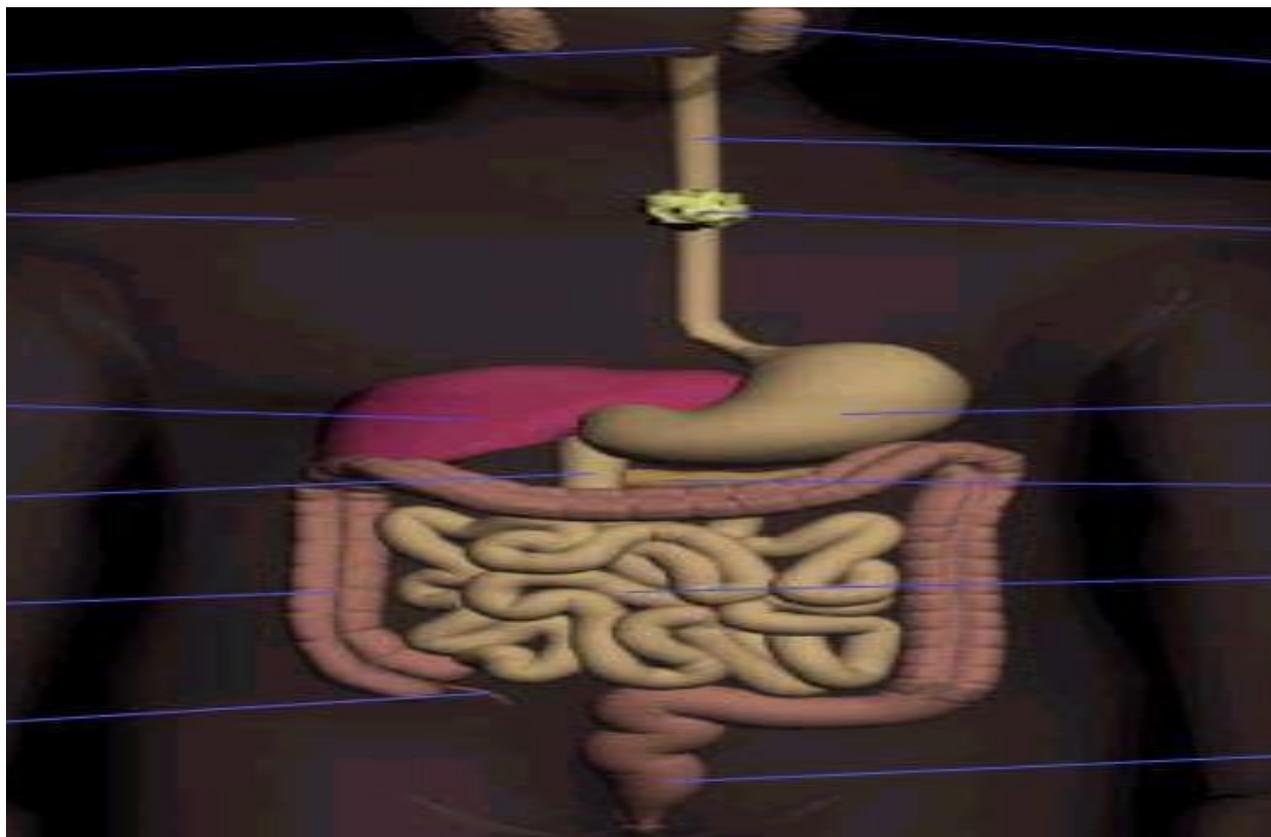


# Воспалительные заболевания кишечника у детей и подростков



# воспалительные заболевания кишечника

- за последние 10 лет в нашей стране наблюдается отчетливый рост болезней органов пищеварения не только среди взрослого населения, но и детей, подростков

Распространенность заболеваний  
органов пищеварения составляла 80 на  
1000 детей,

в **2015 году** увеличилась до 300 -400  
на 1000 детского населения.

# **Хронические воспалительные заболевания кишечника**

- В общей структуре болезней органов пищеварения заболевания кишечника, занимают третье место после заболеваний

- 1. ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ И**
- 2. ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ**
- 3. Заболевания кишечника**

# **НАИБОЛЕЕ ПОЛНО ИЗУЧЕННЫМИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЯВЛЯЮТСЯ**

- **ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДКА**
- **12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ (ХРОНИЧЕСКИЙ  
ГАСТРОДУОДЕНИТ, ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ),**
- **БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ И  
ЖЕЛЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.**

# **ОСТАЕТСЯ МЕНЕЕ ИЗУЧЕННОЙ ПРОБЛЕМОЙ ПАТОЛОГИЯ КИШЕЧНИКА**

- ПАТОЛОГИЯ КИШЕЧНИКА  
ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ  
ТРУДНОСТИ для диагностики**
- КАК НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ,  
ТАК И В УСЛОВИЯХ**
- СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СТАЦИОНАРОВ.**

# **СЛОЖНОСТИ В РАСПОЗНАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА ЗАКЛЮЧАЮТСЯ В НАЛИЧИИ СХОДНЫХ СИМПТОМОВ-**

- БОЛИ В ЖИВОТЕ,**
- ПОНОСЫ, ЗАПОРЫ,**
- В КАЛЕ,**

**ЭТИ СИМПТОМЫ ВСТРЕЧАЮТСЯ ПРИ  
РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КАК  
ВРОЖДЕННОГО, ТАК И  
ПРИБРЕТЕННОГО ХАРАКТЕРА (ЦЕЛИАКИЯ,  
МУКОВИСЦИДОЗ, ДИСАХАРИДНАЯ  
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, ДИЗЕНТЕРИЯ,  
САЛЬМОНЕЛЛЕЗ, ИЕРСИНИОЗ).**

# **Хронические заболевания кишечника**

- **Неспецифический язвенный колит**
- **Болезнь Крона.**

# особенности кишечника



# КИШЕЧНИК

- В кишечнике происходит
  - переваривание,
  - всасывание пищи,
  - удаление образующихся шлаков.
  - моторика
- Кишечнику присущи и внепищеварительные функции (эндокринная, иммунная).

# Тонкий кишечник

В тонком кишечнике происходит:

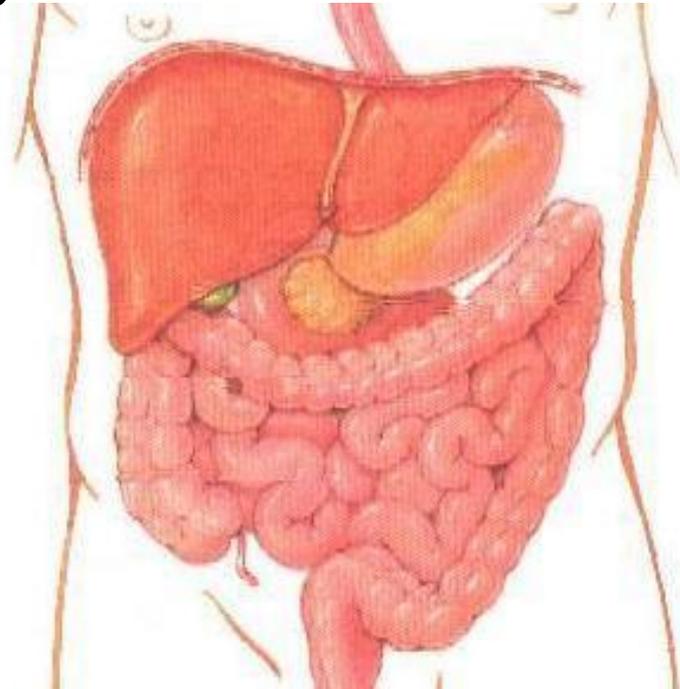
- переваривание белков, жиров и углеводов с последующим всасыванием продуктов их расщепления.
- Различают два вида пищеварения в кишках –
- **ПОЛОСТНОЕ** - осуществляется с участием ферментов, вырабатываемых желудком, кишками и поджелудочной железой,
- **ПРИСТЕНОЧНОЕ (МЕМБРАННОЕ)** - осуществляется с участием ферментов, фиксированных на клеточных мембранах (т.е. на границе внеклеточной и внутриклеточной средой).

# Толстый кишечник

- Толстая кишка простирается
- от илеоцекального угла до заднего прохода.

Толстая кишка разделяется на 6 частей –

слепую кишку,  
восходящую ободочную,  
поперечную ободочную,  
нисходящую ободочную,  
сигмовидную кишку и  
прямую кишку.



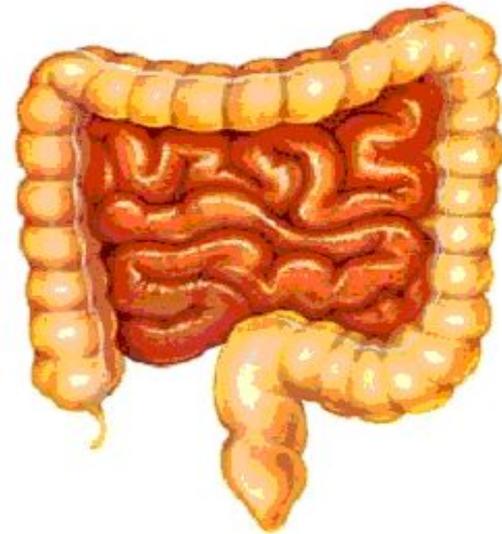
# ТОЛСТЫЙ КИШЕЧНИК

Функции толстой кишки:

- происходит всасывание воды,
- формирование плотного содержимого
- и в определенный момент его эвакуация.

# Толстый кишечник

- Толстая кишка секретирует жидкий кишечный сок, который содержит ферменты.
- В толстой кишке осуществляется 4 типа движений.



# Кишечник

- Кишечник является важным эндокринным органом. Эндокринные клетки кишечника синтезируют ряд пептидных гормонов:
- **секретин**- полипептидный ГОРМОН, выделяемый тонкой кишкой.
- **панкреозимин** -нейропептидный гормон, вырабатываемый L-клетками слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки и проксимальным отделом тощей кишки.
- **кишечный глюкагон** - гормон альфа-клеток островков Лангерганса поджелудочной железы.

которые принимают участие в процессах регуляции функции различных отделов пищеварительного аппарата, наибольшее количество эндокринных клеток сосредоточено в двенадцатиперстной кишке.

# КИШЕЧНИК

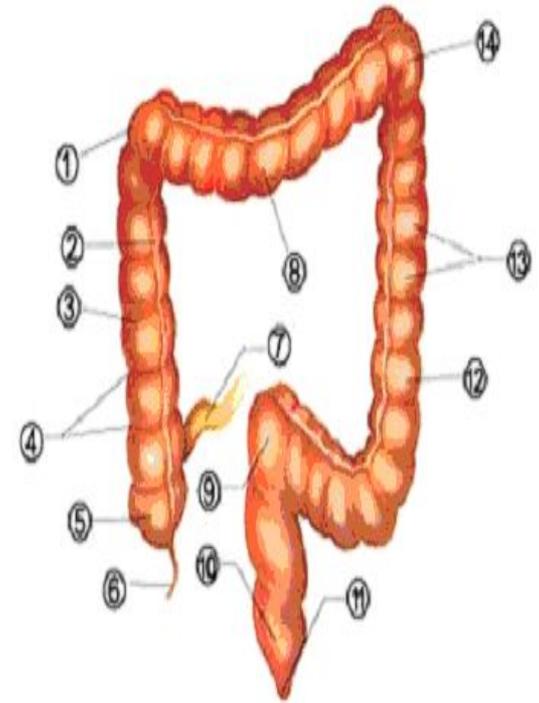
- Кишечник активно участвует в осуществлении процессов иммунитета.
- В настоящее время кишечник рассматривается как центральный лимфоидный орган, как центральный орган В-системы иммунитета.
- **В - лимфоциты** ответственны за **гуморальный иммунный ответ**, они являются предшественниками плазматических клеток.
- В кишечнике обнаруживаются **Т - лимфоциты**, с помощью которых реализуется **клеточный иммунитет**.

# КИШЕЧНИК

- Ряд функций кишечника тесно связаны с состоянием кишечной микрофлоры.
- Нормальная микрофлора кишечника является симбиотической и играет важную роль в жизнедеятельности организма.
- В норме 95% поддающихся культивированию кишечных бактерий представлены анаэробами.

# Микрофлора кишечника

- Среди анаэробов больше всего бактериоидов и бифидумбактерий,
- а среди аэробов - кишечные палочки.
- Приблизительно 55% каловых масс у здорового человека состоит из бактерий.
- Наиболее обильна микрофлора в нижней части толстой кишки.
- В тонкой кишке бактерий очень мало.



# Функции кишечника: **ЗАЩИТНАЯ**

предупреждает колонизацию кишечника от патогенной и условнопатогенной микрофлоры.

# Функции кишечника

## **ФЕРМЕНТОПРОДУЦИРУЮЩАЯ**

- осуществляет гидролиз клетчатки, белков, жиров, углеводов, конъюгацию желчных кислот.

# Функции кишечника

## **СИНТЕТИЧЕСКАЯ**

синтез витаминов группы В, С,

- аминокислот,
- холестерина,
- мочевой кислоты,
- органических кислот.

# Функции кишечника ИММУНИЗИРУЮЩАЯ

поддерживает синтез  
иммуноглобулинов, опосредует  
созревание и функционирование  
иммунокомпетентных органов.

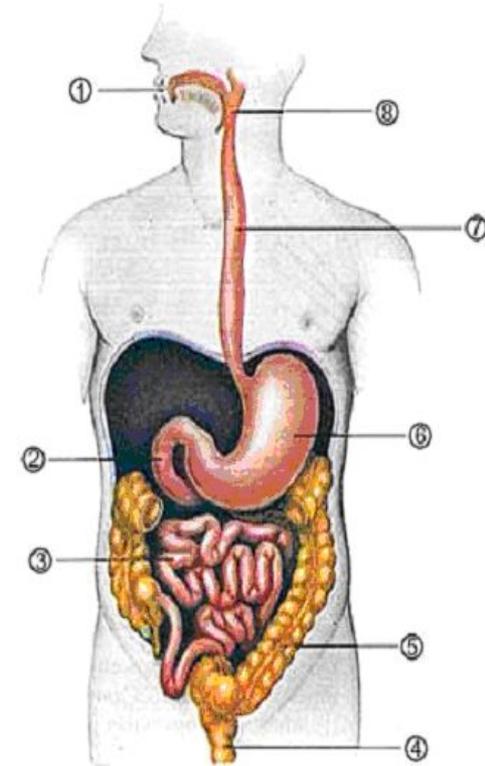
# Функции кишечника

## ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ

- регуляция,
- всасывание и
- моторика.

# Пищеварение - это три взаимосвязывающих этапа:

- - полостное пищеварение,
- - мембранное пищеварение,
- - всасывание - перенос ферментов поджелудочной железы из просвета кишки во внутреннюю среду организма.



- Распространенность нарушений естественного баланса кишечной микрофлоры у 70% населения.
- 52% населения России страдали диареей хотя бы 1 раз в течение года.
- **25% пациентов страдают диареей в ходе или после антибиотикотерапии,**
- **9% населения России применяют средства для лечения кишечных инфекций.**
- **Около 72% населения имеет недостаточный уровень продукции лактазы.**

# **ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ**

**это хроническое рецидивирующее  
воспалительно-дистрофическое  
заболевание ТОНКОГО КИШЕЧНИКА,  
сопровождающегося периодическими  
нарушениями функций органа**

- ПИЩЕВАРЕНИЯ,**
- ВСАСЫВАНИЯ,**
- изменением всех видов обмена веществ.**

Тонкий кишечник в организме человека выполняет следующие функции:

- **эндокринную,**
- **пищеварительную,**
- **секреторную,**
- **всасывательную,**
- **моторную.**

- энтерит – это воспаление тонкого кишечника различной этиологии. Чаще всего является одним из проявлений других заболеваний. Поражается слизистая оболочка кишечника.
- Очень часто энтерит развивается одновременно с поражением желудка (гастроэнтерит), толстого кишечника (энтероколит) или протекает в виде гастроэнтероколита. В связи с этим отмечаются различные симптомы.

- Строение тонкой кишки позволяет питательным веществам быстро всасываться. Это происходит благодаря микроскопическим выростам и ворсинкам.



# ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ

- Проблема хронического энтерита является **наименее** изученной в детской гастроэнтерологии, хотя заболевание является достаточно частой патологией детского возраста.
- В структуре всех болезней органов пищеварения у детей хронический энтерит регистрируется в качестве основного заболевания в **4-5% случаев.**

# ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ

- Хронический энтерит является полиэтиологическим заболеванием. Многочисленные причины, вызывающие воспалительные заболевания тонкого кишечника делятся на две группы:
  - ЭКЗОГЕННЫЕ И
  - ЭНДОГЕННЫЕ:

# **Этиологические факторы**

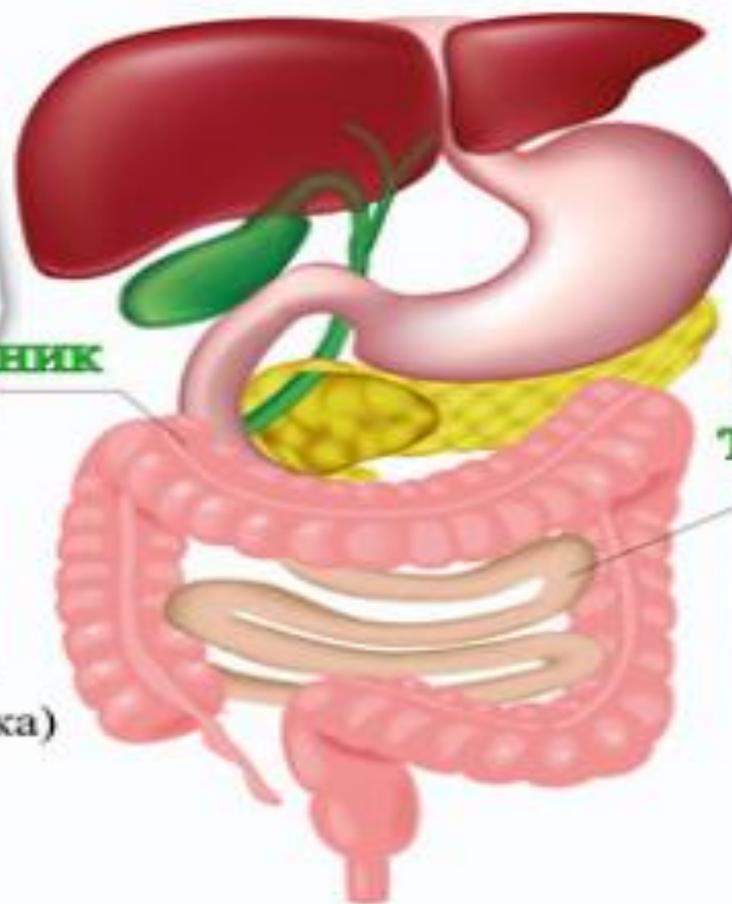
## **ХРОНИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА, экзогенные**

- **1. Перенесенные острые инфекции**  
(дизентерия, сальмонеллез, колиэнтерит, иерсиниоз, кампилобактериоз, брюшной тиф, паратиф. стафилококковые заболевания, вирусные инфекции).
- **2. ПРОТОЗОИНЫЕ ИНВАЗИИ** - лямблиоз, бластоцистоз.
- **3. Дисбактериоз кишечника.**
- **4. ГЛИСТНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ** - .

# ПАРАЗИТЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

## ТОЛСТЫЙ КИШЕЧНИК

аскариды  
власоглавы  
острицы  
шистосомы  
(вены, венулы  
толстого кишечника)



## ТОНКИЙ КИШЕЧНИК

аскариды  
трихинеллы  
крысиный цепень  
карликовый цепень  
свиной цепень  
бычий цепень  
широкий лентец  
кишечная унрица

# Этиологические факторы ХРОНИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА, экзогенные

- 5. Пищевая и лекарственная аллергия.
- 6. Алиментарный фактор (ранний перевод на искусственное вскармливание, избыток в питании углеводов и жиров при дефиците белка, витаминов и микроэлементов).
- 7. Токсическое воздействие солей тяжелых металлов (свинец, фосфор), лекарственных средств (салицилаты, кортикостероиды, нестероидные противовоспалительные препараты).
- 8. Оперативное вмешательство на тонком кишечнике.

# Этиологические факторы

ХРОНИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА, экзогенные

## ФАСТ ФУД



– Фаст фуд (англ. fast food, ['fast, fud] — **быстрое питание**) —

класс блюд быстрого приготовления, обычно предлагаемых специализированными заведениями.

Термином «фастфуд» обозначают пищу, которую можно быстро приготовить и предоставить клиенту. Термин «фастфуд» был впервые введён в словаре Merriam-Webster в 1951 год.

# ФАСТ ФУД

- **«Макдональдс»** является самой крупной в мире сетью фаст-фуда. Одновременно подвергается резкой критике за свою насыщенную жирами и высококалорийную продукцию.



# ФАСТ ФУД

- Полуфабрикаты, широко используемые в сетевых фаст-фудах, как и другая еда «фабричного» производства, содержат **МНОЖЕСТВО ХИМИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК.**



# ФАСТ-ФУД

для приготовления очень многих блюд  
обычно используют

- **твердые виды маргарина с высоким уровнем жирных кислот.**
- такой тип пространственной организации молекул жирных кислот характерен и для всяческих кремов в магазинных тортах и пирожных.
- Так что, нет большой разницы, поели вы в «Макдональдсе» или попили чай с покупным тортиком.

# ФАСТ ФУД

- Какая еда относится к категории «фаст-фуда»?
- Говоря об опасностях фаст-фуда, обычно в первую очередь имеют в виду заведения типа
- **«Макдональдса»,**
- **«Крошки-картошки»,**
- **шаурма, продающаяся на улицах,**
- **хот-доги,**
- **блины с начинками,**
- **чипсы,**
- **сухарики всевозможные,**
- **пельмешки без спешки**
- **любые газированные напитки.**



# Фаст-фуд

- **это «быстрая еда», чтобы поглощать ее на бегу, толком не пережевывая и не делая пауз,  
поэтому в желудок попадают не измельченные и не смоченные слюной куски.**

# Фаст - фуд

- **Вторая причина у постоянных посетителей фаст-фудов это развитие хронических заболеваний кишечника -**
- энтерита,
- колита,
- Неспецифического язвенного колита и
- Болезни Крона.
- **Это шум и громкая музыка.**
- У людей, перекусывающих в переполненных закусочных под шум и гам посетителей, в несколько раз усиливается опасность желудочных заболеваний.
- Те же, кто во время еды глушат шум плеером, включая его на предельную громкость, также очень быстро зарабатывают хронические заболевания кишечника, язву или гастрит.
- **Особенно «музыкально-шумовой аккомпанемент» опасен для детей и подростков, чьи организмы к нему особенно восприимчивы.**



- **Фаст фуд и хронические заболевания кишечника рядом идут.**

# Этиологические факторы ХРОНИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА, эндогенные

- Врожденная или приобретенная энзимопатия (чаще всего лактазная недостаточность).
- Хронические заболевания органов пищеварения (холецистит, гастродуоденит, гепатит, язвенная болезнь, панкреатит).
- Аномалии развития кишечника мегаколон - расширение всей или части толстой кишки (долихосигма ,долихоколон ).

# ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ – факторы риска

- 1. Неблагоприятный семейный энтерологический анамнез.
- 2. Дефицит массы тела в раннем возрасте.
- 3. Неустойчивый стул с периода новорожденности до 2-3-х летнего возраста.
- 4. Неблагоприятный преморбидный фон (рахит, анемия, дистрофия).

# ПАТОГЕНЕЗ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА

- Патогенез сложный, многие звенья его остаются недостаточно изученными.
- Ведущим клиническим синдромом заболевания является
- диарея, т.е. нарушение транспорта воды и электролитов.

# ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ

- Чаще всего появлению первых признаков болезни предшествуют перенесенные инфекционные болезни, паразитарные или вирусные заболевания, которые способствуют
- развитию воспалительных изменений слизистой кишечной стенки,
- нарушению ферментативной деятельности пищеварительного тракта.

# ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ

- Воспалительный процесс в слизистой тонкого кишечника приобретает хроническое течение в связи с недостаточностью иммунных и компенсаторно-приспособительных механизмов.

# Заболевания тонкого кишечника



# ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ

- Вследствие нарушения ферментативной деятельности кишечника, ускорение или замедление пассажа кишечного содержимого возникают расстройства **ПЕРЕВАРИВАНИЯ и ВСАСЫВАНИЯ**, основных питательных веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов), т.е. нарушается полостное пищеварение и вследствие этого появляется **клинические симптомы** -
  - полифекалия,
  - стеаторея;
  - нарушается всасывание - развивается ферментопатия.

- В результате у больных развивается **эндогенная белковая недостаточность**, клиническими проявлениями которой является дефицит массы тела и отставание в росте.

В связи со снижением бактерицидности и уровня содержания лизоцима кишечного сока нарушается **стерильность тонкой** кишки.

- Развиваются явления **дисбиоза кишечника.**
- Дисбактериоз кишечника способствует нарушению
  - конъюгации желчных кислот,
  - развитию стеатерии (нарушение всасывание жиров),
  - витаминной недостаточности, а это приводит к вовлечению патологический процесс другие органы и системы.

# **Механизмы возникновения неспецифических хронических энтеритов**

**Инфекция, паразиты, токсические вещества, лекарства,  
алиментарные факторы, генетические факторы**



**Аллергия, иммунодефицит, дисбактериоз, энзимопатия,  
нарушения нейроэндокринной системы кишечника**



**Воспалительные, дистрофические,  
атрофические изменения в кишечнике**



**Нарушения функций кишечника**



**Пищеварительной, всасывательной, секреторной,  
двигательной**



**Экстраинтестинальные расстройства**

# КЛИНИКА

- Многочисленные клинические проявления хронического энтерита делят на
- **местные (кишечные) и**
- **общие.**

# МЕСТНЫЕ (КИШЕЧНЫЕ)

проявления обусловлены:

- нарушением моторики тонкого кишечника,
- полостного и пристеночного пищеварения,
- развитием бродильных процессов.
- Эти проявления характеризуются следующими симптомами:

# болевого синдром

## 1. Боли в животе:

- кратковременного характера.
- Умеренной интенсивности.
- Локализирующие в области пупка, с тенденцией к распространению по всему животу,
- чаще боли в животе провоцируемые приемом цельного коровьего молока, фруктов или овощей.
- Чаще боли проходят самостоятельно или после акта дефекации или отхождения газов.

# Диспептический синдром

2. Вздутие и урчание в животе (особенно после приема цельного молока).
3. Болезненность при пальпации по всему животу.
4. Положительные симптомы:
  - **симптом Образцова** (болезненность и урчание в области слепой кишки) и
  - **симптом Поргеса** (болезненность и гиперестезия слева и выше пупка).
5. Видимая кишечная перистальтика.

# дисфункции кишечника

6. Обильный стул  
(полифекалия),  
кашицеобразный стул.  
Реже чередование  
кашицеобразного стула и  
запоров.

В кале **НЕ БЫВАЕТ** –  
**ПРИМЕСИ КРОВИ,**  
**ГНОЯ.**



# **Все кишечные симптомы**

- диарея,**
- метеоризм,**
- урчание,**
- боли в животе**

**проявляются преимущественно во второй половине дня,**  
в период наиболее интенсивного пищеварения.

Утром, до еды кишечные симптомы, как правило мало беспокоят больных.

# **ОБЩИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ:**

**Определяются:**

- расстройством всех видов обмена веществ,**
- развитием полигиповитаминозов, а также**
- проникновением в кровь токсических веществ, в связи с повышенной проницаемостью слизистой оболочки кишечника.**

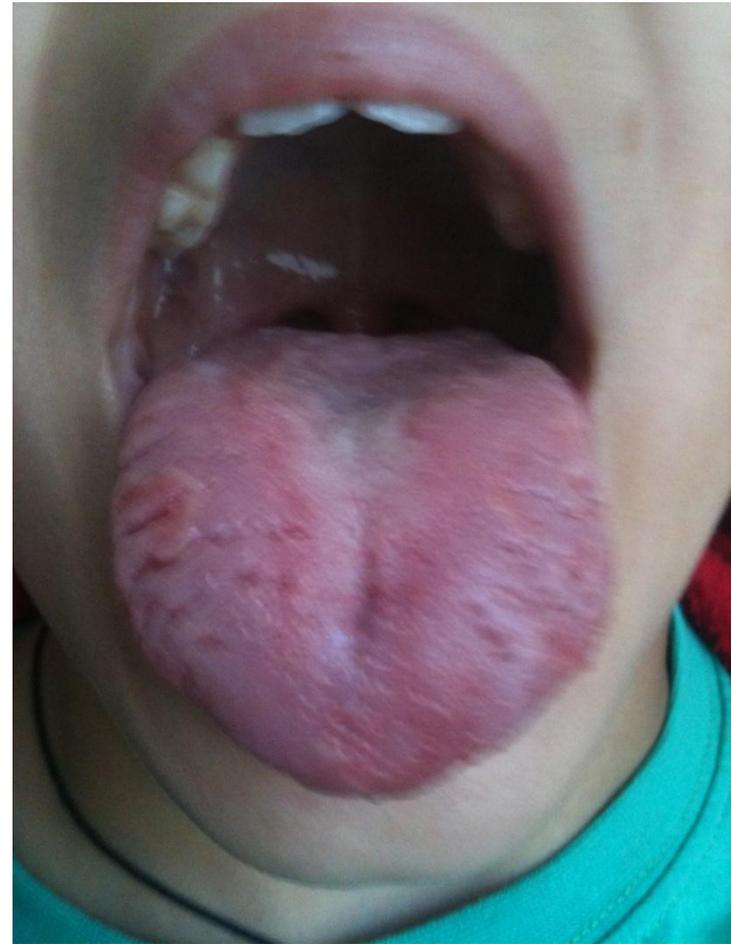
# ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ :

- **1. Астеновегетативный синдром** - слабость, вялость, повышенная утомляемость. Раздражительность, головные боли.
- **2. Хроническое расстройство питания – дефицит массы тела.**
- **3. Признаки полигиповитаминоза** - сухость кожи, выпадение волос, ломкость ногтей. Заеды, гингивит, кровоточивость и повышенная ломкость сосудов.

# ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ

- 4. Анемия - гипохромная железододефицитная ,
- 5. Нарушение минерального обмена (повышенная ломкость костей, остеопороз, рахит, судорожная готовность, повышенная возбудимость, боли в мышцах),

- При наличии глоссита появляются болезненные ощущения и жжение в языке, слизистая оболочка полости рта отечна, по краям языка видны отпечатки зубов.





# ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- 1. Общий анализ крови (в зависимости от тяжести заболевания могут быть признаки анемии, незначительное увеличение СОЭ).
- Лейкоцитоз для хронического энтерита не характерен и наблюдается лишь при сопутствующих заболеваниях.

# Биохимический анализ крови -

- гипоальбуминемия,
- при тяжелых формах –

## **снижение :**

- холестерина,
- АЛТ
- АСТ
- калия,
- натрия,
- СРБ

- сахара,
- железа,
- цинка,
- магния,
- кальция,
- Фосфора
- общих липидов,
- фосфолипидов в сыворотке крови.

**Опред. белковое голодание и дефицит микроэлементов**

- **3. Копрограмма** - слизь, лейкоциты, эпителиальные клетки,
  - стеаторея - гидролиз и всасывание жиров,
  - Креаторея - гидролиз и всасывание белков.
  - Амилорея - гидролиз и всасывание углеводов
- 
- (**гидролиз** - разложение вещества с участием воды, одна из основных реакций обмена веществ в организме).

- Кал на скрытую кровь – отриц.

# иммунограмма

- Иммунограмма позволяет выявить наличие первичного (врожденного) или приобретенного иммунодефицита,
- иммунограмма – позволяет оценить качественные и количественные признаки гуморального и клеточного иммунитета.

- Нарушение функции системы иммунитета в целом и иммунной системы кишечника, что ведет к повреждению слизистой оболочки тонкой кишки антителами, сенсibilизированными лимфоцитами.

# Исследование на дисбактериоз

- **Бифидобактерии**, которые составляют 95% нормальной кишечной микрофлоры. Они обеспечивают синтез витамина К, витаминов группы В, принимают активное участие в процессе усвоения витамина D. **Снижение** их числа может указывать на кишечный дисбактериоз.

- **Лактобактерии** тоже являются частью нормальной микрофлоры кишечника (около 5%). Они поддерживают нормальный уровень pH в кишечнике, препятствуют развитию патогенных микроорганизмов. **Уменьшение** их численности свидетельствует о дисбактериозе и глистной инвазии.

- **Кишечная палочка** присутствует в кишечнике с момента рождения и принимает участие в синтезе витамина К и антибиотикоподобных веществ (уничтожает патогенные микроорганизмы и укрепляет иммунитет). Однако избыточное размножение может вызвать дисбактериоз.

# ОТСУТСТВУЮТ

- Гемолизирующая кишечная палочка
- Золотистый стафилококк является патогенным микроорганизмом, поэтому в норме быть его не должно.
- Повышение числа стафилококков снижает иммунитет и может спровоцировать появление аллергических реакций.

- Помимо этого не должны превышать установленных пределов условно-патогенные микроорганизмы клебсиелла, протей и цитробактер
- (< 10<sup>4</sup> КОЕ в 1 г исследуемого кала).

# Эндоскопические исследование отделов тонкого кишечника

на слизистой тонкого кишечника –

- цвет красный,
- поверхность мелкозернистая,
- сосудистый рисунок исчезает.
- атрофия ворсин и крипт

# контрастное рентгенологическое исследование

Рентгенологическая картина –

- дискинезия кишечника,
- изменение рельефа слизистой тонкой кишки,
- складки слизистой тонкой кишки **грубые и утолщенные**,
- наличие в просвете слизи.

# УЗИ поджелудочной железы и печени для выявления сочетанной

- Дискинезии желчевыделительной системы,
- явления холестаза
- Хронический панкреатит
- Язвенная болезнь,
- Гастродуоденит

# ПОЛОСТНОЕ пищеварение

- 5. Степень активности ПОЛОСТНОГО пищеварения оценивают по активности ферментов кишечного сока –
- **Энтерокиназы и**
- **щелочной фосфатазы**
- ( в норме не более 45 ЕД - щелочной фосфатаза,
- 25-240 ЕД - энтерокиназы).

- При энтеритах легкой и среднетяжелой формах, активность энтерокиназы и щелочной фосфатазы **ПОВЫШАЕТСЯ** (компенсаторная реакция),
- а при атрофии слизистой оболочки тонкой кишки и тяжелом ее воспалении (целиакия) - резко **ПОНИЖАЕТСЯ**.

# пристеночное пищеварение

- Исследование пристеночного пищеварения - проводится путем нагрузки дисахаридами (лактозой, сахарозой и мальтозой).
- В норме у здоровых детей уже через 30 мин. содержание сахара в крови повышается на 1,7 ммоль/л и более и возвращается к исходному уровню к концу второго часа.

# При дисахаридной недостаточности

- (врожденный или приобретенный) уровень сахара в крови изменяется мало (менее чем на 1 ммоль/л), сахарная кривая имеет «Плоский» вид, что указывает на сахаридную недостаточность
- **Методика:** за 5-6 часов исследования ребенок не должен принимать никакой пищи. Больному дают выпить утром натощак 10% раствор дисахарида из расчета 1г/кг массы тела, но не более 50 г на прием. Содержание сахара в крови определяют натощак, затем после нагрузки через 30, 60, 90 и 120 минут.

# Исследование

## всасывательной функции

- - косвенно судим о нарушении всасывательной функции тонкой кишки путем взвешивания суточной массы фекалий: в течение 3 суток определяют массу фекалий и затем рассчитывают среднее значение за сутки.
- С возрастом количество фекалий увеличивается и составляет
  - от 1 года до 3 лет - 95 грамм,
  - от 4 до 11 лет - 110-120 грамм,
  - от 12 до 14 лет - 157-165 грамм.
- Повышение свидетельствует о полифекалии, которая характерна для нарушения процессов **резорбции** в тонкой кишке. (Суточная масса фекалий, общие жирные кислоты кала, свободные жирные кислоты кала **ПОВЫШАЮТСЯ**).

# Всасывательная функция

- **Йодокалиевая проба** - тест является ориентировочным, характеризующим всасывание преимущественно в тонкой кишке, применяется у детей старше 4-5 лет.
- В норме от момента введения в организм йодакалия до появления в слюне - водокалиевое время у детей
- 5-7 лет -6-8 мин,
- 8-14 лет -7-10 мин.

**удлинение показателей водокалиевой  
пробы отмечается  
при**

- язвенной болезни,
- хроническом гастродуодените,
- **нарушением процессов всасывания в тонкой кишке,**
- энтеритах,
- колитах,
- заболеваниях печени,
- дискинезиях желчевыделительной системы.
- При функциональной патологии пищеварительного тракта водокалиевое время **не изменяется.**

- **Методика.** Ребенку дают выпить 0,25 г йода калия в 150 мл воды утром натощак. Тщательно необходимо прополоскать рот, ребенок выпивает еще 100 мл воды. Слюну собирают в пробирку каждые 2 мин в течение 12 мин, затем с 15 минутным интервалом в течение 1 часа.
- Для выявления времени появления йода в слюне в каждую пробирку добавляют 0,2 мл 10% серной кислоты, 0,2 мл раствора нитрата натрия и 0,4 мл хлороформа. При наличии свободного йода в хлороформном слое появляется розовая окраска.

# Проба с нагрузкой Д-ксилозой

## Цели исследования.

Тест применяется для установления нарушенного всасывания в тонкой кишке.

Д-ксилоза искусственный углевод, которого нет в пищевых продуктах, употребляемых человеком . Для организма он совершенно безвредный.

- . Если выпить 5-25 г Д-ксилозы, то она всасывается только в тонкой кишке и через 4 часа большей частью выводится из организма через почки с мочой.
- У здорового человека выделяется в течение 4 часов более 75% Д-ксилозы.

- У больных с нарушением всасывания выделяется не более 50% введенной Д-ксилозы. На этом основании делается вывод о нарушении всасывания.

- **При энтерите снижается всасывание Д-ксилозы.**
- Понижение показателей экскреции с мочой Д-ксилозы менее 15-20% за 5 часов является достоверным признаком мальабсорбционного синдрома (энтерите, целиакии, энтероколита).

- **Методика.** Утром после пробуждения ребенок мочится, затем принимает Д-ксилозу из расчета 0,3-0,5 г/кг массы, но не более 5 грамм. Д-ксилоза растворяется в 200 мл кипяченой воды. В последующем в течение 5 часов собирается моча, в которой оценивается количество экскретируемой Д-ксилозы.
- Первая порция мочи характеризует всасывательную способность 12-перстной кишки, а последующая порция - характеризует всасывательную способность тощей кишки.

# АНАЛИЗ НА ФЕКАЛЬНЫЙ КАЛЬПРОТЕКТИН

- кальпротектин является своеобразным **маркером** всех отклонений и воспалительных реакций организма на происходящие в кишечнике процессы.
- Вещество **кальпротектин** является белком (кальций-связывающий белок) он высвобождается из нейтрофилов (лейкоцитов).

# Кальпротектин (белок)

- был найден также в таких биологических средах, как слюна, моча, спинномозговая жидкость.
- Но для диагностического обследования главную роль играет именно исследование фекалий, так как этот **специфический белок** при различных нарушениях кишечника концентрируется именно в кишечнике.

# Кальпротектин

— это маркер, который позволяет дифференцировать между собой **органические** (воспалительные заболевания кишечника) и **функциональные** (синдром раздраженного кишечника, кишечные заболевания). Является показателем для наблюдения за активностью заболевания.

**Нормы для детей рассчитаны в мкг/г :**

- В возрасте от одного месяца до полугода белок должен быть **до 538 единиц.**
- От полугода до трех лет фермент в норме может быть обнаружен **до 214 единиц.**
- От трех до четырех лет нормой является наличие **белка до 75.**
- Для детей от четырех лет норма должна быть **до 50 единиц.**
- Для взрослых нормой является наличие белка в пределах **50 единиц**

- Высокая концентрация характеризует довольно серьезные воспалительные процессы в кишечнике.

**РАБОЧАЯ  
КЛАССИФИКАЦИЯ  
ХРОНИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА**

# ***1. По происхождению:***

- а) первичные;
- б) вторичные (при наличии язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, хронического гастродуоденита и других хронических заболеваний органов пищеварения)

## ***2. По этиологии***

- а) постинфекционные (после бактериальной, паразитарной, вирусной кишечной инфекции);
- б) аллергические;
- в) вследствие врожденной энзимопатии;
- г) после операционные (в связи с оперативным вмешательством на тонкой кишке);
- д) смешанные;

## ***3. По периоду заболевания***

- а) обострение;
- б) субремиссия;
- в) ремиссия;

## ***4. По степени тяжести:***

- **а) легкая форма** (кратковременные боли с локализацией вокруг пупка или по всему животу. Стул кашицеобразный, 1 раз в сутки, вздутие живота и урчание отмечается редко, пальпаторно умеренная болезненность без определенной локализации).

# среднетяжелая форма

- б) – кашицеобразный стул до 3 – 4-х и более раз в сутки, полифекалия. Похудание ребенка в условиях полноценного питания. Отмечается потеря массы тела от 1 до 2-3 кг. Чаше выявляются симптомы Образцова и Поргеса).

# тяжелая форма

- в) выраженный кишечный синдром - стул частый, до 8 раз в сутки, кашицеобразный или жидкий, зловонный, с примесью слизи, метеоризм, урчание, распирающие, вздутие живота;
- резко выражены проявления общего энтерального синдрома - гипопропротеинемия; гипокальциемия, сидеропения, полигиповитаминозы.
- В копрограмме амилорея, стеаторея, креаторея.
- Резко выражено снижение всасывания Д-ксилозы).

## ***5. По течению:***

- а) монотонное;
- б) рецидивирующее;
- в) непрерывно - рецидивирующее;
- г) латентное;

## **6. По характеру морфологических изменений:**

- а) *воспалительных* – тощая кишка (еюнит) с выраженными воспалительными изменениями, с умеренными воспалительными изменениями, с минимальными воспалительными изменениями;
- б) *атрофических* - тощая кишка без атрофии, с умеренно выраженной парциальной атрофией преимущественно со стороны ворсин или крипт,
- тощая кишка с выраженной парциальной атрофией.

# Дифференциальный диагноз

- хронического энтерита проводится с заболеваниями, сопровождающимися упорной диареей и снижением массы тела:
  - - **Острый энтерит,**
  - - **хронический колит,**
  - - **целиакия,**
  - - **кишечная форма муковисцидоза,**
  - - **дисахаридная недостаточность,**
  - - **болезнь Крона,**
  - - **хронические инфекционные и паразитарные заболевания.**

# ЛЕЧЕНИЕ

- Основу лечения составляет рационально составленная диета.
- В остром периоде хронического энтерита кулинарная обработка пищи предусматривает
  - **термическое,**
  - ***механическое и***
  - **химическое щажение слизистой кишечника и других органов пищеварительной системы.**

# лечение

- В период выраженного обострения у больных со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания
- на 4-6 часов назначается водно-чайная диета (несладкий чай, некрепкий отвар шиповника, отвар из сухих и свежих яблок зимних сортов, груш, а также солевые растворы, регидрон).

# лечение

- Питие дается малыми порциями, часто (по 2-3 чайных ложки каждые 10 минут). Проведение чайно-водной диеты способствует
  - уменьшению интоксикации и
  - коррекции водно-электролитных нарушений.

# лечение

- После проведения водно-чайной диеты ребенок получает в последующие 1-3 дня концентрированный рисовый отвар в количестве  $\frac{1}{3}$  -  $\frac{1}{2}$  от полагающегося по возрасту от суточного объема пищи.

Положительное действие рисового отвара:

- он обладает вяжущим свойством и
- обволакивает слизистую кишечника, что уменьшает раздражение слизистой оболочки.

- При хорошей переносимости молочных продуктов в этот период можно назначить кефир (лучше 3-х дневный), разведенный рисовым отваром в отношении 1:3, 1:2.

# лечение

- В дальнейшем проводится поэтапное расширение диеты, доводя ее до полноценной,

# Стол № 4

- диета показана при заболеваниях кишечника:
  - энтерит,
  - хронический колит и
  - энтероколит в стадии обострения.
- 
- Стол № 4а Рекомендуется при колитах с преобладанием процессов брожения.

- Стол № 4б при хронических заболеваниях кишечника в стадии затухающего брожения.

Стол № 4в после острых заболеваний кишечника в сочетании с заболеваниями поджелудочной железы.

# диета

- Из рациона **полностью исключаются** продукты и блюда, содержащие
- грубую клетчатку и
- усиливающие процессы брожения и гниения в кишечнике:
  - пшено,
  - перловая крупа,
  - ржаной хлеб,
  - капуста,
  - свекла, бобовые, сырые ягоды и фрукты, изюм, чернослив.

# ИСКЛЮЧИТЬ

- МОЛОКО в период обострения полностью исключается, т.к. часто выявляется лактазная недостаточность.
- Сахар ограничивается или полностью исключается.

# МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ

1. Детоксикация и коррекция обменных нарушений.
  - С целью дезинтоксикации и коррекции водно-электролитных нарушений в/в капельно вводят глюкозо-солевые растворы,
  - низкомолекулярные кровезаменители (полиглюкин, реополиглюкин, гемодез, инфузин).
  - Внутрь - энтеродез, регидрон.

# При тяжелых энтеритах

- с наличием отеков,
- явлениями гипопротеинемии и
- Гипоальбуминемии

назначается парентеральное **белковое питание.**

# В/в капельно вводятся гидролизаты белка –

- гидролизин,
- аминокептид,
- аминокровин,
- смеси аминокислот (альвезин, аминон, аминозол, левамин, полиамид, альбумин, плазма).

# сорбенты

- 2. С целью выведения из организма токсических веществ, связывания органических и желчных кислот, аллергенов в терапии заболеваний кишечника широко используются **СОРБЕНТЫ** :



# НЕОСМЕКТИН.



# «СМЕКТА».

Действующее вещество – **смектит диактоэдрический**



# «Полисорб»

Действующее вещество – кремния диоксид (кремнезем)



# «Полифелан»

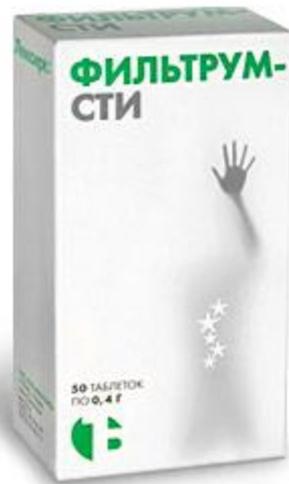
Действующее вещество – **лигнин гидролизный**



# «Энтеросгель»

Действующее вещество – Полиметилсилоксана полигидрат

# «Фильтрум -СТИ»



Действующее вещество – лигнин гидролизный

# **«Уголь активированный»**

# Уголь активированный.

## Недостатки.

- ▣ Не оказывает протективного действия (защитное) на слизистую ЖКТ
- ▣ Не обладает селективностью (избирательностью) связывания
- ▣ При длительном применении **вызывает серьезные метаболические нарушения** (▣ ▣ всасывание витаминов, микроэлементов, гормонов, жиров, белков)
- ▣ **Противопоказан у больных с заболеваниями ЖКТ** (язвенные поражения ЖКТ (в т.ч. язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, неспецифический язвенный колит), кровотечения из ЖКТ)

# сорбенты

- Курс лечения не более 2-х недель, длительный прием сорбентов нарушает эубиоз, всасывание белков и ВИТАМИНОВ.

# ферментотерапия

3. Ферментотерапия - является обязательной терапией, ферменты **улучшают**

- полостное пищеварение и
- условия для мембранного всасывания,
- повышают бактерицидность кишечного сока.

# Ферментотерапия

- Различают препараты:
- содержащие экстракты слизистой оболочки желудка (пепсин, пепсидил, абомин),
- эти препараты эффективны при гастритах с **недостаточной секрецией желудочного сока, энтероколитах** гастрогенного происхождения, можно применять после отмены антибиотиков.

- Препараты, содержащие панкреатические ферменты :
- мезим-форте,
- панцитрат,
- рекомендуются при непереносимости, аллергии к белкам коровьего молока с патологией пищеварительного тракта.

# ферментотерапия

- Наиболее часто используют комбинированные ферментные препараты, в состав которых входят панкреатические ферменты и желчные кислоты
- фестал,
- дигестал,
- энзистал,
- кадистал,
- панзинорм-форте.

# ферменты

- Гранулированные ферменты –
- креон,
- панцитрат,
- обладающие наилучшей переваривающей способностью.

Лекарственные средства, содержащие глютен  
при соблюдении диеты необходимо  
обратить внимание, что лекарственные  
препараты **в оболочке**

- **мезим-форте,**
- **фестал,**
- **аллохол,**
- **комплевит , в состав оболочки входит глютен.**

# Антибактериальная терапия

- показана при наличии упорных поносов, не поддающихся лечению диетой, ферментами и вяжущими средствами.
- С этой целью используют - синтетические производные оксихинолинового ряда:
  - **энтеросептол,**
  - **интестопан,**
  - **мексаформ,**
  - **интетрикс** - обладает антибактериальным действием, антипротозойным и антимикотической активностью. Курс лечения 7-10 дней, при необходимости можно повторить через 2-3 месяца.

- При лямблиозе, бластоцистозе используют нитрофураны - фуразолидон,
- метронидазол,
- либерал,
- Макмирор, немазол
- Курс лечения 7 - 10 дней.

- При синегнойной палочке, протее, клебсиеле - кишечный антисептик **ЭРЦЕФУРИЛ**.
- При высевах клебсиел, иерсений, стафилококка, стрептококка рекомендуются
- сульфаниламиды, чаще всего **БИСЕПТОЛ** (только в старшем возрасте).

# Бисептол

- Детям:
- от 3 до 5 лет — по 2 табл. (120 мг) 2 раза в сутки;
- от 6 до 12 лет — по 4 табл. (120 мг) или по 1 табл. (480 мг) 2 раза в сутки.

# эрцефурил

- новорожденным от 1 до 6 мес. — по 4 капсулы в день или 4 раза по 1/2 мерной ложки суспензии (400 мг).
- детям от 6 мес. до 6 лет — по 6 капсул в день или 3 раза по 1 мерной ложке суспензии (600 мг),
- детям старше 6 лет и взрослым назначают в 4 приема по 8 капсул в день (800 мг),

**Дети старше 6 лет:**  
по 3-4 капсулы (600-800 мг) в сутки,  
разделенные на 2-4 приема.  
Продолжительность курса лечения:  
не более 7 дней.



# Интетрикс

- назначается из расчета 10 мг на 1 кг массы в сутки, на 5-8 дней, в зависимости от выраженности клиники заболевания.
- С рождения - 3 мес.  $1/6$  кап. x 1 раз в день
- 4-5 мес.  $1/5$  кап. x 1 раз в день
- 6-9 мес.  $1/4$  кап. x 1 раз в день
- 10-12 мес.  $1/4$  кап. x 2 раза в день
- 1 - 1,5 года  $1/5$  кап. x 3 раза в день
- 2 года  $1/4$  кап. x 3 раза в день

# АНТИБИОТИКИ.

при хроническом энтерите не назначаются.

НО !!! при необходимости, когда массивное инфицирование синегнойной палочкой то препаратами выбора являются ГЕНТАМИЦИН и ПОЛИМИКСИН. Курс 5-7 дней.

Антибиотики назначаются в сочетании с эубиотиками и противогрибковыми препаратами (нистатин, леворин, дифлюкан).

# Коррекция дисбиоза

- с целью устранения проявлений дисбактериоза кишечника назначают биопрепараты:
- **специфические бактериофаги** - стафилококковый, колипротейный, клебсиеллезный, пиофактериофаг,
- **пробиотики** - препараты, созданные на основе нормальной микрофлоры кишечника (лактобактерин, бифидумбактерин, бификол, энтерол, ацилакт, бифацид, бифиформ, бактисубтил, **линекс**, примадофилюс).

- Их saniрующее действие обусловлено продукцией антибактериальных метаболитов, ингибирующих (подавляющих) рост потенциально патогенных микробов и отмечается высокая способность прикрепляться к кишечному эпителию. Это повышает антиинфекционную резистентность кишечного барьера, синтез секреторного иммуноглобулина А.
- Лактобактерин можно назначать одновременно с антибиотиками, т.к. лактобактерин устойчив к их действию, а бифидумбактерин назначают лишь через 5-7 дней после завершения курса антибиотикотерапии, т.к. он инактивируется на фоне лечения антибиотиком.

- 6. Витаминотерапия - группа В,С.,А.

# Фитотерапия

- - при наличии упорных поносов и метеоризма внутрь назначаются отвары
- из кожуры плода граната в сочетании с
- ромашкой аптечной и
- мятой перечной (по 1 столовой ложке кожуры граната и  $\frac{1}{2}$  столовой ложки кожуры граната).
- Смесь заливают 1 литром кипятка, настаивают 2-3 часа, процеживают и принимают по 1-2 столовые ложки 3 раза в день перед едой.

- Кожура граната обладает противовоспалительным и вяжущим действием,
- ромашка уменьшает метеоризм и снимает боли,
- мята оказывает антисептическое, местное обезболивающее и спазмолитическое действие.

- Можно использовать настои из
- плодов черемухи,
- крапивы,
- ежевики.

При метеоризме - ветрогонным действием обладают **укроп**,

- плоды аниса,
- тмина обыкновенного

группа	Клинико-лабораторные данные и кратность наблюдения	диета	Лечение	физиопроцедуры	ЛФК
IV реконвалесценция	<p>При погрешности в диете, интеркуррентных заболеваниях могут появиться диспепсические расстройства, разжижение стула. Возможны дистрофия I степени, полигиповитаминоз.</p> <p>В - непереваренные мышечные волокна, растительная клетчатка, капли жира 1-2+.</p> <p>Сохраняются кишечный дисбактериоз, плоская гликемическая кривая с нагрузкой лактозой. Осмотр после выписки из стационара в течение полугода ежемесячно, затем 1 раз в квартал копрограмма, кал на дисбактериоз 1 -2 раза в год, по показаниям исследование сахарной кривой с нагрузкой лактозой, консультация аллерголога.</p> <p>В III группу учета переводится не ранее чем через год после обострения болезни</p>	№4в	<p>После выписки из стационара в течение 1 мес. прием ферментов (панкреатин, фестал), витаминов А, С, В1, В2, В6, фолиевой кислоты, биопрепаратов по 3-5 доз 1-2 раза в день между кормлениями (лактобактерин, бифидумбактерин, бификол, колибактерин); 2 нед. каждого месяца в течение года прием отваров трав (ромашка,).</p> <p>Через 6 мес. курс противорецидивного лечения в течение 1 мес. (см. ниже)</p>	Не показана	Показана

группа	Клинико-лабораторные данные и кратность наблюдения		Лечение	физиопроцедуры	<i>ЛФК</i>
III ремиссия	Может сохраняться плохая переносимость молока. Копрограмма без особенностей. Возможен кишечный дисбактериоз с дефицитом бифидофлоры. Осмотр 2 раза в год с исследованием копрограммы . Во II группу учета переводится не ранее, чем через 2 года после выписки из <u>стационара</u>	№ 4в или 2	Противорецидивное лечение весной и осенью по 1 мес.: витамины В6, В1 внутрь или парентерально, ферменты, тавегил или супрастин 7 дней, биопрепараты, метацил - 10 дней	Не показана	Показана

					<i>ЛФК</i>
II, стойкая ремиссия	<p>Возможна непереносимость цельного молока. Копрограмма без особенностей. Дисбактериоз отсутствует или характеризуется дефицитом бифидофлоры. Осмотр 1 раз в год . В 18 лет передается <u>под наблюдение терапевта.</u></p>	<p>Физиологический по возрасту с ограничением молока</p>	<p>Противорецидивное лечение весной и осенью на 1 мес.: стол №4в, поливитамины, гипосенсибилизирующие средства. По показаниям биопрепараты</p>	<p>Не показана</p>	<p>Показана</p>