
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Самым крупным барьером, отделяющим организм человека от окружающей среды, является желудочно-кишечный тракт, площадь которого составляет более 90 % площади всех барьерных органов. Пищеварительная система представляет собой длинный канал (в 5—6 раз больше длины тела), начинающийся ротовой полостью и заканчивающийся задним проходом (прямой кишкой).

В просвете кишечника находится не менее 70 % микроорганизмов, которые могут представлять для человека опасность. Именно поэтому в кишечнике сосредоточены мощные механизмы иммунной защиты, регулировать работу которых можно с помощью лечебного питания. А оттекающая от кишечника кровь фильтруется в самом мощном фильтре организма — печени.

К органам пищеварения (рис. 1) относятся ротовая полость со слюнными железами, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечника, поджелудочная железа, печень.

Ротовая полость — первый отдел пищеварительной системы. Слюна является первым пищеварительным секретом, обрабатывающим пищу и частично расщепляющим главным образом сложные углеводы (крахмал, инулин, гликоген) под влиянием фермента амилазы. Фермент лизоцим слюны обеспечивает ее бактерицидные свойства, уничтожая часть находящихся в пище микроорганизмов. Выделение слюны и ее ферментный состав изменяются с возрастом ребенка, в зависимости от свойств принятой пищи.

Зубы позволяют измельчить пищу до нужной консистенции, чтобы облегчить ее переваривание на разных этапах.

Язык предназначен для анализа вкусовых качеств пищи, ее химического состава, а также для лучшей обработки пищи в полости рта, перемешивая ее со слюной.

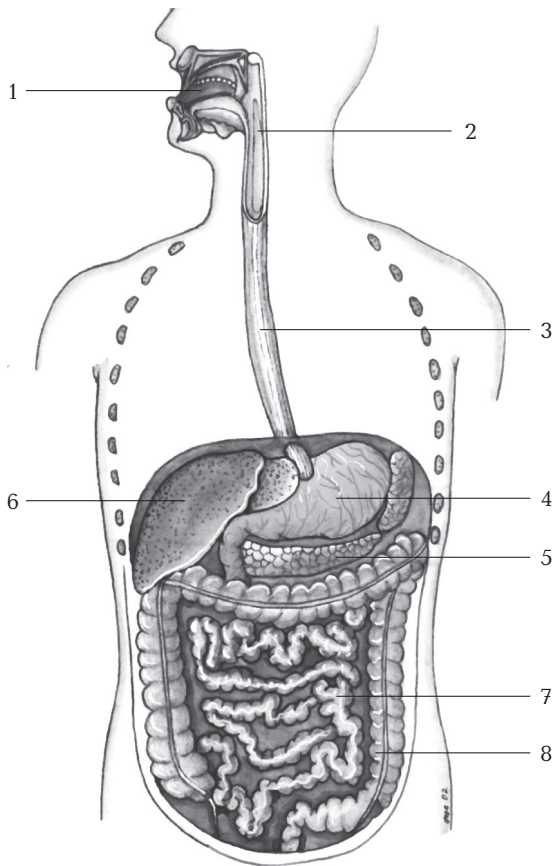


Рис. 1. Органы пищеварительной системы (схема)

1 — ротовая полость; 2 — глотка; 3 — пищевод; 4 — желудок; 5 — поджелудочная железа; 6 — печень; 7 — тонкая кишка; 8 — толстая кишка.

Глотка — участок пищеварительного тракта, соединяющий полость рта с пищеводом. К функциям глотки относятся продвижение пищевого комка из полости рта в пищевод и проведение воздуха из полости носа (или рта) в гортань. Таким образом, в глотке перекрещиваются дыхательные и пищеварительные пути.

Пищевод — мышечная трубка, служащая для транспортировки пищи изо рта в желудок, а в случае отравления — для

удаления из организма ядов. У новорожденных перистальтическая деятельность пищевода не сформирована, он может пропускать только жидкую пищу. У старших детей при нарушении двигательной функции пищевода затрудняется продвижение по нему пищевого комка.

Пищевод у ребенка относительно короткий, широкий и воронкообразно расширяется в полость рта. Эта особенность четко выражена в грудном возрасте. Вот почему дети легко и часто срыгивают как при переедании, так и при употреблении недостаточно измельченной пищи.

Длина пищевода:

у новорожденных	≈ 10 см,
в 1 год	12 см,
в 5 лет	16 см,
в 10 лет	18 см,
у подростков	25 см.

Желудок — расширенный отдел пищеварительного тракта, следующий за пищеводом. В нем пища удерживается более продолжительное время. Основное предназначение желудка заключается в накоплении пищи, ее перемешивании, расщеплении под действием протеолитических ферментов и соляной кислоты. В полости желудка продолжается переваривание сложных углеводов, начатое во рту, и начинается переваривание белков растительного и животного происхождения. Одновременно происходит расщепление и белков клеточных оболочек попавших в желудок микроорганизмов, благодаря чему желудочный сок выполняет дезинфицирующую функцию. У новорожденного ребенка эта функция ослаблена и начинает развиваться только тогда, когда грудной ребенок будет срыгивать створоженное молоко. Очень важно правильным введением прикорма развить, а затем на протяжении всей жизни сохранить кислотообразующую функцию желудка.

Желудок находится преимущественно в левом подреберье и отличается относительно малой емкостью:

у новорожденного	5—10 мл,
в 3 месяца	100 мл,
в 1 год	300 мл,
в 5 лет	880 мл,
в 10—12 лет	1200 мл,
в 18 лет	3600 мл.

В желудке пищевые вещества под влиянием желудочного сока, содержащего соляную кислоту, пепсин и другие фермен-

ты, подвергаются механической и химической обработке, частично всасываясь. Количество желудочного сока, показатели его кислотности и активности пепсина с возрастом ребенка увеличиваются.

При грудном вскармливании желудок опорожняется через 2—3 часа, при кормлении коровьим молоком — через 3—4 часа. Вода задерживается в желудке около 1—1,5 часов. Поэтому при грудном вскармливании оптимальные промежутки между приемами пищи составляют 3 часа.

❄ Пониженное содержание соляной кислоты в желудке ребенка до 12 лет (а также ее отсутствие до 6 месяцев) способствуют более частому и легкому возникновению желудочно-кишечных заболеваний на фоне сниженного иммунитета, особенно на первом году жизни.

Тонкая кишка является органом, принимающим основное участие в переваривании и всасывании пищи. Кишечные ферменты синтезируются в эпителиальных клетках слизистой оболочки тонкой кишки. Пищеварение в тонкой кишке состоит из четырех последовательных этапов: полостное пищеварение, пристеночное пищеварение в слое слизи, мембранное пищеварение в слое энтероцитов, всасывание продуктов расщепления пищи. В периоде новорожденности преобладает пристеночное и мембранное пищеварение.

У детей раннего возраста из-за высокой проницаемости кишечной стенки могут всасываться и вызывать интоксикацию продукты неполного расщепления пищевых веществ. Иногда в неизмененном виде может всосаться белок куриного яйца или коровьего молока. На таком фоне появляется пищевая аллергия, часто возникают *аллергические реакции*.

Относительно тонкий слой слизистой оболочки кишечника у детей способствует более быстрому всасыванию в кровь продуктов пищеварения. Поэтому дети быстро наедаются, могут перебить аппетит конфетой. Но из-за активного обмена веществ уровень сахара в крови быстро падает, и дети так же быстро становятся голодными. Вместе с тем более тонкая и нежная слизистая оболочка кишечника оказывает слабое сопротивление проникновению в кровь из полости кишечника продуктов обмена и токсинов.

В пищеварительной системе именно на уровне тонкой кишки происходят перемещения основных масс жидкостей.

Если в верхних отделах преобладает выделение соков, то в нижних отделах тонкого кишечника преобладает всасывание. Блокирование всасывания создает фон для появления *поносов*, а недостаточная секреция — *запоров*. Очень важно в организме создать и поддерживать условия, чтобы вместе с продуктами переваривания пищи в кровь попадало как можно меньше токсичных веществ, а кишечник регулярно опорожнялся.

Поджелудочная железа выделяет ферменты, принимающие участие в переваривании всех основных компонентов пищи — белков, жиров и углеводов. Для переваривания жиров необходима активация липаз поджелудочной железы желчью. Если белки не будут предварительно обработаны желудочным соком и соляной кислотой, они станут питательной средой для наиболее агрессивной микрофлоры кишечника, вызывающей процессы гниения. Если же ребенок недостаточно пережевывал крахмалистую пищу, амилаза поджелудочной железы подстрахует слюнные железы.

Печень — главная биохимическая лаборатория организма, выполняющая примерно 500 различных функций. Благодаря выделению желчи печень участвует в переваривании жиров, в том числе и клеточных мембран патогенных микроорганизмов, регулируя состав кишечной микрофлоры, обеспечивает усвоение жирорастворимых витаминов (А, Е, D, F), а также жирорастворимых фракций витаминов Р и К, с одновременным удалением из организма жирорастворимых продуктов жизнедеятельности, в том числе и основное количество канцерогенов, пестицидов, гербицидов, ароматизаторов, консервантов и т. п.

В **толстой кишке** заканчивается формирование каловых масс. В кишечнике, особенно в его толстом отделе, имеется разнообразная микрофлора. При рождении плод впервые встречается с микроорганизмами, которыми являются лактобациллы и в меньшей степени бифидобактерии. Лактобактерии преобладают в основном в верхних отделах, а бифидобактерии — в просвете толстой кишки. Доказана идентичность условно-патогенной микрофлоры родовых путей матери и желудочно-кишечного тракта новорожденного.

Кишечная микрофлора представляет собой мощный стимул активации врожденного и развития приобретенного иммунитета. Лактобациллы и бифидобактерии, конкурируя с патогенными микроорганизмами, обеспечивают усиление барьерной функции пищеварительного тракта, оказывают

местное иммуностимулирующее действие, активизируя выработку антител, а также способствуют синтезу незаменимых аминокислот, усвоению солей кальция, железа, принимают участие в окончательном переваривании остатков пищи, синтезе витаминов и ферментов.

Испражнения новорожденных называют *меконием*. В первые 1—3 дня после рождения ребенка меконий состоит из проглоченных околоплодных вод, секрета пищеварительных желез, остатка эпителия кишечника, слизи. Он имеет вид гомогенной массы зеленоватого цвета с желтоватыми включениями, запаха не имеет. В течение первых трех часов после рождения меконий стерильный, однако уже на 2-е сутки с ним выделяются размножающиеся в кишечнике бактерии.

При грудном вскармливании, начиная с 4—5-го дня, появляются золотисто-желтые кашицеобразные испражнения с кислым запахом. Реакция слабокислая или щелочная. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, испражнения более плотной консистенции, беловато-желтого цвета. К 20-му дню у ребенка формируется естественный микробиоценоз кишечника, способствующий устойчивости организма к патогенным микробам.

У детей часто возникает нарушение пищеварения преимущественно функционального характера вследствие недостаточного выделения пищеварительных ферментов, изменений активности микрофлоры, нарушения двигательной функции пищеварительного тракта или неправильного вскармливания, необоснованного введения основных продуктов прикорма.

Если расстройства пищеварения у ребенка отмечаются уже в первые недели после рождения, возможны *врожденные аномалии пищеварительной системы, наследственной энзимопатии* (патологические состояния, возникающие вследствие недостатка или нарушения активности некоторых ферментов).

Лечение практически любых заболеваний внутренних органов представляет серьезную проблему, а подчас становится невозможным при наличии функциональных или органических нарушений в деятельности пищеварительного аппарата.

ЗАБОЛЕВАНИЯ

НАРУШЕНИЕ АППЕТИТА

Аппетит (от лат. *appetitus* — стремление, желание) — это периодически возникающее желание употреблять те или иные продукты или вещества. Здоровый аппетит является одним из самых мощных регуляторов и стимулов к приему пищи.

Появление аппетита связано со снижением уровня сахара в крови, в ответ на которое в желудке вырабатывается активный желудочный сок.

ПРИЧИНЫ

Почти каждому недомоганию у детей сопутствует потеря или изменение аппетита.

Аппетит снижается при секреторной недостаточности желудка, остром гастрите, стенозе (сужении) привратника, угнетении или истощении нервной системы. Снижение аппетита постоянно наблюдается при туберкулезе, опухолях различной локализации, почти при всех инфекционных заболеваниях и лихорадочных состояниях, отравлениях, являясь отражением степени интоксикации организма.

При острых заболеваниях на фоне высокой температуры в первые дни аппетит обычно резко снижается, и ребенок отказывается от еды. Однако по мере улучшения состояния, спустя несколько дней, аппетит улучшается.

При затяжных хронических заболеваниях аппетит снижается постепенно, но его восстановление может стать значительной проблемой. Этому способствует длительный постельный режим (ребенок долго находится в помещении и мало двигается) и синдром интоксикации.

Причиной снижения аппетита могут быть прием лекарственных препаратов, а также нарушения режима питания.

Длительное отсутствие или снижение аппетита может сопровождаться уменьшением массы тела.

При заболеваниях пищеварительного тракта отсутствие аппетита может быть защитной реакцией.

❗ Ни в коем случае не кормите больного ребенка насильно, так как это лишь усилит его отрицательное отношение к приему пищи и может вызвать рвоту. Постарайтесь создать условия для улучшения аппетита ребенка.

Ввиду разнообразия причин, вызывающих снижение аппетита, следует проводить его коррекцию после установления основного диагноза.

Анорексия — патологическое снижение аппетита вплоть до полного отказа от пищи.

Повышение аппетита отмечается при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хроническом гастродуодените в стадии обострения, некоторых психоневрологических заболеваниях, сопровождающихся активацией обменных процессов в организме.

Извращение аппетита бывает при отсутствии свободной соляной кислоты в желудочном соке. При этом у больных извращается вкус: они едят мел, уголь, пьют керосин. Желание есть мел, известь может появляться при недостатке в крови и тканях необходимого для организма кальция. Его дефицит может быть обусловлен однообразным питанием, недостаточным употреблением молока, творога и других продуктов, богатых кальцием, усиливаться на фоне поноса, при дискинезии желчного пузыря, хроническом панкреатите.

Соли кальция в значительном количестве содержатся в гречневой и овсяной крупе, фасоли, горохе, но лучше всего усваиваются из молока, кисломолочных продуктов, сыров, куриных яиц, белокочанной капусты. Если разнообразное питание и пребывание на свежем воздухе не устраняют дефицита кальция, назначают препараты кальция и витамин D, способствующий его усвоению.

В некоторых случаях пристрастие к мелу свидетельствует о вредной привычке. Эта привычка вредна потому, что мел, известь могут вызвать нарушение функций желудка и кишечника, способствовать появлению запора.

☛ При продолжительном извращении аппетита у ребенка его нужно обязательно показать психоневрологу.

ЛЕЧЕНИЕ



Фитотерапия

Повысить аппетит можно путем применения средств, раздражающих вкусовые рецепторы языка. Для этого используют растения с горьким и пряным вкусом — тмин, мяту, имбирь, корицу, гвоздику, ваниль, мускатный орех, перец, горчицу, хрен, лук, чеснок. Те же растения, а также другие пряно-ароматические растения подготавливают желудок к приему пищи, раздражая обонятельные рецепторы.

☑ Для устранения сухости слизистой оболочки полости рта, которая обычно сопровождается снижением аппетита, ребенку дают сосать ломтики лимона или кислые леденцы. После этого нужно тщательно прополоскать рот во избежание разрушения зубов.

☑ Улучшению аппетита способствует прием экстракта элеутерококка или настойки женьшеня по 1 капле на каждые 3 года жизни утром и днем, повышающих скорость обменных реакций в организме, снижающих уровень сахара в крови. Адаптогены рекомендуют детям старшего возраста. При необходимости дозу увеличивают (не более чем на 5 капель) через 7—10 дней лечения.

☛ Прием большей дозы может вызвать у ребенка нежелательное перевозбуждение нервной системы, торможение секреторной активности желудка. Проявляется такое состояние повышенной нервозностью, приступами раздражительной слабости, дрожанием пальцев.

☑ Улучшает аппетит, усиливая общий обмен веществ, регулирует функции пищеварительного тракта употребление пыльцы в течение 7—10 дней. Детям от 3 до 5 лет дают до 12 г в день, с 6 до 12 лет — до 16 г в день, старше 12 лет — до 20 г в день. Давать пыльцу следует утром, примерно за 15 минут до завтрака. Улучшение аппетита при приеме пыльцы связано с воздействием ее биологически активных веществ

на центр контроля аппетита, расположенный в гипоталамусе.

☑ **Для возбуждения аппетита** рекомендуют сборы лекарственных растений с пряноароматическим, горьким вкусом.

- | | |
|--|-------|
| 1. Трава полыни горькой (майского сбора) | 25 г, |
| корневище аира болотного | 25 г, |
| листья вахты трехлистной | 25 г, |
| плоды тмина обыкновенного | 25 г. |

Заливают 1 ст. л. смеси 200 мл кипятка, настаивают 20 минут, процеживают, отжимают. Дают ребенку по 1—2 ст. л. в 50 мл воды за 10—15 минут до еды 3—4 раза в день. Принимают небольшими глотками.

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 2. Трава тысячелистника обыкновенного | 20 г, |
| трава полыни горькой (майского сбора) | 30 г. |

Заливают 1 ст. л. смеси 200 мл кипятка, настаивают 20 минут, процеживают, отжимают. Дают ребенку по 1—2 ст. л. в 50 мл воды за 10 минут до еды 3—4 раза в день. Принимают небольшими глотками.

☑ **Прекрасным средством для восстановления аппетита** является трава полыни горькой. Ее собирают в мае, до начала цветения. Свежесобранные растения мелко режут, наполняют посуду с широким горлом (не утрамбовывая), заливают холодной водой до горлышка, накрывают крышкой. Настаивают 2—3 недели. Дают ребенку по 1—3 капли, разведенные в 50—70 мл воды, за 10—15 минут до еды 4—5 раз в сутки. Принимают маленькими глотками. Детям младшего возраста вначале дают с медом, по мере привыкания к горькому вкусу уменьшают его количество.

☑ **Детям со сниженным аппетитом** рекомендуют одуванчик лекарственный:

▶ 2 ч. л. корня заливают 200 мл холодной воды, настаивают 8 часов, процеживают. Принимают по 30—50 мл 4 раза в день до еды маленькими глотками. При сопутствующем дисбактериозе оставшийся жмых корней одуванчика добавляют в 1—2 приема пищи после 14 часов;

▶ по 30—40 мл сока из свежесобранных листьев и корней одуванчика смешивают с $1/2$ —1 ч. л. меда за 10—15 минут до еды;

▶ 4—5 промытых измельченных листьев растения заправить растительным маслом и давать ребенку 5 раз в день за 30 минут до еды. Для уменьшения горечи листья предвари-

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Анатомо-физиологические особенности	6
Пищеварительная система	6
Заболевания	12
Нарушение аппетита	12
Эзофагит. Рефлюкс-эзофагит	18
Гастрит острый	27
Гастрит хронический	33
Хронический гастрит с секреторной недостаточностью	37
Гастрит с повышенной секреторной способностью	42
Изжога	45
Икота	50
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	52
Диспепсия	65
Дисбактериоз кишечника	72
Запор	81
Метеоризм	91
Понос (диарея)	98
Дизентерия	106
Энтероколит	116
Неспецифический язвенный колит	125
Аппендицит	130
Гельминтозы (глистные заболевания)	134
Неотложная помощь до прихода врача	154
Что такое неотложное состояние	154
Внезапная остановка сердца	156
Кровотечения из желудочно-кишечного тракта	159
Инородное тело в органах пищеварения	161
Отравление	163

Основные медицинские процедуры	183
Измерение температуры тела	183
Определение частоты сердечных сокращений	184
Клизмы	187
Газоотводная трубка	188
Свечи	189
Обертывание	189
Компрессы	197
Ванны	199
Словарик медицинских терминов	204