

Тема:

**«КИШЕЧНОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ.  
ВСАСЫВАНИЕ. РОЛЬ ПЕЧЕНИ  
В ПИЩЕВАРЕНИИ.»**

**§ 33,34**



**Цели:**

**-изучить функции толстого и тонкого кишечника, строение ворсинок и механизм всасывания;**

**-рассмотреть барьерную роль печени;**

**-разъяснить функции аппендикса и предупредить о связанном с ним заболевании - аппендиците.**



## СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ВОРСИНОК

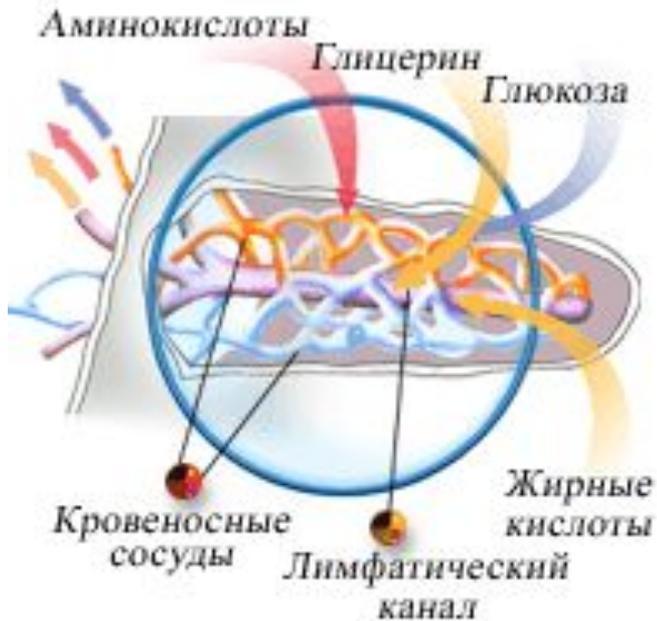


Поверхность тонкого кишечника человека увеличивается за счет **ворсинок** - особых выростов слизистой оболочки.

На площади в  $1\text{см}^2$  располагается 2000 -3000 ворсинок. Благодаря им площадь внутренней поверхности кишечника увеличивается в 300 - 500 раз.



# ПОСТУПЛЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОРСИНКУ



Проникшие через стенки ворсинок продукты всасывания поступают в кровеносные и лимфатические капилляры. Непосредственно в кровь всасываются *глюкоза* и белки, расщепленные до *аминокислот*.

Жиры при наличии желчи всасываются в виде растворенных в воде *жирных кислот* и *глицерина*. Они поступают из кишки не сразу в кровь, а сначала в лимфу и уже оттуда попадают в кровеносную систему.



# ПУТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПОСЛЕ ВСАСЫВАНИЯ В ВОРСИНКИ КИШЧНИКА

ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ЭПИТЕЛИЙ ВОРСИНКИ	КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ	ЛИМФА
ГЛЮКОЗА	→	+	
АМИНО - КИСЛОТЫ	→	+	
ГЛИЦЕРИН, ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ	→		+



# ПЕЧЕНЬ И ЕЕ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ



- **Воротная вена** — сосуд, по которому вся кровь, оттекающая от кишечника, проходит через печень.
- Масса печени взрослого человека 2,5-3 кг, что превышает массу сердца почти в 10 раз.
- Температура печени выше, чем температура другого органа (38-38,5<sup>0</sup> С)

**КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ**

```
graph TD; A[КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ] --> B[ВОРОТНАЯ ВЕНА]; B --> C[КАПИЛЛЯРЫ ПЕЧЕНИ]; C --> D[ПЕЧЕНОЧНАЯ ВЕНА]; D --> E[НИЖНЯЯ ПОЛАЯ ВЕНА];
```

**ВОРОТНАЯ ВЕНА**

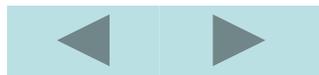
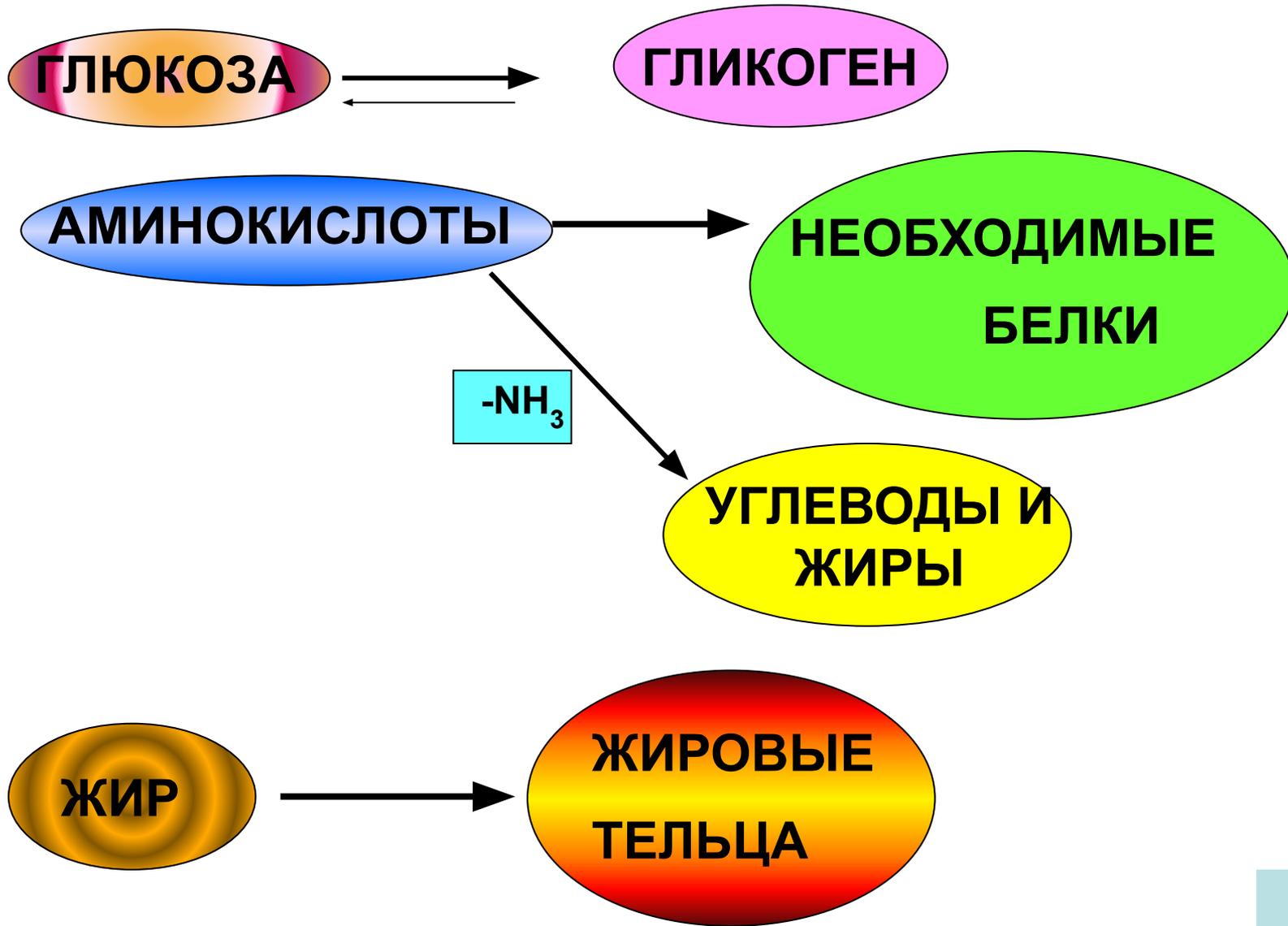
**КАПИЛЛЯРЫ ПЕЧЕНИ**

**ПЕЧЕНОЧНАЯ ВЕНА**

**НИЖНЯЯ ПОЛАЯ ВЕНА**



# ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ПЕЧЕНИ



## ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ

- Депо крови
- Барьерная - освобождает от вредных продуктов и ядов
- Участвует в пищеварении (ферменты)
- Накопление гликогена - животный крахмал
- Участвует в жировом и белковом обмене



## ФУНКЦИИ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

- Всасывание воды
- Образование некоторых витаминов
- Формирование каловых масс
- Разрушение клетчатки и трудноперевариваемых веществ растительной пищи

## ОТДЕЛЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

- Восходящая ободочная
- Поперечная ободочная
- Нисходящая ободочная
- Сигмовидная
- Прямая



## ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

**Аппендицит** - воспаление аппендикса

**Перитонит** - воспаление брюшной полости при разрыве аппендикса

## **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.**

Изучить §33, 34. Ответить на вопросы после параграфов.

