

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(НИУ «БелГУ»)

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ЦМК «Фармацевтических дисциплин»

# Лекарственные средства, влияющие на желудочно-кишечный тракт

преподаватель Чмутова А.А.

Белгород 2020

## План :

- ▶ - Средства, влияющие на аппетит. Средства заместительной терапии.
- ▶ - Антациды
- ▶ - H<sub>2</sub> – гистаминоблокаторы
- ▶ - Ингибиторы протонного насоса
- ▶ - Антихеликобактерные средства
- ▶ - Гастропротекторы
- ▶ - Желчегонные средства
- ▶ - Гепатопротекторы.
- ▶ - Рвотные и противорвотные средства
- ▶ - Слабительные препараты.

- ▶ Для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта используется большое число разнообразных лекарственных средств, которые могут прямо влиять на функции пищеварительного аппарата или вмешиваться в нервную и гормональную регуляцию.

### Средства, влияющие на аппетит

#### *I. Средства, повышающие аппетит, которые либо стимулируют центр голода, либо тормозят центр насыщения.*

- ▶ К рефлекторно действующим стимуляторам относятся горечи - настои, настойки, жидкие экстракты горьких трав (полынь горькая, трава золототысячника, сок подорожника, корень одуванчика, корневища аира, плантаглюцид). Принятые за 10-15 мин. до еды, они возбуждают рецепторы языка и рефлекторно - центр голода, что ведет к усилению первой фазы секреции желудка при последующем приеме пищи.
- ▶ К центрально действующим стимуляторам аппетита относится перитол (ципрогептадин), обладающий центральным антисеротониновым, H<sub>1</sub>-гистаминблокирующим и M-холиноблокирующим действием. Проявляет умеренный седативный и снотворный эффекты. Показан при неврогенной и гормональной худобе, реконвалесцентам, может быть назначен детям. Противопоказан при глаукоме.

## II. Средства, снижающие аппетит (анорексивные)

Действуют противоположно: снижают возбудимость центра голода или активируют центр насыщения, в результате чего уменьшается психологическая потребность в пище. Используются для лечения ожирения. Подразделяются на 2 группы:

- ▶ а) средства, влияющие на катехоламинергическую систему (стимулируют ЦНС):
  - ▶ производные фенилалкиламина фепранон (амфепранон) и дезопимон (хлорфентермин);
  - ▶ производное изоиндола - мазиндол;
- ▶ б) средства, влияющие на серотонинергическую систему (угнетают ЦНС): производные фенилалкиламина, фенфлурамин.
- ▶ Средства, стимулирующие ЦНС, по механизму действия являются аналогами фенамина. Несмотря на менее выраженное стимулирующее ЦНС и периферическое действие, им присущи (как побочные) эффекты со стороны сердечно-сосудистой системы (тахикардия, повышение АД, аритмии) и ЦНС (беспокойство, нарушение сна, риск развития лекарственной зависимости); фенфлурамин отличается седативным действием и меньшим количеством побочных эффектов (депрессия, сонливость).

## Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка

- ▶ Секреция желез желудка находится под контролем блуждающего нерва, а также гормонов желудочно-кишечного тракта (гастрин, секретин, холецистокинин). Фармакологическое воздействие на секрецию желез желудка может быть как стимулирующим, так и тормозящим.

### *I. Средства, усиливающие секрецию желудка. Средства заместительной терапии.*

- ▶ С диагностической целью используют препараты гастрина, гистамин. При функциональном гипацидном состоянии эти вещества резко усиливают секрецию желез желудка, при органических поражениях слизистой оболочки усиления секреции не происходит.
- ▶ Гастрин увеличивает секрецию хлористоводородной кислоты и пепсина, взаимодействуя со специфическими рецепторами клеток желудка. В медицинской практике используют пентагастрин - синтетический фермент гастрина.
- ▶ Гистамин стимулирует секрецию желез желудка за счет взаимодействия с H<sub>2</sub>-рецепторами. Для исключения побочных эффектов, связанных с возбуждением H<sub>1</sub>-рецепторов, гистамин применяют вместе с H<sub>1</sub>-блокаторами (димедрол, дипразин).
- ▶ К лечебным средствам, повышающим секрецию желез желудка, относятся минеральные воды.

- ▶ Часто при недостаточности желез желудка используют средства заместительной терапии - натуральный желудочный сок, пепсин, кислоту хлористоводородную разведенную, панзинорм, оразу, мезим-форте, фестал, дигестал, панкреатин, креон.

*II. Средства, понижающие секрецию желез желудка, тормозят нейрогенную и гормональную активацию секреции главных и париетальных клеток желудочных желез, понижают выход хлористоводородной кислоты и пепсина.*

- ▶ Подразделяются на следующие группы:
- ▶ а) блокирующие холинорецепторы:
  - ▶ М-холиноблокаторы неизбирательного действия - атропина сульфат, метацин;
  - ▶ средства, блокирующие преимущественно М1-холинорецепторы (пирензепин);
  - ▶ средства, блокирующие М- и Н-холинорецепторы: бускапан, пробантин (пропантелина бромид);
- ▶ б) средства, блокирующие гистаминовые Н2-рецепторы: ранитидин, циметидин, фамотидин, низатидин;
- ▶ в) ингибиторы протонного насоса (омепразол, Лосек, Гастрозол, Омез);
- ▶ г) простагландины и их синтетические аналоги - мизопростол (альпростедил);
- ▶ д) блокаторы гастриновых рецепторов (проглумид).

- ▶ Эта группа средств используется при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и гиперацидных состояниях.
- ▶ Из холинотропных средств наибольшего внимания заслуживает пирензепин - производное бензодиазепа, лишенное центральных эффектов. Он избирательно блокирует M1-холинорецепторы желудка и подавляет в связи с этим базальную и вызванную секрецию хлористоводородной кислоты. Кроме этого, пирензепин обладает гастропротекторным действием.
- ▶ Блокаторы H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов являются конкурентными антагонистами гистамина. Подавляют базальную и вызванную секрецию хлористоводородной кислоты. Плохо проникают через гематоэнцефалический барьер. Выводятся с желчью. Различают блокаторы H<sub>2</sub>-гистаминорецепторов I-го поколения (циметидин), II-го (низатидин, ранитидин и др.) и III-го поколения (фамотидин). Ранитидин и низатидин в 5-10 раз активнее циметидина и не имеют присущих последнему побочных эффектов (антиандрогенное действие, лейкопения).

- ▶ Ингибиторы протонной помпы обладают самым мощным эффектом среди всех антисекреторных лекарственных средств. Основные достоинства ингибиторов протонного насоса, с учетом которых проводится лечение больных: (1) относительно быстро наступает эффект устранения изжоги и/или боли за грудиной и в эпигастральной области, особенно в дневное время, у пациентов с различными кислотозависимыми заболеваниями; (2) более интенсивное ингибирование кислотообразования в желудке на протяжении более длительного времени по сравнению с антагонистами H<sub>2</sub>-рецепторов и антацидными препаратами; (3) высокая эффективность ингибиторов протонного насоса в различных схемах антихеликобактерной терапии; (4) более высокая эффективность в лечении больных с гиперсекрецией соляной кислоты. Омепразол (производное замещенного бензоимидазола), превращаясь в кислой среде париетальных клеток в активный метаболит сульфенамид, необратимо ингибирует протонную помпу. Действие продолжительное (назначается 1 раз в сутки). Хорошо переносится. Из осложнений возможны тошнота, диарея, компенсаторная гипергастринемия. Обладает гастропротекторным действием.
- ▶ Мизопростол оказывает гипацидное действие за счет взаимодействия содержащихся в нем ПГЕ с аденилатциклазой и уменьшения образования цАМФ в клетках стенки желудка. Также обладает гастропротекторным действием, снижает АД. Противопоказан беременным и кормящим женщинам.



Антациды – это вещества или группа веществ, оказывающие противокислотное действие. В настоящее время антациды применяют преимущественно в следующих ситуациях:

- ▶ • для купирования симптомов язвенной болезни, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), эрозивных гастритов (с сохраненной и повышенной желудочной секрецией), хронического панкреатита в первые дни обострений до назначения стандартизированного лечения;
- ▶ • для снятия симптомов гастродуоденальных язв, рефлюкс-эзофагита при самолечении, то есть, как лечебное средство, принимаемое пациентами по требованию (on demand) при изжоге, язвенных голодных болях, язвенной диспепсии и т. д.;
- ▶ • профилактика рефлюкс-эзофагитов при грыже пищеводного отверстия диафрагмы;
- ▶ • для устранения синдрома гипертонуса привратника при резком повышении желудочной секреции (повышенный рефлекс Меринг–Гирш–Сердюкова) и при других подобных состояниях;

- ▶ Механизм действия антацидов. Все антациды действуют в просвете желудка и/или непосредственно у его стенки и имеют схожий механизм действия. Он заключается в непосредственном взаимодействии с соляной кислотой желудочного сока, приводящем к снижению ее активности. При этом протеолитические свойства желудочного сока снижаются, раздражающее действие соляной кислоты на СО желудка уменьшается, внутрижелудочный рН повышается до 4–5. Повышение рН в желудке сопровождается снижением активности ряда протеолитических ферментов и ослаблением действия агрессивных факторов.
- ▶ Всасывающиеся антациды (натрия гидрокарбонат - питьевая сода; магния окись - жженая магнезия; магния карбонат основной; кальция карбонат основной; смесь Бурже; смесь Ренни - кальция карбонат + магния карбонат; смесь Тамс - кальция карбонат + магния карбонат).
- ▶ Невсасывающиеся антациды подразделяются на 3 группы: 1 - алюминиевая соль фосфорной кислоты (наиболее яркий представитель – фосфалюгель); 2 – алюминиево-магниевые антациды (алмагель нео, алмагель, маалокс, магалфил-800, протаб, тальцид и другие); 3 – алюминиево-магниевые препараты с добавлением алгината (топалкан; алгинат входит в состав препаратов гевискон, гевискон форте).

## Антихеликобактерная терапия

- ▶ Традиционное лечение язвенной болезни Н2-блокаторами, а также поддерживающая противорецидивная терапия с помощью этих препаратов не сопровождаются уменьшением обсемененности хеликобактером, а его присутствие создает условия для возникновения рецидивов в 25-30% случаев. Поэтому рекомендуется проведение дополнительно антибактериальной терапии.
- ▶ Принципы антихеликобактерной терапии- 1. использование многокомпонентных схем лечения - тройная терапия или квадротерапия 2. строгое соблюдение выбранной схемы лечения. 3. Прием выбранных лекарственных препаратов в определенных дозах и при определённой продолжительности терапии. 4. Учёт синергизма лекарственных препаратов.
- ▶ Схемы двухкомпонентной терапии.
- ▶ Омепразол 20 2р +кларитромицин 250- 4р-14д
- ▶ Ранитидин 150 2р+амоксицилин 500 4р-10-14д
- ▶ Трехкомпонентная терапия
- ▶ Омепразол 20 2р +кларитромицин 250- 4р+метранидазол 250-4р-7-14д
- ▶ Де-нол 120 4р +амоксицилин 500 4р+метранидазол 250-4р-7-14д
- ▶ Четырехкомпонентная терапия (квадротерапия) - квадротерапия отнесена к резервной терапии.
- ▶ Омепразол + Кларитромицин Клацид + Денол + Тинидазол 20+500+240+500 1раз (утро) 2 раза 2 раза 2 раза 7-14 д

- ▶ Гастропротекторы — лекарственные средства, защищающие слизистую оболочку желудка от повреждающего действия пепсина, хлористо-водородной (соляной) кислоты и различных раздражающих веществ. Применяются при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при которой обычно снижается устойчивость слизистой оболочки к повреждающим воздействиям в связи с нарушением образования защитных факторов слизистой оболочки.
- ▶ Среди гастропротекторов, выделяют: средства, механически защищающие слизистую оболочку (висмута субцитрат); средства, повышающие устойчивость слизистой оболочки к повреждающим факторам (препараты простагландина E<sub>2</sub>, алюминий содержащие антацидные средства и омепразол); средства, механически защищающие слизистую оболочку и повышающие ее устойчивость (сукралфат, карбеноксолон).
- ▶ Висмута субцитрат (синоним коллоидный висмут) при pH 3,5—4,0 образует с водой стабильную коллоидную суспензию. В этом состоянии препарат проявляет высокое сродство к гликопротеинам поврежденной слизистой оболочки, т.е. в области язвы (на неповрежденных участках слизистой оболочки препарат не удерживается). После приема внутрь препарат покрывает тонким слоем поверхность язвы желудка и в течение 6 ч препятствует действию на нее пепсина и соляной кислоты. Небольшая часть

## Желчегонные средства

Желчегонные средства — лекарственные средства, усиливающие желчеобразование или способствующие выделению желчи в двенадцатиперстную кишку.

- ▶ В зависимости от ведущего механизма действия желчегонные средства делят на две подгруппы: средства, усиливающие образование желчи и желчных кислот, и средства, способствующие ее выделению из желчного пузыря в двенадцатиперстную кишку. Это деление является достаточно условным, т.к. большинство желчегонных средств одновременно и усиливает секрецию желчи, и облегчает ее поступление в кишечник.
- ▶ Механизм действия холеретиков обусловлен рефлексом со слизистой оболочки кишечника (особенно при применении препаратов, содержащих желчь, желчные кислоты, эфирные масла), а также их влиянием на экзосекрецию печени. Они увеличивают количество секретируемой желчи и содержание в ней холатов, повышают осмотический градиент между желчью и кровью, что усиливает фильтрацию в желчные капилляры воды и электролитов, ускоряют ток желчи по желчным путям, снижают возможность выпадения в осадок холестерина, то есть предупреждают образование желчных камней, усиливают переваривающую и двигательную активность тонкого кишечника.

- ▶ Препараты, способствующие выделению желчи, могут действовать, стимулируя сокращения желчного пузыря (холекинетики), либо расслабляя мускулатуру желчных путей и сфинктера (холеспазмолитики).
- ▶ I. Препараты, стимулирующие желчеобразование — холеретики
- ▶ А. Увеличивающие секрецию желчи и образование желчных кислот (истинные холеретики):
- ▶ 1) препараты, содержащие желчные кислоты: Аллохол, Холензим, Вигератин, дегидрохолевая кислота (Хологон\*) и натриевая соль дегидрохолевой кислоты (Дехолин\*), Лиобил\* и др.;
- ▶ 2) синтетические препараты: гидроксиметилникотинамид (Никодин), осалмид (Оксафенамид), цикловалон (Циквалон), гимекромон (Одестон, Холонертон\*, Холестил\*);
- ▶ 3) препараты растительного происхождения: цветки бессмертника песчаного, кукурузные рыльца, пижма обыкновенная (Танацехол), плоды шиповника (Холосас), Берберина бисульфат, почки березы, цветки василька синего, трава душицы, масло аирное, масло терпентинное, масло мяты перечной, листья скумпии (Флакумин), трава ландыша дальневосточного (Конвафлавин), корень куркумы (Фебихол\*), крушина и др.

- ▶ Б. Препараты, увеличивающие секрецию желчи за счет водного компонента (гидрохолеретики): минеральные воды, салицилат натрия, препараты валерианы.
  
- ▶ II. Препараты, стимулирующие желчевыделение
  
- ▶ А. Холекинетики — повышают тонус желчного пузыря и снижают тонус желчных путей: холецистокинин\*, магния сульфат, питуитрин\*, холеритин\*, препараты барбариса, сорбитол, маннитол, ксилит.
  
- ▶ Б. Холеспазмолитики — вызывают расслабление желчных путей: атропин, платифиллин, метоциния йодид (Метацин), экстракт белладонны, папаверин, дротаверин (Но-шпа), мебеверин (Дюспаталин), аминофиллин (Эуфиллин), Олиметин.



# Гепатопротекторы

Гепатопротекторы - препараты, защищающие, а также способствующие лечению и восстановлению печени.

## ▶ КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ

▶ Гепатопротекторы принято классифицировать на 5 разных типов:

▶ Гепатопротекторы животного происхождения

▶ Препараты разных групп: урсосан,, бемитил, метилурацил, адеметионин, кислота липоевая.

▶ Гепатопротекторы состоящие из полусинтетических или естественных флавоноидов расторопши.

▶ Гепатопротекторы с флавоноидами других растений.

▶ Препараты, содержащие эссенциальные фосфолипиды.

▶ Препараты животного происхождения представляют собой гидролизаты экстракта печени крупного рогатого скота, которые содержат цианокобаламин, аминокислоты, низкомолекулярные метаболиты и, возможно, фрагменты ростовых факторов печени.



- ▶ В связи с этим их назначение рекомендовано при хронических гепатитах и циррозах печени, токсических и лекарственных поражениях паренхимы печени.
- ▶ Механизм действия эссенциальных фосфолипидов - все клеточные мембраны имеют достаточно типичное строение и примерно на 75% (мембрана митохондрий на 92%) состоят из фосфолипидов. Помимо структурной функции, фосфолипиды участвуют в процессах молекулярного транспорта, в делении и дифференцировке клеток, стимулируют активность различных ферментных систем.
- ▶ Непосредственное повреждение клеточной мембраны вызывают этанол, некоторые яды и лекарственные препараты. В целом повреждение мембраны гепатоцитов происходит при любом повреждении печени, поэтому укрепление клеточной мембраны гепатоцита путем поставки извне «строительного материала» (фосфолипидов), всегда является актуальным. Как показывают некоторые исследования, данная группа препаратов улучшает биохимические показатели, общее самочувствие больных.
- ▶ Эсливер® Форте («Нижфарм») представляет собой комбинированный препарат, содержащий эссенциальные фосфолипиды (фосфатидилхолин, фосфатидилэтаноламин, фосфатидилсерин и фосфатидилинозитол) в сочетании с витаминами – В1, В2, В6, В12, РР и Е.

- ▶ Среди препаратов «разных групп» наибольшее значение играет урсодезоксихолевая кислота (УДХК) или урсосан – гидрофильная, нетоксичная, третичная желчная кислота.
- ▶ Прием УДХК приводит к уменьшению энтерогепатической циркуляции гидрофобных желчных кислот, обладающих гепатотоксическим действием, предупреждая тем самым их токсический эффект на мембраны гепатоцитов и на эпителий желчных протоков, подавляет выработку иммуноглобулинов, нормализует антигены HLA–DR на поверхности клеточных мембран, что снижает их аутоиммунность, снижает холестазаз–опосредованную иммуносупрессию.
- ▶ Определенное влияние придается и положительному холеретическому влиянию УДХК, которое вследствие увеличения пассажа желчи обуславливает и усиленное выведение токсических веществ из печени.
- ▶ УДХК обладает антиоксидантным действием, снижая оксидативную активацию Купферовских клеток гидрофобными желчными кислотами. В настоящее время назначение УДХК считается оправданным при заболеваниях печени, сопровождающихся или вызванных холестазом вне зависимости от этиологии.
- ▶ Применяют препарат при гепатитах, токсических поражениях печени, первичном билиарном циррозе и др.

# Противорвотные и рвотные препараты

- ▶ Механизм рвотного рефлекса
- ▶ Рвота часто является защитным актом, направленным на освобождение желудка от попавших в него раздражающих и токсических веществ. В таких случаях рвота - это физиологический процесс, требующий применения специальных рвотных средств.
- ▶ Однако в ряде случаев рвота является сопутствующим процессом, ухудшающим состояние организма. Нередко рвота развивается в результате общего токсикоза, обусловленного поступлением в организм токсических продуктов, в том числе лекарственных средств (цитостатиков). Рвота может быть обусловлена различными заболеваниями, оперативным вмешательством, эмоциональным возбуждением. Лучевая терапия, как правило, осложняется рвотой. Рвота наступает также в результате перевозбуждения лабиринтного аппарата (морская и воздушная болезнь). В этих и других случаях необходимо применение средств, успокаивающих рвоту (противорвотных средств).

- ▶ Рвота контролируется структурами продолговатого мозга - рвотным центром и хеморецепторной пусковой (триггерной) зоной. Рвота развивается при возбуждении рвотного центра, что может произойти путем непосредственного воздействия на него токсических или лекарственных веществ, в результате рефлекторного возбуждения, а также при поступлении импульсов в рвотный центр с хеморецепторной пусковой зоны.
- ▶ Противорвотное действие могут оказывать вещества, влияющие на разные звенья нервной регуляции. При местном раздражении желудка хорошего противорвотного эффекта можно достичь назначением местных анестетиков (новокаин, анестезин).
- ▶ Противорвотное действие различных нейротропных препаратов связано с их влиянием на нейромедиаторные системы рвотного центра и пусковой зоны, где имеются холинергические (мускариновые), гистаминовые (H1) и серотониновые (5-HT3) рецепторы.
- ▶ Холинолитики нашли применение в лечении морской и воздушной болезни. Для этих же целей используют антигистаминные препараты димедрол и дипразин. Эффективны также нейролептики: галоперидол, этаперазин, метеразин, трифтазин, фторфеназин.

- ▶ Апоморфин - полусинтетический алкалоид, получаемый из морфина, является сильным рвотным средством.
- Тиэтилперазин (торекан) - производное фенотиазина, обладает более избирательным противорвотным эффектом, чем другие нейролептики, не вызывает побочных эффектов, характерных для нейролептиков.
- ▶ Ондасетрон (зофран, латран), трописетрон (новобан) - противорвотные средства, влияющие на серотониновые рецепторы. Их применяют при рвоте, обусловленной химиотерапией. Схожим механизмом действия обладает гранисетрон (китрил).
- ▶ Метоклопрамид (реглан, церукал), бромоприд, диметпрамид - специфические блокаторы дофаминовых D2 и серотониновых рецепторов 5-HT3. На рвоту вестибулярного генеза не действуют.
- ▶ Домперидон (мотилиум) близок по структуре к нейролептикам группы бутирофенона; он блокирует дофаминовые рецепторы, применяется при функциональных расстройствах желудочно-кишечного тракта и рефлюкс-эзофагите.

## Слабительные средства

- ▶ В эту группу объединены препараты, способствующие дефекации. По механизму действия их делят на три группы:
  - ▶ а) вызывающие химическое раздражение рецепторов слизистой оболочки кишечника (антрагликозиды — корень ревеня, кора крушины, плоды жостера, листья сенны, сабура); касторовое масло; фенолфталеин, изафенин и др.;
  - ▶ б) механически (за счет растяжения) раздражающие рецепторы слизистой оболочки кишечника (солевые слабительные — натрия сульфат, магния сульфат, соль карловарская и др.); морская капуста, льняное семя, агар-агар, лактулоза и др.;
  - ▶ в) способствующие размягчению каловых масс, облегчающие их продвижение по кишечнику (вазелиновое, миндальное, оливковое и другие растительные масла, спазмолитики — при спастических запорах и др.).
- ▶ Большинство слабительных средств задерживает абсорбцию воды и электролитов в тонкой и толстой кишке. В механизме их действия определенную роль играет влияние на транспорт ионов кальция в стенке кишечника, а также стимулирующее действие на биосинтез простагландинов (ПГЕ1).



- ▶ Различают препараты, усиливающие преимущественно моторику толстой кишки — антрагликозиды, фенолфталеин, оксифенизатин, бисакодил и другие синтетические препараты; тонкой кишки — касторовое, оливковое, миндальное, вазелиновое и другие масла, а также всех отделов — солевые слабительные.
- ▶ Стул, близкий к нормальному, вызывают Кафиол, Ламинарид, сера, магнезия жженая, вазелиновое масло и др., кашицеобразный или жидкий стул — препараты ревеня, крушины, сенны, чай слабительный, фенолфталеин, оксифенизатин, бисакодил, масло касторовое и др., бурную перистальтику с жидким стулом — солевые слабительные.
- ▶ Послабляющие и слабительные средства применяют при острых и хронических запорах. Солевые слабительные при хронических запорах не назначают, их используют при острых запорах и в случаях, когда необходимо быстрое опорожнение кишечника (например, при пищевых интоксикациях). Противопоказаны они при кишечной непроходимости, синдроме острого живота, аппендиците и других воспалительных процессах в брюшной полости, острых лихорадочных состояниях, не рекомендуются — при запорах неврогенного и эндокринного генеза, не следует назначать длительно — во избежание серьезных нарушений функций кишечника (развитие диареи с метаболическими расстройствами, дегидратация, снижение продукции кишечных ферментов, атония толстого кишечника и др.). При спастических запорах требуются спазмолитики.

**Спасибо за внимание!**