

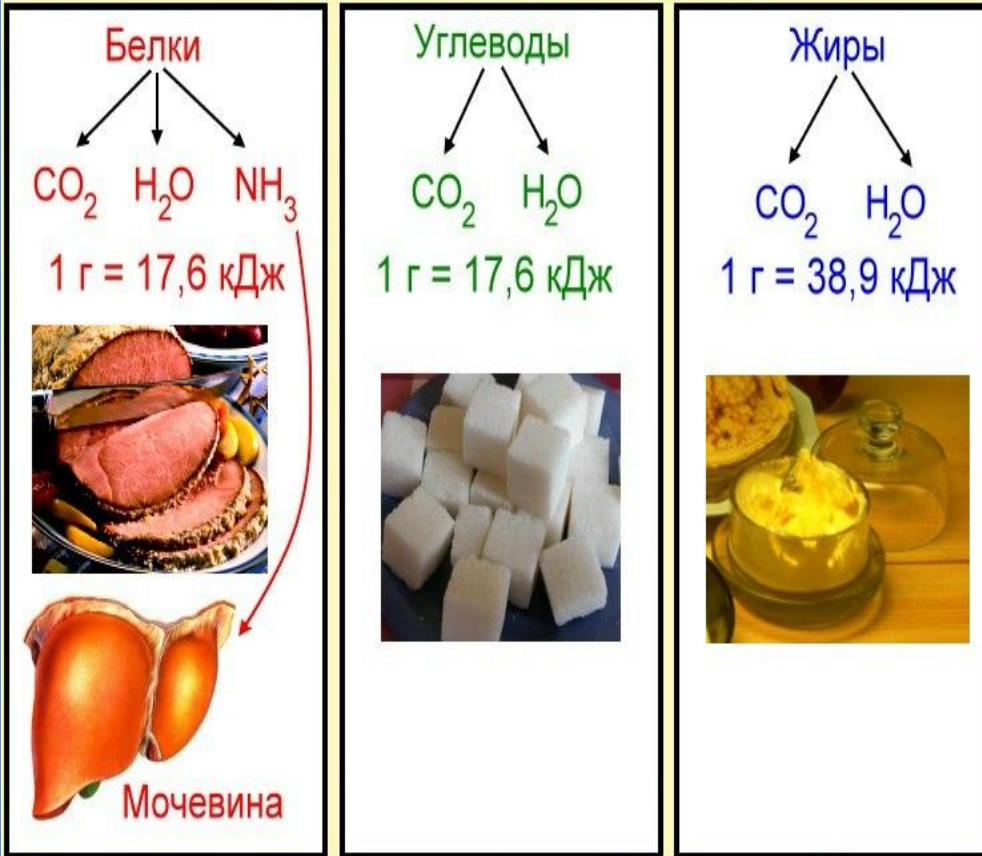


# **Функционирование пищеварительной системы. Возрастные особенности.**

Работу выполнили:  
Студентки 1 курса, псих.-пед.  
Костина Алина и Никифорова Ирина

# Значение пищи

## Органические макромолекулы



Для человека характерны **полостное** и **мембранное** пищеварение.

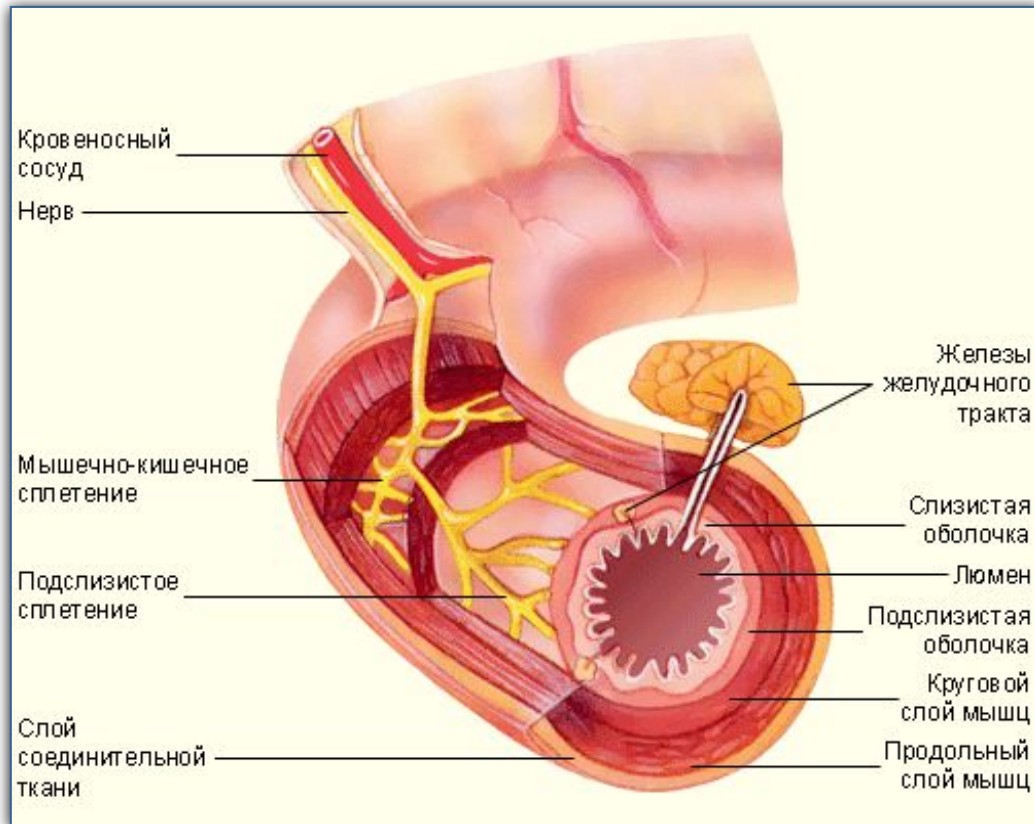
В пище содержатся **высокомолекулярные соединения** - белки, жиры, углеводы;

**Белки** для организма являются основным строительным материалом, они состоят из 20 видов аминокислот, из которых наш организм синтезирует собственные белки. Десять аминокислот являются незаменимыми.

Основная часть **углеводов и жиров** окисляется, обеспечивая организм энергией.

Вместе с пищей в организм должны поступать в достаточном количестве **вода, минеральные соли, витамины**. **Механическая и химическая переработка, расщепление и всасывание** продуктов расщепления происходит в пищеварительной системе и называется **пищеварением**.

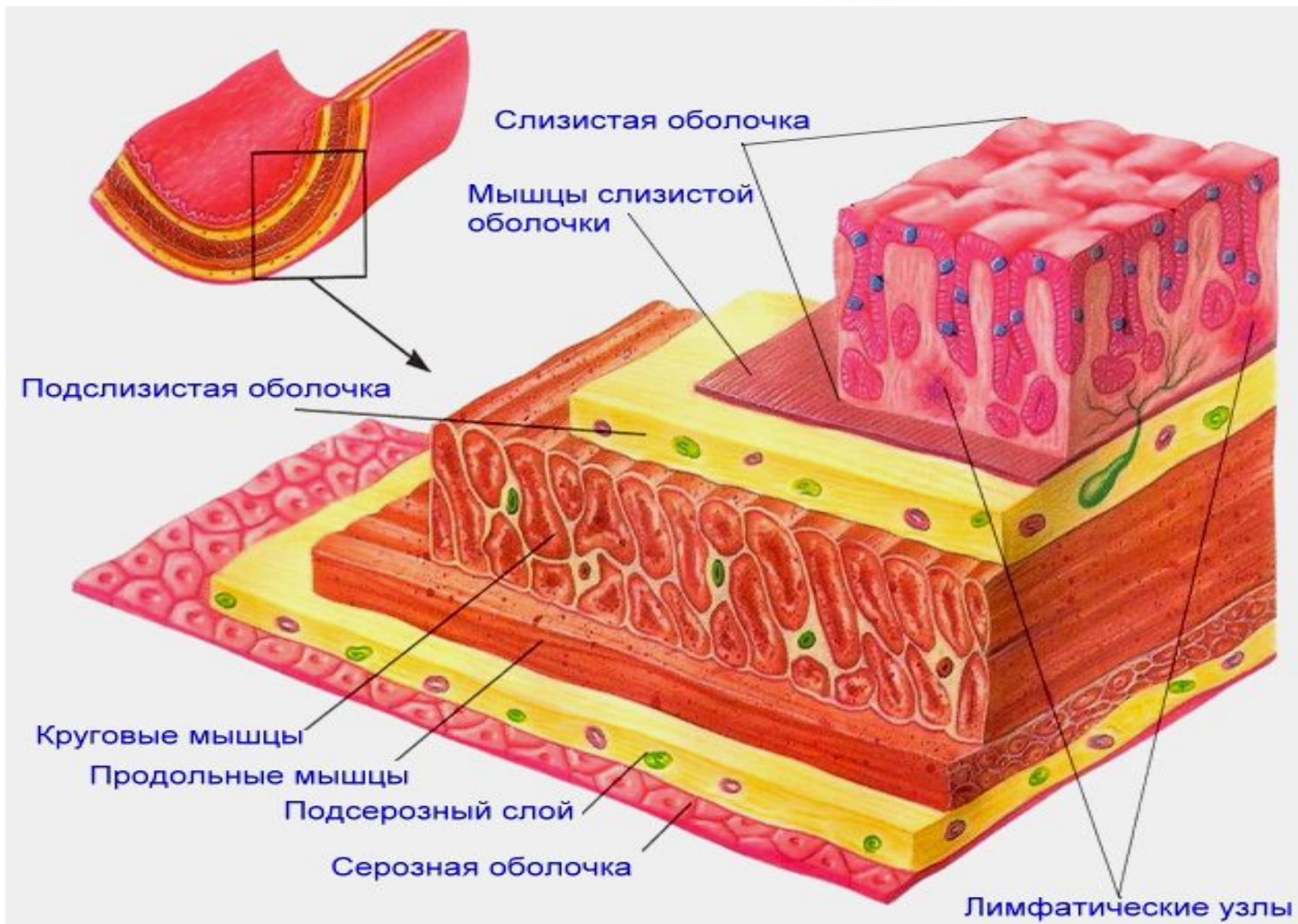
# Строение пищеварительной системы



Длина пищеварительного тракта 8-10 м. Стенка состоит из 3 слоев: наружного соединительно-тканного — серозной оболочки, среднего мышечного (снаружи продольные, внутри кольцевые мышцы) и внутреннего — подслизистого и слизистого.

Производными эпителия являются большие (3 пары слюнных желез, печень, поджелудочная железа) и малые пищеварительные железы, находящиеся в стенках пищеварительного тракта. Эти железы выделяют в сутки до 8 л пищеварительных соков.

В слизистом слое располагаются также скопления лимфатических узелков (**пейеровы бляшки**), выполняющих защитную функцию.





Пищеварительная система человека состоит из следующих отделов:

[ротовая полость](#)

[глотка](#)

[пищевод](#)

[желудок](#)

[тонкий кишечник](#)

[толстый кишечник](#)

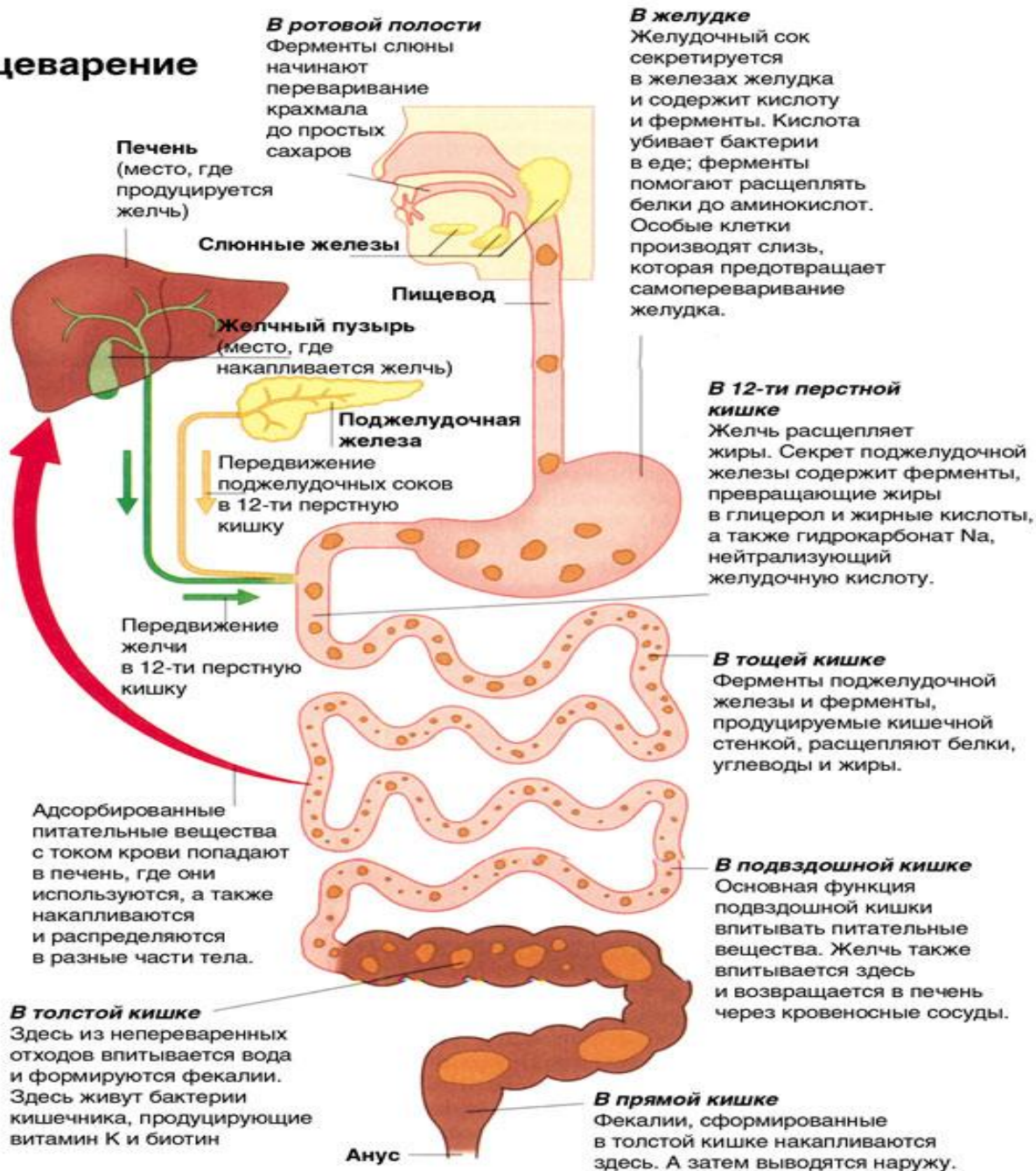
Средняя длина **тонкого кишечника**

взрослого человека в среднем 3-3,5 м.

Начальный отдел тонкого кишечника — двенадцатиперстная кишка, в которую открываются протоки поджелудочной железы и печени, затем идет **тощая кишка** и **подвздошная**.

В **толстой кишке**, длина которой около 1,5 м, различают слепую кишку с аппендиксом, восходящую, поперечную и нисходящую ободочные, сигмовидную и прямую кишку, заканчивающуюся анальным отверстием.

# Пищеварение



# Функции пищеварительной системы

Пищеварительная система выполняет четыре основные функции: секреторную, моторную, всасывательную, экскреторную.

Секреторная функция связана с секрецией пищеварительных соков и химическим расщеплением пищи;

Моторная - с жеванием, глотанием, передвижением пищи, выведением непереваренных остатков;

Всасывательная функция связана с всасыванием переваренных органических веществ, воды, солей, витаминов;

Экскреторная - с выведением в просвет кишечника азотистых соединений, солей, воды, ядовитых веществ и других продуктов метаболизма.

# Возрастные особенности

- ❑ **Объем желудка** меняется с возрастом: у ребенка первых дней от рождения он составляет всего лишь 30 мл. Кислотность и ферментативная активность желудочного сока значительно ниже, чем у взрослых. **Желудок** у новорожденного имеет веретенообразную форму. К концу первого года жизни желудок удлиняется, а в период от 7 до 11 лет приобретает форму, как у взрослого человека.
- ❑ Рост и развитие **поджелудочной железы** продолжается **до 11 лет**, наиболее интенсивно она растет в возрасте от 6 месяцев до 2 лет. **Печень** у детей относительно больше, чем у взрослых. **В 8-10** месяцев ее масса удваивается. Особенно интенсивно печень растет **в 14-15 лет**, достигая массы **1300-1400 г**. Желчеотделение отмечается уже у трехмесячного плода. С возрастом желчеотделение усиливается.
- ❑ У взрослых **кишечник** относительно короче, чем у детей: длина кишечника у взрослого человека превышает длину его тела в 4-5 раз, у грудного ребенка – в 6 раз. Особенно интенсивно кишечник растет в длину от 1 до 3 лет из-за перехода от молочной пищи к смешанной и от 10 до 15 лет.
- ❑ **Тонкая кишка** у новорожденного имеет длину 1,2-2,8 м. В 2-3 года ее длина возрастает и имеет в среднем 2,8 м. К 10 годам длина кишки достигает величины у взрослого человека (5-6 м). **Толстая кишка** у новорожденного короткая, ее длина около 65 см. К концу грудного возраста толстая кишка удлиняется до 83 см, а к 10 годам достигает 118 см.
- ❑ **Желчный пузырь** у новорожденного удлинённый (3,4 см), однако дно его не выступает из-под нижнего края печени. К 10-12 годам длина желчного пузыря возрастает примерно в 2-4 раза.
- ❑ **Поджелудочная железа** у новорожденного короткая, ее длина составляет 4-5 см, масса равна 2-3 г. К 3-4-му месяцу масса железы увеличивается в 2 раза, к трем годам достигает 20 г. К 10-12 годам масса железы равна 30 г. У новорожденных детей поджелудочная железа относительно подвижная. Топографические взаимоотношения железы с соседними органами, характерные для взрослого человека, устанавливаются в первые годы жизни ребенка.
- ❑ **Возрастные особенности системы пищеварения** объясняют ряд состояний, присущих детскому возрасту. Чаще их относят к физиологическим дисфункциям желудочно-кишечного тракта. Это всем известные кишечные (младенческие) колики, вздутие живота (метеоризм) и т.д.



## Правила приёма пищи.

- **Условия, способствующие пищеварению.**
- 1.Привлекательный вид, приятный запах, вкус пищи.
- 2.Постоянное время приёма пищи.
- 3.Перед едой употреблять блюда, усиливающие сокоотделение (салат, бульон).
- 4.Пищу необходимо тщательно пережёвывать.
- 5.Ржанной хлеб, капуста, свёкла, салат, кефир – стимулируют моторику кишечника.
- **Условия, затрудняющие пищеварение.**
- 1.Перед едой не есть сладостей, это снижает аппетит.
- 2.Перед едой вредно пить крепкий кофе или чай.
- 3.Не есть наспех, т.к. при этом ухудшается отделение пищеварительных соков.
- 4.Во время еды не отвлекаться на посторонние дела, не разговаривать
- 5.Горячая пища вызывает ожоги пищеварительного тракта.
- 6.Горчица, уксус, перец, лук в больших количествах раздражают печень и почки.
- 7.Сухоядение (питание одними бутербродами) – опасно для слизистой желудка.
- 8.Еда на ночь способствует увеличению массы тела и нарушению сна.
- 9.Алкоголь и курение раздражают слизистые оболочки органов пищеварения, способствуют развитию язвы и рака желудка, перерождения клеток печени.

# Источники информации

- <http://neobio.ru/content/view/1578/128/>
- <http://www.tiensmed.ru/illness/iazva2.html>
- [http://www.novostioede.ru/article/strojenije\\_pishhevaritelnoj\\_sistemy/](http://www.novostioede.ru/article/strojenije_pishhevaritelnoj_sistemy/)
- [http://liceum.secna.ru/bl/projects/barnaul2007/borovkov/s\\_pish.html](http://liceum.secna.ru/bl/projects/barnaul2007/borovkov/s_pish.html)
- <http://med-tutorial.ru/med-books/book/59/page/9-tema-9-voznrastnie-osobennosti-pischevareniya/66-9-2-protsess-pischevareniya>