

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России**

**Кафедра профильных гигиенических дисциплин,  
эпидемиологии и общей гигиены**



Методические указания  
**НАРУШЕНИЕ ПИЩЕВОГО СТАТУСА КАК АЛИМЕНТАРНО-  
ЗАВИСИМЫЙ ФАКТОР РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ  
НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

для студентов медико-профилактического, лечебного, педиатрического и  
стоматологического факультетов

Краснодар, 2025

**Составители:**

Сотрудники кафедры профильных гигиенических дисциплин, эпидемиологии и общей гигиены ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава РФ: заведующий кафедрой д.м.н., доцент **О. В. Киёк**, доцент **А.В. Сахаров**, старший преподаватель **Е.А. Гузман**

Утверждено на заседании кафедры профильных гигиенических дисциплин, эпидемиологии и общей гигиены: протокол №1 от 28 августа 2024 года.

## **Введение**

Пищевой статус человека представляет собой комплекс показателей, характеризующих состояние его здоровья в зависимости от особенностей питания. Правильное питание является ключевым фактором профилактики и контроля многих хронических неинфекционных заболеваний (далее ХНИЗ), таких как ожирение, сахарный диабет второго типа, сердечно-сосудистые заболевания, рак и другие. В данном документе представлены методические рекомендации для студентов, направленные на изучение пищевого статуса как алиментарно-зависимого фактора риска ХНИЗ.

## **Цель и задачи**

Целью данного руководства является предоставление студентам необходимых знаний и умений для оценки пищевого статуса пациентов и разработки рекомендаций по коррекции питания с целью снижения риска развития ХНИЗ.

Задачи включают:

- ознакомление с основными понятиями и терминами, связанными с пищевым статусом и алиментарно-зависимыми факторами риска ХНИЗ;
- изучение методов оценки пищевого статуса;
- анализ влияния различных компонентов рациона на развитие ХНИЗ;
- развитие навыков составления индивидуальных диетологических рекомендаций.

## **Список литературы:**

1. Гигиена питания : учебник / А. А. Королев. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 576 с. : ил.
2. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.)
3. Р.А. Еганян. Профилактическое консультирование по алиментарно-зависимым факторам риска хронических неинфекционных заболеваний. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
4. Воробьев, Р.И. Основы гигиены питания / Р.И. Воробьев. – М.: Медицина, 2020. – 256 с.
5. Мартынов, Ю.В. Основы клинической диетологии / Ю.В. Мартынов. – СПб.: Питер, 2018. – 320 с
6. Мухин, Н.А. Внутренние болезни / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 960 с.
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.04.2021 № 404н "Об утверждении Порядка проведения

профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения" (Зарегистрирован 30.06.2021 № 64042)

8. ВОЗ. Европейская стратегия профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями. Копенгаген, ВОЗ, 2006.
9. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ: методические рекомендации МР № 2.3.1.1915-04. М. : Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. 46 с.
10. Тутельян В. А., Батулин А. К. Мониторинг питания населения России // Вестн. РГМУ. 2004. № 7. С. 31-36.
11. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, WHO, 2003.
12. Guidelines for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. JAMA Cardiology, 2017.
13. European Society of Cardiology/European Association for the Study of Diabetes guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. Eur Heart J, 2013.

## **1. Роль алиментарно-зависимых факторов риска**

Россия занимает ведущее место среди цивилизованных стран по общей смертности и, главным образом, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Последние занимают основное место (56-58%) в структуре заболеваемости и смертности нашего населения.

Именно этим обусловлено пристальное внимание ученых-эпидемиологов к распространенности, уровню и значимости тех факторов, которые являются предопределяющими в этом вопросе, т.е. к факторам риска хронических неинфекционных заболеваний.

В настоящее время выделены 7 ведущих факторов риска, определяющих преждевременную смертность в России (рис. 1):

- повышенное кровяное давление у 35,5% взрослого населения;
- повышенное содержание холестерина в крови - у 23%;
- курение - у 17,1%;
- недостаточное потребление фруктов и овощей - у 12,9%;
- ожирение - у 12,5%;
- алкоголь - у 11,9%;
- малоподвижный образ жизни - у 9%.

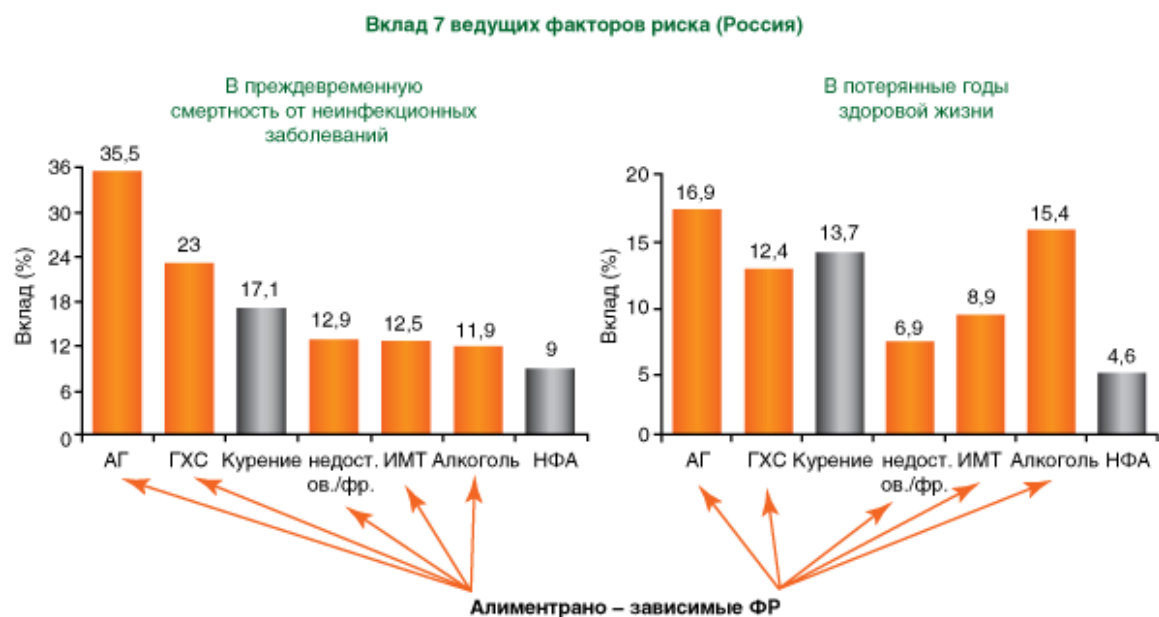


Рис. 1. Вклад ведущих факторов риска в преждевременную смертность от неинфекционных заболеваний: АГ - артериальная гипертензия; ГХС - гиперхолестеринемия; недост. ов./фр - недостаточное потребление фруктов и овощей; ИМТ - индекс массы тела; НФА - низкая физическая активность.

## 2. Понятие пищевого статуса и его значение

Пищевой статус определяется как совокупность характеристик, отражающих обеспеченность организма всеми необходимыми нутриентами (белками, жирами, углеводами, витаминами, минералами и др.) для поддержания оптимального функционирования всех органов и систем. Пищевой статус может быть адекватным, недостаточным или избыточным, что непосредственно влияет на риск развития ХНИЗ.

### 2.1. Основные показатели пищевого статуса

Основные показатели пищевого статуса включают:

- Антропометрические данные (рост, вес, индекс массы тела (ИМТ)).
- Биохимические параметры (уровень глюкозы, холестерина, триглицеридов, витаминов и минералов в крови).
- Клинический осмотр (оценка состояния кожи, волос, ногтей, слизистых оболочек).
- Субъективные ощущения пациента (аппетит, чувство сытости, усталость, сонливость).

С ростом индекса массы тела нарастает риск сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний. Он становится чрезвычайно высоким при индексе 40 и выше (табл. 1).

Таблица 1. Риск сердечно-сосудистых заболеваний относительно массы тела

<b>Масса тела</b>	<b>Индекс</b>	<b>Риск сердечно-сосудистых заболеваний</b>
Дефицит	<18,5	Низкий
Нормальная	18,5-24,9	Обычный
Избыточная	25-29,9	Повышенный
Ожирение 1-й степени	30,0-34,9	Высокий
Ожирение 2-й степени	35,0-39,9	Очень высокий
Ожирение 3-й степени	>40	Чрезвычайно высокий

## **2.2. Взаимосвязь пищевого статуса и ХНИЗ**

Неправильный пищевой статус может способствовать развитию ряда ХНИЗ, таких как:

- Ожирение и избыточная масса тела.
- Сахарный диабет второго типа.
- Сердечно-сосудистые заболевания (атеросклероз, гипертония).
- Рак (особенно желудочно-кишечного тракта и молочной железы).
- Остеопороз.

Неправильный пищевой статус играет существенную роль и приводит к развитию вторичных алиментарно-зависимых факторов риска: дислипидемии, гипергликемии, избыточной массы тела, артериальной гипертензии, которые и реализуются в развитии хронических неинфекционных заболеваний, как сердечно-сосудистых, так и онкологических и метаболических.

Если нерациональное питание лежит в основе многих алиментарно-зависимых факторов риска и заболеваний, то в основе их профилактики должно лежать здоровое, рациональное питание. И от того, насколько характер питания индивидуума, группы или населения отвечает принципам этого питания, т.е. физиологическим потребностям человека, зависит его здоровье и здоровье общества (табл. 2).

Таблица 2. Рекомендации ВОЗ по здоровому питанию

<b>Рекомендации по питанию</b>	<b>Класс рекомендаций и уровень доказательности для первичной профилактики</b>	<b>Класс рекомендаций и уровень доказательности для вторичной профилактики</b>
Снизить потребление жиров менее 30% калорийности: НЖК до 10%, ПНЖК — 10%, МНЖК — 10-15%	2a (B)	2a (B)
Соль до 5 г в день	1 (A)	2a (B)
400 г в день овощей и фруктов. Цельные зерновые, бобовые	2a (A)	1 (A)
Снижение избыточной массы тела	1 (A)	2a (B)
Ограничение потребления алкоголя	2b (B)	2b (B)

Примечания:

- **Класс рекомендаций** отражает степень уверенности в пользе вмешательства: класс 1 — сильная уверенность, класс 2 — умеренная уверенность, класс 2a — более высокая уверенность в классе 2, класс 2b — менее высокая уверенность в классе 2.
- **Уровень доказательности** указывает на качество доказательств: А — высокое качество, В — среднее качество.

Эти рекомендации основаны на научных исследованиях и клинических испытаниях, проведенных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), и представляют собой руководство по формированию здорового рациона питания для предотвращения и управления хроническими неинфекционными заболеваниями.

### 3. Энергетическое равновесие

Энергетическая ценность рациона должна соответствовать энергозатратам организма. Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) определяют потребность в энергии как количество энергии, необходимое для покрытия энергетических затрат организма, поддержания его состава и размера тела, обеспечения физической активности и сохранения здоровья на длительный срок. У детей, беременных и кормящих женщин эта энергия также покрывает расходы, связанные с ростом тканей или лактацией.

Избыток потребления энергии приводит к отложению жира, что ведет к набору лишнего веса. Этот процесс описывается простым уравнением, основанным на законе сохранения энергии: калорийность пищи = энергозатраты ± депонирование жира.

Для предотвращения накопления жира рекомендуется соблюдать среднюю физиологическую потребность в энергии, соответствующую уровню энергозатрат определенной группы населения.

Современные условия жизни россиян, включая низкую физическую активность и доступность высококалорийных продуктов, приводят к нарушению энергетического баланса, что объясняет растущую проблему избыточного веса и ожирения.

#### Расчет энергозатрат

Энергозатраты организма складываются из двух составляющих:

1. **Основной обмен** — энергия, необходимая для поддержания жизненных функций организма. Он зависит от пола, возраста и веса. У мужчин средний расход энергии на основной обмен выше на 7-10%. С возрастом энергозатраты уменьшаются примерно на 5-10% каждое десятилетие после 30 лет. Чем больше вес, тем больше требуется энергии для поддержания жизнедеятельности. Для мужчин и женщин среднего возраста (40-59 лет) и среднего веса основной обмен составляет 1500 и 1300 ккал соответственно.

2. **Энергия на физическую активность.** Чтобы учесть эту составляющую, основной обмен умножается на коэффициент физической активности:

- 1,4 — для работников умственного труда (учителя, врачи, государственные служащие, программисты и другие профессии с низким уровнем физической нагрузки).

- 1,6 — для работников легкого труда (медицинские сестры, водители, продавцы, сотрудники правоохранительных органов и другие виды деятельности с легкой физической нагрузкой).



- 1,9 — для работников со средним физическим трудом (работники, работающие с техникой, строители, слесаря и другие занятия со средними физическими нагрузками).

- 2,2 — для работников тяжелого физического труда (строительные рабочие, грузчики, спортсмены, металлургические рабочие и другие тяжелые виды работ).

- 2,5 — для работников особо тяжелого физического труда (высококвалифицированные спортсмены, шахтеры, лесорубы, бетонщики и другие очень тяжёлые виды деятельности).

Исходя из этих коэффициентов, для физически малоактивного населения калорийность рациона должна составлять:

- $1300 \times 1,4 = 1800$  ккал — для женщин.
- $1500 \times 1,4 = 2100$  ккал — для мужчин.

Для упрощённых расчётов используют средние значения — 2000 ккал.

### **Рекомендации пациенту:**

1. **Контролируйте массу тела**, поскольку это главный индикатор соблюдения принципа энергетического равновесия.
2. **Обращайте внимание на калорийность продуктов при покупках**, читайте этикетки, чтобы следить за количеством потребляемой энергии.
3. **Повышайте ежедневную физическую активность**: избегайте использования общественного транспорта, ходите пешком, играйте с детьми, выполняйте утреннюю зарядку и гимнастику на работе.

### **4. Профилактическое питание**

Профилактическое питание занимает промежуточное положение между здоровым питанием, которое назначают практически здоровым людям (1-я группа здоровья), и лечебными диетами для больных (3-я группа здоровья). Оно предназначено для здоровых людей, но при этом обладает особой патогенетической направленностью в зависимости от типа алиментарно-зависимых факторов риска. Фактически, это диетологическая коррекция факторов риска, то есть изменение питания с учётом факторов риска.

#### **Кто попадает в группу профилактического питания?**

Это пациенты второй диспансерной группы. По сути, это стратегия высокого риска, применяемая к лицам с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний, и именно там, где впервые выявляются эти факторы риска, где происходит первый контакт пациента с врачом — в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.

#### **Кто проводит профилактику?**

Профилактика проводится участковыми врачами, врачами кабинетов/отделений профилактики и центров здоровья. Она основывается на

результатах эпидемиологических исследований и проспективных наблюдений. При этом используются международные и национальные рекомендации.

#### **Примеры рекомендаций по профилактическому питанию:**

1. **Контроль потребления жиров:** Снижение общего потребления жиров до менее чем 30% от общей калорийности, с ограничением насыщенных жиров (НЖК) до 10%, полиненасыщенных жиров (ПНЖК) — до 10% и мононенасыщенных жиров (МНЖК) — до 10-15%.
2. **Ограничение потребления соли:** До 5 граммов в день.
3. **Увеличение потребления овощей и фруктов:** Рекомендовано употреблять не менее 400 граммов овощей и фруктов в день, а также включить в рацион цельнозерновые продукты и бобовые.
4. **Снижение избыточной массы тела:** Важность поддержания нормальной массы тела для уменьшения риска развития хронических заболеваний.
5. **Ограничение употребления алкоголя:** Контролируемое потребление алкоголя для минимизации негативных последствий для здоровья.

На основе результатов оценки пищевого статуса и анализа факторов риска ХНИЗ разрабатываются индивидуальные диетологические рекомендации.

Эти рекомендации помогают скорректировать диету таким образом, чтобы уменьшить влияние алиментарно-зависимых факторов риска на развитие хронических неинфекционных заболеваний.

Рекомендуется придерживаться принципов сбалансированного питания, включающего:

- Адекватное количество белков, жиров и углеводов.
- Высокое потребление овощей, фруктов, цельнозерновых продуктов.
- Ограничение потребления насыщенных жиров, транс-жиров и простых углеводов.
- Умеренное потребление соли и сахара.

Сбалансированность питания по содержанию основных пищевых веществ.

## **5. Роль основных веществ в организме:**

### **5.1. Белки**

Белки служат пластическим, строительным материалом для организма. Это полипептиды, состоящие из аминокислот, из которых в основном синтезируются все собственные белки тканей: от ногтей и волос, кожи, костно-мышечной, соединительной ткани до внутренних органов и

клеток крови. Аминокислоты участвуют в синтезе ряда гормонов, ферментов, иммуноглобулинов, обеспечивая гормональный фон, процессы пищеварения и защиту организма. Образую комплексы с другими химическими соединениями (липидами, металлами), они обеспечивают их "транспорт" по току крови в виде липопротеинов, гемоглобина и хромопротеидов и др.

Один грамм белка, при сгорании, дает организму 4 ккал. Белки бывают животного и растительного происхождения. Белки животных продуктов более полноценны, так как они в отличие от растительных белков содержат набор эссенциальных, не синтезируемых организмом аминокислот.

Недостаточное потребление белка может привести к мышечной слабости, замедлению обмена веществ и снижению иммунитета. Избыточное потребление белка может увеличить нагрузку на почки и печень.

## 5.2. Жиры

Жиры служат и пластическим, и энергетическим материалом. 1 г жира при сгорании в организме дает 9 ккал. Жиры - это эфиры глицерина с жирными кислотами, которые могут быть насыщенными (без двойных связей в углеводородной цепи) и ненасыщенными: моно (с одной двойной связью) или полиненасыщенными (с несколькими двойными связями). Насыщенные жирные кислоты содержатся в основном в животных жирах, ненасыщенные - в растительных маслах: мононенасыщенные - в оливковом, рапсовом, соевом, а полиненасыщенные - в кукурузном, подсолнечном, льняном. В зависимости от структуры молекулы и места нахождения двойной связи полиненасыщенные жирные кислоты подразделяются на два основных семейства - омега-3 и омега-6. Омега-3 жирные кислоты содержатся в рыбьем жире и льняном масле. Полиненасыщенные жирные кислоты служат эссенциальными нутриентами. Это важнейшие, не синтезируемые организмом полиненасыщенные жирные кислоты: линолевая (омега-6, C18:2),  $\alpha$ -линоленовая (омега-3, C18:3) и арахидоновая (омега-6, C20:4), называют их еще и витамином F.

Биологические эффекты полиненасыщенных жирных кислот омега-3 ( $\omega$ -3) типа и омега-6 ( $\omega$ -6) типа в большинстве своем различны, поэтому для баланса гормональных, обменных, клеточных и других процессов необходимо одновременное поступление в организм полиненасыщенных жирных кислот различного типа. Особенно они важны для липидного обмена; синтеза простагландинов, стабильности мембран (оболочек) клеток. От состава оболочки клетки, его "двойного липидного слоя", где представлены различные жирные кислоты,

фосфолипиды, холестерин и другие вещества, зависит функция любой клетки. Большее содержание в липидном слое клеток ненасыщенных жирных кислот, особенно  $\omega$ -3 типа, улучшает функциональное состояние оболочки клетки и его субклеточных структур, где сосредоточены рецепторы и ферменты клеток. Это способствует меньшей агрегации тромбоцитов, большей пластичности эритроцитов, большей миграционной способности лейкоцитов, высокой инсулиночувствительности печеночных и мышечных клеток, лучшему восприятию импульсов кардиомиоцитами и др. Вот почему  $\omega$ -3 ненасыщенные жирные кислоты обладают антитромботическим, гиполипемическим, антиаритмогенным и противовоспалительным действием.

Фосфолипиды также обладают мембранотропным свойством и являются стабилизирующими компонентами липопротеидных комплексов крови. Они - обязательный компонент как животных, так и нерафинированных растительных продуктов.

Кроме того, жиры важны, так как содержат жирорастворимые витамины: А - в сливочном масле (он в основном нужен организму для его роста и зрения); D - в рыбьем жире (главным образом для фосфорно-кальциевого обмена); Е - в растительных маслах (он - мощный антиоксидант).

Стерины растительных масел - фитостерины (станолы и стеролы), конкурируя в организме со стеринами животных жиров - холестерином, снижают абсорбцию холестерина в кишечнике.

### 5.3. Углеводы

Углеводы в организме имеют энергетическую функцию. 1 г углеводов при сгорании дает организму, как и белок, 4 ккал. Углеводы бывают простые и сложные. Наиболее важны для организма простые углеводы - это моносахариды: глюкоза, фруктоза, и дисахариды: сахароза, лактоза. Сложные углеводы - это полимеры из моносахаридов. Они делятся на перевариваемые: крахмал из растительных продуктов и гликоген из мяса, и неперевариваемые: пищевые волокна, играющие важную роль в переваривании, всасывании и моторной функции желудочно-кишечного тракта. Неперевариваемые пищевые волокна, в свою очередь, бывают растворимые (пектины, камедь) и нерастворимые (целлюлоза и гемицеллюлоза).

#### **Ключевые рекомендации пациенту:**

Рацион считается сбалансированным, когда:

- белками обеспечивается - 10-15%;
- жирами - 20-30%;
- углеводами - 55-70% (до 10% простыми углеводами) калорийности.

## 5.4. Витамины и минералы

Недостаток витаминов и минералов может привести к различным заболеваниям. Например, дефицит витамина D связан с риском развития остеопороза, а недостаток железа может вызвать анемию. Избыток некоторых микроэлементов (например, натрия) может повышать артериальное давление и увеличивать риск сердечно-сосудистых заболеваний.

## 6. Индивидуальные подходы

Индивидуальные диетологические рекомендации зависят от возраста, пола, уровня физической активности, наличия сопутствующих заболеваний и других факторов.

### **Пример 1: повышенное употребление поваренной соли приводит к артериальной гипертензии**

Существует множество научных фактов, полученных на основании экспериментальных исследований, клинических данных, эпидемиологических исследований и метаанализов, которые свидетельствуют (степень обоснованности вмешательства и надежности доказательств - А) о повышении артериального давления, следовательно, и вероятности гипертонической болезни, инсультов, ишемической болезни сердца и сердечной недостаточности при повышенном потреблении натрия. Метаанализ исследований показал, что снижение суточной экскреции на 1,8 г/сут снизил в среднем систолическое и диастолическое артериальное давление на 2 и 1 мм рт.ст. у нормотоников и 5 и 2,7 мм рт.ст. - у гипертоников. Следовательно, умеренное содержание поваренной соли в рационе способно предотвратить подъем артериального давления.

Данные исследования INTERSALT показали также обратную связь между уровнем артериального давления и потребляемым с пищей калием, а также прямую связь между артериальным давлением и соотношением Na/K в диете. Эти результаты подтверждены и контролируемые клиническими исследованиями; их метаанализ показал снижение артериального давления на 3,2 мм рт.ст. при увеличении потребления калия на 50 ммоль/сут.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ, потребление поваренной соли (NaCl) должно составлять не более 5-6 г в день, это равно 2400 мг натрия (100 ммоль). Соотношение натрия и калия в рационе должно быть практически равным.

Необходимо обогатить рацион солями калия (2500 мг/сут) и магния (400 мг/сут). Большое содержание калия (более 500 мг на 100 г продукта) содержится в черносливе, кураге, урюке, изюме, морской капусте и печеном картофеле. Во фруктах и овощах содержится 200-400 мг калия на 100 г продукта.

Богаты магнием (более 100 мг на 100 г продукта) отруби, овсяная крупа, фасоль, орешки, пшено, чернослив.

**Реализация на практике рекомендаций врача. Советы пациенту:**

- Консервированные, соленые, копченые продукты (мясо, рыба) не следует употреблять чаще 1 раза в неделю.
- Пищу готовьте с минимальным количеством поваренной соли, а для улучшения вкуса добавляйте зелень и пряности.
- Солонку со стола лучше убрать или же не солить при готовке, а досаливать за столом; легче дозировать (1 чайная ложка без верха за день) и более ощутим соленый вкус.
- Нужно увеличить потребление продуктов, содержащих калий (курага, чернослив, абрикос, петрушка, картофель в мундире) и магний (отруби, орехи, овсянка, фасоль и др.).

**Пример 2: избыток простых углеводов (простых сахаров) повышает калорийность рациона и может привести к избыточной массе тела, сахарному диабету 2 типа.**

Потребление простых углеводов ("добавленных сахаров") должно быть ограниченным до 10% калорийности и менее.

Избыток простых углеводов (простых сахаров) повышает калорийность рациона, что чревато накоплением избыточного жира, тем более, что, раздражая  $\beta$ -клетки поджелудочной железы, сахара вызывают выброс инсулина, который не только повышает аппетит, но и способствует переводу углеводов в жиры и их накоплению.

Связь повышенного потребления простых углеводов с риском ишемической болезни сердца показана лишь в некоторых исследованиях. Дело в типе углеводов, простые они или сложные, и каков их гликемический индекс.

Благоприятные показатели липидного обмена отмечены на диете с умеренным содержанием общих углеводов (59-55% калорийности). Однако данные различных исследований свидетельствуют, что повышенное потребление углеводов (70% калорийности), и особенно простых, вызывает повышение уровня триглицеридов в сыворотке крови. Установлено также, что углеводы с высоким гликемическим индексом отрицательно связаны с уровнем холестерина липопротеидов высокой плотности крови, а высокое содержание пищевых волокон, снижая

гликемический индекс рациона, может предотвратить подъем триглицеридов в сыворотке крови.

Потребление простых углеводов (фруктоза, глюкоза и сахароза во фруктах и овощах) необходимо ограничить до 10% суточной калорийности и менее. Что же касается сложных углеводов (крахмал, гликоген и клетчатка (растворимая и нерастворимая)), то нужно ориентироваться на их гликемический индекс и отдавать предпочтение продуктам со средним и низким гликемическим индексом (табл. 3).

Лица с ожирением, сахарным диабетом должны резко ограничить или исключить в рационе продукты с индексом 70-100. Это сахар, мед, конфеты, белый хлеб, попкорн, кукурузные, овсяные, пшеничные хлопья, белый рис, картофельное пюре, картофель фри, сладкие газированные напитки, мороженое, кондитерские изделия. Необходимо контролировать в рационе эти продукты, а также продукты с индексом 50-69 при нарушенной толерантности к углеводам и избыточной массе тела. В основном это сухофрукты, бананы, арбуз, свекла, каши с фруктами без сахара, коричневый рис, макароны, картофель отварной, хлеб ржаной и из муки грубого помола, цельнозерновой.

Таблица 3. Гликемический индекс

Гликемический индекс		Продукты
<b>Высокий</b>	70-100	Сахар, мед, конфеты, белый хлеб, попкорн, кукурузные, овсяные, пшеничные хлопья, белый рис, картофельное пюре, картофель фри, сладкие газированные напитки, мороженое, кондитерские изделия
<b>Средний</b>	50-69	Сухофрукты, бананы, арбуз, свекла, каши с фруктами без сахара, коричневый рис, макароны, картофель отварной, хлеб ржаной и из муки грубого помола, цельнозерновой
<b>Низкий</b>	До 50	Остальные овощи и фрукты, молочные продукты, орехи, бобовые, горький шоколад

Продукты с гликемическим индексом 50 и ниже практически здоровым людям можно потреблять без ограничения.

### **Норма потребления простых сахаров**

Пример:

7% калорийности 2000 ккал = 140 ккал.

1 г углеводов дает 4 ккал.

140 ккал/4 ккал = 35 г простых, "добавленных сахаров".

Это количество могут обеспечить 6 кусочков сахара (1 кусочек в среднем 6-7 г) или 3-4 ч.л. варенья или 2-3 ч.л. меда (1 ч.л. с верхом - 10 г).

### **Реализация на практике рекомендаций врача. Советы пациенту:**

Ограничьте простые сахара "в чистом виде" до 30 г и менее (5-6 кусков) в течение дня. Сахар можно заменить медом, вареньем, джемом (4-5 чайных ложек и меньше), а лучше - сухофруктами.

Белый хлеб лучше заменить на серый или черный, с отрубями, еще лучше на цельнозерновой (200-300 г).

Фрукты выбирайте не очень сладкие, учтите, что много "сахара" в винограде, арбузе, бананах.

Старайтесь добавлять меньше сахара в компоты и морсы.

Лучше замораживайте, сушите, но не консервируйте фрукты с сахаром в виде джема, варенья, повидла.

Резко ограничьте кондитерские изделия (пироги, сдоба, пирожные, печенье, сладкие пшеничные крекеры), мороженое.

Не увлекайтесь сладкими газированными напитками.

Контролируйте уровень сахара в крови 1-2 раза в год. Продукты с гликемическим индексом 50 и ниже практически здоровым людям можно потреблять без ограничения.

### **7. Употребление фруктов и овощей должно быть не менее 500 г/сут.**

Метаанализ проспективных когортных исследований показал, что дополнительный прием каждой порции фруктов и овощей снижает риск ишемической болезни сердца за 3 мес на 4%, а инсульта - на 5%. Это главным образом связано с содержанием в них пищевых волокон, стеролов, витаминов и микроэлементов, оказывающих положительное влияние на обмен липидов, процессы перекисного их окисления, стенку и тонус сосудов.

Так, добавление в ежедневный рацион питания 15 г грейпфрутового пектина (растворимой клетчатки) вызывало снижение холестерина крови на 7,6%, холестерина липопротеидов низкой плотности на 10,8%. При добавлении пищевых волокон в виде нерастворимой клетчатки, содержащейся в отрубях, отмечено менее выраженное снижение холестерина и холестерина липопротеидов низкой плотности крови [19], и, влияя на гликемический индекс, клетчатка снижает постпрандиальную гликемию.

Важную роль в обмене играют фитостерины: стеролы и станола. Рекомендуемая суточная норма стеролов и станолов (300 мг) обеспечивается рекомендуемым количеством овощей и фруктов. Установлено, что увеличение содержания в пищевом рационе



растительных стеролов (до 1,6 г) также способствует улучшению липидного обмена, так как "конкурентно" тормозится абсорбция и реабсорбция холестерина из кишечника.

Рацион предусматривает содержание фруктов и овощей не менее 500 г в день, не учитывая картофель. В овощах и фруктах содержатся пищевые волокна, которые выводят холестерин; витамины группы В, С и минералы: магний, калий и кальций, влияющие на обмен веществ и сосудистую стенку; стеролы, конкурирующие с холестерином в процессе всасывания из кишечника.

Овощи и фрукты служат основными поставщиками растительных пищевых волокон; в основном они содержат до 2 г на 100 г продукта, в ягодах чуть больше - 3-5 г/100 г; много в сухофруктах - 5 г/100 г, и особенно много пищевых волокон, как растворимых, так и нерастворимых, в бобовых, в частности в фасоли (10 г на 100 г веса).

В суточном рационе должно быть не менее 20 г пищевых волокон. Они поступают не только из фруктов и овощей, бобовых, но и из зерновых продуктов – хлеба и каш.

### **Реализация на практике рекомендаций врача. Советы пациенту:**

Выбирайте разнообразные по гамме цветов овощи и фрукты (оранжевые, темно-зеленые, желтые) - более 500 г в день.

Картофель употребляйте не более 200 г в день. Лиственные зеленые овощи (брокколи, шпинат, савойская капуста, салаты) - без ограничения.

Салаты овощные заправляйте растительными маслами (без майонеза и сметаны), нежирным йогуртом.

Отдавайте предпочтение кислым и кисло-сладким сортам фруктов и ягод (яблоки антоновские, лимоны, апельсины, грейпфруты, киви, черная и красная смородина, земляника, малина, клюква) в сыром виде или в виде компотов и морсов.

Употребляйте сухофрукты в пределах калорийности рациона.

Если нет противопоказаний со стороны желудочно-кишечного тракта, добавляйте в рацион бобовые (фасоль, чечевицу, горох, сою).

Предпочтение отдавайте сезонным фруктам и овощам, и особенно местных сортов.

Лучше замораживайте, а не консервируйте овощи поваренной солью, а фрукты - сахаром.

Лучше употребляйте фрукты, чем сок из него, так как не теряются нерастворимые пищевые волокна.

## **8. Методы оценки пищевого статуса**

Для оценки пищевого статуса используются различные методы, включающие анкетирование, лабораторные анализы и клинический осмотр.

### **8.1. Анкетирование**

Анкеты позволяют собрать информацию о привычках питания, частоте приема пищи, предпочтениях в еде и напитках, а также о физической активности пациента (Приложение 1).

Примеры вопросов могут включать:

- Как часто вы употребляете фрукты и овощи?
- Как часто вы едите красное мясо?
- Употребляете ли вы алкоголь?
- Занимаетесь ли вы спортом?

### **8.2. Лабораторные анализы**

Лабораторные анализы включают определение уровней различных биохимических маркеров в крови, таких как глюкоза, холестерин, триглицериды, витамины и минералы. (Приложение 2).

Например:

- Уровень глюкозы натощак (для диагностики сахарного диабета).
- Общий холестерин и его фракции (для оценки риска атеросклероза).
- Уровень витамина D (для оценки риска остеопороза).

### **8.3. Клинический осмотр**

Клинический осмотр позволяет оценить общее состояние здоровья пациента, выявить признаки дефицита или избытка нутриентов, а также наличие симптомов ХНИЗ. Включает оценку:

- Кожи (цвет, эластичность, наличие высыпаний).
- Волос и ногтей (структура, ломкость).
- Слизистых оболочек (цвет, влажность).

## **9. Профилактическое консультирование**

Профилактическое питание является важной составляющей профилактического консультирования, которое осуществляется в рамках первичной медико-санитарной помощи. Основная цель такого

консультирования заключается в предотвращении и коррекции алиментарно-зависимых факторов риска.

### **Что включает в себя профилактическое консультирование?**

Профилактическое консультирование, особенно углублённое, охватывает как диагностику, так и коррекцию и контроль алиментарно-зависимых факторов риска. В процессе консультации проводятся следующие мероприятия:

#### **1. Диагностика факторов риска:**

- **Антропометрические измерения:** Измеряются рост, вес, рассчитывается индекс массы тела (ИМТ).
- **Экспресс-анализы:** Определяются уровни холестерина и глюкозы в крови.
- **Определение суммарного кардиоваскулярного риска:** Оценивается общая вероятность развития сердечно-сосудистых заболеваний.

#### **2. Коррекция факторов риска:**

- На основании полученных данных разрабатывается план дальнейших действий, определяются целевые уровни факторов риска.
- Вмешательство носит индивидуальный характер в зависимости от выявленных факторов риска и их выраженности. Например, при наличии избыточной массы тела и артериальной гипертензии диета корректируется соответствующим образом.

#### **3. Диетологическая коррекция:**

- Осуществляется коррекция основных алиментарно-зависимых факторов риска путём изменения рациона питания.

#### **4. Медикаментозное лечение:**

- При необходимости назначаются лекарственные препараты, имеющие либо патогенетическую направленность (например, статины при гиперхолестеринемии), либо симптоматическое действие.

#### **5. Динамическое наблюдение:**

- Частота последующих встреч и длительность наблюдения зависят от типа и уровня факторов риска, времени достижения целевых значений, а также от характера лечения и необходимости дополнительных обследований.
- Основным критерием для продолжения наблюдения остаётся уровень суммарного сердечно-сосудистого риска.

Средняя продолжительность оценки влияния диетологической коррекции составляет 1-2 года.

## **Заключение**

Оценка пищевого статуса и разработка диетологических рекомендаций являются важными аспектами профилактики и контроля ХНИЗ. Студенты, овладев этими навыками, смогут эффективно помогать пациентам в улучшении их здоровья и снижении риска развития хронических заболеваний.

## **Приложения**

Приложение 1. Пример анкеты для оценки пищевого статуса.

Приложение 2. Перечень лабораторных анализов для оценки пищевого статуса.

Приложение 3. Рекомендуемые нормы потребления нутриентов.

**Пример анкеты для оценки пищевого статуса**

**ФИО:** \_\_\_\_\_

**Возраст:** \_\_\_\_\_ лет

**Пол:**  Мужской  Женский

**Рост:** \_\_\_\_\_ см

**Вес:** \_\_\_\_\_ кг

**Индекс массы тела (ИМТ):** \_\_\_\_\_ (рассчитывается по формуле: вес (кг) / рост<sup>2</sup> (м))

**Частота приемов пищи в день:** \_\_\_\_\_

**Завтракаете ли Вы регулярно?**  Да  Нет

**Какие продукты Вы чаще всего употребляете на завтрак?**

- Каши
- Молочные продукты
- Яйца
- Хлебобулочные изделия
- Другое (укажите): \_\_\_\_\_

**Как часто Вы употребляете фрукты и овощи?**

- Ежедневно
- Несколько раз в неделю
- Редко
- Никогда

**Употребление мяса и мясных продуктов:**

- Красное мясо (говядина, свинина)
- Птица (курица, индейка)
- Рыба
- Колбасные изделия

- Не употребляю мясо

**Сколько раз в неделю Вы едите рыбу?**

- Менее одного раза
- Один-два раза
- Три-четыре раза
- Более четырех раз

**Как часто Вы употребляете молочные продукты?**

- Ежедневно
- Несколько раз в неделю
- Редко
- Никогда

**Какой тип масла Вы используете для приготовления пищи?**

- Растительное масло (подсолнечное, оливковое и т.д.)
- Сливочное масло
- Маргарин
- Другой вид жира

**Как часто Вы добавляете соль в пищу?**

- Всегда
- Иногда
- Редко
- Никогда

**Как часто Вы употребляете сладости и кондитерские изделия?**

- Ежедневно
- Несколько раз в неделю
- Редко
- Никогда

**Как часто Вы употребляете алкоголь?**

- Ежедневно
- Несколько раз в неделю

- Редко
- Никогда

**Есть ли у Вас жалобы на аппетит?**

- Повышен
- Пониженный
- Нормальный

**Испытываете ли Вы чувство голода между приемами пищи?**

- Часто
- Иногда
- Редко
- Никогда

**Какие симптомы Вы замечали у себя в последнее время? (можно отметить несколько вариантов)**

- Усталость
- Сонливость
- Головокружение
- Сухость кожи
- Ломкость волос и ногтей
- Другие симптомы (укажите): \_\_\_\_\_

**Есть ли у Вас хронические заболевания?**

- Да (указать какое): \_\_\_\_\_
- Нет

**Принимаете ли Вы какие-либо лекарства постоянно?**

- Да (указать какие): \_\_\_\_\_
- Нет

**Занимаетесь ли Вы спортом или физической активностью?**

- Регулярно
- Иногда
- Редко

- Никогда

**Если да, то какой вид физической активности предпочитаете?**

- Ходьба
- Бег
- Велосипед
- Тренировки в зале
- Другое (укажите): \_\_\_\_\_

**Как долго длится Ваша физическая активность в среднем?**

- Менее 30 минут
- 30-60 минут
- Более 60 минут

**Подписано:** \_\_\_\_\_ **Дата:** \_\_\_\_\_

Эта анкета предназначена для сбора информации о пищевых привычках и образе жизни пациента с целью оценки его пищевого статуса и выявления алиментарно-зависимых факторов риска хронических неинфекционных заболеваний.



## **Перечень лабораторных анализов для оценки пищевого статуса**

Для комплексной оценки пищевого статуса пациента рекомендуется провести следующие лабораторные анализы:

### **1. Биохимический анализ крови:**

- Общий белок
- Альбумин
- Глюкоза натощак
- Холестерин общий
- Липопротеины низкой плотности (ЛПНП)
- Липопротеины высокой плотности (ЛПВП)
- Триглицериды
- Железо
- Ферритин
- Кальций общий
- Магний
- Калий
- Натрий
- Витамин В12
- Фолиевая кислота
- Витамин D (25-ОН)
- Гомоцистеин

### **2. Гормональный профиль:**

- Тиреотропный гормон (ТТГ)
- Свободный тироксин (Т4)
- Инсулин
- Лейцин-энкефалиновый пептид (LEP)

### **3. Иммунологический статус:**

- Общий иммуноглобулин E (IgE)
- Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК)
- Интерлейкин-6 (IL-6)
- Фактор некроза опухоли альфа (TNF- $\alpha$ )

### **4. Анализ мочи:**

- Общий анализ мочи
- Микроальбуминурия

### **5. Дополнительные анализы (по показаниям):**

- Анализ кала на скрытую кровь
- Определение уровня карнитина
- Исследование уровня цинка
- Определение уровня селена

Эти анализы позволят получить полную картину пищевого статуса пациента и выявить возможные дефициты или избытки нутриентов, а также оценить риск развития хронических неинфекционных заболеваний.

Приложение 3.

## Рекомендуемые нормы потребления нутриентов

Ниже приведены рекомендуемые суточные нормы потребления основных нутриентов для взрослых людей среднего возраста (18-65 лет):

### 1. Энергия (калории)

- **Мужчины:** 2400-3000 ккал/день
- **Женщины:** 1800-2200 ккал/день

### 2. Белки

- **Общая норма:** 10-35% от общей калорийности
- **Примерная доза:** 0,8-1,2 г/кг массы тела

### 3. Жиры

- **Общая норма:** 20-35% от общей калорийности
- **Насыщенные жиры:** менее 10%
- **Транс-жиры:** менее 1%
- **Омега-3 жирные кислоты:** 250-500 мг/день

### 4. Углеводы

- **Общая норма:** 45-65% от общей калорийности
- **Простые углеводы (сахара):** менее 10%
- **Клетчатка:** 25-38 г/день

### 5. Витамины и минералы

- **Витамин А:** 700-900 мкг/день
- **Витамин D:** 600-800 МЕ/день
- **Витамин Е:** 15 мг/день
- **Витамин К:** 90-120 мкг/день
- **Витамин С:** 75-90 мг/день
- **Витамин В1 (тиамин):** 1,1-1,2 мг/день
- **Витамин В2 (рибофлавин):** 1,1-1,3 мг/день
- **Витамин В3 (ниацин):** 14-16 мг/день
- **Витамин В6 (пиридоксин):** 1,3-1,7 мг/день
- **Фолиевая кислота:** 400 мкг/день
- **Витамин В12:** 2,4 мкг/день
- **Железо:** 8-18 мг/день
- **Кальций:** 1000-1300 мг/день

- **Магний:** 310-420 мг/день
- **Калий:** 4700 мг/день
- **Натрий:** менее 2300 мг/день
- **Цинк:** 8-11 мг/день

## **6. Вода**

- **Общая норма:** 2-3 литра/день (включая жидкость из пищи)  
Эти нормы являются ориентировочными и могут варьироваться в зависимости от индивидуальных потребностей, уровня физической активности, пола, возраста и состояния здоровья. Для точной оценки и корректировки диеты рекомендуется консультация с врачом-диетологом или специалистом по питанию.