

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра общей врачебной практики с курсом гериатрии

**МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ
ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ КОМАНДОЙ ВРАЧА
ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ**

Минск, БелМАПО
2023

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра общей врачебной практики с курсом гериатрии

**МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ЗДОРОВОГО
ПИТАНИЯ КОМАНДОЙ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ**

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано Учебно-методическим объединением
в сфере дополнительного образования взрослых
по профилю образования «Здравоохранение»

Минск, БелМАПО
2023

УДК 613.2(075.9)

ББК 51.230я78

М 34

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС Государственного учреждения образования
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»
протокол № 7 от 30.08.2022

Авторы:

Силивончик Н.Н., профессор кафедры общей врачебной практики с курсом гериатрии БелМАПО, д.м.н., профессор

Патейок И.В., заведующий кафедрой общей врачебной практики с курсом гериатрии БелМАПО, к.м.н., доцент

Протько Н.Н., доцент кафедры общей врачебной практики с курсом гериатрии БелМАПО, к.м.н., доцент

Лобашова В.Л., доцент кафедры общей врачебной практики с курсом гериатрии БелМАПО, к.м.н.

Жигальцова-Кучинская О.А., ассистент кафедры общей врачебной практики с курсом гериатрии БелМАПО

Рецензенты:

Малаева Е.Г., заведующий кафедрой внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии УО «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

Кафедра общей врачебной практики Учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

М 34 **Материалы** по продвижению здорового питания командой врача общей практики : учеб.-метод. пособие / Н. Н. Силивончик [и др.]. – Минск : БелМАПО, 2023. – 56 с.

ISBN 978-985-584-798-5

Учебно-методическое пособие содержит материалы по организации работы с населением командой врача общей врачебной практике по продвижению здорового питания. Издание предназначено для слушателей, осваивающих образовательные программы переподготовки и повышения квалификации, включающие тематику по здоровому питанию и профилактике неинфекционных заболеваний, из числа врачей-специалистов терапевтического, педиатрического и хирургического профилей, а также для врачей-интернов и клинических ординаторов.

УДК 613.2(075.9)

ББК 51.230я78

ISBN 978-985-584-798-5

© Силивончик Н. Н. [и др.], 2023

© Оформление БелМАПО, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ..... | 4 |
| ВВЕДЕНИЕ..... | 5 |
| 1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМАНДЫ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ..... | 5 |
| 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОМАНДЫ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ПО ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ..... | 9 |
| 2.1. Оценка статуса питания..... | 9 |
| 2.1.1. Сбор пищевого анамнеза и оценка рациона питания..... | 9 |
| 2.1.2. Клиническая оценка статуса питания..... | 9 |
| 2.1.3. Антропометрические методы оценки статуса питания..... | 9 |
| 2.1.4. Лабораторные методы оценки статуса питания..... | 13 |
| 2.1.5. Функциональные методы оценки статуса питания..... | 13 |
| 2.1.6. Интегральная оценка мальнутриции..... | 14 |
| 2.1.7. Краткая шкала оценки питания (Mini Nutritional assessment, MNA)..... | 15 |
| 2.2. Виды нарушений питания..... | 17 |
| 2.2.1. Нарушения питания в МКБ-10..... | 17 |
| 2.2.2. Саркопения..... | 18 |
| 2.2.3. Хрупкость..... | 19 |
| 2.2.4. Кахексия..... | 19 |
| 2.3. Общая характеристика здорового питания..... | 20 |
| 2.3.1. Практические рекомендации по поддержанию здорового питания..... | 21 |
| 2.4. Питание в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.... | 23 |
| 2.5. Отдельные компоненты питания..... | 27 |
| 2.5.1. Питьевая вода..... | 27 |
| 2.5.2. Сахара..... | 28 |
| 2.5.3. Натрий..... | 33 |
| 2.5.4. Калий..... | 36 |
| 2.5.5. Кальций..... | 37 |
| 2.5.6. Белок..... | 38 |
| 2.5.7. Диетарная клетчатка..... | 39 |
| 2.5.8. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты..... | 42 |
| 2.6. Непереносимость пищевых продуктов..... | 43 |
| 2.6.1. FODMAP..... | 43 |
| 2.6.2. Лактоза..... | 45 |
| 2.6.3. Фруктоза..... | 47 |
| 2.6.4. Глютен..... | 49 |
| 2.6.5. Пищевая аллергия..... | 53 |
| ЛИТЕРАТУРА..... | 54 |

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|--|--|
| АГ | артериальная гипертензия |
| АЧЛ | - абсолютное число лимфоцитов |
| БАД | - биологически активная добавка к пище |
| БЭН | - белково-энергетическая недостаточность |
| ВОЗ | - Всемирная Организация Здравоохранения |
| ЖКТ | - желудочно-кишечный тракт |
| ЗОЖ | - здоровый образ жизни |
| ИМТ | - индекс массы тела |
| КЦЖК | - короткоцепочечная жирная кислота. |
| ЛПНП | - липопротеины низкой плотности |
| ЛС | - лекарственные средства |
| МТ | - масса тела |
| НИЗ | - неинфекционные заболевания |
| ОБ | - окружность бедер |
| ОМП | - окружность мышц плеча |
| ОП | - окружность плеча |
| ОТ | - окружность талии |
| СД | - сахарный диабет |
| ТКЖСТ | - толщина жировой складки над трицепсом |
| ФАО (<i>англ.</i> Food and Agriculture Organization, ФАО) | - Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций |
| ФР | - факторы риска |
| ХС | - холестерин |

ВВЕДЕНИЕ

По свидетельству Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровое питание на протяжении всей жизни помогает избежать проблемы неполноценного питания во всех его формах, а также предотвратить ряд неинфекционных заболеваний (НИЗ) и состояний. Неинфекционные заболевания являются одним из основных факторов смертности и заболеваемости в глобальных масштабах, а вмешательства по сокращению бремени НИЗ являются высокоэффективными с точки зрения затрат. Нездоровое питание и недостаточная физическая активность входят в числа основных факторов риска (ФР) НИЗ. В настоящее время издержки, обусловленные фактическим питанием населения, хорошо осознаны (Питание и здоровье в Европе: новая основа для действий, 2005) [6].

Барьеры на пути к изменениям диеты и образа жизни [4].

- Ошибочное понимание/недостаточная информированность о личном поведении
- Оптимистические заблуждения — вера в то, что информация о здоровом питании направлена на людей, более уязвимых, чем мы сами
- Предпочтения в пище
- Необходимости отказа от любимых продуктов
- Неумение готовить пищу
- Стоимость и труднодоступность
- Индивидуальные предпочтения и убеждения, культурные традиции
- Отсутствие знаний о важности и правилах здорового питания
- Трудности в понимании маркировки продуктов

1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМАНДЫ ВОП ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Формирование приверженности пациентов здоровому питанию может быть с успехом реализовано командой ВОП, для чего необходимо:

1. Организовать работу по командному типу, включая ВОП, помощника врача, медицинскую сестру (МС) общей практики, владеющих навыками общения, которые позволят сформировать у пациента мотивацию к изменению своего поведения.

2. Систематически оценивать статус питания пациентов и потребность в специальных рекомендациях по питанию.

3. Систематически просвещать пациентов о здоровом питании.

Основы организации работы по командному типу по продвижению здорового питания.

В профилактической работе, в том числе в продвижении здорового питания, должны быть задействованы все члены команды ВОП: сам ВОП, его помощник и МС, между которыми необходимо распределить виды работ в соответствии с их квалификацией и функциональными обязанностями.

Обязанности ВОП и помощника врача в профилактической работе часто пересекаются и строгого разделения их достичь не удастся. Это зависит от того, первичный пациент или повторное обращение; профилактический осмотр, диспансерное наблюдение или прием по заболеванию; какова степень загруженности ВОП и от целого ряда других причин. Обязанности МС определены более конкретно.

Мотивационное консультирование.

Мотивационное консультирование (МК) – процесс информирования, обучения пациента, стиль беседы с ним, направленный на то, чтобы сформировать у пациента мотивацию к формированию ЗОЖ с целью первичной и вторичной профилактики заболеваний.

МК не предполагает обязательно длительного общения с пациентом. Одной встречи иногда бывает достаточно для запуска процесса изменений. Доказано, что даже пятиминутные правильно проведенные консультации дают такой же эффект, как и двадцатиминутное общение.

В зависимости от продолжительности выделяют варианты МК: краткосрочное МК и углубленное МК.

Краткосрочное МК. Для деятельности команды ВОП является наиболее подходящим, занимает около 2-3 минут и может проводиться по следующему алгоритму:

- 1) информировать пациента о выявленных заболеваниях, ФР, результатах исследований, об установленной группе здоровья.
- 2) объяснить пациенту о негативном влиянии ФР на здоровье и необходимости снижения ФР и поддержания ЗОЖ;
- 3) оценить отношение пациента к ФР, его уровень мотивации к изменению образа жизни; если пациент выражает желание изменить свои привычки информировать его о возможности получить углубленное МК;
- 4) регистрировать в амбулаторных картах ФР, сроки повторных контрольных визитов при необходимости.
- 5) контролировать выполнение рекомендаций, одобрять позитивные изменения и соблюдение рекомендаций, повторять советы при последующих визитах.

Углубленное МК проводится в тех случаях, когда пациент дает согласие или сам изъявляет желание на получение более детальной информации по формированию ЗОЖ. ВОП может проводить такое МК сам, если имеет возможность уделить время пациенту, или перенаправляет его к своему помощнику.

В Республике Беларусь накоплен большой опыт МК пациентов, создана методическая база [7, 13].

Таблица 1. Дорожная карта продвижения здорового питания у взрослых

| Участники | Виды работ | Работы | Периодичность |
|-------------------|------------------------------|---|---|
| МС общей практики | Антропометрические измерения | Масса тела (МТ) | 1 раз в год: при первом визите пациента / диспансерном осмотре / профилактическом осмотре При обращении по поводу возникших проблем со здоровьем (по мере необходимости) |
| | | Рост | |
| | | Индекс массы тела (ИМТ) | |
| | | Окружность талии (ОТ) | |
| | | Информирование пациента о результатах антропометрических измерений | |
| | | Регистрация результатов антропометрических измерений в медицинской документации | |
| Краткосрочное МК | Краткосрочное МК | Информирование пациента о целевых антропометрических параметрах | После антропометрических измерений (при отсутствии данных – антропометрические измерения) |
| | | Информирование пациента о базовых параметрах питания | При первом визите пациента / диспансерном осмотре / профилактическом осмотре |
| Помощник врача | Краткосрочное МК | Информирование пациента об отклонении антропометрических параметров | При первом визите пациента / диспансерном осмотре / профилактическом осмотре |
| | | Обсуждение с пациентом отклонений антропометрических параметров | |
| | | Уточнение рациона питания пациента | При первом визите пациента / диспансерном осмотре / профилактическом осмотре |
| | | Уточнение наличия и регистрация в медицинских документах других ФР НИЗ | |
| | | Уточнение наличия установленных заболеваний, | |

| Участники | Виды работ | Работы | Периодичность |
|-------------------------------------|-------------------|--|--|
| | | связанных с питанием | |
| | | Консультирование пациентов с отклонениями антропометрических показателей, не нуждающихся в специальных рекомендациях по питанию | При первом визите пациента / диспансерном осмотре / профилактическом осмотре |
| | | Регистрация в медицинских документах рекомендаций, сроков повторных визитов (при необходимости) | При первом визите пациента / диспансерном осмотре / профилактическом осмотре |
| | | Контроль за выполнением рекомендаций | При каждом визите пациента |
| Возможно проведение углубленного МК | | | |
| ВОП | Кратко-срочное МК | Консультирование пациентов, нуждающихся в специальных рекомендаций по питанию (например, СД, морбидное ожирение, нарушение пищеварения, саркопения) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ При первом визите пациента / диспансерном осмотре / профилактическом осмотре ▪ При обращении по поводу возникших проблем со здоровьем (по мере необходимости) |
| | | Назначение дополнительных лабораторных, инструментальных исследований пациентам с нарушением статуса питания | При необходимости |
| | | Отбор пациентов, нуждающихся в специальных рекомендаций по питанию и направление их к врачам-специалистам (врач-гастроэнтеролог, врач-эндокринолог, врач-диетолог) | |
| Возможно проведение углубленного МК | | | |

2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОМАНДЫ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ПО ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ

2.1. Оценка статуса питания [1-3]

2.1.1. Сбор пищевого анамнеза и оценка рациона питания производится на основании анализа составленного при интервью пищевого рациона пациента за 24 часа. Следует помнить, что пациент часто субъективно оценивает свое питание, занижает либо завышает порции, утаивает свои пищевые привычки. При сборе анамнеза необходимо выяснить следующие детали: колебания МТ в прошлом; период времени, в течение которого произошло изменение МТ; аппетит; перенесенные заболевания; мнение пациента о причине изменения МТ (снижение аппетита, изменения в рационе, боли и др.); наличие эпизодов изменения обычного питания (соблюдение религиозных постов, применение диет «для похудения», голодание, длительные поездки); наличие в прошлом эпизодов анорексии, рвоты, диареи; наличия в прошлом кровопотери, нарушения половой функции, течение беременности, лактации, менструаций; применение БАДов (если да, то каких), а также ЛС, способных повлиять на обмен веществ и аппетит; физическая активность; потребление алкоголя, наркотических средств, курение; социально-экономическое и семейное положение.

2.1.2. Клиническая оценка статуса питания заключается в общей оценке здоровья пациента и имеющихся заболеваний, выявлении признаков нутритивной недостаточности, факторов риска НИЗ.

2.1.3. Антропометрические методы оценки статуса питания. Антропометрические измерения являются простым и доступным методом, позволяющим прямо или с помощью расчетных формул оценить статус питания и состав тела пациента, динамику его изменения.

Таблица 2. Антропометрические методы оценки статуса питания

| Методы и параметры | Характеристики |
|--|--|
| Потеря массы тела | $((\text{Обычная МТ} - \text{фактическая МТ}) / \text{обычная МТ}) \times 100 (\%)$ |
| ИМТ | Вес (кг) / рост (м) ² Позволяет оценить степень соответствия массы человека его росту. |
| Окружность плеча (ОП) | Измеряется на уровне средней трети плеча нерабочей согнутой (ненапряженной) руки |
| Толщина кожно-жировой складки над трицепсом (КЖСТ) | Измеряется с помощью калипера, адипометра или штангенциркуля на середине расстояния между головкой акромиона и локтевым отростком локтевой кости на задней поверхности плеча |
| Окружность мышц плеча (ОМП) | $\text{ОП (см)} - \text{КЖСТ (см)} \times 3,14$ |

Определение МТ является базовым показателем при оценке состояния питания. МТ сравнивается обычно с идеальной (рекомендуемой) МТ.

Таблица 3. Определения должной МТ в зависимости возраста и роста (мужчины)

| М У Ж Ч И Н Ы | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Рост | 15-16 | 17-19 | 20-24 | 25-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 |
| | лет | лет | года | лет | лет | лет | лет | лет |
| 153 | 44,9 | 51,7 | 55,7 | 58,4 | 59,7 | 61,1 | 62,0 | 60,7 |
| 154 | 45,8 | 52,1 | 56,2 | 58,9 | 60,3 | 61,6 | 62,5 | 61,2 |
| 155 | 46,3 | 52,6 | 56,7 | 59,5 | 60,8 | 62,2 | 63,1 | 61,7 |
| 156 | 47,2 | 53,2 | 57,2 | 60,0 | 61,3 | 62,7 | 63,6 | 62,2 |
| 157 | 48,1 | 53,7 | 57,8 | 60,5 | 61,9 | 63,2 | 64,1 | 62,8 |
| 158 | 49,0 | 54,3 | 58,4 | 61,2 | 62,5 | 63,9 | 64,7 | 63,3 |
| 159 | 49,9 | 55,1 | 59,1 | 61,9 | 63,2 | 64,6 | 65,2 | 63,9 |
| 160 | 50,8 | 55,8 | 59,9 | 62,9 | 63,9 | 65,3 | 65,8 | 64,4 |
| 161 | 51,7 | 56,5 | 60,6 | 63,1 | 64,7 | 66,0 | 66,5 | 65,1 |
| 162 | 52,6 | 57,2 | 61,3 | 63,7 | 65,4 | 66,7 | 67,2 | 65,8 |
| 163 | 53,5 | 58,0 | 61,9 | 62,2 | 66,1 | 67,5 | 67,9 | 66,6 |
| 164 | 54,4 | 58,7 | 62,5 | 64,8 | 66,8 | 68,2 | 68,6 | 67,3 |
| 165 | 55,3 | 59,4 | 63,0 | 65,3 | 67,5 | 68,9 | 69,4 | 68,0 |
| 166 | 56,1 | 60,1 | 63,5 | 66,0 | 68,2 | 69,6 | 70,0 | 68,7 |
| 167 | 57,0 | 60,8 | 64,1 | 66,7 | 68,9 | 70,3 | 70,8 | 69,4 |
| 168 | 57,9 | 61,6 | 64,6 | 67,3 | 69,7 | 71,1 | 71,5 | 70,2 |
| 169 | 58,8 | 62,2 | 65,1 | 67,9 | 70,4 | 72,0 | 72,4 | 71,1 |
| 170 | 59,7 | 62,9 | 65,7 | 68,4 | 71,1 | 72,9 | 73,3 | 72,0 |
| 171 | 60,6 | 63,6 | 66,4 | 69,1 | 71,8 | 73,6 | 74,1 | 72,7 |
| 172 | 61,5 | 64,3 | 67,1 | 69,8 | 72,5 | 74,3 | 74,8 | 73,4 |
| 173 | 62,4 | 65,1 | 67,8 | 70,5 | 73,2 | 75,0 | 75,5 | 74,2 |
| 174 | 63,3 | 65,8 | 68,5 | 71,2 | 73,9 | 75,8 | 76,2 | 75,1 |
| 175 | 64,2 | 66,5 | 69,2 | 71,9 | 74,7 | 76,5 | 76,9 | 76,0 |
| 176 | 64,9 | 67,2 | 69,9 | 72,6 | 75,5 | 77,3 | 77,8 | 76,9 |
| 177 | 65,7 | 67,9 | 70,6 | 73,4 | 76,4 | 78,2 | 78,7 | 77,8 |
| 178 | 66,4 | 68,6 | 71,4 | 74,1 | 77,3 | 79,1 | 79,6 | 78,7 |
| 179 | 67,1 | 69,3 | 72,1 | 74,8 | 78,0 | 79,8 | 80,5 | 79,5 |
| 180 | 67,8 | 70,1 | 72,8 | 75,5 | 78,7 | 80,5 | 81,3 | 80,4 |
| 181 | 68,5 | 70,9 | 73,6 | 76,3 | 79,5 | 81,3 | 82,2 | 81,3 |
| 182 | 69,2 | 71,8 | 74,5 | 77,2 | 80,4 | 82,2 | 83,1 | 82,2 |
| 183 | 70,0 | 72,7 | 75,4 | 78,1 | 81,3 | 83,1 | 84,0 | 83,1 |
| 184 | 70,9 | 73,4 | 76,1 | 79,0 | 82,0 | 83,8 | 84,7 | 84,0 |
| 185 | 71,7 | 74,1 | 76,8 | 79,9 | 82,7 | 84,5 | 85,4 | 84,9 |
| 186 | 72,6 | 74,8 | 77,5 | 80,8 | 83,5 | 85,3 | 86,2 | 85,8 |

Таблица 4. Определения должной МТ в зависимости возраста и роста (женщины)

| Ж Е Н Щ И Н Ы | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Рост | 15-16 лет | 17-19 лет | 20-24 года | 25-29 лет | 30-39 лет | 40-49 лет | 50-59 лет | 60-69 лет |
| 148 | 44,4 | 45,3 | 46,6 | 48,9 | 52,4 | 55,6 | 56,9 | 57,8 |
| 149 | 44,9 | 45,8 | 47,2 | 49,4 | 52,6 | 55,9 | 57,3 | 58,2 |
| 150 | 45,4 | 46,3 | 47,7 | 50,0 | 53,1 | 56,3 | 57,7 | 58,6 |
| 151 | 46,0 | 46,9 | 48,2 | 50,0 | 53,7 | 56,9 | 58,2 | 58,9 |
| 152 | 46,5 | 47,4 | 48,8 | 51,0 | 54,2 | 57,4 | 58,8 | 59,3 |
| 153 | 47,1 | 48,1 | 49,4 | 51,6 | 54,8 | 57,9 | 59,3 | 59,8 |
| 154 | 47,8 | 48,8 | 50,1 | 52,1 | 55,3 | 58,5 | 59,8 | 60,3 |
| 155 | 48,6 | 49,5 | 50,8 | 52,6 | 55,8 | 59,0 | 60,4 | 60,8 |
| 156 | 49,3 | 50,2 | 51,3 | 53,2 | 56,3 | 59,5 | 60,9 | 61,3 |
| 157 | 50,0 | 50,9 | 51,9 | 53,7 | 56,9 | 60,0 | 61,4 | 61,9 |
| 158 | 50,6 | 51,5 | 52,4 | 54,3 | 57,4 | 60,6 | 62,1 | 62,5 |
| 159 | 51,1 | 52,1 | 53,0 | 54,8 | 58,0 | 61,1 | 62,8 | 63,2 |
| 160 | 51,7 | 52,6 | 53,5 | 55,3 | 58,5 | 61,7 | 63,5 | 63,9 |
| 161 | 52,2 | 53,3 | 54,0 | 55,9 | 59,0 | 62,4 | 64,2 | 64,7 |
| 162 | 52,8 | 54,0 | 54,6 | 56,5 | 59,6 | 63,1 | 64,9 | 65,4 |
| 163 | 53,4 | 54,8 | 55,2 | 57,0 | 60,1 | 63,8 | 65,7 | 66,1 |
| 164 | 54,1 | 55,5 | 55,9 | 57,7 | 60,7 | 64,3 | 66,4 | 66,8 |
| 165 | 54,8 | 56,2 | 56,6 | 58,5 | 61,2 | 64,8 | 67,1 | 67,5 |
| 166 | 55,5 | 56,7 | 57,3 | 59,2 | 61,9 | 65,5 | 67,8 | 68,2 |
| 167 | 56,2 | 57,3 | 58,1 | 59,9 | 62,6 | 66,2 | 68,5 | 68,9 |
| 168 | 56,9 | 57,8 | 58,7 | 60,5 | 63,2 | 66,9 | 69,2 | 69,7 |
| 169 | 57,4 | 58,3 | 59,2 | 61,1 | 63,8 | 67,6 | 69,9 | 70,4 |
| 170 | 58,0 | 58,9 | 59,8 | 61,6 | 64,3 | 68,4 | 70,6 | 71,1 |
| 171 | 58,6 | 59,6 | 60,5 | 62,3 | 65,0 | 69,1 | 71,3 | 71,8 |
| 172 | 59,4 | 60,3 | 61,2 | 63,0 | 65,7 | 69,8 | 72,1 | 72,5 |
| 173 | 60,1 | 61,0 | 61,9 | 63,7 | 66,4 | 70,5 | 72,8 | 73,2 |
| 174 | 60,8 | 61,7 | 62,6 | 64,4 | 67,1 | 71,2 | 73,5 | 73,9 |
| 175 | 61,5 | 62,4 | 63,3 | 65,1 | 67,9 | 71 | 74,2 | 74,7 |
| 176 | 62,2 | 63,1 | 64,0 | 65,8 | 68,6 | 72,8 | 75,1 | 75,4 |
| 177 | 62,9 | 63,8 | 64,7 | 66,6 | 69,3 | 73,7 | 75,9 | 76,1 |
| 178 | 63,6 | 64,6 | 65,5 | 67,3 | 70,0 | 74,6 | 76,8 | 76,8 |
| 179 | - | 65,5 | 66,4 | 68,2 | 70,9 | 75,5 | 77,7 | - |
| 180 | - | 66,4 | 67,3 | 69,1 | 71,8 | 76,4 | 78,6 | - |
| 181 | - | 67,3 | 68,2 | 70,0 | 72,7 | 77,2 | 79,6 | - |
| 182 | - | 68,2 | 69,1 | 70,9 | 73,6 | 78,1 | 80,7 | - |
| 183 | - | 69,1 | 70,0 | 71,8 | 74,5 | 79,0 | 81,8 | - |
| 184 | - | 70,0 | 70,9 | 72,7 | 75,4 | 79,9 | 82,9 | - |
| 185 | - | 70,9 | 71,8 | 73,6 | 76,3 | 80,8 | 83,9 | - |

Имеющиеся нормативы изначально рассчитаны для здоровых людей и не всегда могут быть приняты для больного. Правильным является сравнение выявленных показателей с данными этого же пациента в его благоприятный период. При непропорциональной потере различных составляющих организма дефицит белка может быть замаскирован нормальным или несколько избыточным жировым компонентом (например, МТ истощенного пациента, изначально страдавшего ожирением, может быть равна рекомендуемой или ее превышать).

Снижение МТ позволяет предположить вероятность нутритивных нарушений, особенно если потеря МТ составляет более 5% за 1 месяц или более 7,5% за 3 месяца или более 10% за полгода. Снижение отношения измеренной и идеальной МТ до 80 % или менее обычно сигнализирует о недостаточном питании.

Таблица 5. Интерпретация индекса масса тела

| Значения ИМТ, кг/м² | Оценка |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| <16,0 | Недостаточность питания 3 ст. |
| 16,0-16,9 | Недостаточность питания 2 ст. |
| 17,0-18,4 | Недостаточность питания 1 ст. |
| 18,5-24,9 | Норма |
| 25-29,9 | Избыточная масса тела |
| 30-34,9 | Ожирение 1 ст. |
| 35-39,9 | Ожирение 2 ст. |
| более 40 | Ожирение 3 ст. |

ИМТ с успехом применяется для диагностики избыточной ИМ и ожирения. Вместе с тем ИМТ следует применять с осторожностью, исключительно для ориентировочной оценки. ИМТ имеет ограничения при интерпретации на индивидуальном уровне, при различных заболеваниях, при развитой мускулатуре. ИМТ не используется при массивных отеках, асците, больших опухолях.

Физикальный осмотр позволяет врачу диагностировать белково-энергетическую недостаточность (БЭН) и определить дефицит отдельных нутриентов, хотя это возможно только при манифестных формах.

Толщины кожно-жировой складки и окружность плеча. ИМТ в изолированном виде без оценки толщины кожно-жировой складки в различных отделах тела (чаще над трицепсом - КЖСТ) и окружность мышц плеча (ОМП) не может быть использован в клинической практике для верификации недостаточности питания. КЖСТ характеризует запасы жира в организме. Оценивается в зависимости от пола и возраста на основании процента отклонения от нормы.

Окружность талии и окружность бедер. Для оценки характера распределения жировой ткани используются показатели окружность талии (ОТ) и соотношение окружности талии к окружности бедер (ОБ).

Методика измерения ОТ и ОБ. Протокол ВОЗ [30]. ОТ измеряется в положении стоя (ступни вместе, руки в стороны) в фазе выдоха при нормальном дыхании на середине расстояния между нижним краем последнего прощупываемого ребра и верхней части гребня подвздошной кости по средне-подмышечной линии (не по максимальному размеру и не на уровне пупка), ОБ - в самой широкой их области на уровне большого вертела (лента удерживается параллельно полу). Каждое измерение следует повторить дважды; если измерения находятся в пределах 1 см друг от друга, следует рассчитать среднюю величину. Если разница между двумя измерениями превышает 1 см, два измерения должны быть повторены.

Интерпретация ОТ и ОБ. Согласно данным Международной федерации диабета, антропометрическими критериями абдоминального перераспределения жира у лиц европеоидной расы является $ОТ \geq 94$ см у мужчин и ≥ 80 см у женщин [25]. Диагностические значения ОТ для представителей Юго-Восточной Азии 90 см для мужчин и 80 см для женщин [31]. Являясь простым, доступным и достоверным показателем, ОТ помогает выявлять пациентов с высоким кардиометаболическим риском.

Таблица 6. ОТ и риск развития осложнений ожирения (ВОЗ, 1997)

| Пол | Риск СД 2 типа, АГ, сердечно-сосудистых заболеваний | |
|---------|---|---------|
| | Повышенный | Высокий |
| Мужчины | > 94 см | > 102см |
| Женщины | > 80см | > 88см |

Соотношение ОТ и ОБ (ОТ/ОБ) также используется как индикатор наличия висцерального ожирения и риска развития кардиометаболических осложнений. По определению ВОЗ, висцеральное ожирение соответствует соотношению ОТ/ОБ более 0,90 для мужчин и более 0,85 для женщин [30].

2.1.4. Лабораторные методы оценки статуса питания. Антропометрические методы позволяют верифицировать манифестные формы нарушения питания. При подозрении на наличие нутритивного дефицита после проведения осмотра пациента необходимо подтвердить предположение лабораторными исследованиями.

2.1.5. Функциональные методы оценки статуса питания. Определение физической работоспособности и функционального состояния органов как отражения изменения адаптации организма является одной из форм выявления признаков БЭН. Изменение толерантности к физической нагрузке определяется с помощью различных проб: динамометрии, проб с приседаниями, со ступенькой и др. Использование функциональных

исследований как нутриционных показателей затрудняется тем, что они, прекрасно характеризуя адаптационные возможности организма при нагрузке у здорового человека, далеко не всегда достоверны для больного.

2.1.6. Интегральная оценка мальнутриции. Установление наличия и оценка тяжести мальнутриции проводится на основании интегральной оценки антропометрических и лабораторных показателей. В среднем антропометрические показатели, соответствующие 90–100% от общепринятых, характеризуются как нормальные, 80–90% – как легкой степени недостаточности питания, 70–80% – средней степени, и ниже 70% – тяжелой степени.

Таблица 7. Диагностика и определение степени тяжести мальнутриции

| Показатель | Значения показателей и соответствующий им балл | | | |
|---|---|------------------------------|---|--------------------------|
| | 3 балла | 2 балла | 1 балл | 0 баллов |
| ИМТ | 24,9-18,5 | 18,4-17,0 | 16,9-16,0 | < 16,0 |
| ОП, см | муж: 29-26 жен: 28-25 | муж: 26-23 жен: 25-22,5 | муж: 23-20 жен: 22,5-19,5 | муж: <20 жен: < 19,5 |
| ТКЖСТ, мм | муж: 10,5-9,5 жен: 14,5-13 | муж: 9,5-8,4 жен: 13-11,5 | муж: 8,4-7,4 жен: 11,6-10,1 | муж: <7,4 жен: < 10,1 |
| ОМП, см | муж: 25,7-23 жен: 23,5-21 | муж: 23-20,5 жен: 21-18,1 | муж: 20,5-18 жен: 18,8-16,5 | муж: <18 жен: < 16,5 |
| Общий белок, г/л | >65 | 65-55 | 55-45 | <45 |
| Альбумин, г/л | >35 | 35-30 | 30-25 | <25 |
| Абсолютное число лимфоцитов (АЧЛ), $10^9/л \times 10^9/л$ | >1,8 | 1,8-1,5 | 1,5-0,9 | <0,9 |
| Оценка недостаточности питания | 24 балла 23-26 баллов 15-8 баллов < 8 баллов | | отсутствует легкая средняя тяжелая | |

2.1.7. Краткая шкала оценки питания (Mini Nutritional assessment, MNA). У лиц старших возрастных групп оценка статуса питания проводится на основе краткой шкалы оценки питания (Mini Nutritional Assessment, MNA) [18].

Таблица 8. Краткая шкала оценки питания (Mini Nutritional assessment, MNA) [26]

| Скрининговая часть (пункты А-Е) | | |
|---|--|--|
| А. | Снизилось ли за последние 3 месяца количество пищи, которое Вы съедаете, из-за потери аппетита, проблем с пищеварением, из-за сложностей при пережевывании и глотании? | серьезное уменьшение количества съедаемой пищи – 0 баллов умеренное уменьшение – 1 балл нет уменьшения количества съедаемой пищи – 2 балла |
| Б. | Потеря массы тела за последние 3 месяца | более 3 кг – 0 баллов не знаю – 1 балл от 1 до 3 кг – 2 балла нет потери массы тела – 3 балла |
| В. | Подвижность | прикован к кровати/стулу – 0 баллов способен встать с кровати /стула, но не выходит из дома – 1 балл выходит из дома – 2 балла |
| Г. | Острое заболевание (психологический стресс) за последние 3 месяца | да – 0 баллов нет – 2 балла |
| Д. | Психоневрологические проблемы | серьезное нарушение памяти или депрессия – 0 баллов умеренное нарушение памяти – 1 балл нет нейропсихологических проблем – 2 балла |
| Е. | Индекс массы тела | меньше 19 кг/м – 0 баллов 19-20 кг/м – 1 балл 21-22 кг/м – 2 балла 23 кг/м и выше – 3 балла |
| Сумма баллов за скрининговую часть: _____/14 | | |
| Интерпретация: | | |
| Если сумма баллов за скрининговую часть составила 12-14 баллов - нормальный пищевой статус. | | |
| Если сумма баллов по скрининговой части составила менее 12 баллов - продолжить опрос далее. | | |

| Скрининговая часть (пункты А-Е) | | |
|--|--|---|
| Ж. | Живет независимо (не в доме престарелых или больнице) | нет – 0 баллов да – 1 балл |
| З. | Принимает более 3 лекарств в день | да – 0 баллов нет – 1 балл |
| И. | Пролежни и язвы кожи | да – 0 баллов нет – 1 балл |
| К. | Сколько раз в день пациент полноценно питается | 1 раз – 0 баллов 2 раза – 1 балл 3 раза – 2 балла |
| Л. | Маркеры потребления белковой пищи: | если 0-1 ответ «да» - 0 баллов если 2 ответа «да» - 0,5 балла если 3 ответа «да» - 1 балл |
| | одна порция молочных продуктов (1 порция = 1 стакан молока, 60 г творога, 30 г сыра, 3/4 стакана йогурта) в день (да /нет) | |
| | две или более порции бобовых и яиц в неделю (1 порция = 200 г бобовых, 1 яйцо) (да /нет) | |
| | мясо, рыба или птица каждый день (да /нет) | |
| М. | Съедает две или более порций фруктов или овощей в день (1 порция = 200 г овощей, 1 любой фрукт среднего размера) | нет – 0 баллов да – 1 балл |
| Н. | Сколько жидкости выпивает в день | меньше 3 стаканов – 0 баллов 3-5 стаканов – 0,5 балла больше 5 стаканов – 1 балл |
| О. | Способ питания | не способен есть без помощи – 0 баллов ест самостоятельно с небольшими трудностями – 1 балл ест самостоятельно – 2 балла |
| П. | Самооценка состояния питания | оценивает себя как плохо питающегося – 0 баллов оценивает свое состояние питания неопределенно – 1 балл оценивает себя как не имеющего проблем с питанием – 2 балла |
| Р. | Состояние здоровья в сравнении с другими людьми | не такое хорошее – 0 баллов не знает – 0,5 балла |

| Скрининговая часть (пункты А-Е) | | |
|--|------------------------------|--|
| | своего возраста | такое же хорошее – 1 балл лучше – 2 балла |
| С. | Окружность по середине плеча | 20 см и меньше - 0 баллов 21-22 см - 0,5 балла 23 см и больше - 1 балл |
| Т. | Окружность голени | меньше 31 см – 0 баллов 31см и больше – 1 балл |
| Общий балл: _____/30 | | |
| Интерпретация результатов (полная шкала от А до Т): | | |
| >23,5 баллов – нормальный пищевой статус | | |
| 17-23,5 баллов – риск недостаточности питания (мальнутриции) | | |
| <17 баллов – недостаточность питания (мальнутриция)___ | | |

2.2 Виды нарушений питания

2.2.1. Нарушения питания в МКБ-10

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ (E40-E46)

- E40 Квашиоркор
- E41 Алиментарный маразм
- E42 Маразматический квашиоркор
- E43 Тяжелая белково-энергетическая недостаточность неутонченная

- E44 Белково-энергетическая недостаточность умеренной и слабой степени

E44.0 Умеренная белково-энергетическая недостаточность

E44.1 Легкая белково-энергетическая недостаточность

- E45 Задержка развития, обусловленная белково-энергетической недостаточностью

- E46 Белково-энергетическая недостаточность неутонченная

ОЖИРЕНИЕ И ДРУГИЕ ВИДЫ ИЗБЫТОЧНОГО ПИТАНИЯ (E65-E68)

- E65 Ожирение

E65.0 Ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов

E66.1 Ожирение, вызванное приемом лекарственных средств

E66.2 Крайняя степень ожирения, сопровождаемая альвеолярной гиповентиляцией

E66.8 Другие формы ожирения

E66.9 Ожирение неутонченное

- E67 Другие виды избыточности питания

- E68 Последствия избыточности питания

Другие виды недостаточности питания (E50-E64)

2.2.2. Саркопения/ Саркопения - прогрессирующее генерализованное нарушение скелетных мышц, ассоциированное с высоким риском неблагоприятных исходов, включающих падения, переломы, физическую нетрудоспособность и смерть [18]. Один из факторов развития саркопии – мальнутриция. С 2016 г. саркопения признана в качестве субъекта болезни с присвоением кода МКБ-10 (M62.84).

Таблица 9. Опросник SARC-F

| Компонент | Вопрос | Оценка |
|--|---|--|
| Сила | Насколько выраженные затруднения вы испытываете, чтобы поднять и нести вес 4,5 кг? | Никаких=0 Некоторые=1 Выраженные или не в состоянии=2 |
| Помощь при ходьбе | Насколько выраженные затруднения вы испытываете при ходьбе по комнате? | Никаких=0 Некоторые=1 Выраженные, нуждаюсь в помощи или не в состоянии=2 |
| Вставание со стула | Насколько выраженные затруднения вы испытываете при со стула или кровати? | Никаких=0 Некоторые=1 Выраженные или не в состоянии без посторонней помощи=2 |
| Подъем по лестнице | Насколько выраженные затруднения вы испытываете при подъеме на пролет из 10 ступеней? | Никаких=0 Некоторые=1 Выраженные или не в состоянии=2 |
| Падения | Сколько раз за последний год вы падали? | Ни разу=0 1-3 раза=1 4 или более раз=2 |
| Сумма баллов ≥ 4 является предиктором саркопии и плохого прогноза | | |

Цель опроса – определить лиц, нуждающихся в дальнейшем более углубленном обследовании. При отрицательных результатах выносятся заключение об отсутствии саркопии (или рескрининге в будущем).

Саркопеническое ожирение – состояние снижения мышечной массы тела в условиях избыточного ожирения [19]. Чаще всего регистрируется у пожилых людей, поскольку как риск, так и распространенность увеличиваются с возрастом. У пожилых людей отмечается более высокий уровень межмышечной жировой ткани, которая ассоциируется с потерей физических функций и ограничивает подвижность пожилых людей. Ожирение усугубляет саркопию, увеличивает инфильтрацию жира в мышцы, снижает физическую функцию и повышает риск смертности. Саркопеническое ожирение рассматривается как отдельное заболевание.

2.2.3. Хрупкость. Является многомерным гериатрическим синдромом, который характеризуется кумулятивным снижением нескольких систем или функций организма. Текущее определение хрупкости [22] включает любые три из следующих пяти компонентов:

- (1) непреднамеренная потеря веса (>4,5 кг за последний год);
- (2) истощение;
- (3) слабость (сила сжатия в самом низком квинтиле для возраста и пола);
- (4) медленная походка (скорость ходьбы в самом низком квинтиле для возраста и пола);
- (5) медленная походка (скорость ходьбы в самом низком квинтиле для возраста и пола);
- (5) низкая физическая активность (<383 ккал/нед для мужчин и <270 ккал/нед для женщин) [17].

2.2.4. Кахексия. Представляет собой сложный метаболический синдром, связанный с основным заболеванием и характеризующийся потерей мышц с потерей жировой массы или без нее. Отличительной клинической особенностью кахексии является потеря веса у взрослых (с поправкой на задержку жидкости) или недостаточность роста у детей (исключая эндокринные нарушения) [20].

Диагностические критерии кахексии у взрослых. Потеря МТ не менее 5% (в отсутствие отеков) за 12 месяцев или менее при наличии основного заболевания (в тех случаях, когда потеря веса не может быть документально подтверждена, ИМТ <20,0 кг/м² является достаточным), ПЛЮС ТРИ из следующих критериев:

- снижение мышечной силы (самый низкий тертиль)
 - усталость (определяется как физическая и/или умственная усталость, возникающая в результате нагрузки; неспособность продолжать заниматься спортом той же интенсивности с последующим ухудшением работоспособности)
 - анорексия (ограниченное потребление пищи, т.е. общее потребление калорий менее 20 ккал/кг массы тела/сут; <70% от обычного потребления пищи или плохой аппетит)
 - низкая безжировая масса тела
 - отклонения биохимических показателей
- а) повышенные воспалительные маркеры СРБ (>5,0 мг/л), IL-6 (>4,0 пг/мл)
в) Анемия (<120 г/л)
с) Низкий уровень сывороточного альбумина (<32 г/л)
- Необходимо исключить: голодание, мальабсорбцию, первичную депрессию, гипертиреоз и возрастную потерю мышечной массы.

2.3. Общая характеристика здорового питания (из «Информационного бюллетеня ВОЗ (из информационного бюллетеня ВОЗ 31 августа 2018 г.)

Основные факты:

- Здоровое питание обеспечивает защиту от неправильного питания во всех его формах, а также от неинфекционных заболеваний, включая сахарный диабет, болезни сердца, инсульт и рак.
- Нездоровое питание и отсутствие физической активности являются основными рисками для здоровья во всем мире.
- Практика здорового питания формируется на ранних этапах жизни — грудное вскармливание способствует здоровому росту и улучшает когнитивное развитие и может оказывать благотворное воздействие на здоровье в длительной перспективе, например снижает вероятность набора избыточного веса или ожирения и развития НИЗ позднее в жизни.
- Потребление энергии (калорий) должно быть сбалансировано с ее расходом. Во избежание нездоровой прибавки веса общее потребление жиров не должно превышать 30% от общей потребляемой энергии. Насыщенные жиры должны составлять менее 10%, а трансжиры – менее 1% от общей потребляемой энергии, причем при потреблении жиров необходимо заменять насыщенные жиры и трансжиры ненасыщенными жирами и стремиться к исключению из рациона трансжиров промышленного производства.
- Сокращение потребления свободных сахаров до менее 10% от общей потребляемой энергии является частью здорового питания, а сокращение их потребления до менее 5% предположительно обеспечивает дополнительные преимущества для здоровья.
- Потребление соли на уровне менее 5 г в день (эквивалентно потреблению натрия на уровне менее 2 г. в день) способствует профилактике гипертонии и снижает риск развития болезней сердца и инсульта среди взрослого населения.
- Государства-члены ВОЗ выдвинули цель по сокращению глобального потребления соли на 30% к 2025 г., а также по прекращению увеличения числа случаев диабета и ожирения у взрослых людей и подростков и избыточного веса у детей к 2025 г.

Для взрослых людей здоровое питание включает следующие компоненты:

1. Фрукты, овощи, бобовые (например, чечевица, фасоль), орехи и цельные злаки (например, непереработанная кукуруза, просо, овес, пшеница и неочищенный рис).
2. По меньшей мере, 400 г (то есть пять порций) фруктов и овощей в день (2), кроме картофеля, сладкого картофеля, маниока и других крахмалсодержащих корнеплодов.

3. Свободные сахара должны составлять менее 10% от общей потребляемой энергии, что эквивалентно 50 г (или 12 чайным ложкам без верха) на человека с нормальным весом, потребляющего около 2000 калорий в день, но в идеале, в целях обеспечения дополнительных преимуществ для здоровья, они должны составлять менее 5% от общей потребляемой энергии. Свободные сахара – это все сахара, добавляемые в пищевые продукты или напитки производителем, поваром или потребителем, а также сахара, естественным образом присутствующие в меде, сиропах, фруктовых соках и их концентратах.

4. Жиры должны составлять менее 30% от общей потребляемой энергии. Необходимо отдавать предпочтение ненасыщенным жирам (содержащимся в рыбе, авокадо и орехах, а также в подсолнечном, соевом, рапсовом и оливковом масле) в отличие от насыщенных жиров (содержащихся в жирном мясе, сливочном масле, пальмовом и кокосовом масле, сливках, сыре и свином сале) и трансжиров всех видов, включая как трансжиры промышленного производства (содержащиеся в запеченных и жареных продуктах, заранее упакованных закусочных и других продуктах, таких как замороженные пиццы, пироги, печенье, вафли, кулинарные жиры и бутербродные смеси), так и трансжиры естественного происхождения (содержащиеся в мясной и молочной продукции, получаемой от жвачных животных, таких как коровы, овцы, козы и верблюды). Рекомендуется сократить потребление насыщенных жиров до менее 10% и трансжиров до менее 1% от общей потребляемой энергии. Особенно следует избегать потребления трансжиров промышленного производства, которые не входят в состав здорового питания.

5. Потребление менее 5 г соли (эквивалентно примерно одной чайной ложке) в день. Соль должна быть йодированной.

2.3.1. Практические рекомендации по поддержанию здорового питания

Фрукты и овощи. Ежедневное потребление, по меньшей мере, 400 г, или пяти порций, фруктов и овощей снижает риск развития НИЗ и помогает обеспечить ежедневное поступление клетчатки. Потребление фруктов и овощей можно улучшить. Для этого необходимо:

- всегда включать в рацион овощи;
- употреблять в качестве закуски свежие фрукты и овощи;
- потреблять сезонные фрукты и овощи; и
- потреблять разнообразные фрукты и овощи.

Жиры. Снижение общего потребления жиров до менее 30% от общей потребляемой энергии помогает предотвратить нездоровую прибавку веса у взрослых людей(1, 2, 3). Кроме того, риск развития НИЗ можно снизить благодаря:

- сокращению потребления насыщенных жиров до менее 10% от общей потребляемой энергии;

- сокращению потребления трансжиров до менее 1% от общей потребляемой энергии; и

- замещению насыщенных жиров и трансжиров ненасыщенными жирами, в частности полиненасыщенными жирами.

Потребление жиров, особенно насыщенных жиров и трансжиров промышленного производства, можно сократить следующими путями:

- готовить пищу на пару или варить, а не жарить и не запекать;
- заменять сливочное масло, свиное сало и ги на растительные масла, богатые полиненасыщенными жирами, такие как соевое, каноловое (рапсовое), кукурузное, сафлоровое и подсолнечное масло;

- употреблять в пищу молочную продукцию со сниженным содержанием жиров и постное мясо или обрезать видимый жир с мяса; и

- ограничивать потребление запеченных и жареных продуктов, а также заранее приготовленных закусочных и других продуктов (например, пончиков, кексов, пирогов, печенья и вафель), содержащих трансжиры промышленного производства.

- **Соль, натрий и калий.** Многие люди потребляют слишком много натрия, поступающего с солью (соответствует потреблению, в среднем, 9-12 г соли в день), и недостаточно калия (менее 3,5 г). Люди зачастую не знают, какое количество соли они потребляют. Во многих странах основное количество соли поступает в организм человека из переработанных продуктов (готовых блюд; мясопродуктов, таких как бекон, ветчина и салями; сыра; и соленых закусок) или из пищевых продуктов, часто потребляемых в больших количествах (например, хлеб). Соль также добавляют в пищу во время ее приготовления (например, путем добавления бульона, бульонных кубиков, соевого соуса и рыбного соуса) или во время еды (путем добавления столовой соли). Потребление соли можно сократить следующими путями:

- ограничить количество соли и приправ с высоким содержанием натрия (например, соевого соуса, рыбного соуса и бульона), добавляемых во время приготовления еды;

- не ставить на стол соль и соусы с высоким содержанием натрия;

- ограничить потребление соленых закусок; и

- выбирать продукты с низким содержанием натрия.

Некоторые производители пищевых продуктов изменяют состав своей продукции для снижения содержания натрия, и перед приобретением или потреблением продуктов следует проверять маркировку на предмет содержания в них натрия. Калий может смягчать негативное воздействие избыточного потребления натрия на кровяное давление. Поступление в организм калия можно увеличить путем потребления свежих фруктов и овощей.

Сахара. Потребление сахаров как среди взрослых людей, так и среди детей необходимо уменьшить до менее 10% от общей потребляемой энергии.

Сокращение потребления до менее 5% от общей потребляемой энергии обеспечит дополнительные преимущества для здоровья.

Потребление свободных сахаров повышает риск развития зубного кариеса. Избыточные калории, поступающие вместе с едой и напитками, содержащими свободные сахара, способствуют также нездоровой прибавке веса, что может приводить к избыточному весу и ожирению. Недавно получены фактические данные, свидетельствующие о том, что свободные сахара оказывают воздействие на кровяное давление и липиды сыворотки крови. Это позволяет предположить, что сокращение потребления свободных сахаров способствует снижению рисков развития сердечно-сосудистых болезней (13).

2.4. Питание в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний [29]

Таблица 10. Классы рекомендаций

| Классы рекомендаций | Определение | | Используемая формулировка |
|---------------------|---|--|---------------------------|
| | Класс I | Доказательства и/или общее согласие с тем, что данное лечение или процедура является полезной, эффективной | |
| Класс II | Противоречивые доказательства и/или расхождение экспертов о пользе/эффективности назначения лечения или процедуры | | |
| Класс Па | | Вес или доказательство/выбор в пользу пользы / эффективности | Следует рассмотреть |
| Класс Пб | | Польза/эффективность менее хорошо установлены для доказательства/выбора | Может быть рассмотрено |
| Класс III | Доказательства или общее согласие с тем, что данное лечение или процедура не является полезной/эффективной, а в некоторых случаях может быть вредной. | | Не рекомендовано |

Таблица 11. Уровни доказательности

| | |
|---------------------------|--|
| Уровень доказательности А | Данные, полученные в результате нескольких рандомизированных клинических испытаний или метаанализов |
| Уровень доказательности В | Данные, полученные в результате одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований |
| Уровень доказательности С | Консенсус мнений экспертов и/или небольших исследований, ретроспективных исследований, реестров |

Таблица 12. Рекомендации по питанию

| Рекомендации | Класс | Уровень |
|--|-------|---------|
| Рекомендуется принять средиземноморскую или аналогичную диету для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний | I | A |
| Рекомендуется заменить насыщенные ненасыщенными жирами для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний | I | A |
| Рекомендуется уменьшить потребление соли для снижения АД и риска сердечно-сосудистых заболеваний | I | A |
| Рекомендуется выбирать более растительную структуру питания, богатую клетчаткой, которая включает в себя цельные зерна, фрукты, овощи, бобовые и орехи | I | B |
| Рекомендуется ограничить употребление алкоголя максимум до 100 г в неделю | I | B |
| Рекомендуется есть рыбу, желательно жирную, не реже одного раза в неделю и ограничивать (обработанное) мясо | I | B |
| Рекомендуется ограничить потребление свободного сахара, в частности подслащенных сахаром напитков, максимум до 10% от потребления энергии | I | B |

Таблица 13. Характеристики здоровой диеты

| |
|--|
| Примите более растительную и менее животную структуру питания |
| Насыщенные жирные кислоты должны составлять <10% от общего потребления энергии путем замены ПНЖК, МНЖК и углеводов из цельного зерна |
| Трансненасыщенные жирные кислоты должны быть сведены к минимуму, насколько это возможно, без обработанных пищевых продуктов |
| <5 г суммарного потребления соли в день |

| |
|--|
| 30-45 г клетчатки в день, желательно из цельнозерновых продуктов |
| > 200 г фруктов в день (\geq 2-3 порции) |
| > 200 г овощей в день (\geq 2-3 порции) |
| Красное мясо следует сократить максимум до 350 - 500 г в неделю, в частности, обработанное мясо должно быть сведено к минимуму |
| Рыба рекомендуется 1-2 раза в неделю, в частности, жирная рыба |
| 30 г несоленых орехов в день |
| Потребление алкоголя должно быть ограничено максимум 100 г в неделю |
| Подслащенные сахаром напитки, такие как безалкогольные напитки и фруктовые соки, не должны поощряться. |

Кофе. Нефильтрованный кофе содержит кафестол и кахвеол, повышающие ХС ЛПНП, и может быть связан с повышенным риском смертности от атеросклеротических сосудистых заболеваний до 25% при потреблении девяти или более порций напитков в день. Нефильтрованный кофе включает вареный, греческий и турецкий кофе и некоторые кофе эспрессо. Умеренное потребление кофе (3-4 чашки в день), вероятно, не вредно, возможно, даже умеренно полезно.

Функциональное питание. Функциональные продукты, содержащие фитостерины (растительные стерины и станола), эффективны в снижении уровня ХС ЛПНП в среднем на 10% при потреблении в количествах 2 г / день. Эффект дополняет эффект, полученный при диете с низким содержанием жиров или использовании статинов. Никаких исследований с клиническими конечными точками пока не проводилось. Добавки красного дрожжевого риса не рекомендуются и могут даже вызывать побочные эффекты.

Диетические модели.

Средиземноморская диета включает в себя высокое потребление фруктов, овощей, бобовых, цельнозерновых продуктов, рыбы и оливкового масла, умеренное потребление алкоголя и низкое потребление (красного) мяса, молочных продуктов и насыщенных жирных кислот. Более строгое соблюдение средиземноморской диеты связано с 10-процентным снижением заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями или смертности и снижением смертности от всех причин на 8%. Следование средиземноморской диете, обогащенной орехами, в течение 5-летнего периода, по сравнению с контрольной диетой, снизило риск развития атеросклеротических сосудистых заболеваний на 28% и на 31% с помощью диеты, обогащенной экстравиргинским оливковым маслом. Кроме того, переход от более животного к растительному рациону питания может привести к снижению атеросклеротических сосудистых заболеваний.

Таблица 14. Рекомендации по снижению МТ

| Рекомендации | Класс | Уровень |
|--|--------------|----------------|
| Рекомендуется, чтобы люди с избыточным весом и ожирением стремились к снижению массы тела для снижения АД, дислипидемии и риска СД 2 типа и, таким образом, улучшали свой профиль риска сердечно-сосудистых заболеваний. | I | A |
| Хотя ряд диет эффективен для потери массы тела, рекомендуется, чтобы здоровая диета в отношении риска сердечно-сосудистых заболеваний поддерживалась в течение времени | I | A |
| Бариатрическая хирургия для людей с ожирением высокого риска должна быть рассмотрена, если изменение образа жизни не приводит к сохранению потери массы тела | IIA | B |

Низкокалорийные диеты могут быть классифицированы как:

1. Диеты, направленные на снижение атеросклеротических сосудистых заболеваний, включая растительные и гипокалорийные средиземноморские диеты, с изменениями в соответствии с местной доступностью продуктов питания и предпочтениями.

2. Изменения в жирном и углеводном составе макроэлементов рациона, включая низкоуглеводные или очень низкоуглеводные диеты (с 50-130 г и 20-49 г углеводов в день соответственно), умеренные углеводные диеты (>130-225 г углеводов в день) и диеты с низким содержанием жиров (<30% энергии из жира).

3. Высокобелковые диеты для сохранения мышечной массы и повышения сытости.

4. Диеты, ориентированные на конкретные группы продуктов (например, увеличение фруктов и овощей или отказ от рафинированного сахара).

5. Диеты, которые ограничивают потребление энергии в течение определенных периодов времени, например, 2 дня в неделю или чередование дней (прерывистое голодание) или в определенные часы дня (ограниченное по времени питание)

Эти диеты дают в целом схожий эффект на краткосрочную потерю веса. К 12 месяцам эффекты, как правило, уменьшаются. Однако преимущества средиземноморской диеты, как правило, сохраняются. Качество питательных веществ в рационе, например, замена насыщенных

жиров ненасыщенными и включение богатых клетчаткой углеводов, определяет, является ли диета здоровой в долгосрочной перспективе.

Варианты прерывистого голодания приводят к эквивалентной потере веса в сравнении с непрерывным ограничению энергии при сопоставлении с потреблением энергии. Лекарства, одобренные в Европе в качестве средств для снижения массы тела (орлистат, налтрексон / бупропион, высокие дозы лираглутида), могут дополнять мероприятия по изменению образа жизни для достижения потери и поддержания веса, иногда за счет побочных эффектов. Мета-анализ потери веса с помощью лекарств выявил благоприятное влияние на АД, гликемический контроль и смертность от атеросклеротических сосудистых заболеваний.

Очень эффективным вариантом лечения экстремального ожирения или ожирения с сопутствующими заболеваниями является бариатрическая хирургия. Мета-анализ показал, что пациенты, перенесшие бариатрическую операцию, имели более чем на 50% более низкий риск общей смертности, ASCVD и смертности от рака по сравнению с людьми с аналогичным весом, у которых не было операции.

2.5. Отдельные компоненты питания

2.5.1. Питьевая вода

Таблица 15. Нормативы физиологической полноценности макро- и микроэлементного состава питьевой воды («Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 октября 2012 г. № 166 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к физиологической полноценности питьевой воды»»)

| Показатели | Единица измерения | Нормативы физиологической полноценности в пределах |
|--|------------------------|--|
| Основные критерии | | |
| Общая минерализация (сухой остаток) в пределах | мг/дм ³ | 100–1000 |
| Жесткость | мг-экв/дм ³ | 1,5–7 |
| Кальций (Ca) | мг/дм ³ | 25–130 |
| Магний (Mg) | мг/дм ³ | 5–65 |
| Калий (K) | мг/дм ³ | 2–20 |
| Бикарбонаты (HCO ₃ ⁻) | мг/дм ³ | 30–400 |
| Дополнительные критерии | | |
| Фторид-ион (F ⁻) | мг/дм ³ | 0,5–1,5 |

2.5.2. Сахара

Термин «свободные сахара» подгруппой по вопросам питания и здоровья в составе Консультативной группы экспертов ВОЗ по руководству по вопросам питания (NUGAG) представлен следующим образом: «Свободные сахара включают моносахариды и дисахариды, добавляемые в пищевые продукты и напитки изготовителем, поваром или потребителем, и сахара, которые от природы присутствуют в меде, сиропах, фруктовых соках и концентратах фруктовых соков».

Рекомендации

- ВОЗ рекомендует поддерживать сниженные уровни потребления свободных сахаров на протяжении всей жизни (сильная рекомендация).
- ВОЗ рекомендует снизить уровни потребления свободных сахаров как взрослыми, так и детьми до менее 10% от общей калорийности потребляемых продуктов (сильная рекомендация).
- ВОЗ предлагает дальнейшее снижение уровней потребления свободных сахаров до менее 5% от общей калорийности потребляемых продуктов (условная рекомендация).

Комментарии

- Общая калорийность потребляемых продуктов – это сумма всех дневных калорий/килоджоулей, поступивших в организм из пищевых продуктов и напитков. Калории поступают из макроэлементов, таких как жиры (9ккал/37,7 кдж на грамм), углеводы (4 ккал/16,7 кдж на грамм), включая все сахара (свободные сахара + естественные сахара + молочные сахара), а также клетчатка, белки (4 ккал/16,7 кдж на грамм) и этанол (например, алкоголь) (7ккал/29,3 кдж на грамм). Общая калорийность потребляемых продуктов подсчитывается путем умножения этих энергетических факторов на количество граммов каждого типа потребляемых пищевых продуктов и напитков и последующего сложения всех полученных значений. Таким образом, процентная доля общей калорийности потребляемых продуктов представляет собой процентную долю общих калорий/килоджоулей, потребленных в день.

- Фактически данных о каких-либо вредных последствиях, связанных со снижением уровней потребления свободных сахаров до менее 5% от общей калорийности потребляемых продуктов, не выявлено.

- Хотя под воздействием фторидов распространение зубного кариеса в конкретном возрасте уменьшается и процесс образования кариозных полостей отсрочивается, это не предотвращает полностью развитие зубного кариеса, и в группах населения, подвергающихся воздействию фторидов, зубной кариес продолжает прогрессировать.

- Настоящие рекомендации не относятся к лицам, нуждающимся в терапевтическом питании, включая ведение тяжелой и умеренной острой недостаточности питания. Руководящие принципы, предназначенные конкретно для ведения тяжелой и умеренной острой недостаточности питания, разрабатываются отдельно.

Термин «добавленные сахара» относится к сахарам, не содержащимся естественным образом в продуктах питания и добавляемым к напиткам и к твердой пище во время обработки и приготовления. Добавленными сахарами в большинстве случаев являются сахароза, включающая глюкозу и фруктозу, и кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы. Добавленный сахар может быть замаскирован под «тростниковый сок», «выпаренный тростниковый сок», «твердые вещества тростникового сока», «кристаллы тростникового сока» или «обезвоженный тростниковый сок», поэтому делает их потенциально столь же вредными [15].

В то время как калорийные подсластители, такие как мед, кленовый сироп, патока и сироп сорго чаще всего добавляются в обработанные пищевые продукты и могут обеспечить следовые количества микроэлементов, сахароза как подсластитель не поставляет в питании ничего, кроме калорий и не входит в число рекомендуемых пищевых продуктов. Свободные сахара, особенно сахаросодержащие напитки обладают очень низкой насыщающей способностью, следовательно, не ограничивают потребление калорий из других источников, тем самым благоприятствуя развитию лишнего веса.

Так, например, при суточном потреблении энергии 2000 ккал это означает 50 г сахара (примерно 17 кубиков или 12 чайных ложек сахара или 500 мл апельсинового сока или 5 апельсинов). Для 4-летнего мальчика это означает 10 г сахара (4 чайных ложки). Дети в возрасте до 2 лет должны потреблять еще меньше сахара.

Руководством ВОЗ (2015) определена цель дальнейшего снижения потребления сахаров взрослыми и детьми с 10 до 5% общей энергетической ценности пищи [95]. Из **«Практических рекомендаций по снижению потребления свободных сахаров»** (A position paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition, 2017) [21]: «Индивидуальное потребление свободных сахаров может быть снижено путем замены диетических продуктов, содержащих сахар, альтернативами, которые этого не делают. Рекомендуется пить воду, а не сладкие безалкогольные напитки и фруктовые соки. Еще одним возможным изменением является несладкий чай; однако, поскольку потребление большого количества чая в долгосрочной перспективе представляет опасность для здоровья детей, беременных женщин и кормящих матерей из-за потенциально высокого содержания алкалоида пирролизидина (в основном в травяных чаях), эти люди должны пить чай только в чередовании с другими напитками. Фруктовые пюре и смузи особенно популярны среди малышей и содержат большое количество свободного сахара, но, в отличие от свежих фруктов, они практически не дают никаких пищевых волокон. При выборе молочных продуктов и круп следует выбирать несладкие альтернативы преимущественно; при необходимости их можно подсластить свежими фруктами».

Гликемический индекс.

Способность углеводов вызывать повышение уровня сахара в крови (гипергликемию) определяется гликемическим индексом (ГИ). ГИ будет тем выше, чем выше гипергликемия, вызванная расщеплением углеводов.

ГИ глюкозы принят за 100. Низкий ГИ: 0-55, средний ГИ: 56-69, высокий ГИ: 70 и более

Таблица 16. Гликемические индексы некоторых продуктов питания

| Пищевые продукты | ГИ | Пищевые продукты | ГИ |
|----------------------------------|-------|---|----|
| Молочные продукты | | Фрукты и ягоды | |
| Творог обезжиренный | 30 | Ежевика, малина, вишня, смородина, крыжовник, черника, брусника, голубика | 30 |
| Молоко (любой жирности) | 30 | Груша | 30 |
| Натуральный йогурт | 35 | Мандарин | 30 |
| Крупы | | Яблоко | 35 |
| Перловая крупа | 30 | Слива | 35 |
| Дикий рис | 35 | Гранат | 35 |
| Коричневый неочищенный рис | 50 | Грейпфрут | 35 |
| Белый рис | 70 | Апельсины | 50 |
| Овсяная каша | 60 | Киви | 50 |
| Гречка | 60 | Манго | 50 |
| Пшено | 70 | Виноград и виноградный сок | 55 |
| Манка | 70 | Банан | 60 |
| Каши быстрого приготовления | 85-90 | Ананас | 70 |
| Бакалея | ГИ | Арбуз | 75 |
| Отруби | 15 | Дыня | 75 |
| Спагетти | 55 | Овощи | |
| Пшеничная мука | 65 | Авокадо | 10 |
| Мюсли с сахаром | 65 | Брокколи, брюссельская, цветная, кочанная капуста | 15 |
| Лапша из мягких сортов пшеницы | 70 | Сельдерей | 15 |
| Мюсли с орехами и изюмом | 80 | Огурец свежий | 15 |
| Кукурузные хлопья | 85 | Спаржа | 15 |
| Песочное печенье | 55 | Грибы | 15 |
| Черный дрожжевой хлеб | 65 | Кабачок | 15 |
| Ржаной хлеб | 65 | Репчатый лук | 15 |
| Цельнозерновой хлеб | 65 | Лук-порей | 15 |
| Сладкая выпечка (вафли, пончики) | 75 | Баклажан | 20 |
| Сдобные булочки | 75 | Зеленая фасоль | 30 |

| Пищевые продукты | ГИ | Пищевые продукты | ГИ |
|---|----|--|----|
| Орехи, семечки и сухофрукты | | Томат | 30 |
| Фундук, кедровый орех, фисташки, грецкий орех, кешью, миндаль, арахис | 15 | Картофель | 50 |
| Курага | 40 | Морковь | 70 |
| Чернослив | 40 | Тыква | 75 |
| Изюм | 65 | Соя | 15 |
| Кондитерские изделия | | Чечевица | 30 |
| Молочный шоколад | 70 | Напитки | |
| Мороженое | 60 | Томатный сок | 30 |
| Мармелад | 65 | Свежевыжатый апельсиновый сок | 45 |
| Варенья и джемы | 65 | Яблочный сок (без сахара) | 50 |
| Мед | 90 | Сок апельсиновый (пакетированный) | 65 |
| | | Сладкие газированные напитки (Sprite, Fanta) | 80 |

Сахарозаменители и подсластители

Сахарозаменители – это вещества, близкие по структуре к углеводам, имеющие низкий ГИ, сладкий вкус и калорийность, приближенную к калорийности сахара. Их преимущество в том, что усваиваются они медленнее, не провоцируют резких скачков инсулина.

Подсластители отличаются по структуре от сахара, имеют очень низкую или нулевую калорийность, но слаще сахара в сотни раз.

И подсластители, и сахарозаменители используются с целью придать пище сладкий вкус, сократив при этом количество поступающих в организм калорий.

К подсластителям предъявляется ряд требований, прежде всего безопасность для здоровья. Официальное одобрение подсластители проходят на национальном уровне, при этом многие национальные органы руководствуются нормами, выработанными мировыми организациями здравоохранения, такими, как Европейская организация по безопасности пищевых продуктов (EFSA), Экспертная комиссия по пищевым добавкам (JECFA) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Администрация по пищевым продуктам и медикаментам США (FDA).

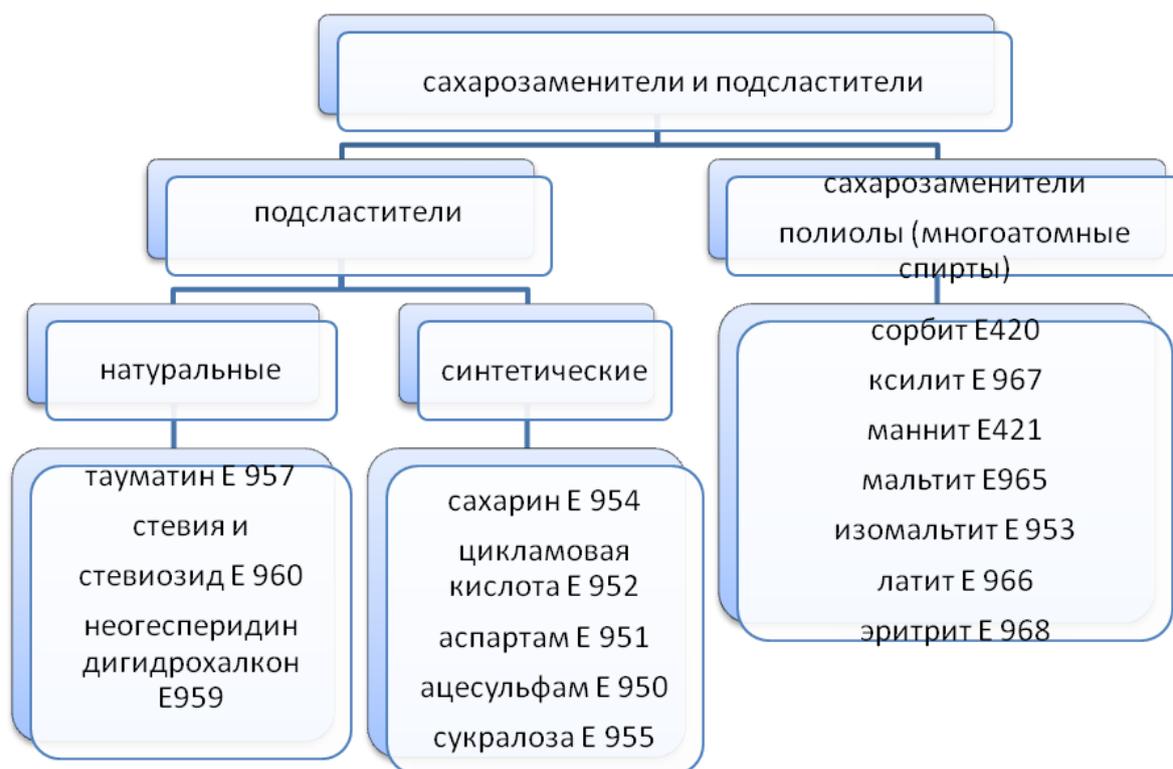


Рис 1.– Классификация сахарозаменителей и подсластителей

Среди натуральных подсластителей наиболее известны тауматин, стевियोзин, неогесперидиндигид, среди синтетических – аспартам, ацесульфам калия, сахарин, цикламат, сукралоза. В продаже также предлагаются комбинации нескольких подсластителей. Так, «Сусли» (Германия) содержат цикламат 40 мг и сахарин 4 мг, «Сладис» (Россия) - цикламат 43 мг и сахарин 7 мг, «Сласть» - цикламат 40 мг и сахарин 4 мг.

В соответствии с рекомендациями ЖЕСФА для наиболее применимых подсластителей были установлены следующие безопасные нормы суточного потребления:

- ацесульфам-К 15 мг/кг
- аспартам 40
- сахарин 5
- цикламат 11
- сукралоза 15 мг/кг.

Таблица 17. Состав меда [16]

| Проксिमаты | | Минералы | | Витамины | |
|--------------|---------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование | Содержание, г/100 г | Наименование | Содержание, мг/100 г | Наименование | Содержание, мг/100 г |
| Фруктоза | 38,2 | Кальций | 3-31 | Аскорбиновая кислота | 2,2-2,5 |
| Глюкоза | 31,3 | Калий | 40,0-3500,0 | Тиамин | 0-0,01 |

| | | | | | |
|----------------------|------|----------|-------------|-------------------------|-----------|
| Сахароза | 0,7 | Медь | 0,02-0,60 | Рибофлавин | 0,01-0,02 |
| Другие дисахариды | 5,0 | Железо | 0,03-4,00 | Ниацин | 0,1-0,2 |
| Вода | 17,1 | Магний | 0,7-13,0 | Пантотеновая кислота | 0,02-0,11 |
| Органические кислоты | 0,5 | Марганец | 0,02-2,0 | Пиридоксин (витамин В6) | 0,01-0,32 |
| Белки, аминокислоты | 0,3 | Фосфор | 2,0-15,0 | | |
| | | Натрий | 1,6-17,0 | | |
| | | Цинк | 0,05-2,00 | | |
| | | Селен | 0,001-0,003 | | |

2.5.3. Натрий

Из информационного бюллетеня ВОЗ 30 июня 2016 г.:

- Повышенное потребление натрия (более 2 грамм в день, что соответствует 5 граммам соли в день) и недостаточное поступление в организм калия (менее 3,5 грамма в день) способствуют повышению кровяного давления и увеличивают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта.

- Основным источником натрия в нашем рационе является соль, хотя она может также поступать с глутаматом натрия, который во многих странах используется в качестве вкусовой добавки к пище.

- У взрослых потребление менее 5 грамм соли в день помогает понизить кровяное давление и снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний, инсульта и инфаркта. Основная польза от сокращения потребления соли заключается в соответствующем снижении высокого кровяного давления.

- Роль переработанных пищевых продуктов как источника соли в рационе объясняется тем, что содержание соли в них особенно высоко (в случае готовых блюд, мясопродуктов, таких как бекон, ветчина и сырокопченая колбаса, сыров, соленых снеков, лапши быстрого приготовления и т.д.), а также тем, что они потребляются часто и в больших количествах (в случае хлеба и переработанных зерновых продуктов). Соль также добавляется в пищу во время приготовления (в виде бульонных кубиков) или уже на столе (в виде соевого или рыбного соуса и пищевой соли).

- ***Рекомендации по снижению потребления соли:***

- Взрослые. ВОЗ рекомендует взрослым потреблять менее 5 г соли в день (чуть меньше одной чайной ложки).
- Вся потребляемая соль должна быть йодированной, т.е. обогащенной йодом, который имеет важнейшее значение для здорового развития

головного мозга у плода и у детей младшего возраста и общего укрепления психических функций у всех людей.

Эти рекомендации применимы ко всем лицам, независимо от того, страдают ли они повышенным кровяным давлением (включая беременных и кормящих грудью женщин), за исключением лиц, которые страдают заболеваниями или принимают лекарства, которые могут приводить к снижению уровня натрия или резкому накоплению воды в организме, либо лиц, нуждающихся в специальной диете под наблюдением врача (например, пациентов с сердечной недостаточностью или диабетом первого типа). Для этих подгрупп населения может быть установлена специфическая взаимосвязь между потреблением натрия и показателями здоровья

Заблуждения о сокращении потребления соли:

- «В жаркий и влажный день человек потеет, и в его пище должно быть больше соли». Потея, организм теряет совсем немного соли, поэтому даже в условиях жары и высокой влажности лишняя соль не нужна; однако важное значение имеет обильное питье.

- Морская соль не «полезнее» промышленно произведенной лишь потому, что «создана природой». Независимо от происхождения соли, негативные последствия для здоровья вызывает содержащийся в ней натрий.

- Добавление соли при приготовлении пищи — не основной источник потребляемой соли. Во многих странах примерно 80% соли в рационе потребляется в составе промышленно переработанных пищевых продуктов.

- Чтобы придать пище приятный вкус, не обязательно использовать соль. Вкусовые рецепторы человека адаптируются не сразу, но, привыкнув к пониженному потреблению соли, он с большей вероятностью будет получать удовольствие от пищи и чувствовать более широкий диапазон вкусов.

- «Пища без соли кажется пресной». Поначалу это может быть и так, однако вскоре вкусовые рецепторы адаптируются к уменьшению содержания соли, и человек привыкает ценить менее соленую, но более выраженную во вкусовом отношении пищу.

- «Пища, в которой много соли, соленая на вкус». Некоторые продукты питания с высоким содержанием соли не имеют выраженного соленого вкуса, потому что он сочетается с другими, маскирующими соленость ингредиентами, например, сахарами. Чтобы выяснить содержание натрия в продуктах питания, необходимо обращать внимание на этикетки.

- «Беспокоиться о количестве потребляемой соли стоит только пожилым людям». Избыточное потребление соли может приводить к повышению кровяного давления у лиц любого возраста.

- «Сокращение потребления соли может плохо повлиять на мое здоровье». Потреблять слишком мало соли очень трудно, потому что она содержится в большом количестве повседневных продуктов питания.

Таблица 18. Содержание натрия в основных пищевых продуктах [14]

| Наименование продукта | Содержание натрия (мг/100 г) | Наименование продукта | Содержание натрия (мг/100 г) |
|----------------------------|------------------------------|---|------------------------------|
| Хлеб ржаной | 392–610 | Майонез | 508-513 |
| Хлеб пшеничный | 366–592 | Яйца куриные | 134 |
| Булочные изделия | 380–578 | Карп | 50 |
| Сдобные изделия | 255–437 | Аргентина | 100 |
| Печенье | 14–60 | Камбала | 200 |
| Молоко цельное | 50 | Хек | 140 |
| Сливки, сметана | 31–50 | Щука | 40 |
| Творог | 41 | Скумбрия | 100 |
| Кефир | 52–72 | Сельдь атлантическая соленая | 4800 |
| Масло сливочное несоленое | 7–15 | Шпроты | 635 |
| Масло сливочное соленое | 600 | Овощи (свежие, замороженные) | Не более 30 |
| Сыр голландский | 1100 | Фрукты | Не более 30 |
| Сыр костромской, литовский | 960 | Консервы овощные | 540–700 |
| Сыр российский | 820 | Минеральная вода (МВ) "Боржоми" | 200 |
| Говядина | 65-73 | МВ "Славяновская" | 80 |
| Свинина | 47–64 | МВ "Ессентуки № 4" | 290 |
| Телятина | 108–112 | МВ "Арзни" | 200 |
| Цыплята | 70-88 | МВ "Нарзан" | 20 |
| Индейка | 90-100 | МВ "Трускавецкая" | 10-100 |
| Сосиски | 770–891 | МВ "Березинская" (K ⁺ +Na ⁺) | 350-580 |
| Колбасы вареные | 722–1057 | МВ "Дарида" (K ⁺ +Na ⁺) | 900-1400 |
| Колбасы варено-копченые | 1544–1764 | МВ "Фрост" (K ⁺ +Na ⁺) | 400-650 |
| Колбасы полукопченые | 1458–1636 | МВ "Минская-2" (K ⁺ +Na ⁺) | 500-1100 |
| Колбасы сырокопченые | 1748–2429 | МВ "Минская-4" (K ⁺ +Na ⁺) | 1100-1700 |
| Маргарин | 138–176 | МВ "Минская-5" (K ⁺ +Na ⁺) | 300-1000 |

2.5.4. Калий «Из «Руководства: Потребление калия взрослыми и детьми. Резюме» (2013).

Повышение потребления калия снижает систолическое и диастолическое кровяное давление у взрослых. Повышение потребления калия не оказывало заметного негативного воздействия на липиды в крови, уровни катехоламина или почечную функцию у взрослых. Сильная позитивная связь между кровяным давлением и сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также между кровяным давлением и коронарно-сердечными заболеваниями косвенно свидетельствует о том, что повышение потребления калия может сократить число таких исходов за счет благоприятного воздействия на кровяное давление.

ВОЗ рекомендует увеличивать потребление калия в пище для снижения кровяного давления и риска сердечно-сосудистых заболеваний, инсульта и коронарных сердечных заболеваний у взрослых. ВОЗ рекомендует потребление калия на уровне не менее 90 ммоль в сутки (3510 мг в сутки) для взрослых.

Таблица 19. Пищевые продукты с высоким содержанием калия

| Название продукта | Содержание калия (мг) в 100 г продукта | Название продукта | Содержание калия (мг) в 100 г продукта |
|-----------------------|--|--------------------------------|--|
| Грибы белые сушёные | 3937 мг | Арахис | 658 мг |
| Персик сушёный | 2043 мг | Семена подсолнечника (семечки) | 647 мг |
| Урюк | 1781 мг | Кресс-салат (зелень) | 606 мг |
| Курага | 1717 мг | Кедровый орех | 597 мг |
| Соя (зерно) | 1607 мг | Яблоки сушёные | 580 мг |
| Отруби пшеничные | 1260 мг | Хрен (корень) | 579 мг |
| Молоко сухое нежирное | 1224 мг | Мука гречневая | 577 мг |
| Молоко сухое 25% | 1200 мг | Картофель | 568 мг |
| Фасоль (зерно) | 1100 мг | Отруби овсяные | 566 мг |
| Фисташки | 1025 мг | Кешью | 553 мг |
| Молоко сухое 15% | 1010 мг | Грибы шампиньоны | 530 мг |
| Маш | 1000 мг | Пастернак (корень) | 529 мг |
| Морская капуста | 970 мг | Кинза (зелень) | 521 мг |
| Нут | 968 мг | Щавель (зелень) | 500 мг |
| Груша сушёная | 872 мг | Кунжут | 497 мг |
| Чернослив | 864 мг | Авокадо | 485 мг |
| Изюм | 830 мг | Грецкий орех | 474 мг |

| Название продукта | Содержание калия (мг) в 100 г продукта | Название продукта | Содержание калия (мг) в 100 г продукта |
|-------------------|--|-------------------|--|
| Петрушка (зелень) | 800 мг | Грибы белые | 468 мг |
| Шпинат (зелень) | 774 мг | Шоколад молочный | 462 мг |
| Миндаль | 748 мг | Ячмень (зерно) | 453 мг |
| Горох (лущеный) | 731 мг | Грибы лисички | 450 мг |
| Сливки сухие 42% | 726 мг | Палтус | 450 мг |
| Инжир сушёный | 710 мг | Яичный порошок | 448 мг |
| Чечевица (зерно) | 672 мг | Фундук | 445 мг |

2.5.5. Кальций

Таблица 20. Рекомендуемое потребление кальция (ВОЗ/ФАО) [6]

| Группы | Кальций, мг/сут | Группы | Кальций, мг/сут |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| Мужчины, 19-65лет | 1000 | Женщины, 19-50 лет | 700 |
| Мужчины, 61 лет и старше | 1300 | Женщины 51 год и старше | 1300 |

Таблица 21. Содержание кальция в пищевых продуктах

| Продукты | Содержание кальция (мг) в 100 г продукт | Продукты | Содержание кальция (мг) в 100 г продукт |
|----------------------------------|---|--------------------------|---|
| Семена, орехи, сухофрукты | | Молочные продукты | |
| Маковое семя | 1450 | Молоко | 120 |
| Кунжут | 700 – 1400 | Кефир | 120 |
| Миндаль | 250 | Соевое молоко | 80 |
| Курага | 170 | Сметана | 90 |
| Фисташки | 130 | Йогурт | 120 |
| Семена подсолнечника | 100 | Творог | 120 |
| Грецкие орехи | 90 | Молочное мороженое | 140 |
| Арахис | 60 | Молоко сгущенное | 300 |
| Семена тыквы | 60 | Сыры | |
| Изюм | 50 | Пармезан | 1300 |
| Сушеный яблоки | 45 | Твёрдые сорта сыров | 800 – 1200 |
| Овощи, фрукты, зелень | | Плавленный сыр | 300 |

| Продукты | Содержание кальция (мг) в 100 г продукт | Продукты | Содержание кальция (мг) в 100 г продукт |
|--|---|-----------------------------------|---|
| Зелень: укроп, петрушка, кресс-салат базилик | 120-300 | Брынза/козий сыр | 530 – 600 |
| Сельдерей | 240 | Соевый сыр (тофу) | 300-400 |
| Капуста брокколи | 105 | Яйцо куриное (1 штука) | 55 |
| Капуста белокочанная | 60 | Рыба и морепродукты | |
| Морковь | 40 | Консервы сардины | 280 |
| Свекла | 35 | Морская рыба | 210 – 250 |
| Клубника | 40 | Креветки, анчоусы, устрицы, крабы | 80 – 100 |
| Смородина | 35 | Карп | 50 |
| Крупы | 15-30 | Минтай | 40 |
| Бобовые | | Треска | 30 |
| Соевые бобы | 200 | Форель, лосось | 10-20 |
| Фасоль | 160 – 190 | Зерновые | |
| Горох | 70 | Зерновой хлеб | 55 |
| | | Овсяные хлопья | 40-50 |
| | | Ржаной хлеб | 30 |

2.5.6. Белок

Таблица 22. Рекомендуемое потребление белка (ВОЗ/ФАО)

| Группы | Рекомендуемая суточная норма белка, г |
|---------|---------------------------------------|
| Мужчины | 52,5 |
| Женщины | 45,0 |

Таблица 23. Содержание белка в некоторых пищевых продуктах

| 10 г белка содержат: | | | |
|----------------------|----------------------|--------|-------------------|
| 50 г | телятины | 300 мл | молока |
| 45-50 г | говядины | 300 г | йогурта |
| 50-60 г | свинины | 75 г | творога |
| 45 г | курицы (грудка) | 360 г | сметаны |
| 50 г | индейки (грудка) | 45 г | голландского сыра |
| 35-50 г | окорока | 45 г | российского сыра |
| 40-45 г | сырокопченой колбасы | 34 г | литовского сыра |
| 90-60 г | вареной колбасы | 80 г | овсяной крупы |
| 100 г | сарделек | 135 г | риса |
| 35-75 г | сосисок | 95 г | пшеничной муки |
| 60 г | сельди (филе) | 100 г | сухарей |

| | | | |
|-------|------------------|---------|--------------------|
| 60 г | трески | 100 г | мюсли (в среднем) |
| 60 г | камбалы | 90 г | макарон |
| 50 г | сардин в масле | 40-45 г | бобовых |
| 70 г | икры | 35 г | семечки подсолнуха |
| 900 г | майонеза | 40 г | арахиса |
| 140 г | ржаного хлеба | 55 г | миндаль |
| 120 г | пшеничного хлеба | 75 г | лесных орехов |

2.5.7. Диетарная клетчатка (Из «Глобальных практических рекомендаций ВГО. Диета и кишечник. World Gastroenterology Organisation, 2018) [40]

Диетарная клетчатка - съедобные части растений или аналогичные углеводы, которые резистентны к процессу пищеварения и абсорбции в тонком кишечнике человека, с полной ил(и частичной ферментацией в толстом кишечнике. Диетарная клетчатка включает полисахариды, олигосахариды, лигнин и связанные с ними растительные вещества. Диетарная клетчатка способствует положительным физиологическим эффектам, например, перистальтике, и/или снижению содержания холестерина в крови, и/или снижению уровня глюкозы в крови.

Типы диетарной клетчатки. Пища в естественном состоянии содержит смесь растворимых и нерастворимых пищевых волокон (клетчатки), и оба этих типа обладают важными положительными эффектами в контексте диеты, богатой клетчаткой. Ранее предполагалось, что физиологический эффект клетчатки обусловлен ее растворимостью, но данные недавних исследований позволяют предположить, что более важны другие ее свойства, особенно ферментируемость и вязкость, а растительные компоненты (такие как антиоксидантные компоненты), связанные с диетарной клетчаткой, также могут вносить свой вклад в снижение риска развития заболеваний.

Понятие «богатое клетчаткой» - 3 г или более клетчатки на заявленную порцию продукта

Маркировка этикетки пищевого продукта «Высокое содержание клетчатки» - в продукте должно содержаться как минимум 5 г на порцию.

Плотность клетчатки - содержание клетчатки в специфицированном количестве пищевого продукта или диеты, обычно на 100 г пищевого продукта, и при сравнении диет обычно на потребление 1000 ккал

Доказанные положительные эффекты применением диеты с высоким содержанием диетарной клетчатки: снижение в крови уровня общего ХС и/или ХС ЛПНП. снижение уровня глюкозы в крови после приема пищи и/или уровня инсулин, увеличение объема стула и/или уменьшение времени транзита. Слишком быстрое увеличение количества клетчатки в диете может привести к развитию неприятных симптомов, таких, например, как повышенное газообразование, вздутие живота, болевые схватки, поэтому всегда рекомендуется постепенное ее наращивание.

Таблица 24. Пищевые продукты с высоким содержанием клетчатки

| Пищевые продукты | Содержание клетчатки в 100 г продукта, г | Пищевые продукты | Содержание клетчатки в 100 г продукта, г |
|--------------------------|---|-------------------------|---|
| Отруби пшеничные | 43,6 | Горох (лущенный) | 10,7 |
| Грибы белые сушёные | 26,2 | Фисташки | 10,6 |
| Инжир сушёный | 18,2 | Нут | 9,9 |
| Курага | 18,0 | Рис (зерно) | 9,7 |
| Отруби овсяные | 15,4 | Изюм | 9,6 |
| Яблоки сушёные | 14,9 | Чернослив | 9,0 |
| Соя (зерно) | 13,5 | Арахис | 8,1 |
| Крупа гречневая (продел) | 12,5 | Крупа ячневая | 8,1 |
| Фасоль (зерно) | 12,4 | Крупа овсяная | 8,0 |
| Чечевица (зерно) | 11,5 | Крупа перловая | 7,8 |
| Крупа гречневая (ядрица) | 11,3 | Грибы лисички | 7,0 |
| Шиповник | 10,8 | Миндаль | 7,0 |

Таблица 25. Содержание пищевых волокон в овощах, фруктах, зелени

| Пищевые продукты | Содержание клетчатки в 100 г продукта, г | Пищевые продукты | Содержание клетчатки в 100 г продукта, г |
|-------------------------|---|-------------------------|---|
| Баклажаны | 2,5 | Авокадо | 6,7 |
| Кабачки | 1,0 | Айва | 3,6 |
| Капуста белокочанная | 2,0 | Ананас | 1,2 |
| Капуста брокколи | 2,6 | Апельсин | 2,2 |
| Капуста брюссельская | 4,2 | Арбуз | 0,4 |
| Капуста краснокочанная | 1,9 | Банан | 1,7 |
| Капуста пекинская | 1,2 | Брусника | 2,5 |
| Капуста цветная | 2,1 | Виноград | 1,6 |
| Картофель | 1,4 | Вишня | 1,8 |
| Кинза (зелень) | 2,8 | Голубика | 2,5 |
| Кресс-салат | 1,1 | Грейпфрут | 1,8 |

| Пищевые продукты | Содержание клетчатки в 100 г продукта, г | Пищевые продукты | Содержание клетчатки в 100 г продукта, г |
|----------------------------|--|-------------------|--|
| (зелень) | | | |
| Лук зелёный (перо) | 1,2 | Груша | 2,8 |
| Лук репчатый | 3,0 | Дыня | 0,9 |
| Морковь | 2,4 | Ежевика | 2,9 |
| Морская капуста | 0,6 | Земляника | 2,2 |
| Огурец | 1,0 | Инжир свежий | 2,5 |
| Пастернак (корень) | 4,5 | Киви | 3,8 |
| Перец сладкий (болгарский) | 1,9 | Крыжовник | 3,4 |
| Петрушка (зелень) | 2,1 | Лимон | 2,0 |
| Петрушка (корень) | 3,2 | Малина | 3,7 |
| Помидор (томат) | 1,4 | Манго | 1,6 |
| Ревень (зелень) | 3,2 | Мандарин | 1,9 |
| Редис | 1,6 | Облепиха | 2,0 |
| Салат листовой (зелень) | 1,2 | Персик | 2,1 |
| Свекла | 2,5 | Слива | 1,5 |
| Сельдерей (зелень) | 1,8 | Смородина красная | 3,4 |
| Сельдерей (корень) | 3,1 | Смородина чёрная | 4,8 |
| Топинамбур | 4,5 | Финики | 6,0 |
| Тыква | 2,0 | Хурма | 1,6 |
| Укроп (зелень) | 2,8 | Черешня | 1,1 |
| Хрен (корень) | 7,3 | Черника | 3,1 |
| Шпинат (зелень) | 1,3 | Яблоки | 1,8 |

Примеры широко распространенных продуктов с высоким содержанием клетчатки:

- ½ чашки красной фасоли, приготовленной (6,5 г клетчатки)
- ½ чашки каши из пшеничных отрубей (9,1 г клетчатки)
- 1 большой апельсин (7,2 г клетчатки)
- 1 чашка малины (8,0 г клетчатки)
- 1 чашка спагетти из цельнозерновой муки, приготовленных (5,9 г клетчатки)
- 1 чашка брокколи, отваренной (5,5 г клетчатки)

2.5.8. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты

Термин омега-3 (или n-3) ПНЖК относится к химической структуре жирных кислот (ЖК). Основное внимание привлекают альфа-линоленовая кислота и длинноцепочечные омега-3 ПНЖК - эйкозапентаеновая (ЭПК) и докозагексаеновая (ДГК) кислоты, в отношении которых накоплено наибольшее количество доказательств полезных эффектов.

Таблица 26. Содержание альфа-линоленовой кислоты в отдельных видах растительного масла, семян и орехов

| Пищевые продукты | Содержание альфа-линоленовой кислоты, г в столовой ложке |
|------------------|--|
| Оливковое масло | 0,1 |
| Соевое масло | 0,9 |
| Рапсовое масло | 1,3 |
| Грецкие орехи | 0,7 |
| Льняное семя | 1,4 |

Источники и рекомендуемые нормы потребления длинноцепочечных омега-3 ПНЖК. Основным источником являются - жирные сорта морских рыб, которые в свою очередь получают омега-3 ПНЖК, поедая планктон. Содержание ЭПК и ДГК варьирует в зависимости от вида рыбы, сезона, способа приготовления

Таблица 27. Содержание омега-3 ЖК в отдельных видах рыб и морепродуктов (the American Heart Association, 2003)

| Пищевые продукты | Содержание ЭПК+ДГК (г) в порции 100 г рыбы (съедобной части) | Количество рыбы (г), необходимое для получения 1 г ЭПК+ДГК |
|--------------------------|--|--|
| Атлантическая сельдь | 2,01 | 50 |
| Атлантический лосось | 1,28-2,15 | 42,5-70,9 |
| Камбала | 0,49 | 204 |
| Креветки | 0,32 | 313 |
| Морской гребешок | 0,2 | 500 |
| Палтус | 0,47-1,18 | 85-213 |
| Пикша | 0,24 | 417 |
| Радужная форель | 1,15 | 87 |
| Сардины | 1,15-2 | 50-87 |
| Скумбрия | 0,4-1,85 | 54-250 |
| Сом | 0,18 | 556 |
| Треска | 0,28 | 357 |
| Тунец (свежий) | 0,28-1,51 | 66-357 |
| Тунец (консервированный) | 0,31 | 323 |
| Устрица | 0,44 | 227 |

В настоящее время потребление минимум двух порций в неделю жирной рыбы стало шаблоном здорового питания. Омега-3 ПНЖК является разумной альтернативой для тех, кто не потребляет рыбу, хотя рыба является предпочтительным источником омега-3 ПНЖК, поскольку рыба также предоставляет и другие дополнительные питательные вещества, некоторые из которых часто потребляются недостаточно.

Таблица 28. Глобальные рекомендации по потреблению ЭПК+ДГК
(пересмотр 16 апреля 2014 г.)

| Организации | Целевая популяция | Рекомендации |
|-------------|-------------------------------|--|
| ВОЗ | Общая популяция взрослых | Омега-3 ПНЖК 1-2% суточной энергии |
| ФАО | 0-6 месяцев | ДГК: 0,1-0,18% суточной энергии |
| | 6-24 месяца | ДГК 10-12 мг/кг |
| | 2-4 года | ЭПК+ДГК 100-150 мг |
| | 4-6 лет | ЭПК+ДГК 150-200 мг |
| | 6-10 лет | ЭПК+ДГК 200-250 мг |
| | Беременные и кормящие женщины | ЭПК+ДГК 0,3 г/сут., но не менее 0,2 г/сут. |

2.6. Непереносимость пищевых продуктов

2.6.1. FODMAP (согласно Практических рекомендаций World Gastroenterology Organisation «Диета и кишечник», апрель 2018)

«FODMAP» – это аббревиатура, которая означает: ферментируемые олигосахариды, дисахариды, моносахариды и (and) полиолы. Аббревиатура группирует вместе специфические типы короткоцепочечных углеводов, которые медленно абсорбируются или не перевариваются в тонком кишечнике. За счет своего малого молекулярного размера они посредством осмотического эффекта увеличивают содержание воды в тонком кишечнике, а при их перемещении в толстый кишечник легко ферментируются бактериями, что вызывает газообразование. Таким образом, FODMAP могут растягивать (или расширять) кишку.

Диета с низким содержанием FODMAP включает уменьшение количества 5 главным подгрупп углеводов:

- Фруктоза в избытке по сравнению с глюкозой - например, мед, манго
- Лактоза (при наличии гиполактазии) - например, молоко, йогурт
- Сахарные полиолы (включая сорбитол и маннитол) - например, авокадо, грибы
- Фруктаны - например, пшеница, лук, чеснок
- Галакто-олигосахариды (GOS) - например, бобовые, соевое молоко

Целью применения диеты с низким содержанием FODMAP является помощь пациентам в контроле над симптомами и последовательной идентификацией специфических пищевых триггеров. Это достигается посредством уменьшения всех продуктов с FODMAP в диете, после которого проводится стратегическая пищевая провокация. В дальнейшем пациенты уже сами могут вносить в диету модификации. Нет необходимости придерживаться строгой диеты с низким содержанием FODMAP в течение длительного периода.

Таблица 29. Пищевые продукты с высоким содержанием FODMAP

| Пищевая группа | Наибольшее количество FODMAP | Приемлемые альтернативы |
|-----------------------|--|--|
| Фрукты | Яблоки, абрикосы, вишни, ежевика, манго, нектарины, персики, груши, хурма, сливы, арбузы | Бананы, черника, грейпфрут, виноград, лимон, лайм, мандарин, апельсин, маракуйя, малина, ревень, клубника |
| Овощи | Артишоки, спаржа, цветная капуста, чеснок, грибы, лук, лук-шалот, горох, зеленый лук (белая часть) | Морковь, чили, чеснок, огурец, баклажан, имбирь, зеленая фасоль, салат-латук, оливки, пастернак, перец, картофель, шпинат, томаты, цуккини |
| Источники протеина | Бобовые | Вся свежая говядина, курица, ягненок, свинина, телятина |
| | Фисташки | Орех макадамия, арахис, фундук и кедровые орешки |
| | Кешью | Яйца, тофу |
| Хлеб и крупы | Пшеница, рожь, ячмень | Гречка, кукуруза, овес, полента, киноа, рис, полба |
| Молочные продукты | Сгущенное или концентрированное молоко, домашний сыр или рикотта, заварной крем, мороженое, молоко, йогурт | Сливочное масло, безлактозное молоко, безлактозный йогурт, другие сыры, рисовое молоко |
| Другие | Мед, сорбитол или маннитол, кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы, фруктоза | Золотистый сироп, кленовый сироп, стандартный сахар (сукроза), глюкоза |

Полный список содержания FODMAP в продуктах, классифицированное как низкое, умеренное и высокое доступен через приложение для смартфонов, разработанное университетом Monash.

Потенциальные побочные эффекты диеты с низким содержанием FODMAP. Любые значительные изменения в диете несут в себе риск нежелательных эффектов, такие как уменьшение количества потребляемой клетчатки или нутритивной неадекватности в целом. Также необходимо помнить о влиянии диетических модификаций на качество жизни. В дополнение к этому, вся съеденная пища является главным фактором в определении желудочно-кишечной микробиоты. Следовательно, ограничение потребления FODMAP, включая пребиотические фруктаны и галакто-олигосахариды, которые могут оказать выраженный эффект на состав микробиоты. На настоящий момент имеется только ограниченное число опубликованных данных по нутриционной адекватности питания пациентов на толерантность, как при кратковременном назначении диета с низким содержанием FODMAP, так и при возвращении данных продуктов в диету в длительной перспективе. Тем не менее, предполагается, что при адекватном диетологическом наблюдении, диету можно назначать нутриционно адекватным образом. Эффект диеты на нутриционную адекватность при самоназначении не известен. Исследования, проведенные на настоящий момент, позволяют предположить, что общая калорийность, углеводы и потребление кальция могут быть сокращены на короткий период, но потребление клетчатки изменяться не должно. Из-за возможного потенциала влияния диеты на состояние питания, вес тела и количество пищи во время терапии должны мониторироваться. Диета с низким содержанием FODMAP потенциально может улучшать или ухудшать качество жизни человека; тем не менее, большинство имеющихся данных позволяют считать, что она не приводит к ухудшению качества жизни и может даже улучшать его.

2.6.2. Лактоза

Дисахарид, который обычно присутствует в молочных продуктах, с наиболее высокой концентрацией в молоке и йогурте.

Таблица 30. Содержание лактозы и кальция в молочных продуктах [17]

| Молочные продукты | Масса/объем | Лактоза, г | Кальций, мг |
|---------------------------|-----------------|------------|-------------|
| Молоко цельное | 1 чашка, 250 мл | 12 | 285 |
| Молоко обезжиренное | 1 чашка, 250 мл | 13 | 340 |
| Йогурт из цельного молока | 200 г | 9 | 340 |
| Йогурт обезжиренный | 200 г | 12 | 420 |
| Сыр чеддер | 30 г | 0,02 | 260 |
| Сыр сливочный | 30 г | 0,1 | 160 |
| Масло | 1 чайная ложка | 0,03 | 1 |
| Мороженое | 2 ложки, 50 г | 3 | 55 |

- **Лактаза:** Фермент щеточной каемки эпителия, необходимый для расщепления лактозы (дисахарида) на моносахариды глюкозу и галактозу.
- **Дефицит лактазы:** заметно сниженная, относительно активности у новорожденных, активность каемочной лактазы.
- **Мальабсорбция лактозы:** Происходит когда значительное количество лактозы не всасывается в тонком кишечнике.
- **Непереносимость лактозы:** Происходит когда мальабсорбция лактозы вызывает появления желудочно-кишечной симптоматики.

Механизмы дефицита лактазы и непереносимости лактозы

Экспрессия лактазы происходит по типу обратной связи приблизительно у 65–75% человеческой популяции после прекращения грудного вскармливания.

Персистирование лактазы (продолжающаяся продукция лактазы во взрослом состоянии) – это генетически обусловленная черта, чаще всего встречающаяся в европейской и некоторых африканских, ближневосточных и южно-азиатских популяциях. Генетический тест идентифицирует одиночный нуклеотидный полиморфизм, связанный с персистированием/неперсистированием лактазы. Например, генотип СС коррелирует с гиполактазией, в то время как ТТ генотип – с персистированием лактазы. Изучаются релевантные мутации, зависящие от этничности популяции

Уровень исчезновения активности лактазы варьирует в зависимости от этничности. Китайцы и японцы теряют 80–90% активности лактазы в течение 3–4 лет после прекращения грудного вскармливания, по сравнению с 7 годами у евреев и 18–20 годами у северных европейцев.

Вторичная непереносимость лактозы может быть вызвана повреждением в тонком кишечнике, как при нелеченой целиакии или вирусном гастроэнтерите. Вторичная непереносимость лактозы обычно обратима после устранения первичного состояния.

Коррекция непереносимости лактозы.

Модификация диеты — уменьшение количества лактозы. Большинство пациентов с непереносимостью лактозы могут употребить 12-15 г лактозы без появления желудочно-кишечных симптомов. Средний молочный продукт содержит приблизительно 12 г лактозы, поэтому малые количества лактозы могут спокойно употреблять даже лица с непереносимостью лактозы. При ведении пациента с непереносимостью лактозы очень важно принимать во внимание количество потребляемой лактозы. Такие молочные продукты как

твердые сыры, прекрасный источник кальция, содержат < 1 г лактозы и, следовательно, должны быть включены в диету пациентов, страдающих непереносимостью лактозы. Пациенты должны обладать правильной информацией о необходимости приема достаточных количеств пищи, содержащей кальций. Необходимо рассматривать вопрос о снижении количества потребляемой лактозы. Этого можно достичь путем уменьшения продуктов с высоким содержанием лактозы и/или используя безлактозные продукты.

Добавление ферментов. Альтернативным методом лечения является добавление фермента лактазы (β -галактосидеразы), который принимается орально вместе с пищей. Исследования показали, что данный метод эффективен в отношении показателей водородного теста и в купировании симптомов, хотя высокое содержание лактозы, такое как 50 г, по-видимому, нивелирует действие фермента.

Таблица 31. Модификация рациона питания при непереносимости лактозы

| Содержат лактозу | Не содержат или содержат малое количество лактозы |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Все виды молока: цельное, с низким содержанием жира, обезжиренное, сливки, порошковое, концентрированное и сгущенное • Молоко, содержащее шоколад • Домашний сыр, мороженое, сливочные / сырные соусы, крем-сыр, мягкий сыр и моцарелла | <ul style="list-style-type: none"> • Все фрукты, овощи, бобовые • Все крупы • Все мясо, рыба и яйца • Все растительные жиры • Безлактозное молоко и соевое молоко • Твердые сыры и другие безлактозные молочные продукты • Йогурты без добавления неферментированного молока • Кефир |

2.6.3. Фруктоза - моносахарид, присутствующий в меде, манго, яблоках, грушах и кукурузном сиропе.

- **Избыточная фруктоза:** Обычно фруктоза и глюкоза имеются одновременно в пищевых продуктах; избыточная фруктоза определяется как наличие фруктозы в избытке в отношении глюкозы (также носит название «свободная фруктоза»).
- **Мальабсорбция фруктозы:** Из-за низкой абсорбирующей способности тонкого кишечника фруктоза достигает толстого кишечника, где становится объектом бактериальной ферментации, выделяя водород и

метан. Доказано, что мальабсорбция фруктозы представляет собой нормальный феномен, отмечающийся приблизительно у 35% здоровых людей.

- **Непереносимость фруктозы:** Происходит в ситуации, когда потребление фруктозы вызывает появление желудочно-кишечных симптомов.
 - **Предполагаемые механизмы.** Доказано, что фруктоза обладает осмотическим эффектом, повышающим содержание воды в просвете тонкого кишечника, что приводит к расширению (растяжению) стенок кишечника. Если этот процесс выражен, или присутствует висцеральная гиперчувствительность, это может привести к возникновению абдоминальной боли, метеоризму и, иногда, к диарее.
- Потребление фруктозы.** Главным диетическим источником фруктозы в 1999–2004 гг. служили фрукты и фруктовые продукты. Оценки потребления фруктозы позволяют предположить, что общее ее потребление в последние годы выросло, в основном за счет возросшего применения в пищу кукурузных сиропов с высоким содержанием фруктозы.

Рекомендации

- Потребление фруктозы (при избытке глюкозы) модифицировано как компонент диеты с низким содержанием FODMAP. Снижение количества всех диетарных FODMAP, а не только фруктозы, обладает большим положительным эффектом на желудочно-кишечную симптоматику.

Таблица 32. Содержание фруктозы в различных пищевых продуктах [28]

| Пищевые продукты | Глюкоза, г/100 г | Фруктоза, г/100 г |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Мед | 35,2 | 40,2 |
| Финики | 34,0 | 31,0 |
| Изюм | 31,2 | 31,6 |
| Сладкая вишня | 13 | 12 |
| Гранат | 7,9 | 8,5 |
| Виноград | 7,3 | 8,2 |
| Манго | 5,5 | 8,2 |
| Бананы | 7,4 | 7,2 |
| Груша | 2,8 | 7,2 |
| Яблоки | 3,4 | 6,9 |
| Кола | 6,0 | 6,0 |
| Инжир | 7,2 | 5,9 |

| Пищевые продукты | Глюкоза, г/100 г | Фруктоза, г/100 г |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Сливы | 3,9 | 5,2 |
| Киви | 5,1 | 5,2 |
| Ананас | 4,7 | 5,1 |
| Апельсин | 4,3 | 4,4 |
| Медовая дыня | 3,9 | 4,2 |
| Персик | 4,1 | 4,0 |
| Кукуруза | 3,1 | 2,9 |
| Морковь | 2,5 | 2,4 |
| Смородина красная | 3,5 | 3,8 |
| Горох | 3,1 | 3,1 |
| Малина | 2,5 | 3,1 |
| Перец (паприка) красный | 2,7 | 3,0 |
| Кольраби | 1,9 | 1,8 |
| Помидоры | 1,2 | 1,5 |
| Семена подсолнечника | 1,4 | 1,4 |
| Арахис | 1,3 | 1,3 |
| Брокколи | 0,7 | 1,1 |
| Лимон | 1,2 | 1,1 |
| Чечевица | 0,7 | 1,0 |
| Цветная капуста | 1,0 | 0,9 |
| Цикорий | 1,5 | 0,9 |
| Огурец | 0,8 | 0,9 |
| Тыква | 1,1 | 0,8 |
| Клюква | 3,3 | 0,7 |
| Салат | 0,5 | 0,6 |
| Овес | 0,4 | 0,4 |
| Картофель | 0,5 | 0,4 |
| Рис | 0,1 | 0,1 |
| Паста | 0,1 | 0,1 |

¹Указано общее содержание фруктозы и глюкозы, которое всегда включает в себя свободную фруктозу и половину значения сахарозы; значения в этой таблице рассчитаны из средних значений

2.6.4. Глютен

Непереносимость глютена как правило рассматривается в контексте целиакии. Существуют другие неблагоприятные реакции на глютен, которые трудно диагностировать, так как их иммунологическая основа еще не ясна, а состояние не имеет биомаркеров - нецелиакийная гиперчувствительность к глютену. Имеются данные, что ограничение глютена может приводить к уменьшению симптомов у пациентов, не страдающих целиакией. Главный принцип аглютеновой диеты заключается в запрещении употребления пищевых продуктов из злаков - пшеницы, ржи, ячменя, овса.

Таблица 33. Группы пищевых продуктов в зависимости от наличия/отсутствия глютена [5]

| Группа продуктов | Не содержат глютен | Содержат глютен |
|-------------------------|--|--|
| Алкобольные напитки | Вина (в том числе шампанское, херес, портвейн), сидр, перри, ром, бренди, текила, коньяк | Пиво, эль |
| Безалкогольные напитки | Кофе натуральный, какао натуральное, чай, газированные напитки | Содержащие солод напитки |
| Молоко | Свежее, сухое, сгущеное или концентрированное молоко, сливки, кисломолочные продукты (сметана, кефир, простокваша, ряженка, бифидопродукты, творог), взбитые сливки | Содержащее солод молоко |
| Мясо, рыба, птица | Свежее натуральное мясо, рыба, морепродукты, птица, приготовленные любым способом; рыба, консервированная в масле, соевом рассоле, сало, копченое мясо (шинка, полендвица, окорок, буженина) | Мясные продукты и полуфабрикаты, содержащие пшеничную, ржаную, овсяную или ячменную муку |
| Сыры | Чеддар, швейцарский, пармезан, эдем, деревенский сыр, пастеризованный сыр, плавленый сыр, сливочные сыры | Сырные продукты с оболочкой, содержащей овес; некоторые виды сыров с прожилками, зерновыми компонентами и уксусом из хлебных злаков (голубой, рокфор, горгонзола, жирный сорт сыра стилтон, ризотта) |
| Картофель | Картофель белый или сладкий | Замороженные картофелепродукты с добавлением пшеничной муки |
| Макаронные изделия | Макаронны, спагетти, лапша из бобов, кукурузы, гороха, картофеля, риса, сои | Обыкновенные лапша, спагетти, макаронны, лапша из шпината |
| Другие продукты, | Батат (ямс), мамалыга, бобы, конские бобы, соя, чечевица, | |

| Группа продуктов | Не содержат глютен | Содержат глютен |
|-------------------------|---|--|
| содержащие крахмал | горох, фасоль | |
| Злаки | Рис, кукуруза, гречка, сорго, лен, просо (пшено), амарант, тапиока | Пшеница, рожь, ячмень, овес и их отруби, овсяные, пшеничные и ячменные хлопья, проросшая пшеница, тритикале, полба, перловка, манка |
| Хлебные изделия | Специально приготовленный из разрешенных продуктов (см. выше) хлеб или хлебные лепешки (мука рисовая, аррорутная, картофельная, из тапиоки, соевая, гороховая, кукурузная, сорговая, с ореховыми добавками, с бобовым порошком) | Все сорта хлеба, содержащие пшеницу, рожь, овес, ячмень и другие злаки, перечисленные в предыдущем пункте |
| Пищевые добавки | См. далее | Крахмал из запрещенных злаков, солод, гидролизированный овощной / растительный белок (HVP, HPP) из запрещенных злаков, стабилизаторы, ароматизаторы, эмульгаторы, природа которых неизвестна |
| Овощи | Все сорта свежих, замороженных или консервированных овощей, приготовленные без запрещенных ингредиентов | Овощи в соусе, содержащем муку или крахмал из запрещенных злаков |
| Фрукты | Все сорта свежих, замороженных, консервированных или сушеных фруктов, все фруктовые соки без загустителей и без консервантов (лучше - домашнего приготовления) | Сушеные фрукты, посыпанные мукой |
| Орехи | Миндаль, каштан, лесной орех, орех кешью, кокос, грецкий орех, арахис | |

| Группа продуктов | Не содержат глютен | Содержат глютен |
|-------------------------|---|--|
| Семена | Подсолнечник, горчица, мак, люцерна | |
| Яйца | Свежие яйца – отварные, жареные, омлеты, приготовленные без муки | Омлеты, приготовленные с мукой из запрещенных злаков |
| Десерты и сладости | Карамель, натуральный шоколад, любая выпечка или десерты, приготовленные в домашних условиях из разрешенных ингредиентов | Коммерческие пирожные, печенье, торты, пироги, вафли, приготовленные из запрещенных злаков, любые конфеты или шоколад, в составе которых содержится солод, вафли, вафельная крошка, пшеничная мука, восточные сладости |
| Супы | Домашние супы и бульоны, приготовленные из разрешенных компонентов | Большинство консервированных супов и суповых смесей, бульоны и бульонные кубики с глютенсодержащими добавками |
| Жиры | Масло сливочное, маргарин, масло растительное - подсолнечные, кукурузное, соевое, оливковое, ореховое, арахисовое, гидрогенизированное растительное масло | Коммерческие заправки для салатов на основе жиров и масел, содержащие муку или крахмал |
| Приправы | Соль, перец, травы, гвоздика, ямайский перец, имбирь, мускатный орех, корица, порошок чили, оливки, яблочный, рисовый или винный уксус | Синтетический перец, солодовый уксус |

2.6.5. Пищевая аллергия

Наиболее распространенные аллергены, вызывающие первичную сенсibilизацию через ЖКТ («большая восьмерка») [11]:

- Коровье молоко (казеин, сывороточные белки)
- Куриное яйцо (овомукоид, овальбумин, оватрансферрин)
- Арахис (вицилин, конглоутин, глицинин)
- Чечевица (вицилин)
- Соя (глицинин, профилин, ингибитор трипсина)
- Креветки (тропомиозин)
- Рыба (паральбумин, М-протеин)
- Фрукты/овощи

Комментарии (Практические рекомендации World Gastroenterology Organisation «Диета и кишечник», апрель 2018) [4]

В отличие от непереносимости лактозы, аллергия на коровье молоко представляет собой воспалительный ответ на молочные белки. Существуют перекрестывающиеся симптомы между непереносимостью лактозы и аллергией на коровье молоко, следовательно, возможна ошибочная диагностика. Аллергия на белки коровьего молока встречается у 2–6% новорожденных и у 0.1–0.5% взрослых. В дополнение к желудочно-кишечной симптоматике, она может приводить к появлению кожных симптомов (эритема, зуд) и проявлениям со стороны дыхательной системы (бронхоспазм, одышка) и даже к анафилаксии. Из-за схожести симптомов для работников здравоохранения важно помнить о различиях между двумя состояниями. Аллергия на коровье молоко также может возникнуть при употреблении молочных продуктов с минимальным содержанием лактозы (например, твердых сортов сыра).

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаменко, Е.И. Исследование статуса питания / Е.И. Адаменко, Н.Н. Силивончик. - Минск: В.И.З.А. Групп, 2010. - 23 с.
2. Ван Вэй Ш, Ч.В. Секреты питания / Ч.В. Ван Вэй Ш, К. Айвертон-Джонс / Пер. с англ. – М.-СПб.: «Издательство БИНОМ» - «Издательство Диалект», 2006. – 320 с.
3. Глобальные практические рекомендации ВГО. Диета и кишечник [Электронный ресурс] : World Gastroenterology Organisation, 2018. - Режим доступа: [https:// worldgastroenterology.org](https://worldgastroenterology.org). – Дата доступа: 25.10.2022.
4. Горгун, Ю.В. Диагностика и лечение целиакии : учеб.-метод. пособие / Ю.В. Горгун, А.С. Портянко, Ю.Х. Мараховский. - Минск : Бел. мед. акад. последиплом. образования, 2006. - 32 с.
5. Здоровое питание. Информационный бюллетень ВОЗ (31 августа 2018 г.) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://apps.who.int>. – Дата доступа: 25.10.2022.
6. Материалы к Клиническому протоколу «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения» / Е.И. Адаменко [и др.] / Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения: практическое руководство. - Минск : Профессиональные издания, 2021. - С. 221-284.
7. Питание и здоровье в Европе: новая основа для действий / под ред. А. Robertson [и др.]. - Региональные публикации ВОЗ, Европейская серия, № 96. – 505 с.
8. Протько, Н.Н. Метод мотивационного консультирования пациентов: учеб.-метод. пособие / Н.Н. Протько, В.З. Русович, Л.С. Богуш. – Минск : БелМАПО, 2017. - 36 с.
9. Руководства ВОЗ по потреблению сахаров взрослыми и детьми. Резюме (2015) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://apps.who.inthttps://apps.who.int> > iris > bitstream > handle. – Дата доступа: 25.10.2022.
10. Потребление калия взрослыми и детьми : руководство. Резюме (2013). - Режим доступа: <https://apps.who.int>. – Дата доступа: 25.10.2022.
11. Русович, В.З. Особенности амбулаторного консультирования врачами общей практики : учеб.-метод. пособие. - Минск: БелМАПО, 2007. – 26 с.
12. Самаль, Т.Н. Пищевая аллергия у детей / Т.Н. Самаль, А.П. Кудин // Семейный доктор. – 2018. - № 4. – С. 31-39.

13. Сокращение потребления соли. Информационный бюллетень ВОЗ (30 июня 2016 г.) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://apps.who.int>. – Дата доступа: 25.10.2022.
14. Организация работы в «команде» врача общей практики по оказанию первичной медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических организациях Республики Беларусь : учебно-методическое пособие / В. Э. Сушинский [и др.]. - Минск : БГМУ, 2020. - 28 с.
15. Химический состав пищевых продуктов : Книга 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / под ред. И.М.Скурихина, М.Н. Волгарева. – М. : ВО Агропромиздат, 1987. - 224 с.
16. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к физиологической полноценности питьевой воды» : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 25 октяб. 2012 г., № 166.
17. Cachexia: a new definition / W.J. Evans [et al.] // Clin. Nutr. – 2008. – Vol. 27. – P. 793–779.
18. DiNicolantonio, J.J. Added sugars drive nutrient and energy deficit in obesity: a new paradigm / J.J. DiNicolantonio, A. Berger // Open Heart. – 2016. – Vol. 3. - e000469.
19. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice / F.L.J. Visseren [et al.]. // Eur. Heart. J. – 2021. – Vol. 42. – P. 3227-3337.
20. Frailty in older adults: evidence for a phenotype / L.P. Fried [et al.] // J. Geront. Series A, Biol. Sci. med. Sci. – 2001. – Vol. 56. – M146–M56.
21. Global Recommendations for EPA and DHA Intake (Rev 16 April 2014) [Electronic resource]. - Mode of access: www.goedomega3.com/index.php/files/download/304. – Date of access: 25.10.2022.
22. Honey for nutrition and health: A review / S. Bogdanov [et al.] // J. Am. Coll. Nutr. 2013. – Vol. 27. – P. 677–689.
23. International Diabetes Federation. Worldwide definition of the metabolic syndrome [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.idf.org/webdata/docs>. - Date of access: 25.10.2022.
24. Kris-Etherton, P.M. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease / P.M. Kris-Etherton, W.S. Harris, L.J. Appel // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 2003. – Vol. 23. – P. 151-152.
25. NIH consensus development conference statement: lactose intolerance and health / P.M. Brannon [et al.] // NIH Consens. State Sci. Statements. – 2010. - Vol. 27. – P. 1–27.

26. Roeb, E. Fructose and non-alkoholic steatohepatitis / E. Roeb, R. Weiskirchen // *Frontiers Pharmacol.* – 2021.
27. Salt and sugar: two enemies of healthy blood pressure in children / S. Genovesi [et al.] // *Nutrients.* – 2021. – Vol. 13. – C. 697.
28. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis / A.E. Cruz-Jentoft [et al.] // *Age Ageing.* – 2019. - Vol. 48. – P. 16–31.
29. Sugar in infants, children and adolescents: a position paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition / N. Fidler [et al.] // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* – 2017. - Vol. 65. – P. 681–696.
30. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status / M.J. Kaiser [et al.] // *J. Nutr. Health Aging.* – 2009. – Vol. 13. – P. 782-788.
31. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio Report of a WHO Expert Consultation. - Geneva, 2008. - 47 p.
32. World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific. Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Sydney: Health Communications Australia [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.who.int/iris/handle/10665/206936>. - Date of access: 25.10.2022

Учебное издание

Силивончик Наталья Николаевна
Патеюк Ирина Васильевна
Протьюко Наталья Николаевна
Лобашова Вероника Львовна
Жигальцова-Кучинская Ольга Александровна

МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ КОМАНДОЙ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 23.01.2023. Формат 60x84/16. Бумага «Снегурочка».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 3,5. Уч.- изд. л. 2,67. Тираж 120 экз. Заказ 18.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 3/1275 от 23.05.2016.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3, корп. 3.