

**Добро пожаловать**

**на профессиональный курс:**

**Консультант по лечебному питанию,  
траволечению и ортомолекулярной  
медицине.**

**Автор и ведущая курса:  
натуропат, д-р Юлия Резников**



## Карта урока №3

1. Белки и их роль в питании человека
2. Потребность организма в белке
3. Опасность избытка и недостатка белка
4. Аминокислоты
  - ✓ Строение и состав
  - ✓ Денатурация
5. Незаменимые аминокислоты
6. Коэффициент усвоения белка
7. Сочетания продуктов, улучшающие усвоение белка
8. Заполнение анкеты - начало практической работы

## **Жизнь - это способ существования белковых тел.**

**Белки - обязательная составная часть всех живых клеток.  
Без белка жизнь на нашей планете была бы невозможна.**

Около **30%** всех белков человеческого тела находится в мышцах,  
около **20%** - в костях и сухожилиях  
около **10%** - в коже.

Белки составляют **16 - 19%** веса взрослого человека.

**В состав белков входят:**

**углерод, водород, кислород, азот и иногда сера и фосфор.**

## Ферменты (энзимы)

**Ферменты** - это белковые молекулы или комплексы, ускоряющие (катализирующие) химические реакции в живых системах.

Ферменты направляют и регулируют обмен веществ в организме.

## Функции белка в организме

- ✓ Основа мембран ..... важная составляющая клеток.
- ✓ Часть иммунной системы ..... антигены это белки
- ✓ ЭНЗИМЫ ..... белковые соединения
- ✓ Строительная ..... рост клеток и тканей
- ✓ Рост волос и ногтей
- ✓ Образование спермы
- ✓ Белок в случае необходимости может быть использован организмом как источник энергии.
- ✓ Многие гормоны - белки
- ✓ Белки отвечают за свертываемость крови. Фибриноген - белок
- ✓ Транспортная функция. Гемоглобин - белок

**Гемоглобин - это пигмент крови, который содержит железо.**

Нормальные уровни гемоглобина в крови:

у мужчин 130-170 г/л,  
у женщин 120-150 г/л;

**Уровень гемоглобина зависит от наличия следующих компонентов:**

- ✓ В12
- ✓ Фолиевой кислоты
- ✓ Железа
- ✓ Белка

**Трансферрин - это белок, который транспортирует железо.**

Запасы железа в организме хранятся в ферритине.

## **Белок растительного и животного происхождения**

Калорийность за счет белковых продуктов должна составлять 10 - 20% от общей калорийности рациона.

**71% всех белков поступает из продуктов животного происхождения.**

А именно 49% из мяса, рыбы и птицы, 18% из молочных продуктов, и 4% из яиц.

Растительная пища обеспечивает только 29% потребления белка.

Белок растительного происхождения содержится в семечках, орехах, бобовых и зерновых.

## Количество белка в различных видах пищи в граммах на 100 грамм

Название продукта	Кол- во в граммах на 100гр	Название продукта	Кол- во в граммах на 100гр
Соя, обезжиренная мука	49	Рыба	18
Пивные дрожжи, сухие	45	Творог	17,5
Соевые бобы до приготовления	34,5	Рожь	16,3
Очищенные тыквенные семечки	30,3	Яйцо полностью	12,4
Отварная печень	26,4	Грецкий орех	15
Порошок соевого белка	60-92	Орех кашито	17,2
Очищенные арбузные семечки	25,8	Пшеница	15
Сухие бобовые	25	Манка	10,8
Отварная курица	21,7	Пшено	10
Тхина – кунжутная паста	21,5	Кукурузная мука	9,3
Кунжут	19,5	Орехи – пекан	9,3
Пшеничная цельная мука	17,3	Перловка	8,2
Овсянка	13,2	Рис	7,7
Подсолнечные семечки в кожуре	13	Свежий зеленый горошек	6,3
Сухой бургуль	12,3	Йогурт	3,8
Гречка	11,4	Брокколи	4
Белый хлеб	8,9	Курага	4,4
Молоко	3,5	Чеснок	5,2
Артишок	3	Авокадо	2,5



## Семечки и орехи

**Для максимальной пользы нужно соблюдать несколько правил:**

- ✓ Очищенные семечки и разломанные орехи желательно хранить в холодильнике.
- ✓ Льняное семя содержит 20% отличного белка, похожего на соевый белок и много клетчатки.

К его лечебным свойствам относятся предупреждение онкологических и сердечно – сосудистых заболеваний, улучшение пищеварения.

- ✓ Очищенные грецкие орехи очень быстро портятся.

Поэтому лучше их покупать в скорлупе.

- ✓ Семечки и орехи усваиваются гораздо лучше после замачивания в воде. Семечки замачивают 8 часов, а орехи - 24 часа.

## Бобовые

Из бобовых больше всего белка содержится в сое.

## Зерновые

**Зерновые содержат от 7 до 15% белка.**

Гречка, киноа и амарант очень богаты белком высокой биологической ценности.

## Пивные дрожжи

Противопоказания:

- ✓ Кандида
- ✓ Высокий уровень мочевой кислоты в крови
- ✓ Индивидуальная непереносимость

## Яйца

Органические.

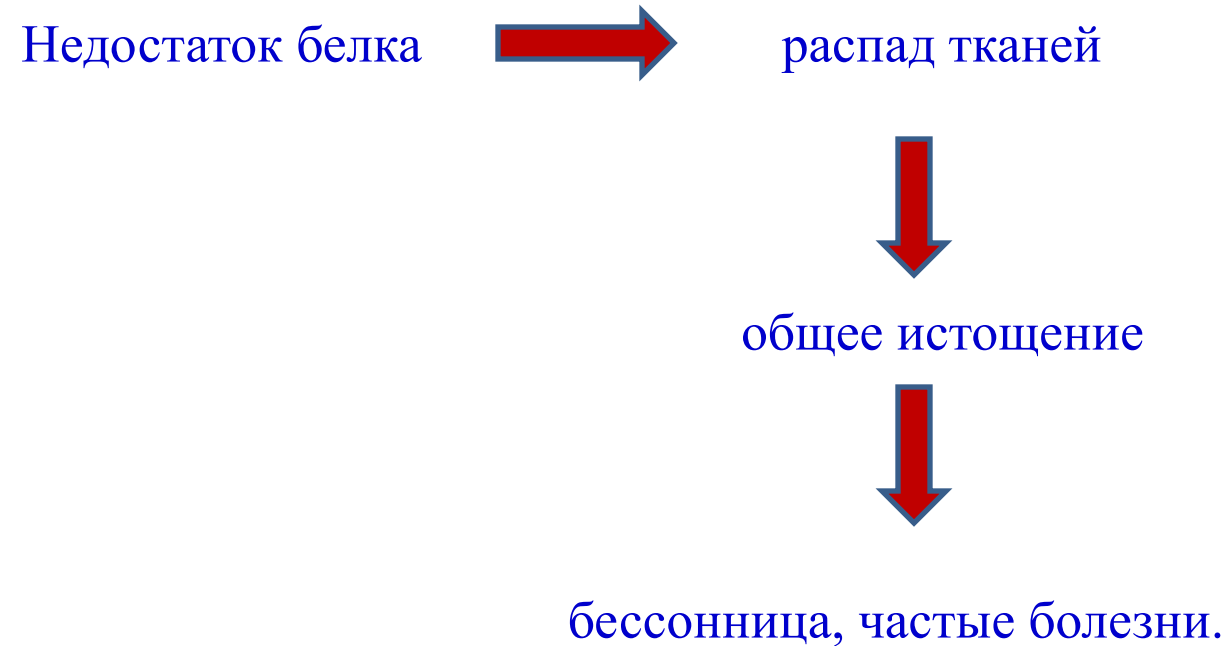
Не кушать сырой белок.

В нем присутствует авидин, который препятствует усвоению биотина.

Недостаток биотина приводит к заболеваниям кожи и диабету.

Авидин разрушается при варке.

## Потребность организма в белке



Низкая устойчивость нервной системы.

Белковая недостаточность может быть вызвана острыми или хроническими заболеваниями кишечника.

## Повышается потребность в белке при:

- ✓ Инфекционных заболеваниях
- ✓ Туберкулезе
- ✓ Травмах
- ✓ Операциях
- ✓ Ожогах
- ✓ Онкологических заболеваниях
- ✓ Массивных кровопотерях

## Опасность избытка белка

**Излишки белка превращаются в глюкозу и жир.**

Избыток белка приводит к :

- ✓ Остеопорозу (кальций вымывается белком)
- ✓ Атеросклерозу и сердечно - сосудистым заболеваниям
- ✓ Подагре
- ✓ Ревматизму
- ✓ Болезням печени и почек



## Сколько же нужно белка?

Большинство исследований и подсчетов доказывает, что 0,8 грамм на килограмм достаточно для взрослого здорового человека.

Взрослый человек весом 60 кг должен употреблять 48 грамм чистого белка.

Например:

в **100** граммах рыбы - **18** грамм белка,  
а для того, чтобы получить **48** грамм белка, нужно **266** грамм рыбы.

**Находим это простой пропорцией:**

**100 гр. – 18 гр.**

**X гр. – 48 гр.**

## Таблица дневной потребности в белке на 1 кг веса тела.

<b>Пол</b>	<b>Возраст</b>	<b>Кол- во белка в граммах</b>
<b>М+Ж</b>	<b>0 – 1 месяца</b>	<b>2,4</b>
	<b>1 – 6 месяцев</b>	<b>2,1</b>
	<b>6 – 12 месяцев</b>	<b>2,2</b>
	<b>От года до 2-х лет</b>	<b>1,6</b>
	<b>От 2-х до 6-ти лет</b>	<b>1,5</b>
	<b>От 6 - ти до 10 - ти лет</b>	<b>1,3</b>
<b>М</b>	<b>10 - 12 лет</b>	<b>1,3</b>
	<b>12 - 18 лет</b>	<b>1,0</b>
	<b>18 лет и старше</b>	<b>0,8</b>
<b>Ж</b>	<b>10 - 15 лет</b>	<b>1,3</b>
	<b>15 - 18 лет</b>	<b>1,0</b>
	<b>18 лет и старше</b>	<b>0,8</b>

## Белок – последовательность аминокислот

Белками или протеинами называют высокомолекулярные природные полимеры, молекулы которых построены из аминокислот.

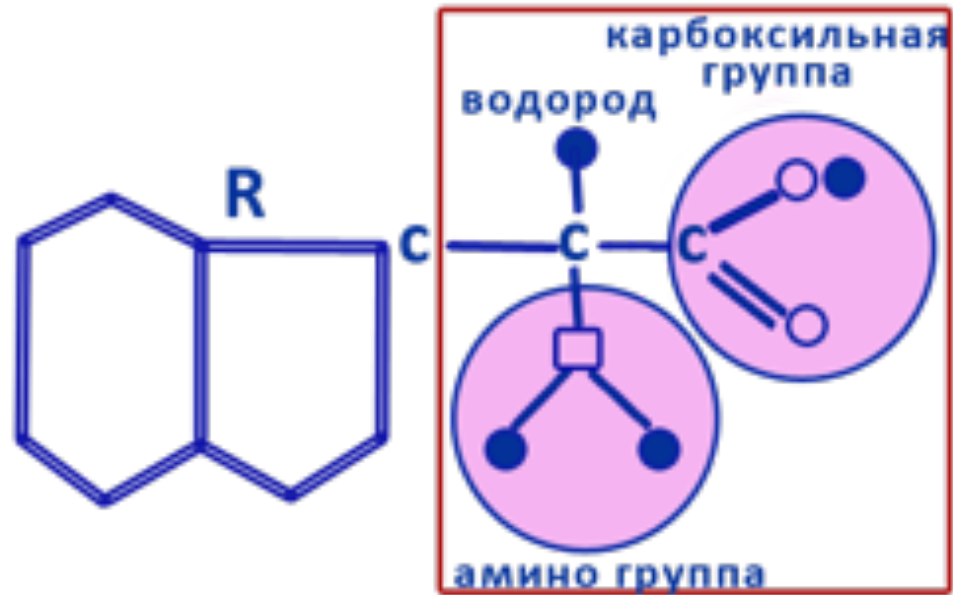
20 аминокислот.

Последовательность и сочетание различных аминокислот придают каждому отдельному белку его особые свойства.

### глицин



### триптофан



- מימן ● атом водорода  
 חמצן ○ атом кислорода  
 חנקן □ атом азота  
 פחמן C атом углерода

## Усвоение белка

**ДЕНАТУРАЦИЯ** - разрушение объемного молекулярного строения белка.

С помощью кислоты и ферментов, расщепляющих белок

он делится на ду и трипептиды – цепочки из 2-х и 3-х аминокислот.

В двенадцатиперстной кишке, с помощью энзимов протеолитов,

поступающих из поджелудочной железы, они распадаются

на отдельные аминокислоты

## Незаменимые аминокислоты

**Существует 10 аминокислот, которые не может вырабатывать организм.**

Они называются незаменимыми аминокислотами и должны поступать в организм с пищей. **8** абсолютно незаменимы и **2** незаменимы у детей.

Аминокислотный состав яйца является идеальным.

**В яйце 100% белок.**

## **Анаболизм**

Постоянно происходящий в организме процесс строительства.

## **Катаболизм**

Процесс распада.

Баланс между построение и распадом нарушается в различных ситуациях.

## Усвоения белка, содержащегося в различных продуктах в % от общего количества белка.

Название	%	Название	%
Цельный рис	70	Кашио	60
Гречка	65	Тыквенные семечки	60
Квакер	66	Кедровые орешки	55
Горох	60	Семечки (подсолнуховые)	58
Пшено	50	Яйцо	98
Пшеница цельная	62	Мясо говяжье	70
Рожь	58	Птица	71
Хумус	66	Молочное	80
Тофу	85	Фистук	60
Соя	80	Бразильский орех	50
Фасоль лима	60	Грецкий орех	60



## Сочетания продуктов для лучшего усвоения белка.

- ✓ **Фасоль или горох + рис**  
(примерно в 2 раза больше по количеству)
- ✓ **Фасоль или горох + пшеница**  
(примерно в 3 раза больше по количеству)
- ✓ **Фасоль или горох + кукуруза**  
(примерно в 2 раза больше по количеству)
- ✓ **Фасоль или горох + кунжут или семечки**  
(примерно один к одному)
- ✓ **Соя + рис**  
(примерно в 10 раз больше, чем сои)
- ✓ **Рис + сухие пивные дрожжи**  
(примерно в 5 раз меньше риса)

## Основные мысли урока

1. Белки используются организмом для строительства клеток и тканей.
2. Белки состоят из аминокислот.  
Их 20 и 10 из них незаменимые, то есть организм их не вырабатывает и они должны поступать с пищей.
3. Из аминокислот, на которые распадаются белки, непрерывно строятся другие белки.
4. Потребность в белках возрастает во время беременности, кормления грудью и болезни.
5. Рекомендуемая норма потребления белка для здорового взрослого человека – 0,8 гр на 1 кг веса.
6. Белки организма находятся в постоянном состоянии строительства(анаболизм) и распада (катаболизм).
7. Правильное сочетание продуктов улучшает усвояемость белка.

## Опросный лист

Имя: .....

Фамилия: .....

Телефон: .....

Дата рождения: .....

Семейное положение: .....

Специальность и характер работы: .....

Вес: ..... Рост: .....

Желаемый вес: .....

Основные жалобы: .....

Аллергия: .....

Артериальное давление: .....

## Опросный лист

Семейная история:.....

Привычки:.....

✓ Курение

✓ Наркотики

✓ Алкоголь

✓ Спорт

Болезни в анамнезе: .....

Голова:.....

Глаза и зрение:.....

Уши и слух:.....

Нос: .....

Горло и рот: .....

Сердечно - сосудистая система:.....

Мочеполовая система:.....

Менструальный цикл (для женщин):.....

Щитовидная железа:.....

## Опросный лист

- ✓ Режим и качество сна:.....
- ✓ Ощущение после пробуждения:.....
- ✓ Кожа, ногти и волосы:.....
- ✓ Эмоциональное состояние:.....
- ✓ Лекарства и пищевые добавки, принимаемые в данное время:.....
- ✓ Результаты анализов крови .....

# Опросный лист

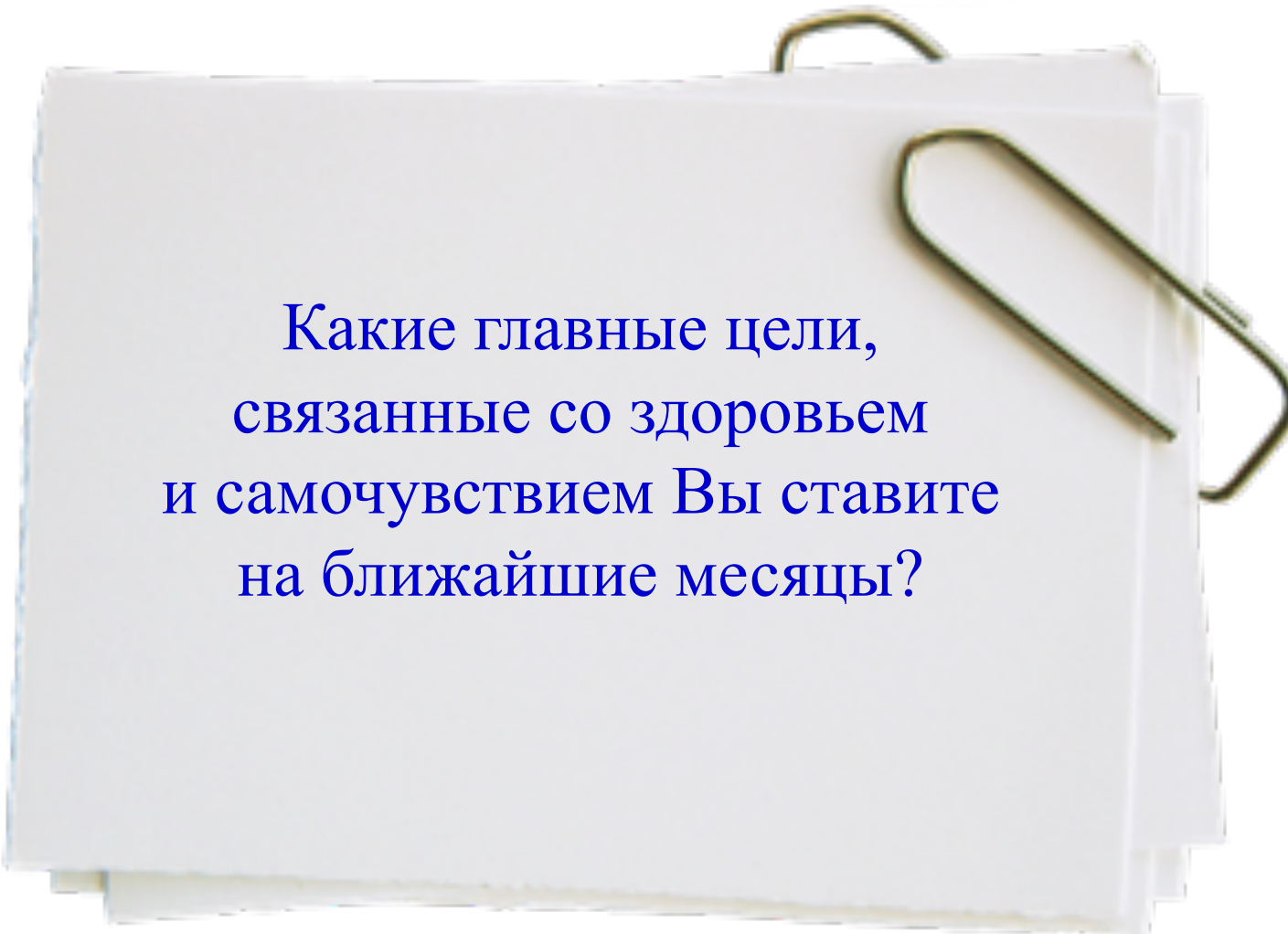
## Питание в течение дня:

✓ Завтрак: .....

✓ Обед: .....

✓ Ужин: .....

## Опросный лист



Какие главные цели,  
связанные со здоровьем  
и самочувствием Вы ставите  
на ближайшие месяцы?