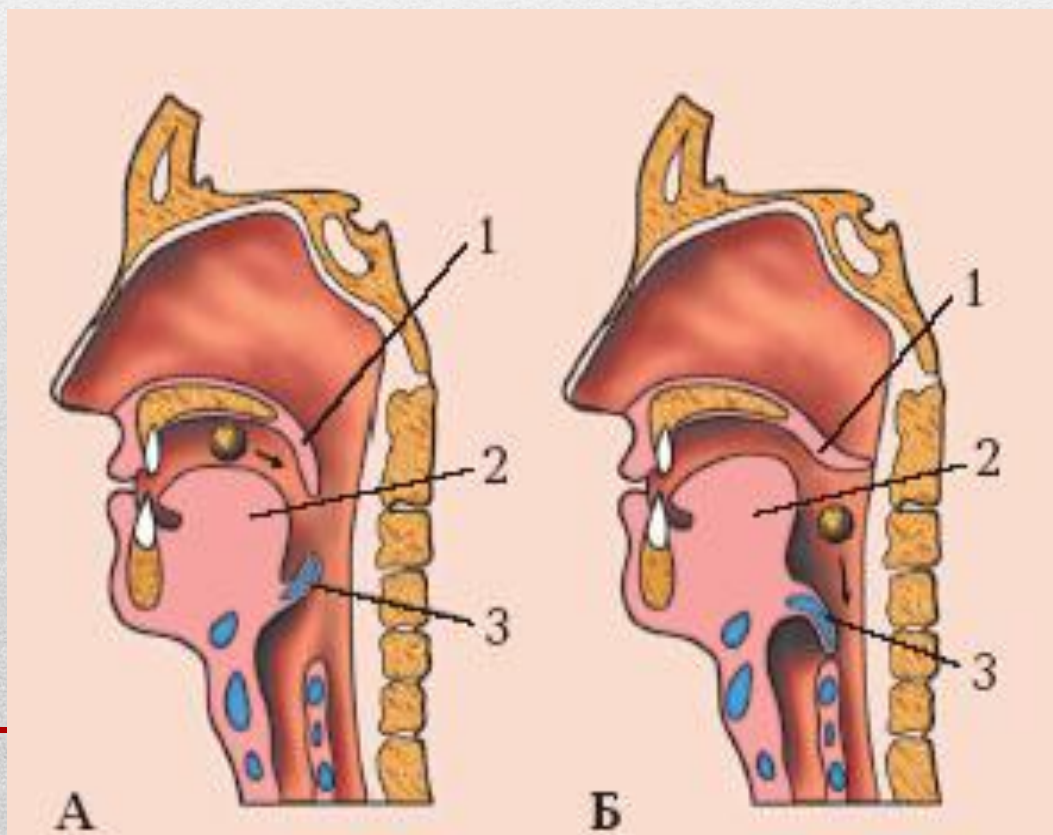
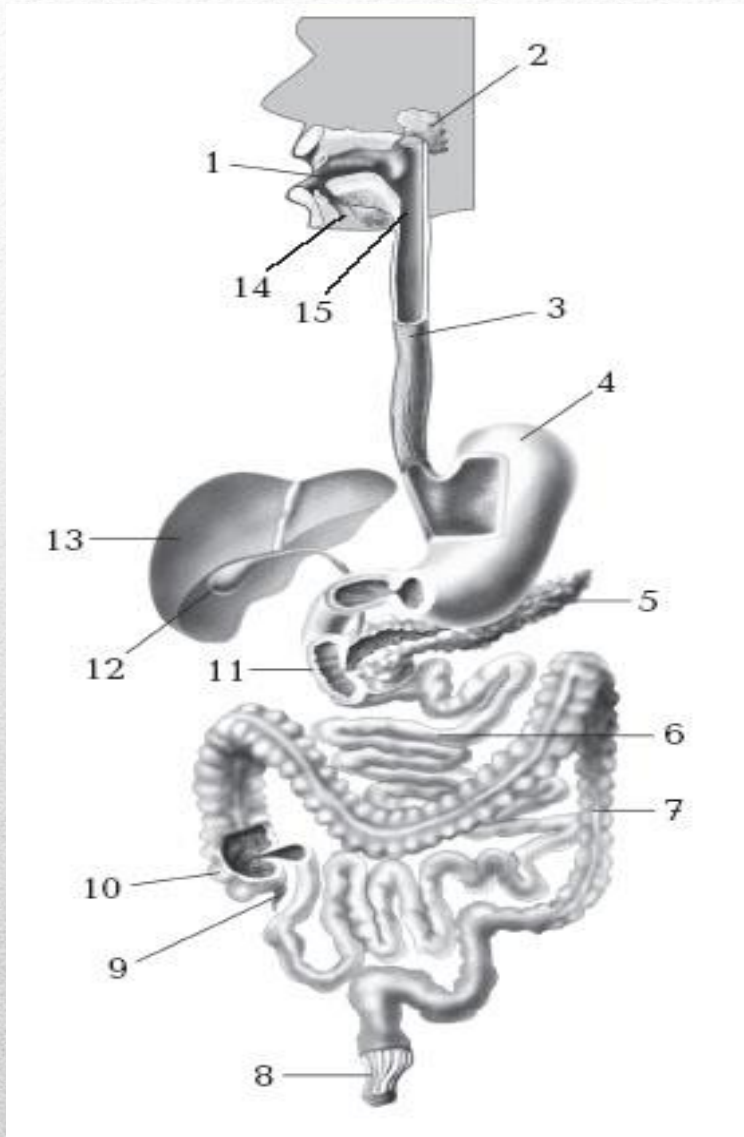


## *Пищеварение в желудке*

---

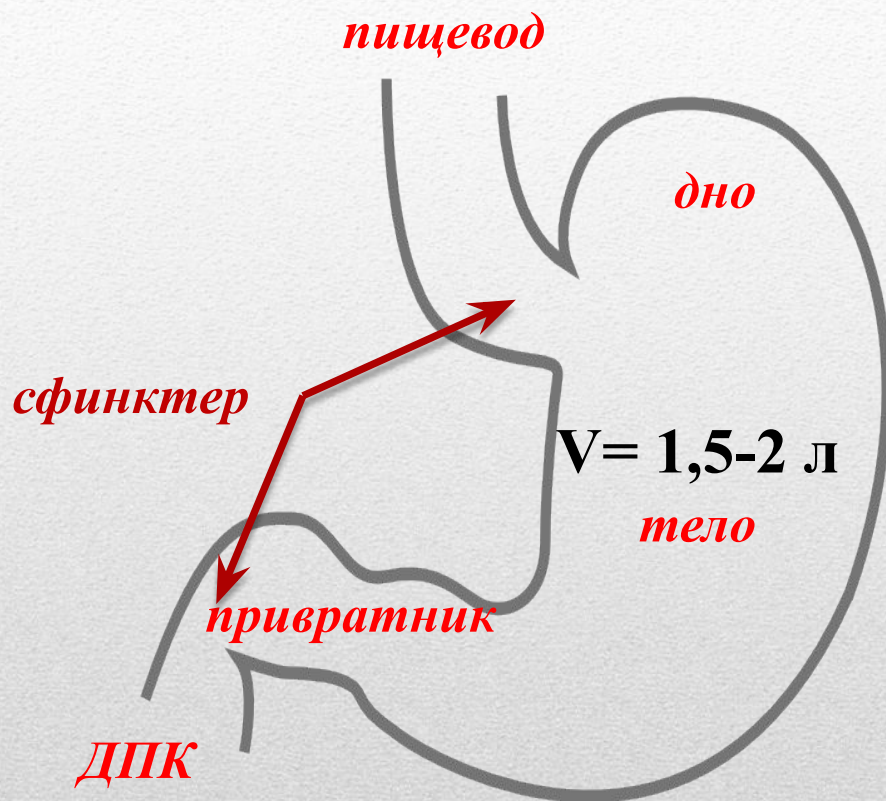
*Определите, какой субъект (А или Б) сделал глотательное движение, а какой спокойно дышит.*





*Пищевод - мышечная трубка длиной **около 25 см**, лежащая позади трахеи. Через отверстие в диафрагме пищевод из грудной полости проникает в брюшную полость, где соединяется с желудком. Сокращения мышц пищевода продвигают пищевой комок в желудок.*

**Желудок** — полый мышечный орган объемом около 1,5-2 л.



В желудке выделяют верхнюю часть - дно  
среднюю наибольшую часть - тело  
нижнюю горизонтально расположенную часть - привратник.

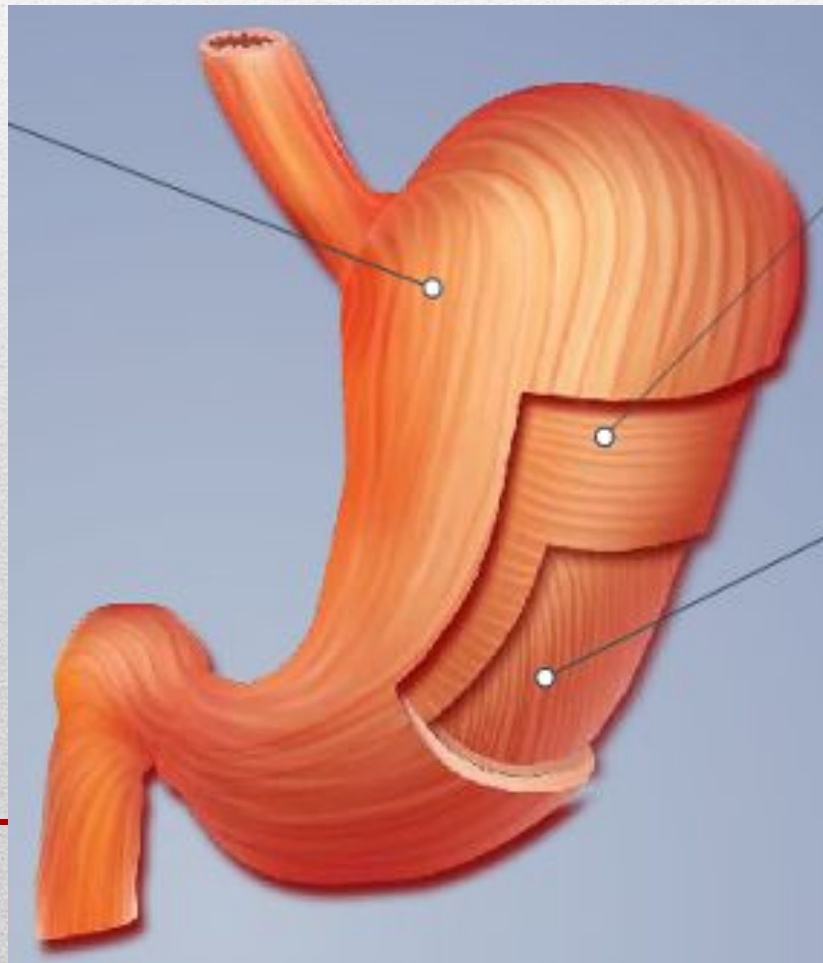
**Сфинктер** — клапанное устройство, регулирующее переход содержимого из одного органа в другой

Отверстие привратника ведет в двенадцатиперстную кишку.

---

*Мышцы стенки желудка хорошо развиты и представлены тремя слоями волокон, имеющими разную ориентацию: продольными, кольцевыми (в области перехода привратника в двенадцатиперстную кишку слой утолщается и образует сфинктер, регулирующий продвижение пищи) и косыми.*

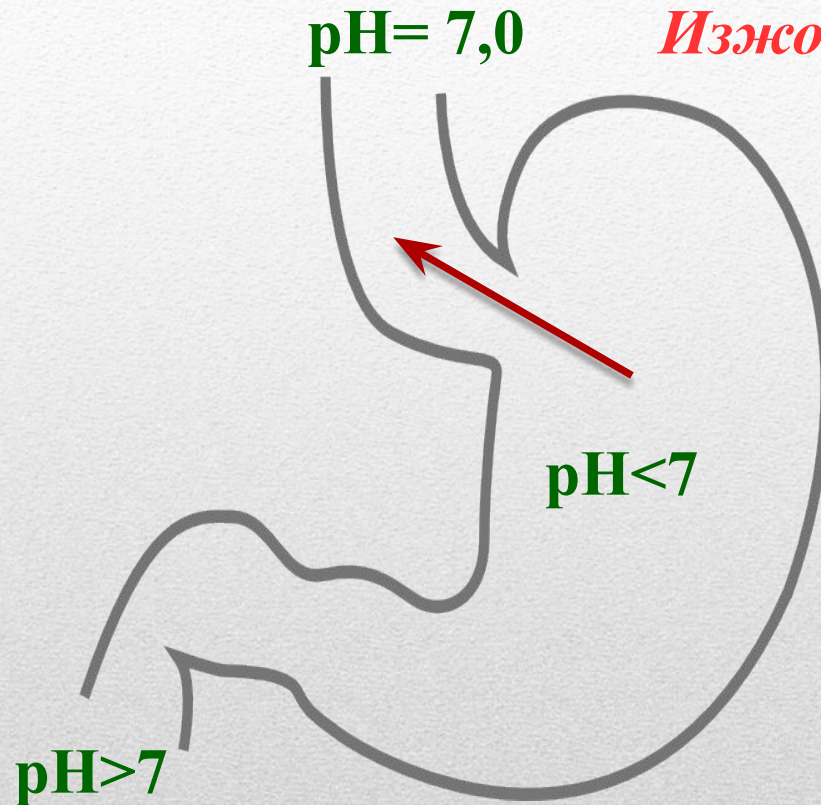
*Продольные  
мышцы*



*Кольцевые мышцы*

*Косые мышцы*

*В желудке за счет мышечных сокращений происходит перемешивание пищи с желудочным соком.*



*Желудочный сок имеет **кислую реакцию**.*

*Водородный показатель  $pH$  – мера активности ионов водорода в растворе, количественно выражающая его кислотность.*

*$pH = 7$  нейтральная среда  
 $pH > 7$  щелочная  
 $pH < 7$  кислая*

*В желудке за счет мышечных сокращений происходит перемешивание пищи с желудочным соком.*

*В его состав входит **сухой остаток** в количестве **1% и 99% воды**. Сухой остаток представлен органическими и неорганическими веществами.*

*Главной составной желудочного сока является **соляная кислота**.*

### **Свойства соляной кислоты:**

- ❖ действует как дезинфицирующее средство, уничтожая большинство поступающих с пищей бактерий*
  - ❖ создает необходимую кислотность среды, при которой становятся активными ферменты желудочного сока.*
-

**Изжога** — ощущение дискомфорта или жжения за грудиной, распространяющегося кверху от эпигастральной (подложечной) области, иногда отдающего в область шеи.





***Ферментами желудочного сока являются пепсин, липаза и химозин.***

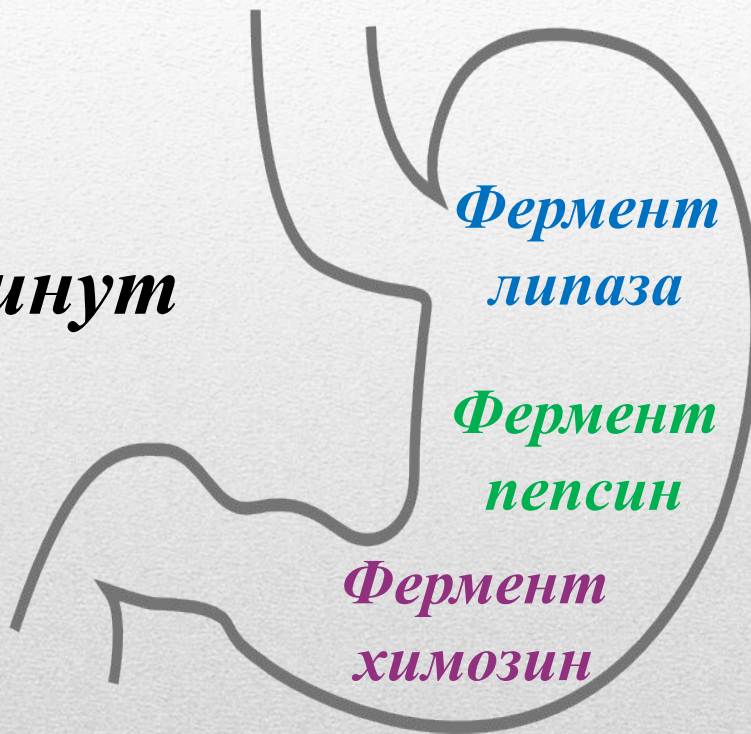
***Фермент липаза действует только на эмульгированные (в виде мельчайших капелек) жиры молока, расщепляя их до глицерина и жирных кислот***

***Фермент химозин переводит растворимый белок молока в нерастворимый казеин***

***Фермент пепсин действует на белки, расщепляя их до мономеров - аминокислот***

---

**20 минут**



*В глубине пищевого комка, попавшего в желудок, ферменты слюны продолжают пищеварение в течение 20 минут, пока кислая среда желудочного сока не прекратит их деятельность. Ферменты слюны в кислой среде желудка недействительны.*

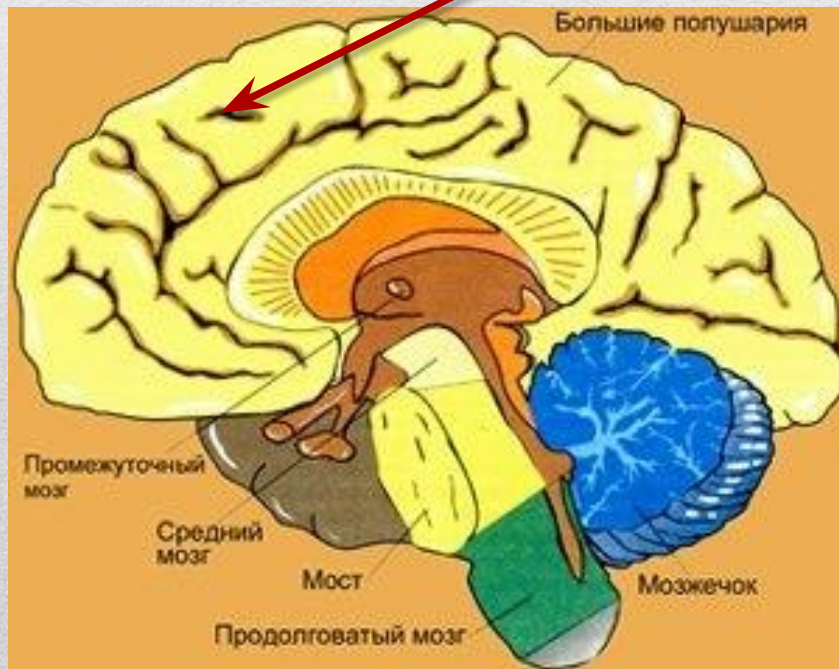
**В секрции желудочных желез выделяют две фазы; сложно-рефлекторную и желудочную.**

---

## *Нервная регуляция желудочного сокоотделения:*

*Первая фаза секреции является результатом действия комплекса условных и безусловных раздражителей, предшествующих попаданию пищи в желудок (вид и запах пищи, разговоры о ней).*

❖ *Условно-рефлекторная регуляция осуществляется с участием коры больших полушарий головного мозга:*

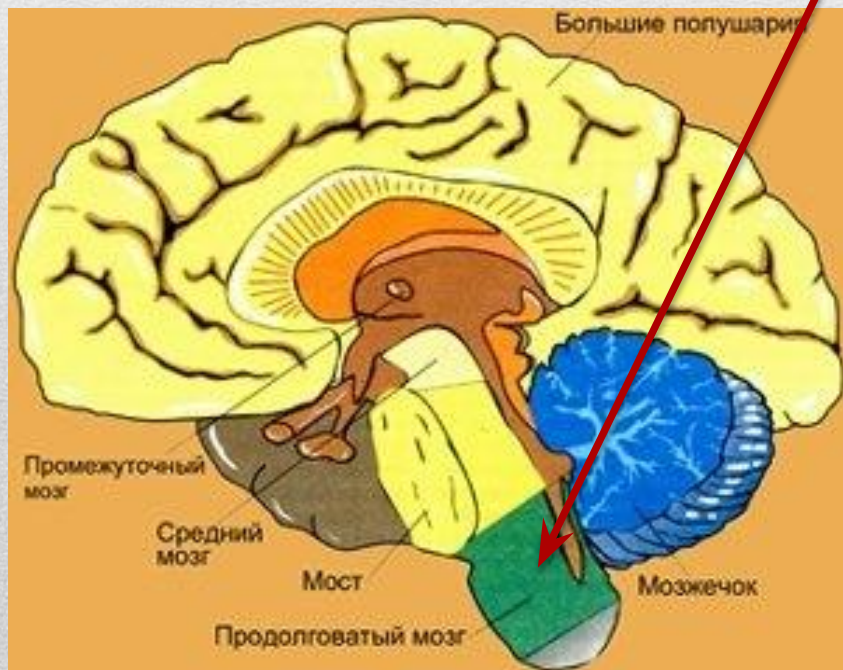


- Вид и запах пищи вызывает выделение желудочного сока*
- Шум, посторонние разговоры, чтение тормозят пищеварительные рефлексы.*
- Стресс, раздражение, ярость приводят к усилению, а страх и тоска к торможению как секреции так и моторики желудка.*

## *Нервная регуляция желудочного сокоотделения:*

### *❖ Безусловно-рефлекторное выделение желудочного сока:*

*Импульсы от рецепторов ротовой полости и желудка проводятся в продолговатый мозг.*

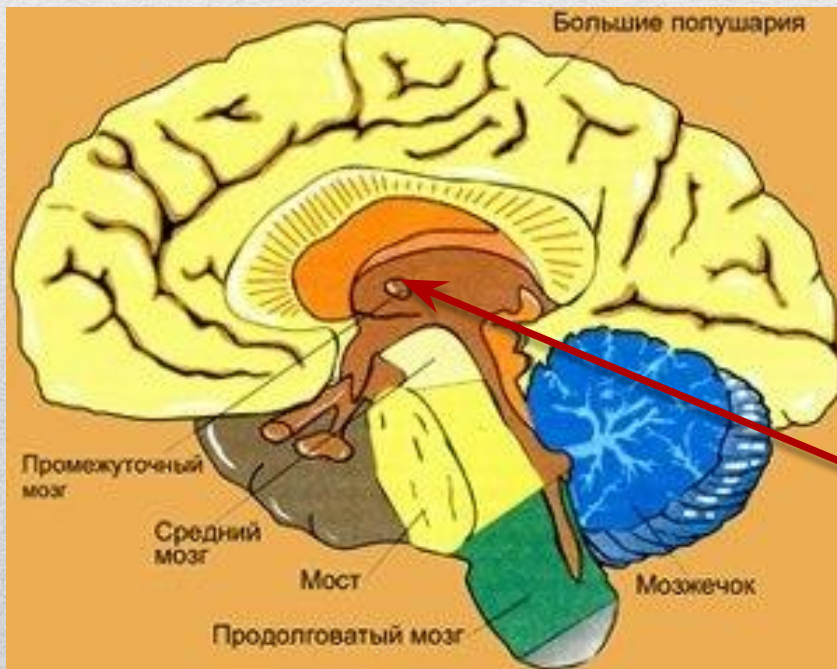


*От продолговатого мозга импульсы идут к железам желудка по блуждающему нерву (парасимпатическая нервная система).*

*Приправы, соль, перец, горчица усиливают возбуждение рецепторов ротовой полости и желудка, улучшая аппетит*

## *Нервная регуляция желудочного сокоотделения:*

- ❖ *Неприятные ощущения голода связаны с усиленным сокращением стенок желудка, что стимулирует к действиям по утолению чувства голода.*
- ❖ *Сигналы о насыщении поступают в головной мозг с опозданием в 20 минут (это связано с гуморальным механизмом возникновения чувства насыщения, центры насыщения и голода находятся в гипоталамусе).*



*Вторая фаза секреции - желудочная, или нейрогуморальная, - обусловлена раздражением пищей рецепторов слизистой оболочки желудка в результате механического и химического воздействия на них.*

*Ведущую регуляторную роль в этой фазе играет гормон **гастрин**, вырабатываемый некоторыми клетками слизистой оболочки желудка. Он активирует секрецию желудочного сока и регулирует двигательную активность желудка и кишечника.*

---