

# **Синдром раздражённого кишечника**

**Согласно Римским критериям III, синдром раздражённого кишечника (СРК) определяется как функциональное расстройство, при котором боль или дискомфорт в животе уменьшаются после дефекации, связаны с изменением частоты дефекации и консистенции стула, возникают не менее 3 дней в месяц на протяжении последних 3 месяцев при общей продолжительности жалоб не менее 6 месяцев.**

- Как и в случае других функциональных заболеваний ЖКТ, диагноз СРК устанавливается на основании соответствия симптомов пациента Римским критериям третьего пересмотра при отсутствии органических причин для их возникновения.
- Наличие СРК не сопровождается повышением риска развития колоректального рака или воспалительных заболеваний кишечника, а равно и увеличением смертности. В то же время, возможно сочетание СРК с другими заболеваниями ЖКТ, в частности с гастроэзофагальной рефлюксной болезнью и функциональной диспепсией.

- Несмотря на то, что СРК не оказывает влияния на смертность, заболевание может существенно ухудшать качество жизни пациентов и приводит к значительным прямым и косвенным затратам на его лечение и диагностику
- Встречается у 10-45% населения земного шара. Такой большой разброс цифр обусловлен зачастую качеством диагностики и вообще уровнем медицинской помощи в стране, особенностями менталитета. В 3-4 раза чаще, чем мужчины, болеют женщины репродуктивного возраста, поэтому распространенность заболевания оценить сложно. 40-70% пациентов, обращающихся к гастроэнтерологу, имеют симптомы СРК. Истинные больные СРК среди них составляют примерно 25-50%.

- Больные, обращающиеся за медицинской помощью – **«пациенты»** - наблюдаются у врачей общей практики; **«непациенты»** - это часть больных, предпочитающих лечиться самостоятельно; **«суперпациенты»**, или **«неудовлетворённые больные»** - прошли массу исследований, резистентны к назначаемой терапии и сосредоточили свою жизнь и жизнь своих близких вокруг кишечных симптомов – контингент гастроэнтерологов.

## Этиологические факторы, рассматривающиеся в качестве предрасполагающих

- **Наследственная предрасположенность:** генетическая предрасположенность и низкий вес при рождении (менее 2,5 кг) увеличивает риск развития СРК, и первые симптомы заболевания при этом диагностируются на 8 лет раньше, чем у лиц, родившихся с нормальным весом.
- **Психоэмоциональные травмирующие ситуации:** экстремальные социальные условия, потеря родителей в раннем возрасте, тяжелая болезнь близких, развод родителей, сексуальные домогательства; изменения психической сферы в виде тревожных и депрессивных расстройств встречаются у 70% больных СРК.
- **Перенесенные кишечные инфекции** – постинфекционная форма составляет 24-32% среди всех случаев СРК и наблюдается через 3 мес после перенесенной острой кишечной инфекции: шигеллеза, лямблиоза, сальмонеллеза, чаще определяется у женщин с психоневротическими чертами.

- **Избыточная микробная контаминация тонкой кишки и дисбиоз толстой кишки:** обнаруживается гемолизирующая флора, кишечная палочка со слабыми ферментативными свойствами, преобладание условно-патогенных микробов или их ассоциаций.
- **Особенности режима питания и алиментарные факторы:** торопливость в еде и отказ от завтрака подавляют нормальное функционирование желудочно-кишечного рефлекса и вызывают запор; наличие завтрака с включением пищевых волокон стимулирует двигательную активность левых отделов ободочной и прямой кишки и обеспечивает своевременное опорожнение кишечника в утренние часы после принятия пищи.
- **Пищевая непереносимость,** например молока.

## Этиопатогенез СРК

СРК является многофакторным биопсихосоциальным заболеванием.

Обобщая этиологические факторы и патогенетические механизмы развития СРК, можно проследить такую закономерность его развития:

- при имеющейся генетической предрасположенности и воздействии сенсibiliзирующего фактора
- у личности, развивающейся в определенной среде со слабой социальной поддержкой,
- формируется психологический тип с низким уровнем резистентности к стрессовым воздействиям,

что обуславливает регуляторные нарушения на оси головной мозг – кишечник.

СРК отражает расстройство регуляции между ЦНС и автономной энтеральной нервной системой, а не развивается в результате нарушения кишечной моторики.·



При лабильности ЦНС кишечник является органом-мишенью, реализующим нарушенные взаимосвязи мозга и висцеральных органов, что приводит:

- к изменению порога болевой чувствительности,
- нарушению восприимчивости рецепторного аппарата кишечника к раздражителям,

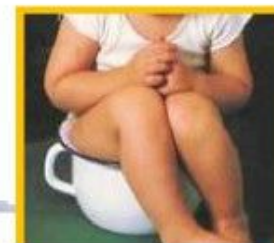
в результате чего нарушается моторика и секреция толстого кишечника и формируется сложный симптомокомплекс раздраженного кишечника.

# КЛАССИФИКАЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ СРК



В зависимости от характера изменений стула выделяют четыре возможных варианта СРК:







- ☛ **СРК с запорами** (твёрдый или фрагментированный стул  $\geq 25\%$ , жидкий или водянистый стул  $< 25\%$  всех актов дефекации)
- ☛ **СРК с диареей** (жидкий или водянистый стул  $\geq 25\%$ , твёрдый или фрагментированный стул  $< 25\%$  всех актов дефекации)
- ☛ **смешанная форма СРК** (твёрдый или фрагментированный стул  $\geq 25\%$ , жидкий или водянистый стул  $\geq 25\%$  всех актов дефекации)
- ☛ **неклассифицируемая форма СРК** (недостаточно данных для установления диагноза СРК с запором, СРК с диареей или смешанной формы СРК)



- В основу данной классификации положена форма стула по Бристольской шкале, которая легко понимается больными и позволяет быстро идентифицировать характер нарушений стула.
- Следует тщательно оценить правильность понимания пациентами терминов «запор» и «понос». Так, многие больные с СРК, жалующиеся на диарею, имеют в виду частую дефекацию, при которой стул остается оформленным; пациенты с «запором» могут предъявлять жалобы на дискомфорт в аноректальной области при дефекации, а не на редкое опорожнение кишечника или плотные каловые массы.
- Для описания консистенции стула может применяться Бристольская шкала формы кала, согласно которой плотному стулу соответствуют типы 1 и 2, а жидкому – типы 6 и 7 (Таблица 1)

Таблица 1. Бристольская шкала формы кала

Большое  
время  
транзита  
(100 часов)

Тип 1	Отдельные твердые комки, как орехи, трудно продвигаются	
Тип 2	В форме колбаски, но комковатый	
Тип 3	В форме колбаски, но с ребристой поверхностью	
Тип 4	В форме колбаски или змеи, гладкий и мягкий	
Тип 5	Мягкие маленькие шарики с ровными краями	
Тип 6	Рыхлые частицы с неровными краями, кашицеобразный стул	
Тип 7	Водянистый, без твердых частиц	

Короткое  
время  
транзита  
(10 часов)

# Классификация СРК по степени тяжести

Течение	Легкое	Умеренно тяжелое	Тяжелое
Обращение	Участковый терапевт	Врач-гастроэнтеролог поликлиники	Врач-гастроэнтеролог стационара
Постоянство симптомов	0	+	+++
Нарушение функции кишечника	+++	++	+
Психосоциальные расстройства	0	+	+++
Связь со стрессом	+++	+	+
Частота обращений к врачу	+	++	+++

## ФОРМУЛИРОВКА ДИАГНОЗА

При формулировке диагноза необходимо указать тип преобладающих нарушений стула. Возможны четыре формулировки диагноза:

- Синдром раздраженного кишечника с диареей.
- Синдром раздраженного кишечника с запором.
- Синдром раздраженного кишечника, смешанный тип.
- Синдром раздраженного кишечника, неклассифицируемый вариант



# Клиника

## Жалобы больных СРК

Кишечные

- **Боли**
- **Вздутие живота (метеоризм)**
- Расстройства стула (диареи/запоры)

Относящиеся к другим  
отделам ЖКТ

- Функциональное расстройство пищевода
- Признаки неязвенной диспепсии
- Симптомы функциональных аноректальных расстройств

Негастроэнтерологическ  
ие

- Головные боли
- Слабость
- Сердцебиение

- Больной может характеризовать боль как неопределённую, жгучую, тупую, ноющую, постоянную, кинжальную, выкручивающую.
- Боль локализована преимущественно в подвздошных областях, чаще слева. Обычно усиливается после приёма пищи, уменьшается после акта дефекации, отхождения газов, приёма спазмолитических препаратов.
- У женщин боль усиливается во время менструаций.
- Важной отличительной особенностью болевого синдрома при СРК считают отсутствие боли в ночные часы. Более характерен преходящий, чем постоянный, характер боли.



## Метеоризм и дистензионная боль

На границе раздела жидкость-газ газ принимает форму пузырьков, каждый из которых окружен слоем слизи



При избыточном газообразовании слизистая пена покрывает поверхность слизистой оболочки кишки



Газовая пена затрудняет доступ пищеварительных ферментов к химусу, нарушает всасывание нутриентов и абсорбцию газов



Газовая пена приводит к повышению внутрипросветного давления и появлению дистензионной абдоминальной боли



При растяжении газами кишечника развиваются рефлекторные спазмы, усиливается спастическая абдоминальная боль

# Синдром селезеночного изгиба (часто при метеоризме)

- Встречается наиболее часто.
- Характеризуется жалобами на неприятные ощущения (чувство распираания, давления, полноты) в левом подреберье, боли в левой половине грудной клетки, в верхней части левого плеча, в левой стороне шеи (имитируют клинику стенокардии).
- Эта симптоматика часто сочетается с сердцебиением, одышкой, иногда — с ощущением удушья, чувством страха.
- Боли обычно связаны с приемом большого количества пищи, дефекацией, эмоциональными факторами, физической нагрузкой.
- Провоцирующие факторы: нарушение осанки, ношение тесной одежды.
- При перкуссии в области левого подреберья определяется выраженный тимпанит, пальпаторно — умеренная чувствительность.

# Синдром слепой кишки (часто при метеоризме)

Встречается часто, характеризуется жалобами на боли (ощущение полноты, тяжести) в правой подвздошной области (имитирует клинику аппендицита).

При пальпации слепой кишки отмечаются неприятные ощущения.

Ослабление поясного ремня и массаж в области проекции слепой кишки приносят некоторое облегчение.



# Синдром печеночного изгиба

- ° Встречается не часто
- ° Чувство полноты или давления в правом подреберье (имитирует патологию желчных путей)
- ° Иррадиация болей в эпигастральную область, за грудину, иногда в правое плечо или спину.

## Эквивалент болевого синдрома - абдоминальный дискомфорт

Метеоризм в ряде случаев может становиться ведущей жалобой больного: ощущение увеличения живота в объеме, его вздутие или растяжение.

Абдоминальный дискомфорт может проявляться урчанием, переливанием в животе, императивными позывами на дефекацию и избыточным отхождением газов из кишечника.



## Негастроэнтерологические симптомы

- Головная боль, ощущение внутренней дрожи, ощущение неполного вдоха, боль в спине, боли в поясничной области, мышечные и суставные боли;
- урологические симптомы (никтурия, учащенные и императивные позывы к мочеиспусканию, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря);
- нарушение ночного сна очень часто выходят на первый план и приводят к снижению качества жизни пациентов с СРК.
- Кроме того, у больных СРК следует оценить наличие эмоциональных нарушений, таких как тревожное, депрессивное или ипохондрическое расстройство.
- При обследовании больных СРК обращает на себя внимание несоответствие между большим количеством предъявляемых жалоб, длительным течением заболевания и удовлетворительным общим состоянием больного.

- Крайне важно отсутствие в клинической картине заболевания **симптомов «тревоги»** (примеси крови в кале, гипертермии, необъяснимого похудения, анемии, повышения СОЭ, лейкоцитоза, изменений показателей биохимических и иммунологических проб, возникновения симптомов после 50 лет), обнаружение которых делает диагноз СРК маловероятным.
- **Диагноз СРК является диагнозом исключения, который устанавливают после тщательного обследования больного, позволяющего исключить у него наличие органических болезней пищеварительного тракта.**

*Диагностический оптимум СРК:*

- клинический и биохимический анализы крови;
- анализы кала: общий и на скрытую кровь
- бактериоскопическое исследование кала и желчи;
- УЗИ органов брюшной полости;
- ректороманоскопия или колоноскопия;
- гинекологическое обследование;
- консультация психотерапевта

## Признаки, свидетельствующие в пользу функционального генеза клинических симптомов:

- Изменчивость жалоб
- Рецидивирующий характер жалоб
- Отсутствие прогрессирования
- Отсутствие уменьшения массы тела
- Усиление расстройства под действием стресса
- Связь с другими функциональными расстройствами, такими как синдром диспепсии, синдром вегетативной астении ортостатические сосудистые расстройства, неврозы, синдром раздраженного мочевого пузыря и др



## Симптомы, исключющие СРК:

- Потеря массы тела
- Начало заболевания в пожилом возрасте
- Сохранение симптомов в ночные часы (в период сна)
- Постоянные интенсивные боли в животе, как единственный и ведущий симптом
- Лихорадка
- Наличие патологии органов брюшной полости при физикальном исследовании (исключая болезненность при пальпации кишечника и признаки метеоризма)
- Изменение лабораторных показателей (анемия, лейкоцитоз, увеличение СОЭ, отклонения в биохимических тестах и др.)



# Этапы диагностики СРК

I этап- постановка предварительного диагноза на основании соответствия жалоб больного «римским критериям»

II этап- выделение доминирующего симптома (боль, диарея, запор)

III и IV этапы – исключение органических заболеваний (клинический анализ крови, анализы кала (копрограмма, дисбиоз, ПЦР-диагностика, анализ КЖК), ЭГДС, УЗИ, сигмоскопия пациентам до 45 лет, ирригоскопия или колоноскопия в возрасте после 45 лет)

V этап –назначение первичного курса лечения на 3-6 недель.

VI этап- пересмотр диагноза, при неэффективности лечения решается вопрос о дополнительных методах обследования индивидуально для каждого больного с целью его уточнения.

# Принципы лечения СРК

- ☞ **Нормализация моторных нарушений кишечника**
- ☞ Нормализация состава кишечных бактерий
- ☞ Уменьшение агрессивности кишечного содержимого и защита слизистой оболочки толстой кишки
- ☞ **Снижение висцеральной чувствительности**
- ☞ Нормализация функции центральной нервной системы
- ☞ Снижение активности местного воспаления и уменьшение кишечной проницаемости



Мебеверин  
Пинаверия бромид  
Альверина цитрат  
Тримебутин

Лоперамид – для  
кратковременного  
лечения (7 дней)  
при диарее

# Принципы лечения СРК

Нормализация моторных нарушений  
кишечника

Нормализация состава кишечных бактерий

Уменьшение агрессивности кишечного  
содержимого и защита слизистой  
оболочки толстой кишки

Снижение висцеральной чувствительности

Нормализация функции центральной нервной  
системы

Снижение активности местного воспаления

Антибактериальные  
препараты:

- Рифаксимин
- Нитрофураны
- Saccharomyces boulardii**  
(Энтерол)
- Месалазин

Рост собственной  
микрофлоры:

- Пробиотики (Энтерол)
- Пребиотики (пищевые  
волокна)

**У 80% больных с СРК и 100% ПИ-СРК эффективны мероприятия  
направленные на нормализацию кишечной микрофлоры!**

Нередко «непациентам» с СРК бывает достаточно психосоциальной поддержки и соблюдения диетических рекомендаций: в дальнейшем им не требуется назначения медикаментозной терапии.

- избегать обильного питания и торопливости в еде; отказаться от употребления чрезмерно сладкой пищи и искусственных подсластителей, которые могут вызвать метеоризм и диарею, исключить из рациона кофе и алкогольные напитки, стимулирующие активную перистальтику кишечника;
- ограничить употребление продуктов, богатых грубоволокнистой клетчаткой (сырые овощи и фрукты, сухофрукты, свежий хлеб) и продуктов, способствующих метеоризму и ухудшающих пищеварение (холодные газированные напитки, виноград, молоко, бобовые, овсяная крупа, капуста);

**при преобладании диареи** включить в рацион танинсодержащие продукты (черника, голубика, крепкий чай, какао), подсушенный хлеб;  
**при преобладании запоров** назначить продукты, содержащие растительные волокна (хлеб из муки грубого помола, отварную морковь, свеклу, яблоки, капусту), употреблять достаточное количество жидкости – до 2 л/сут.



- Для купирования абдоминальной боли предпочтение отдается селективным миотропным спазмолитикам:
- **Дротаверин (но-шпа); бенциклан (галидор)**
- **Мебеверина гидрохлорид (дуспаталин, мебеверин)** - блокатор натриевых каналов, оказывает выраженное селективное спазмолитическое действие только на миоциты ЖКТ, нормализует нарушенную моторно-эвакуаторную функцию тонкого и толстого кишечника (прокинети́ческое действие); имеет тропность к сфинктеру Одди; (по 200 мг 2 р. в сут. – 2-3 нед.).
- **Пинаверий бромид (дицетел)** – селективный блокатор кальциевых каналов только гладких мышц только кишечника (по 50 мг 3 р. в день во время еды, 2-3 нед.).
- **Метеоспазмил (альверина цитрат (блокатор кальциевых каналов) + симетикон (пеногаситель)).**
- Антифлатуленты (пеногасители) - **Эспумизан (симетикон)**; уменьшают общий объем газа в кишечнике, устраняют болевой синдром, вызванный растяжением кишечника газами.

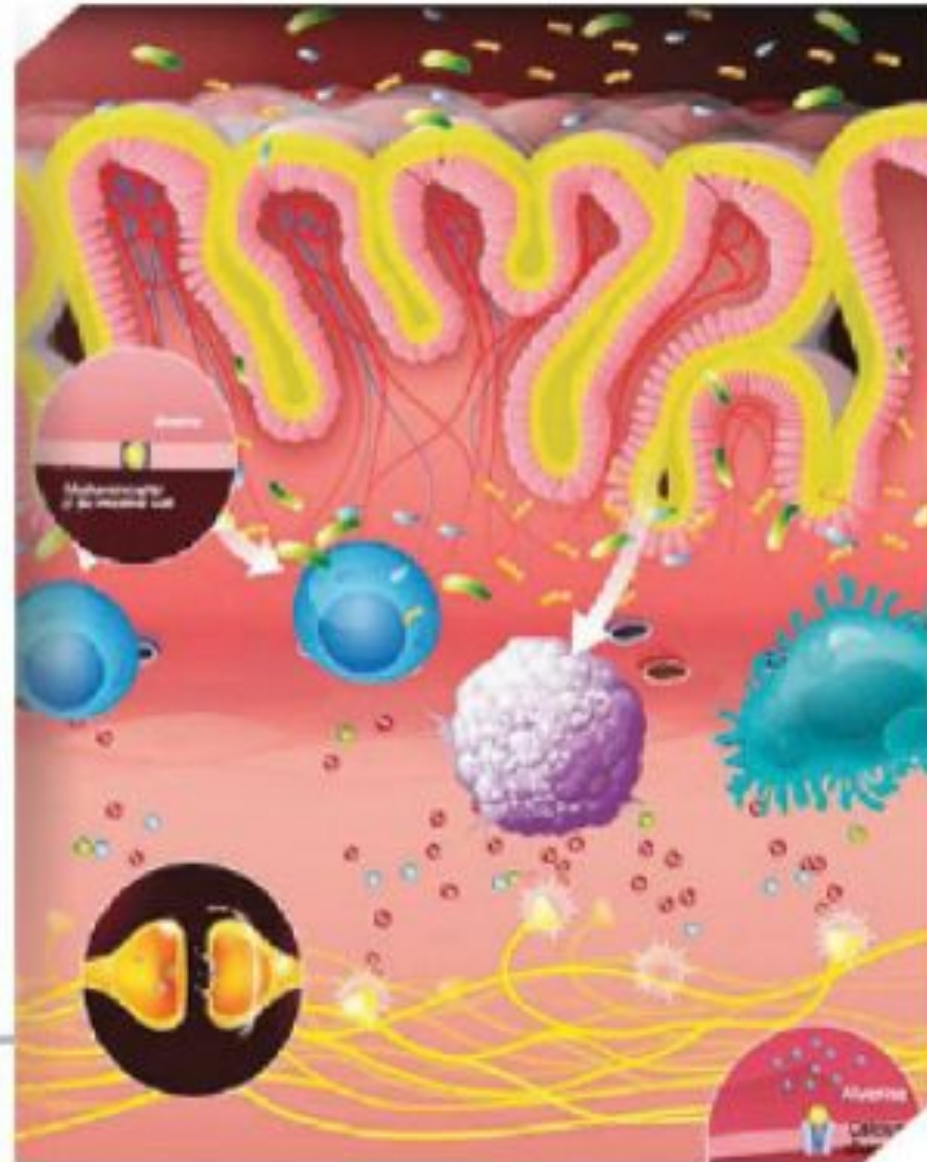
# Метеоспазмил (альверина цитрат (блокатор кальциевых каналов) + симетикон (пеногаситель)).

## Альверин:

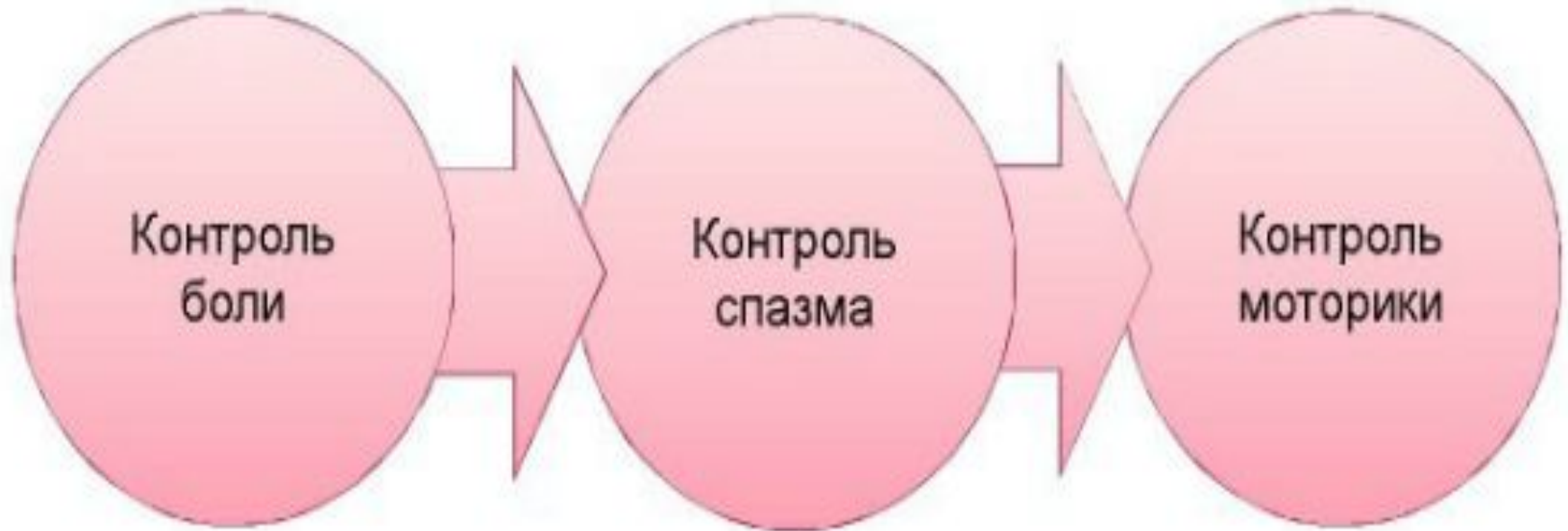
- Снимает спазм
- Нормализует кишечный транзит
- Снижает возбудимость механорецепторов стенки кишечника и сокращает передачу болевых сигналов
- Повышает болевой порог, блокируя передачу болевых сигналов

## Симетикон:

- Покрывает слизистую
- Создает защитный барьер, способствуя снижению межклеточной проницаемости
- Способствует слиянию и эвакуации газовых пузырьков



## ТРИМЕБУТИН (Тримедат) фармакологическое действие



снижение висцеральной гиперчувствительности<sup>1</sup> и местного анестетического действия<sup>2</sup>

спазмолитическое действие вследствие блокады  $\text{Na}^+$  каналов<sup>2</sup>, блокады  $\text{Ca}^{2+}$  каналов<sup>3</sup> клеток гладких мышц ЖКТ

запуск физиологического ритма кишечника<sup>5,6</sup> транслируемый клетками Кахаля<sup>7</sup> после активации Энтеральной Нервной Системы



Тримебутин эффективен при боли и констипации, а также при диарее и метеоризме – это единственный препарат, который обладает столь широким действием, которое становится очевидно при коморбидных функциональных нарушениях моторики (СРК смешанного типа, СРК + ГЭРБ, СРК + функциональная диспепсия)



## Для лечения СРК с диареей

- Лоперамид - снижая тонус и моторику гладкой мускулатуры ЖКТ улучшает консистенцию стула, уменьшает количество позывов на дефекацию, однако, не оказывает существенного влияния на другие симптомы СРК, в том числе на абдоминальную боль.
- Смекта - диоктаэдрический смектит - ежедневный прием препарата (1 пакетик 3 раза в день) улучшает качество жизни больных с СРК, а также уменьшает интенсивность боли в животе и метеоризма

### Диарея: механизм действия Диосмектита (Смекта)

связывает и выводит патогенные агенты:

**вирусы, бактерии и их токсины, непереваренные углеводы и желчные кислоты**

способствует восстановлению слизистой кишечника:

**ограничивает проникновение вирусов, оказывает цитомукопротективный эффект**

- **Рифаксимин** - короткий курс приема невсасывающегося антибиотика рифаксимины достаточно эффективно купирует диарею, а также способствует уменьшению вздутия живота у таких больных
- При диарее у больных с постинфекционной природой СРК отмечен хороший эффект курсового (в течение 3 недель) приема

## **Висмута трикалия дицитрат (Де-нол, Новобисмол) при СРК**

В дополнение к антибактериальным свойствам, висмут также обладает противовоспалительными эффектами при прохождении по кишечнику (Ericsson C.D., Tannenbaum C., Charles T.T. , 1990).

Висмут должен играть определенную роль в патогенетическом лечении острой и хронической диареи, как антибактериальный и антитоксический агент (Thazhath S., Haque M., Florin T., 1998).

# Мукофальк (псилиум)

Гидрофильные волокна из наружной оболочки семян Подорожника овального (*Plantago ovata, psyllium*)



Слабительное действие

Пребиотическое действие

Антидиарейное действие

Противовоспалительное/  
цитопротективное действие

Гиполипидемическое действие

- Прокинетические средства – метоклопрамид, домперидон.
- Сорбенты – сорбогель, энтеросгель, полифепан;
- Алюминийсодержащие антациды - альмагель, альмагель-нео;

### **При преобладании запора:**

- **осмотические слабительные средства** - дуфалак (лактолоза), мукофальк - действуют на всем протяжении кишечника, мало абсорбируются в нем, увеличивают объем его содержимого, снижают вязкость и разжижают каловые массы;
- **средства, раздражающие рецепторы кишечника** и стимулирующие его перистальтику, к ним относятся фитопрепараты, содержащие антрахиноны и их производные – антраноиды: крушина (алакс), сенна (сенналакс, сеннадексин, регулакс).



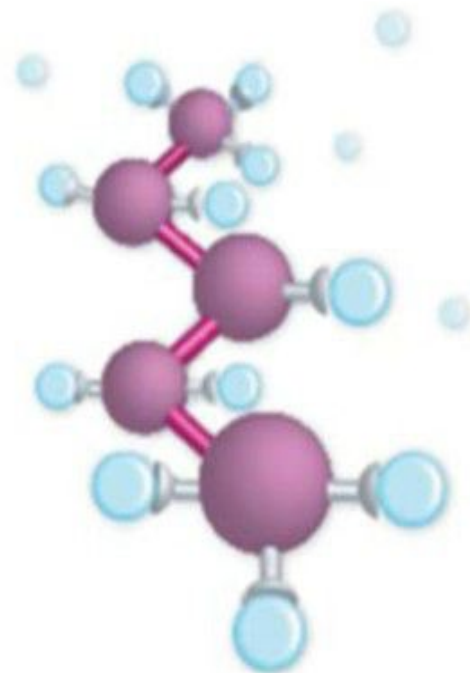
# МАКРОГОЛ 4000 (Форлакс)

ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО ФОРЛАКСА:

**МАКРОГОЛ 4000**

(ПЭГ с молекулярной массой 4000)

- линейный полимер, посредством водородных связей удерживает молекулы воды



ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:

Симптоматическое лечение любого вида запоров

✓ 4 г - у детей в возрасте от 6 месяцев до 8 лет

✓ 10 г – у детей старше 8 лет и взрослых

# Нормализация кишечной микрофлоры

---

Пробиотики – это живые микроорганизмы и вещества микробного и иного происхождения, оказывающие при естественном способе введения благоприятные эффекты на физиологические функции, биохимические и поведенческие реакции организма через оптимизацию его микроэкологического статуса.

# Пробиотики

- Монокомпонентные – содержащие микроорганизмы одного вида
- Поликомпонентные - содержащие микроорганизмы нескольких видов
- Сорбированные (моно и поликомпонентные) – содержащие микроорганизмы, фиксированные на сорбенте
- Комбинированные - содержащие микроорганизмы одного или нескольких видов вместе с компонентами питательной среды или лизоцимом
- Метаболические

# 4 поколения пробиотиков

К 1-му поколению пробиотиков относят монокомпонентные препараты (Колибактерин, Бифидумбактерин, Лактобактерин), содержащие 1 штамм бактерий.

Препараты 2-го поколения (Бактисубтил, Биоспорин, Споробактерин и др.) основаны на использовании неспецифических для человека микроорганизмах и являются самоэлиминирующимися антагонистами.

Препараты 3-го поколения включают поликомпонентные пробиотики, содержащие несколько симбиотических штаммов бактерий одного вида (Ацилакт, Аципол и др.) или разных видов (Линекс, Бифиформ, Нормоспектрум) с взаимоусиливающим действием. От препаратов 1-го поколения они отличаются более сбалансированным составом.

К 4-му поколению относят иммобилизованные на сорбенте бифидосодержащие препараты (Бифидумбактерин форте, Пробифор, Экофлор). Сорбированные бифидобактерии эффективно колонизируют слизистую оболочку кишечника, оказывая более выраженное протективное действие, чем несорбированные аналоги.



# ПробиоЛог®

УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ БАКТЕРИЙ:  
КИСЛОТОУСТОЙЧИВАЯ МАТРИЦА

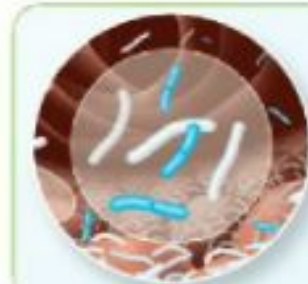
Растительная капсула  
растворяется в желудке



Бактерии остаются под защитой матрицы  
(оболочка из полисахаридов  
превращается в кислотоустойчивый гель  
при контакте с HCL)



При щелочном PH в кишечнике  
гель растворяется,  
высвобождая ЖИВЫХ бактерий.



**73% живых бактерий после 1 часа  
в кислой среде (PH=1,7)**

❖ **Bifidobacterium lactis Bb-12<sup>®</sup>**

❖ **Lactobacillus acidophilus La-5<sup>®</sup>**

1 миллиард КОЕ в каждой капсуле

*Это самые безопасные штаммы в мировой практике применения пробиотиков.*

*Именно они рекомендованы FDA как штаммы, 100% безопасные для человека*



+



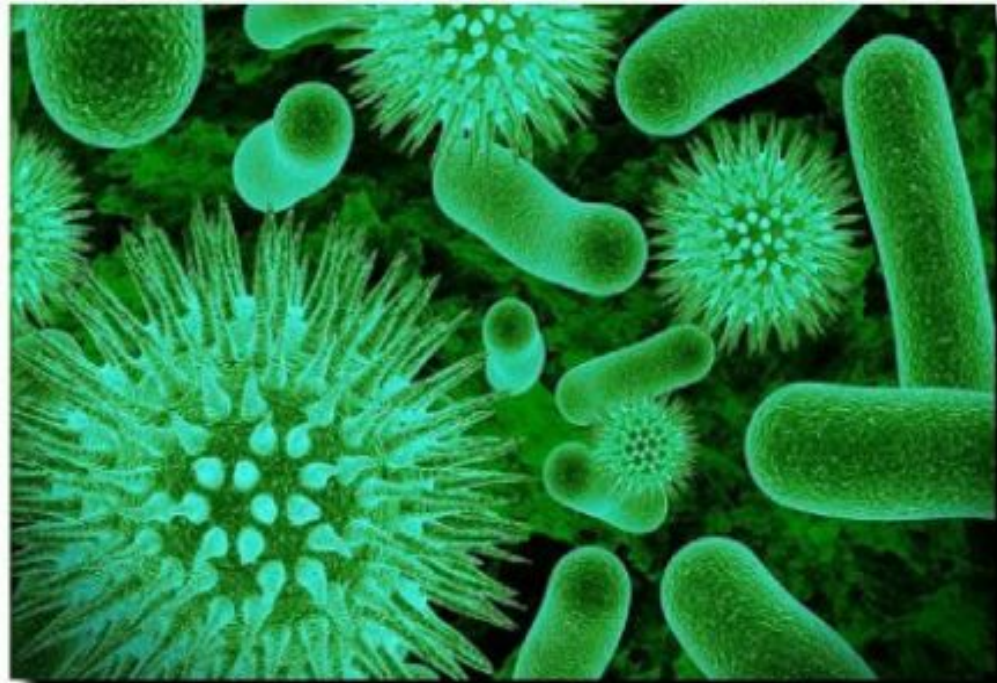
=





# Восстановление эубиоза

- Пробиотики: **Saccharomyces boulardii**  
(Энтерол)
- Пребиотики



# Фармакокинетика Энтерола

Пероральный прием

Проходит через ЖКТ в живом состоянии, естественная устойчивость к:

- Кислотам
- Ферментам
- Антибиотикам

Распределение

- Не колонизирует ЖКТ
- Не метаболизируется
- Нет риска переноса устойчивости к антибиотикам;

Метаболизм

- Не абсорбируется из ЖКТ
- Остается живым в ЖКТ,
- Стабильное состояние 3 дня;

Элиминация

С калом, в не измененном виде. Клетки *S.boulardii* полностью выводятся из организма в течении 2-5 дней после прекращения приема.

Пребиотики- вещества немикробного происхождения, способные оказывать **регулирующее** влияние на кишечную микрофлору, через селективную **стимуляцию роста** или **усиление метаболической активности** представителей нормальной микрофлоры



# Мукофальк: пребиотическое действие

Мукофальк в качестве пребиотика стимулирует рост собственной микрофлоры кишечника в отличие от пробиотиков

Мукофальк – натуральный пребиотик

В качестве пребиотика одновременно или сразу после антибиотикотерапии для защиты микрофлоры кишечника

- Стимулирует рост бифидо- и лактобактерий
- Адсорбирует токсические субстанции

# Закофальк: три главных компонента



**Масляная  
кислота  
(бутират)**

Один из  
основных  
бактериальных  
метаболитов  
микрофлоры,  
регулирующих  
гомеостаз ТК



**Инулин**

Пребиотик с  
доказанной  
эффективностью



**Технология  
таргетированн  
ой доставки**

Доставка  
эффективной  
дозы бутирата и  
инулина  
непосредственно  
во все отделы ТК

Эффективное  
**восстановление и защита**  
**слизистой оболочки**  
толстой кишки  
и **пребиотическое** действие

В случаях, когда у пациентов с СРК имеют место симптомы депрессии или повышенной тревоги, следует дополнительно назначать антидепрессанты на период не менее 6 мес. по рекомендации ВОЗ.

Ингибиторы обратного захвата серотонина - **флуоксетин** назначается в дозе 20-40 мг/сут в течение 1 мес, **феварин (флувоксамин)** по 100 мг однократно вечером, **сертралин, пароксетин**.

**Мелаксен** (лекарственная форма мелатонина) эффективно устраняет болевой и диспептический синдром у больных СРК, способствует нормализации психического статуса и улучшает качество жизни. Назначается по 1-2 таблетки (3-6 мг) перед сном на протяжении 2-3 нед.