тахикардия, ортостатическая гипотензия)



# Желчегонные средства

- ▣ Образование желчи гепатоцитами происходит непрерывно, она выделяется в желчные капилляры, из них – в мелкие и более крупные протоки, которые собирают ее в общий желчный проток. В межпищеварительном периоде желчь депонируется в расширениях крупных протоков («ампулах») и в пузыре, где концентрируется в 4-10 раз в результате всасывания воды.

▣ **Холесекретики** – вещества, которые усиливают образование желчи гепатоцитами, способствуют разжижению желчи и ускорение ее тока.

Препараты: **оксафенамид, никодин, циквалон**; препараты пижмы, куркумы, мяты перечной, кукурузных рылец, бессмертника, шиповника (*холосас, фламин, холагол*)  
**таблетки «Аллохол»** (содержат сухую желчь, экстракты чеснока и крапивы).

▣ Показания к применению: хронический холангит и холецистит, хронический гепатит. Назначают через 30-40 минут после еды.

▣ ***Холекинетики*** – вещества, вызывающие сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктеров (Одди и др.) с выбросом пузырной желчи в 12-перстную кишку.

- Желчегонное реффлекторное действие оказывает **магния сульфат** при приеме внутрь и введении через зонд в двенадцатиперстную кишку, **сорбит**, **ксилит**, оливковое или подсолнечное масло.



- Спазмы желчевыводящих протоков устраняют спазмолитики миотропного действия - **дротаверин (но-шпа), папаверин** и др., а также М-холиноблокаторы — **атропин, платифиллин, гиосцин (бускопан)** и блокаторы Na и Ca каналов - **мебеверин (дюспаталин)**.





# Гепатопротекторы

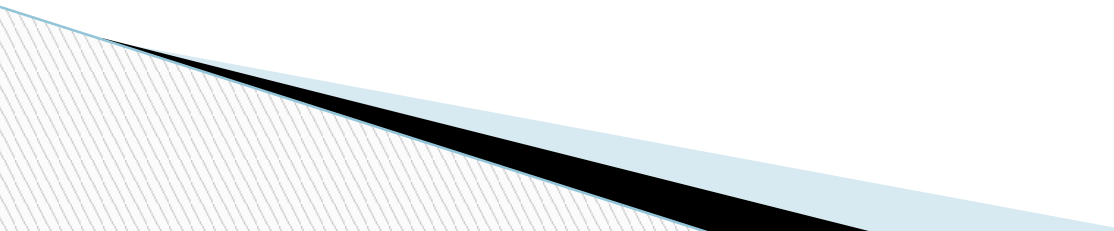
- Гепатопротекторы – лекарственные средства, повышающие резистентность тканей печени к различным неблагоприятным воздействиям, уменьшающие повреждения и деструкцию клеток паренхимы.

Препараты, получаемые из растений (особенно из расторопши пятнистой): **силибор, легалон, карсил, ЛИВ-52** и др. Препараты выпускаются в виде таблеток (ЛИВ-52 также в виде сиропа), назначаются за 30-40 минут до еды. Побочных реакций нет.



Вещества, участвующие в построении клеточных мембран: **эссенциале, резалют** (содержат незаменимые жирные кислоты в виде фосфолипидов, токоферол). Назначается внутрь в капсулах (2-3 капсулы 3 раза в день перед едой), может вводиться внутривенно.



- ▣ **Адеметионин (гептрал)** – увеличивает синтез фосфолипидов.
  - ▣ **Кислота урсодеоксихолевая (УДХК, Урсофальк)** -Гепатопротектор. Оказывает желчегонное действие. Вызывает частичное или полное растворение холестериновых камней.
- 

# Средства, влияющие на моторику кишечника

## Средства, снижающие моторику кишечника

- ▣ М-холиноблокаторы (атропин, платифиллин, гиосцин),
- ▣ Ганглиоблокаторы (бензогексоний),
- ▣ спазмолитики миотропного действия (папаверин, но-шпа)
- ▣ препараты из группы опиоидов (морфин)
- ▣ Антидиарейные :
  - вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие
  - лоперамид.

- ▣ **Лоперамид (имодиум)** синтетический агонист опиоидных рецепторов кишечника. Вызывает повышение тонуса сфинктеров и гладких мышц кишечника и уменьшение перистальтики.
- ▣ Показание: диарея неинфекционного генеза



## Средства, стимулирующие моторику кишечника

- Моторику кишечника стимулируют М-холиномиметики, антихолинэстеразные средства. В частности, при послеоперационной атонии кишечника применяют **ацеклидин, бетанехол, неостигмин**. Избирательное стимулирующее влияние на моторику кишечника оказывают слабительные средства.

- ▣ **Слабительные средства** назначают при задержке стула; солевые слабительные, кроме того, — при отравлениях, для уменьшения всасывания токсичных веществ и удаления их из кишечника.
- ▣ Действие большинства слабительных средств связано с их способностью прямо или опосредованно стимулировать рецепторы слизистой оболочки кишечника и вызывать рефлекторное усиление перистальтики.



По локализации действия вещества этой группы делят на:

- 1) слабительные средства, действующие на протяжении всего кишечника — **солевые слабительные (магния сульфат, натрия сульфат) , касторовое масло**; эти препараты применяются в основном при острой задержке стула;



- ▣ 2) слабительные средства, действующие на толстый кишечник — **бисакодил**, препараты растений, содержащие антрагликозиды (листья сенны, кора крушины, корень ревеня), натрия пикосульфат (**гутталакс**), лактулоза (**дюфалак**), **макрогол 4000 (форлак)**; могут применяться систематически при хронических запорах.



# Средства для нормализации микрофлоры кишечника

- ▣ Пребиотики – ЛС, способствующие росту нормальной кишечной микрофлоры (**Хилак форте, лактулоза**).
- ▣ Пробиотики – живые микроорганизмы, включенные в состав пищевых продуктов, ЛП и пищевых добавок (**бифиформ, линекс**)



# Выписать рецепты:

- Средство заместительной терапии при недостаточности секреции желез желудка.
- Средство заместительной терапии при секреторной недостаточности поджелудочной железы.
- М-холиноблокатор для снижения секреции соляной кислоты желудка.
- Ингибитор протонной помпы.
- Антацидное средство.
- Гастропротектор, вызывающий почернение кала.
- Противодиарейный препарат, действующий через опиоидные рецепторы в стенке кишечника.
- Слабительное средство растительного происхождения при хронических запорах.
- Солевое слабительное для лечения отравлений.
- Гепатопротектор, содержащий фосфолипиды.

# Задача

- К Вам обратился больной, который по поводу хронического запора длительно применял **сенадексин**. Последняя упаковка, купленная в аптеке, не оказывает эффекта, в связи с чем больной жалуется на недоброкачество препарата.
- Что вы можете ответить? Что посоветовать?

# Задача

- Больной, страдающий хроническим запором, воспользовался лекарственным препаратом **бисакодил** в таблетках. По истечении 7 часов у него появились неприятные ощущения и спастические боли в области желудка, затем частый жидкий стул. Больной обратился к фармацевту аптеки с претензией, что он приобрел фальсифицированный препарат.
- 1. Верно ли утверждение?
- 2. Объясните фармакодинамику и фармакокинетику лекарственного препарата. Возможные осложнения и меры их профилактики.
- 3. Показания к применению, особенности применения.
- 4. Назовите аналоги синтетического и растительного происхождения.

# Задача

- Пациенту Н. проводилось лечение по поводу язвенной болезни желудка препаратом **пилорид**. Самочувствие пациента через 2 недели улучшилось, прекратились боли в области желудка, изжога, еще через 2 недели стали беспокоить тошнота, неустойчивый жидкий стул, и пациент прекратил прием препарата. Вскоре боли в области желудка возобновились, пациент вновь обратился к врачу.
- В чем причина рецидива заболевания?

# Задача

- ▣ Пациентка А. регулярно принимала по назначению врача **цефаклор**. Через несколько дней после начала лечения у неё появились вздутие живота, тошнота, понос.
- ▣ С чем может быть связано появление симптомов? Какие действия необходимо предпринять для их устранения?



# Задача

- К Вам обратился пациент с жалобой на отсутствие эффекта от лечения (принимает **ранитидин**). В беседе выяснилось, что больной для усиления эффекта дополнительно начал применять **альмагель**, оба препарата он применяет одновременно.
- Почему снизился эффект ранитидина?
- Как правильно сочетать приём антацидов с основными противоязвенными средствами?
- Укажите механизм действия ранитидина и его возможные побочные эффекты.