

# ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА

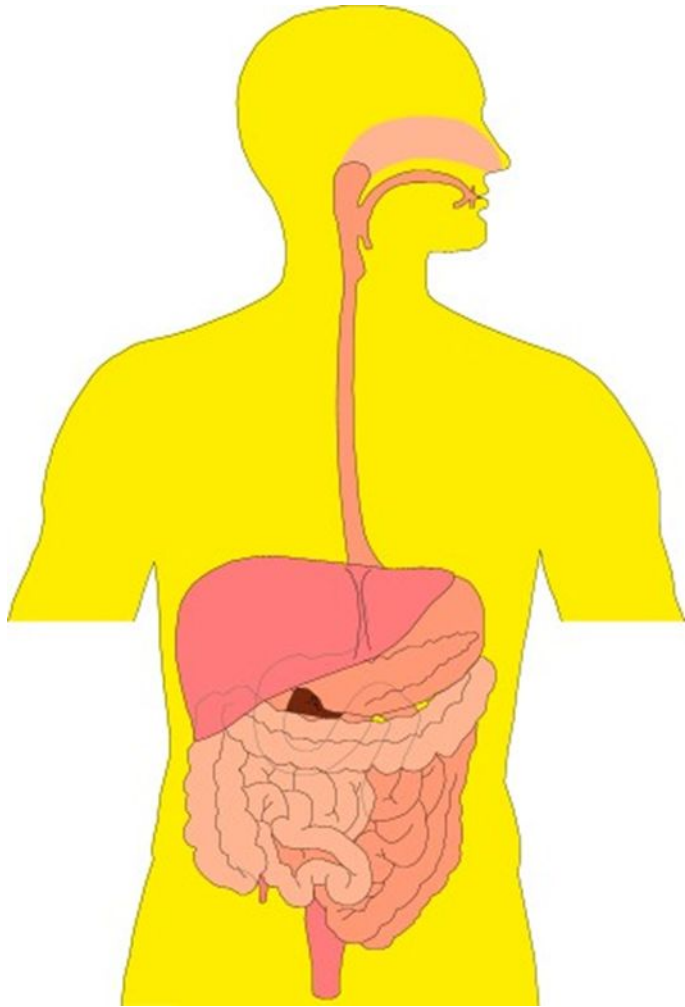
---

- 1. Понятие пищи и пищеварения*
- 2. Что происходит с проглоченной нами пищей?*
- 3. Органы пищеварительной системы*
- 4. Пищеварение в ротовой полости*
- 5. Пищеварение в желудке*
- 6. Пищеварение в кишечнике*
- 7. Гигиена питания*

# *Понятие пищи и пищеварения*

**Пища** — то, что едят— любое вещество, пригодное для еды и питья живым организмам для пополнения запасов энергии и необходимых ингредиентов для нормального течения химических реакций обмена веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов и микроэлементов.





**Пищеварение** — механическая и химическая обработка пищи в желудочно-кишечном (пищеварительном) тракте — сложный процесс, при котором происходит переваривание пищи и её усвоение клетками.

## Интересные факты:

1. Объем пустого желудка составляет пол литра, а после принятия еды желудок может растянуться до 1 литра.
2. Когда человек только думает о еде, у него начинает вырабатываться слюна. За день организм вырабатывает 1,7 литров слюны.
3. Если учесть все бактерии и микроорганизмы, живущие в кишечнике человека, то их масса составит примерно 2,5 кг.

## *Что происходит с проглоченной нами пищей?*

Пища, которую мы съедаем, дает нам необходимую энергию. Но чтобы получить эту энергию, пища сначала разлагается в нашем на более простые химические вещества.

## *Как путешествует пища?*

Когда пища попадает в организм и движется внутри него, она постепенно превращается во все более мелкие частички.



## *Питание для клеток*

Вещества, на которые распадается пища, поступают в кровь и разносятся по всему организму. Часть из них дает энергию для работы клеток, например для сокращения мышц.

Другая часть расходуется на образование новых клеток и восстановление повреждений.

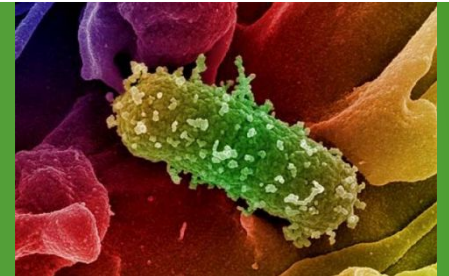


Если съесть пищи больше, чем нужно организму, излишки откладываются в виде жира. Вот почему легко прибавить в весе, если переесть и мало двигаться.

## *Отходы*

Небольшая часть почти любой пищи, например сердцевина и кожица плодов, не переваривается. Она направляется в толстую кишку, скапливается там, а потом в виде отходов удаляется из организма.

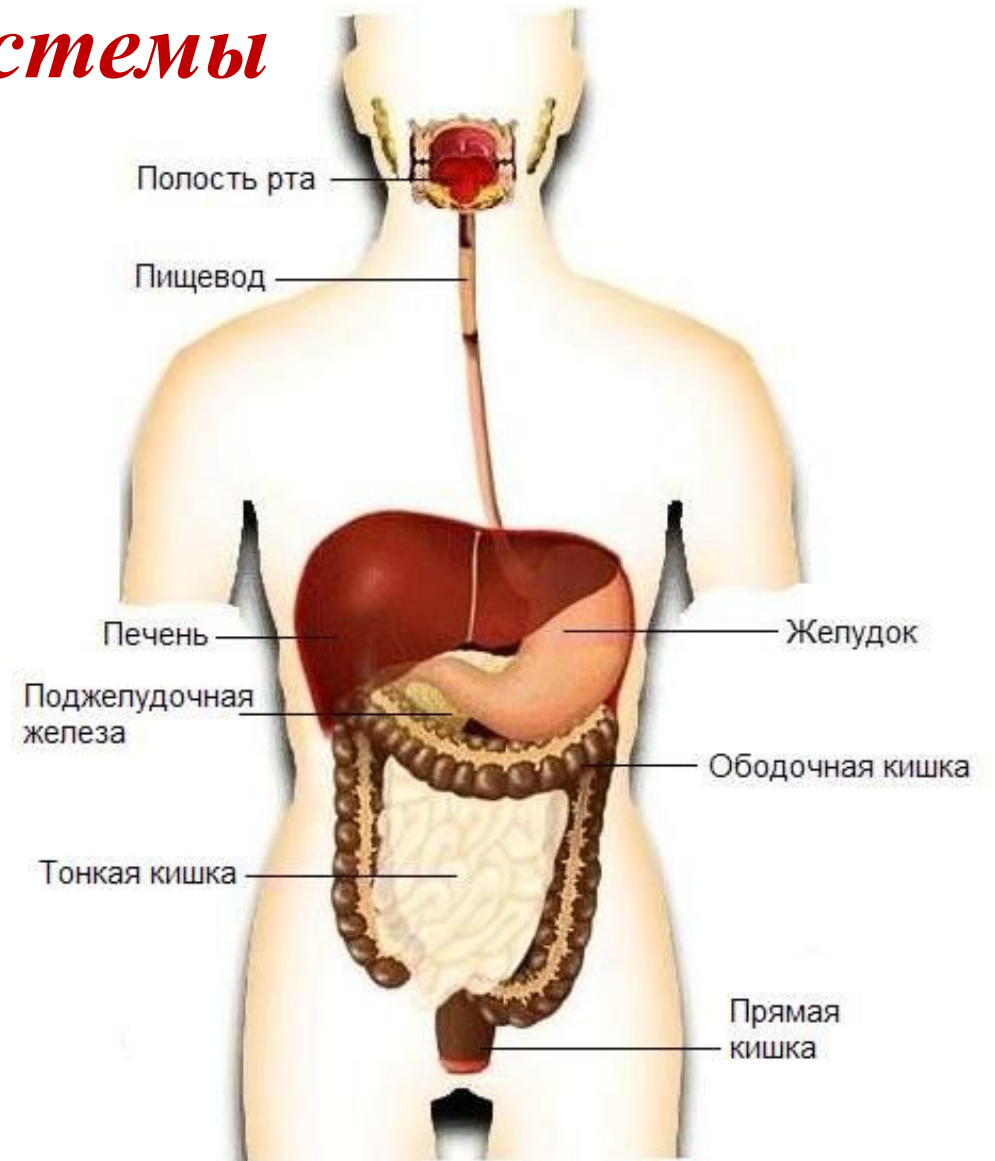
*Миллионы микроскопических бактерий, таких, как эта кишечная палочка E.coli, живут в кишечнике. Они питаются съеданной человеком пищей, но обычно безвредны.*



# *Органы пищеварительной системы*

*К пищеварительной системе (желудочно-кишечному тракту) относятся:*

- полость рта,*
- глотка,*
- пищевод,*
- желудок,*
- толстая и тонкая кишки,*
- печень,*
- поджелудочная железа.*



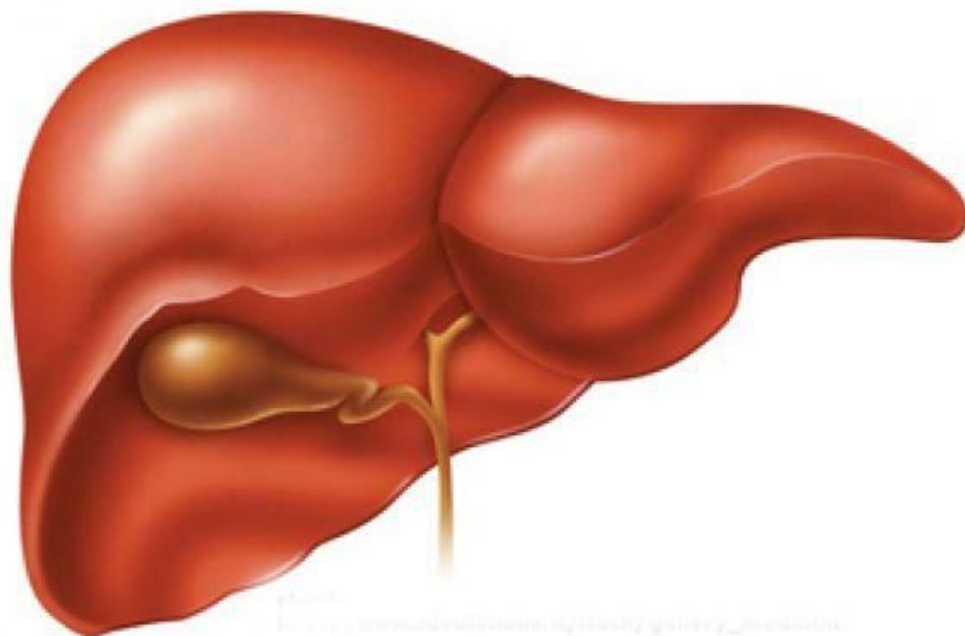
*Каждый из этих органов играет свою, особую роль в процессе пищеварения - сложного физиологического акта, благодаря которому пища, поступающая в пищеварительный тракт, подвергается физическим и химическим изменениям, а содержащиеся в ней питательные вещества всасываются в кровь или лимфу.*





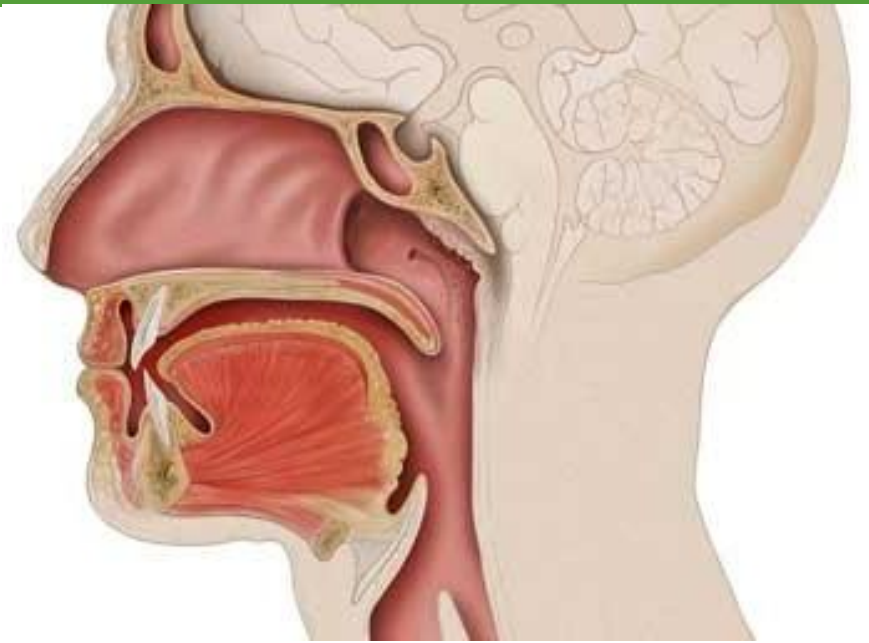
## *Интересный факт*

*Печень является единственным органом в организме человека, который способен к полному самостоятельному восстановлению.*



## *Пищеварение в ротовой полости*

Пищеварение в ротовой полости начинается с опробования пищи, которая подвергается физическим и химическим воздействиям. С помощью зубов она размельчается и перетирается, затем смачивается слюной.



Слюна-жидкость слабощелочной реакции, содержащая воду, органические вещества, ферменты и минеральные соли. Ферменты слюны расщепляют часть крахмала и других углеводов в растворимый сахар.

Работа слюнных желёз (слюноотделение) регулируется нервной системой. Центр слюноотделения находится в продолговатом мозге. Выделение слюны при поступлении пищи в рот осуществляется безусловно рефлекторным путём. При виде и запахе пищи выделение слюны происходит условнорефлекторно. Смоченная слюной пища движением языка собирается в комок, проталкивается в глотку, пищевод, а затем-в желудок.

### **Интересный факт:**

Одной из самых малоизвестных функций полости рта является повышение, а также понижение температуры употребляемой человеком пищи с целью приближения ее к температуре тела.

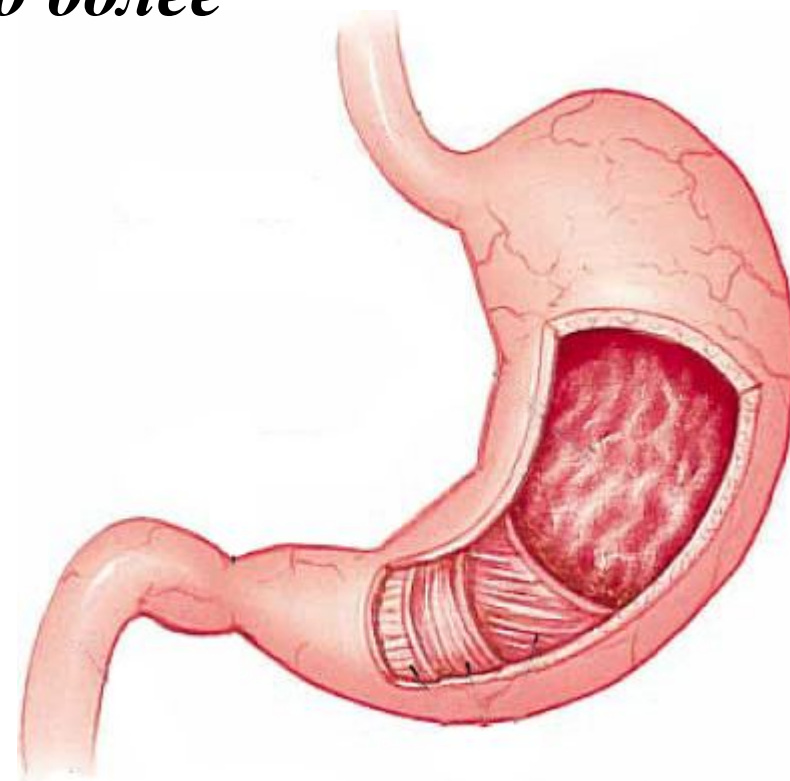
# *Пищеварение в желудке*

*Пищеварение в желудке: состоит в дальнейшей механической и химической обработке пищи. Механическая обработка осуществляется благодаря сокращению гладких мышц стенок желудка. Химическая обработка происходит под влиянием желудочного сока, который вырабатывается железами, расположенными в слизистой оболочке желудка.*

*Одни клетки желудочных желез вырабатывают ферменты, другие - соляную кислоту, третьи - слизь. Слизь предохраняет оболочку желудка от механических и химических повреждений. Соляная кислота выполняет пищеварительную и защитную функции.*

*Под влиянием желудочного сока, содержащего соляную кислоту, слизь и ферменты осуществляются расщепление белков до более простых соединений.*

*Было установлено, что отделение желудочного сока осуществляется рефлекторно в результате раздражения пищей рецепторов ротовой полости, а также реакции на ее вид и запах. В желудке пища превращается в полупереваренную и порциями поступает в кишечник.*

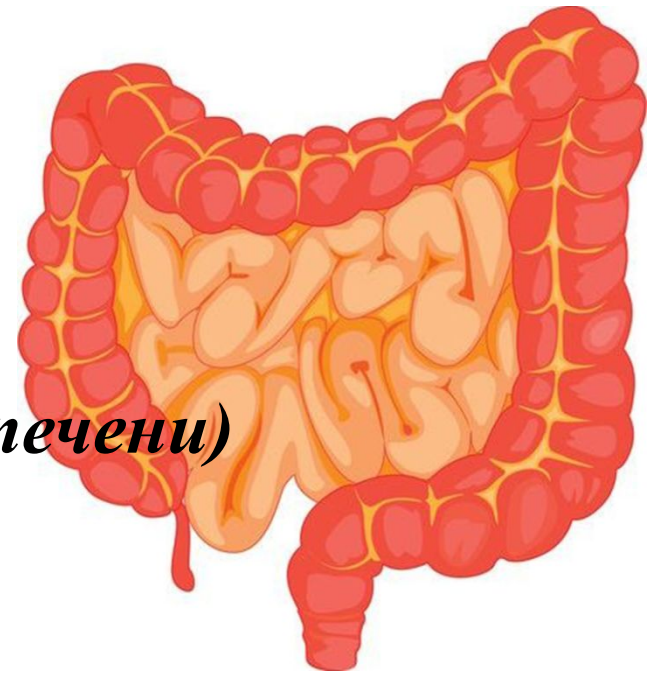


*Интересные факты:*

- 1. Большая часть гормона серотонина — основного гормона настроения — производится не в голове, а в желудке.*
- 2. Объем соляной кислоты, вырабатываемой желудком за день, может достигать 2 литров.*

## ***Пищеварение в кишечнике***

***Пищеварение в кишечнике начинается в двенадцатиперстной кишке. Здесь поступившая из желудка полупереваренная пища подвергается воздействию поджелудочного сока, желчи (секрета печени) и кишечного сока. Под влиянием ферментов поджелудочного сока белки расщепляются до аминокислот, жиры-до глицерина и жирных кислот, углеводы- до глюкозы. Желчь вырабатывается в печени-самой большой железе нашего тела. Её роль в пищеварении огромна: она переводит в активное состояние ферменты поджелудочной железы, расщепляющие жиры, эмульгирует жиры превращая их во взвесь мелких капелек.***



*Интересный факт:  
Кишечник человека в норме  
содержит около одного  
килограмма бактерий.  
Численность клеток этих  
бактерий на порядок превосходит  
численность клеток человеческого  
организма.*





# *Гигиена питания*

*Гигиена питания - одна из отраслей гигиены, изучающая проблемы полноценного и рационального питания человека в зависимости от пола и возраста, профессии и др. особенностей. В процессе развития из гигиены питания выделилась диетология, разрабатывающая основы лечебного питания. Отдельным разделом является изучение питания в раннем возрасте.*



***Рациональное питание должно соответствовать следующим требованиям правил гигиены питания:***

- 1. Суточный рацион должен соотноситься по энергетической ценности с энергозатратами организма.***
- 2. Как количество, так и пропорции пищевых веществ следует согласовывать с физиологическими потребностями человека.***



- 3. Химическая состав пищи должен соответствовать ферментативным системам человеческого организма.***
- 4. Пищевой рацион следует правильно распределить в течении дня.***
- 5. Питание в санитарно-эпидемиологическом отношении должно быть безупречным.***

**Работу выполняли:**

**Алиева Мира**

**Бондарева Динара**

**Виноградова Светлана**

**Виноградова Екатерина**

**Курбанова Бахтлыгуль**

**Самарина Анастасия**