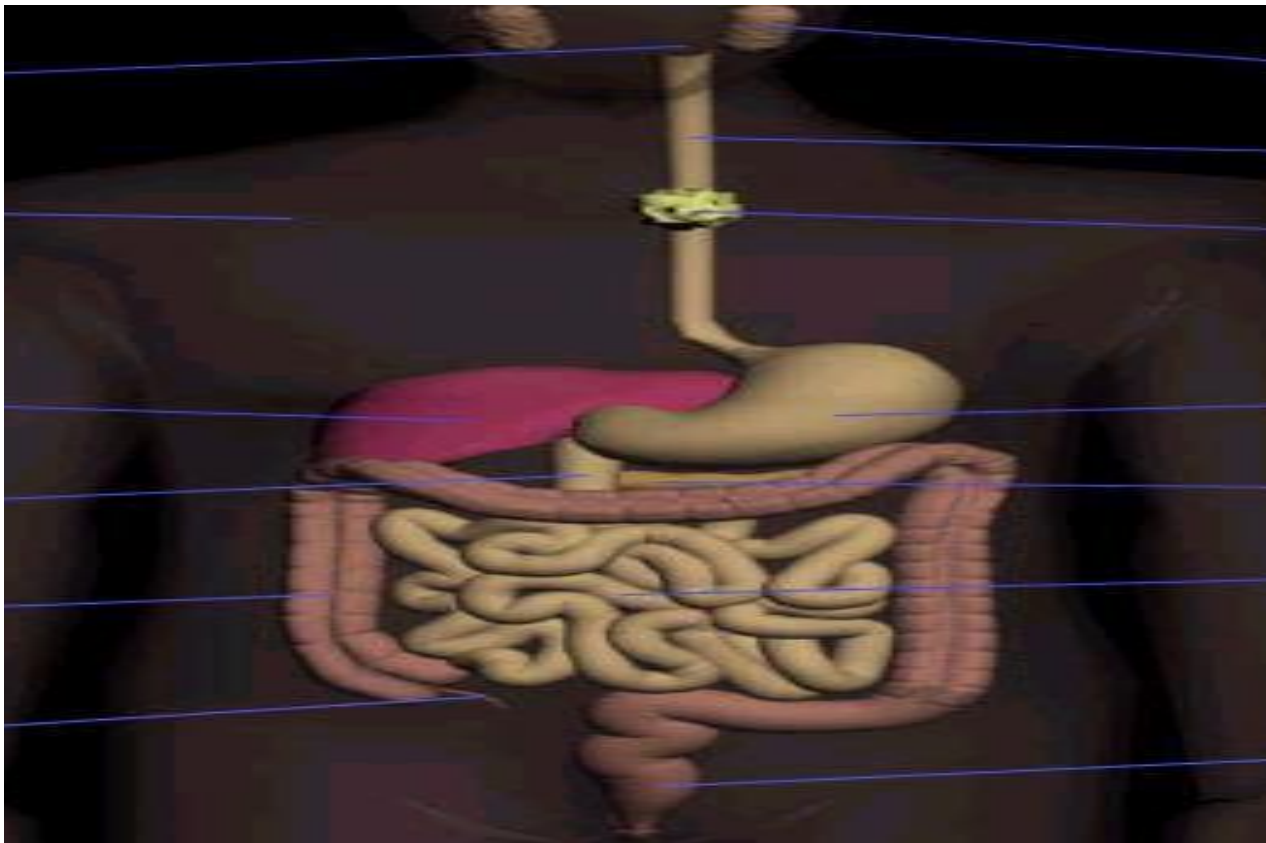


Воспалительные заболевания кишечника у детей и подростков



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 вне пищеварительные функции (эндокринная, иммунная).

Тонкий кишечник

В тонком кишечнике происходит:

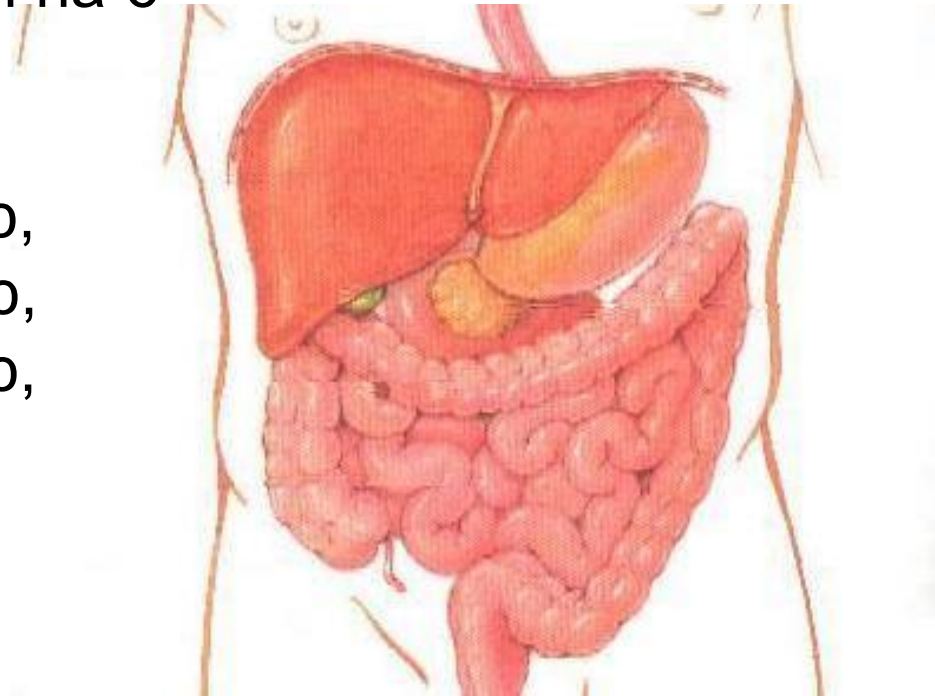
- переваривание белков, жиров и углеводов с последующим всасыванием продуктов их расщепления.
- Различают два вида пищеварения в кишках –
- **ПОЛОСТНОЕ** - осуществляется с участием ферментов, вырабатываемых желудком, кишками и поджелудочной железой,
- **ПРИСТЕНОЧНОЕ (МЕМБРАННОЕ)** - осуществляется с 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.



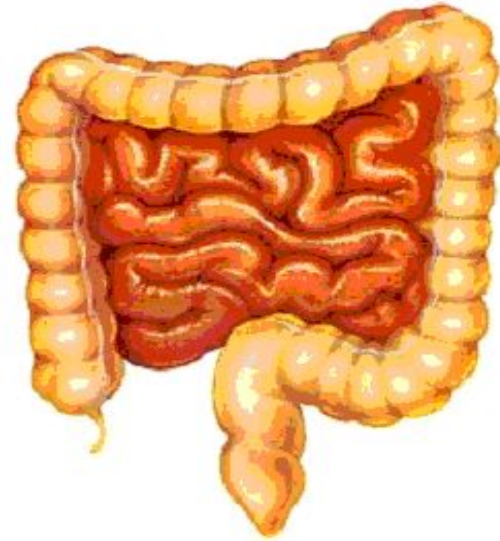
ТОЛСТЫЙ КИШЕЧНИК

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

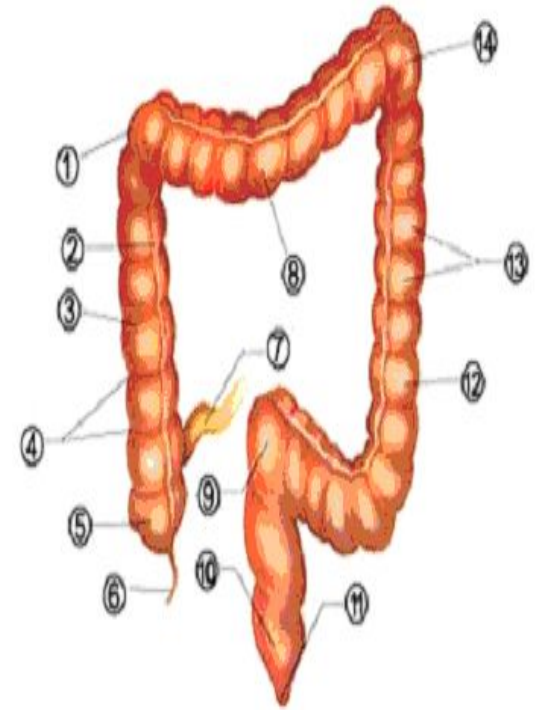
- Кишечник активно участвует в осуществлении процессов иммунитета.
- В настоящее время кишечник рассматривается как центральный лимфоидный орган, как центральный орган В-системы иммунитета.
- **В - лимфоциты** ответственны за **гуморальный иммунный ответ**, они являются предшественниками плазматических 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.

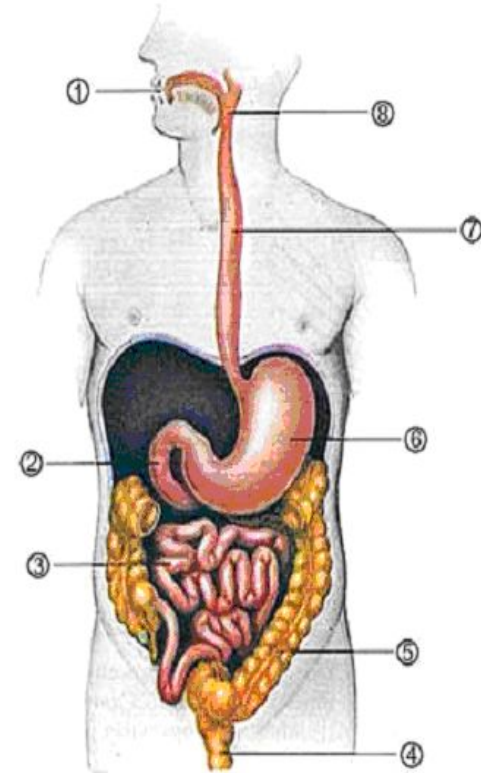
Функции кишечника

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
 - эндогенны:

Этиологические факторы

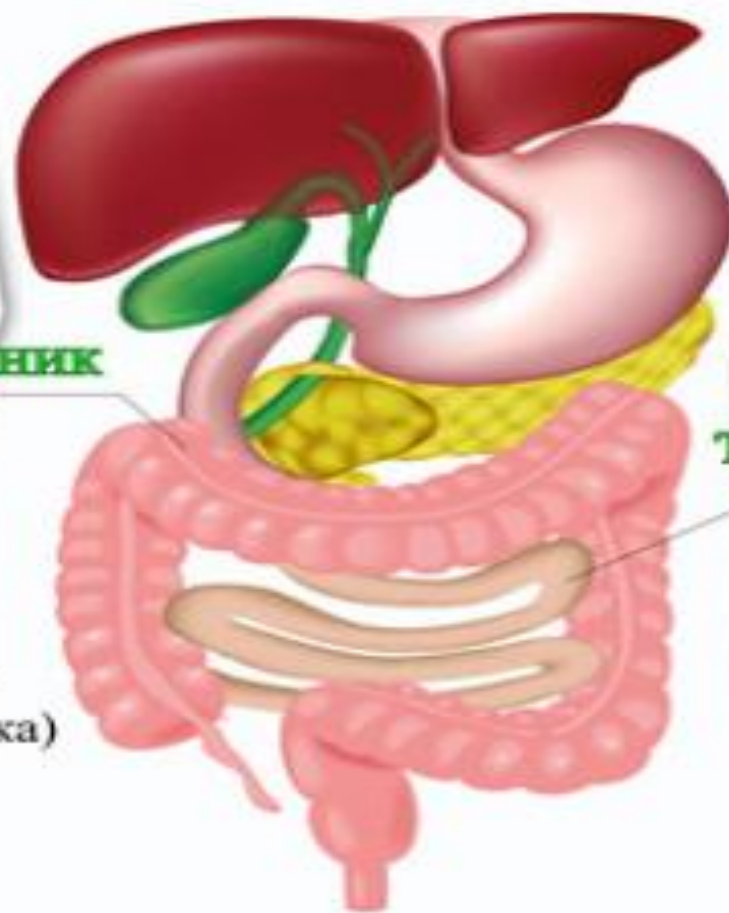
ХРОНИЧЕСКОГО ЭНТЕРИТА, экзогенные

- **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:

болевой 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.**

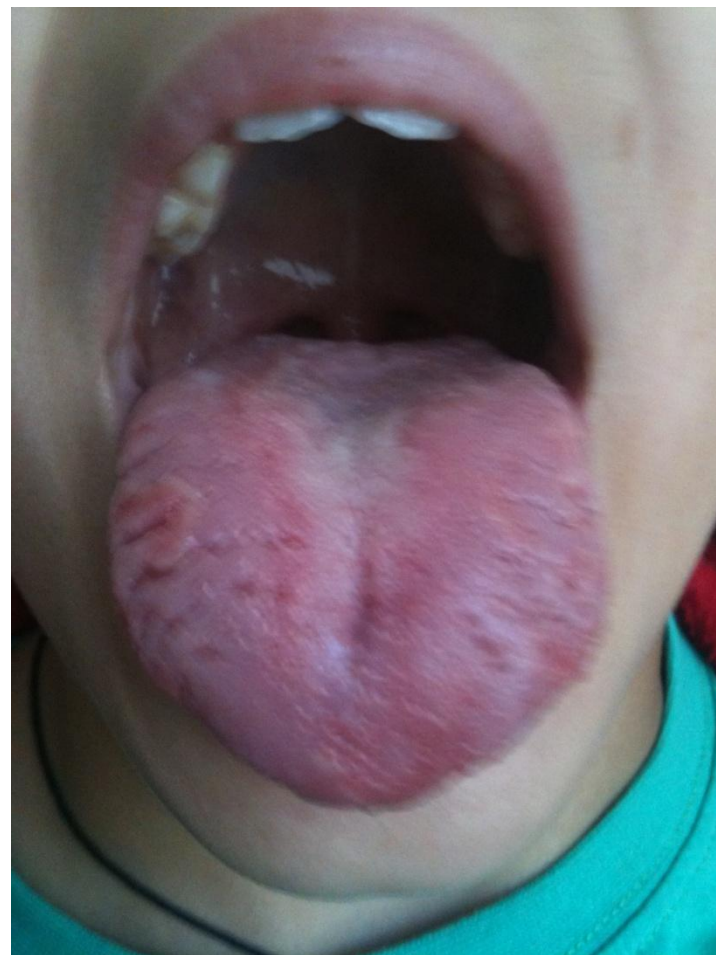
ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ :

- **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 отекает, 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
- (< 10⁴ 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 хлороформенном 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, распирание, вздутие живота;
- резко выражены проявления общего энтерального синдрома - гипопротеинемия; 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)**



«Полифепан»

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

- Гранилированные 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 высеве 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. $\frac{1}{6}$ кап. x 1 раз в день
- 4-5 мес. $\frac{1}{5}$ кап. x 1 раз в день
- 6-9 мес. $\frac{1}{4}$ кап. x 1 раз в день
- 10-12 мес. $\frac{1}{4}$ кап. x 2 раза в день
- 1 - 1,5 года $\frac{1}{5}$ кап. x 3 раза в день
- 2 года $\frac{1}{4}$ 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	При погрешности в диете, интеркуррентных заболеваниях могут появиться диспепсические расстройства, разжижение стула. Возможны дистрофия I степени, полигиповитаминоз. В - непереваренные мышечные волокна, растительная клетчатка, капли жира 1-2+. 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. В III группу учета переводится не ранее чем через год после обострения болезни	№4В	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,). Через 6 мес. курс противорецидивного лечения в течение 1 мес. (см. ниже)	Не показана	Показана

группа	Клинико-лабораторные данные и кратность наблюдения		Лечение	физиопроцедуры	ЛФК
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 B6, B1 внутрь или парентерально, ферменты, тавегил или супрастин 7 дней, биопрепараты, метацил - 10 дней	Не показана	Показана

					<i>ЛФК</i>
II, стойкая ремиссия	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>	Физиологический по возрасту с ограничением молока	Противорецидивное лечение весной и осенью на 1 мес.: стол №4в, поливитамины, гипосенсибилизирующие средства. По показаниям биопрепараты	Не показана	Показана