

ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Ким Диана Владиславовна

Кафедра физиологии СамМУ

Ким Оксана Владиславовна

Кафедра биологической химии СамМУ

АННОТАЦИЯ

У детей раннего возраста (особенно новорожденных) имеется ряд морфологических особенностей, общих для всех отделов желудочно-кишечного тракта: 1) тонкая, нежная, сухая, легко-ра-нимая слизистая оболочка; 2) богато васкуляризированный подслизистый слой, состоящий преимущественно из рыхлой клетчатки; 3) недостаточно раз-витые эластическая и мышечная ткани; 4) низкая секреторная функция желе-зистой ткани, отделяющей малое количество пищеварительных соков с низ-ким содержанием ферментов. Эти особенности затрудняют переваривание пищи, если последняя не соответствует возрасту ребенка, снижают барьерную функцию желудочно-кишечного тракта и приводят к частым заболеваниям, создают предпосылки к общей системной реакции на любое патологическое воздействие и требуют очень внимательного и тщательного ухода за сли-зистыми оболочками.

Ключевые слово: *Морфологические и физиологические особенности органов пищеварения у детей, Процесс пищеварения, Особенности желудка у детей, Микрофлора.*

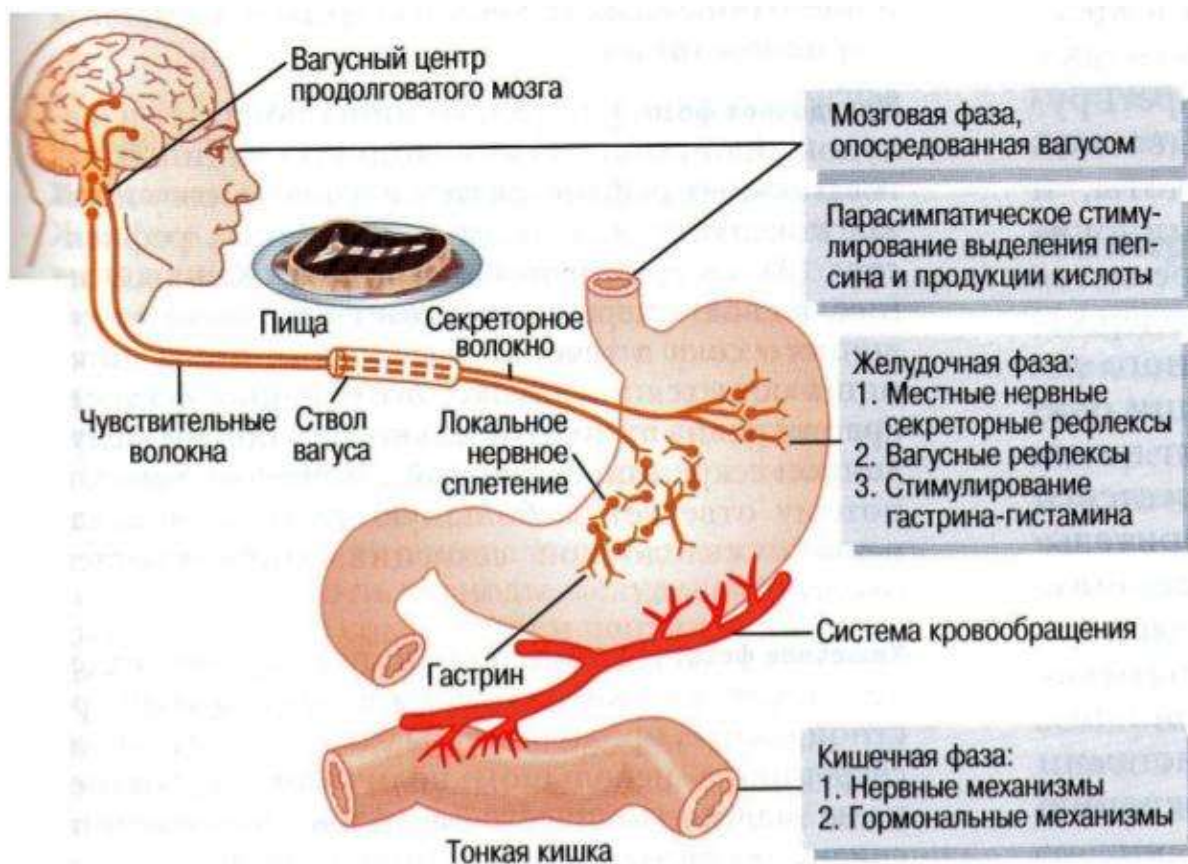
ABSTRACT

Young children (especially newborns) have a number of morphological features common to all parts of the gastrointestinal tract: 1) thin, delicate, dry, easily damaged mucous membrane; 2) richly vascularized submucosal layer, consisting mainly of loose fiber; 3) underdeveloped elastic and muscle tissue; 4) low secretory function of the glandular tissue, which separates a small amount of digestive juices with a low content of enzymes. These features make it difficult to digest food if the latter does not correspond to the age of the child, reduce the barrier function of the gastrointestinal tract and lead to frequent diseases, create the preconditions for a general systemic reaction to any pathological effect and require very careful and meticulous care of the mucous membranes.

Keywords: Morphological and physiological features of the digestive organs in children, Digestion process, Features of the stomach in children, Microflora.

ВВЕДЕНИЕ

Морфологические и физиологические особенности органов пищеварения у детей особенно ярко выражены в грудном возрасте. В этом возрастном периоде аппарат пищеварения приспособлен, главным образом, для усвоения грудного молока, переваривание которого требует наименьшего количества ферментов (лактотрофное питание). Ребенок рождается с уже хорошо выраженным рефлексом сосания и глотания. Акт сосания обеспечивается анатомическими особенностями полости рта новорожденного и ребенка грудного возраста. При сосании губы ребенка плотно захватывают сосок груди матери с околососковым кружком. Челюсти сдавливают его, и сообщение между полостью рта и наружным воздухом прекращается. Во рту ребенка создается полость с отрицательным давлением, чему способствует опускание нижней челюсти (физиологическая ретрогнатия) вместе с языком вниз и назад. В разреженное пространство полости рта поступает грудное молоко.



Процесс пищеварения, начинающийся в полости рта и в желудке, продолжается в тонком кишечнике под влиянием сока поджелудочной железы и желчи, выделяющихся в двенадцатиперстную кишку, а также кишечного сока. Секреторный аппарат кишечника в целом сформирован. Даже у самых маленьких в кишечном соке, выделяемом энтероцитами, определяются те же ферменты, что и у взрослых (энтерокиназа, щелочная фосфатаза, эрепсин, липаза, амилаза, мальтаза, нуклеаза), однако активность их низкая.

МЕТОДЫ

Особенности желудка у детей

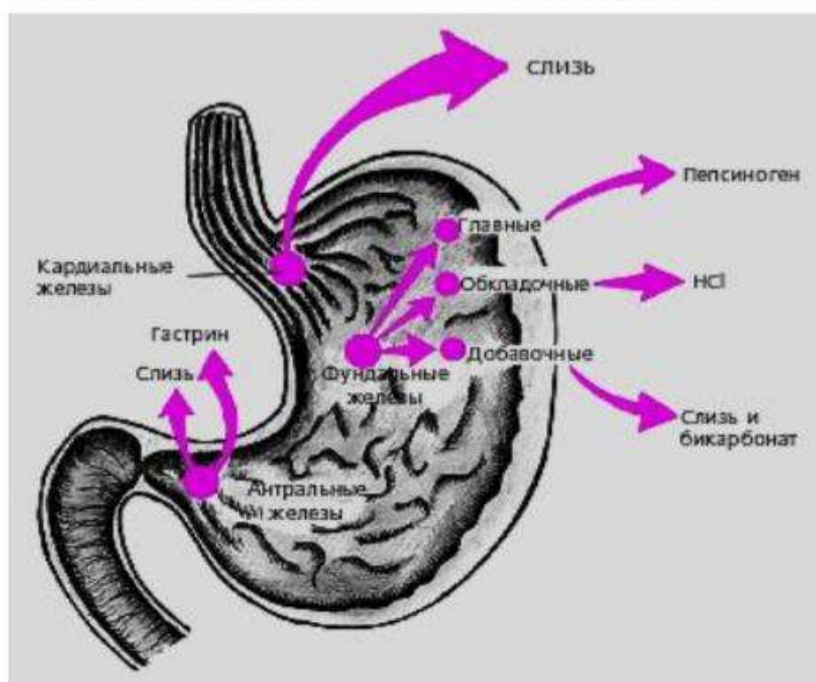
В грудном возрасте желудок расположен горизонтально. По мере роста и развития в период, когда ребенок начинает ходить, желудок постепенно принимает вертикальное положение, и к 7—10 годам он располагается так же, как у взрослых. Емкость же желудка постепенно увеличивается: при рождении она составляет 7 мл, в 10 дней — 80 мл, в год — 250 мл, в 3 года — 400—500 мл, в 10 лет — 1500 мл.

Рассчитать объем разового приема пищи для детей первого года жизни можно по формуле Н. Ф. Филатова:

$$V = 30 \text{ мл} + 30 \times n,$$

Где n — возраст в месяцах.

Железы желудка и их основные функции



Особенностью желудка у детей является слабое развитие его дна и кардиального сфинктера на фоне хорошего развития пиlorического отдела. Это способствует частому срыгиванию у ребенка, особенно при попадании воздуха в желудок во время сосания.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Слизистая оболочка желудка относительно толстая, на фоне не этого отмечается слабое развитие желудочных желез. Действующие железы слизистой оболочки желудка по мере роста ребенка формируются и увеличиваются в 25 раз, как во взрослом состоянии. В связи с этими особенностями секреторный аппарат у детей первого года жизни развит недостаточно. Состав желудочного сока у детей схож со взрослыми, но кислотная и ферментативная активность его значительно ниже. Барьерная активность желудочного сока низкая.

Микрофлора. В период внутриутробного развития кишечника плода стерильна. Заселение его микроорганизмами происходит сначала при прохождении родовых путей матери, затем через рот при контакте детей с окружающими предметами. Желудок и двенадцатиперстная кишка содержат скудную бактериальную флору. В тонком и особенно толстом кишечнике она становится разнообразнее, количество микробов увеличивается; микробная флора зависит в основном от вида вскармливания ребенка. При вскармливании материнским молоком основной флорой является *B. Bifidum*, росту которой способствует (бета-лактоза женского молока. При введении в питание прикорма или переводе ребенка на вскармливание коровьим молоком в кишечнике преобладает грамотрицательная кишечная палочка, представляющая собой условно-патогенный микроорганизм. В связи с этим у детей, находящихся на искусственном вскармливании, чаще наблюдаются диспепсии. По современным представлениям, нормальная кишечная флора выполняет три основные функции: 1) создание иммунологического барьера; 2) окончательное переваривание остатков пищи и пищеварительных ферментов; 3) синтез витаминов и ферментов. Нормальный состав микрофлоры кишечника (эубиоз) легко нарушается под влиянием инфицирования, неправильного режима питания, а также нерационального использования антибактериальных средств и других препаратов, приводящих к состоянию кишечного дисбактериоза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пищеварительная система человека обеспечивает поступление в организм питательных веществ и расщепление их до мономеров, которые всасываются в кровь и лимфу, а также выведение нерасщепленных и невсосавшихся компонентов пищи.

REFERENCES

1. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Система органов пищеварения
2. Приворотский В.Ф., Луппова Н.Е. Кислотозависимые заболевания у детей
3. Коротько Г.Ф., Физиология пищеварения плода и детей разного возраста. Учебное пособие для СПО