

Приложение  
к обучающей (просветительской)  
программе по вопросам здорового  
питания людей пожилого и  
старческого возраста

**Справочно-информационный материал  
для реализации обучающей (просветительской) программы вопросам  
здорового питания к обучающей (просветительской) программе по вопросам  
здорового питания людей пожилого и старческого возраста**

**ВВЕДЕНИЕ**

Питание является обязательным условием существования человека, основой физиологических процессов, протекающих в его организме, здоровья, долголетия и работоспособности. Пища служит единственным источником энергии, белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и микроэлементов.

**Пища или пищевые продукты** - это все объекты окружающей природы и продукты их переработки, которые используются человеком для питания как источники энергии и пищевых веществ. Энергия - это способность выполнять какую-либо работу.

**Здоровое питание** – ежедневный рацион, полностью обеспечивающий физиологические потребности индивида в энергии, пищевых и биологически активных веществах, состоящий из пищевой продукции, отвечающей принципам безопасности и характеризующейся оптимальными показателями качества, создающий условия для нормального роста, физического и интеллектуального развития и жизнедеятельности, способствующий укреплению здоровья и профилактике заболеваний.

Потребности в макро- и микронутриентах варьируются в зависимости от возраста. Важным принципом построения рациона здорового питания является его персонализация, которая имеет гендерные и возрастные особенности, зависит от генетических особенностей, состояния пищевого статуса, и в частности, физического развития.

Согласно классификации ВОЗ, выделяют пожилой, старческий возраст и долгожительство.

**Пожилой возраст** (ранняя старость) - возраст от 60 до 75 лет.

**Старческий возраст** (средняя старость) – возраст от 75 до 90 лет.

**Долгожительство** (поздняя старость) – возраст более 90 лет.

Данная обучающая программа разработана для ознакомления с основами питания лиц старше 60 лет.

## ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Физическое развитие — динамический процесс роста (увеличение роста (длины) и массы тела, развитие органов и систем организма и их функциональных показателей) и биологического созревания ребёнка в определённом периоде детства или обратной инволюции органов и систем, тканей организма и ослабление всех функций в пожилом возрасте. Процесс развития совокупности морфологических и функциональных свойств организма (скорость роста, прирост массы тела, определённая последовательность увеличения различных частей организма и их пропорций, а также созревание различных органов и систем на определённом этапе развития), в основном запрограммированных наследственными механизмами и реализуемых по определённому плану при оптимальных условиях жизнедеятельности.

**Физическое развитие** отражает процессы роста и развития организма на отдельных этапах постнатального онтогенеза (индивидуального развития), когда наиболее ярко происходят **преобразования генотипического потенциала в фенотипические проявления**. Особенности физического развития и телосложения человека в значительной мере зависят от его конституции. Процессы физического и полового развития взаимосвязаны и отражают общие закономерности роста и развития, но в то же время существенно зависят от социальных, экономических, санитарно-гигиенических и других условий, влияние которых в значительной мере определяется возрастом человека, при этом питание является одним из важнейших факторов, влияющим на физическое развитие.

Комплексная оценка физического развития включает полное антропометрическое обследование с 44 антропометрическими и 6 функциональными показателями, самотипологию и анализ состава тела. Однако в повседневной практике физическое развитие оценивают по антропометрическим показателям - рост стоя, масса тела (МТ), индекс массы тела (ИМТ), окружность грудной клетки (ОГК), окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ) и индекс ОТ/ОБ.

$$\text{Индекс массы тела (ИМТ)} = \text{вес тела (кг)} / \text{рост (м}^2\text{)}$$

Таблица 1

ИМТ и его значения, определяющие соотношение роста и МТ у взрослых

Индекс массы тела	Соответствие между МТ ростом
16 и менее	Выраженный дефицит массы тела
16—18,5	Недостаточная (дефицит) масса тела
18,5—24,9	Норма
25—29,9	Избыточная масса тела
30—34,9	Ожирение 1 степени
35—39,9	Ожирение 2 степени
40 и более	Ожирение 3 степени

Избыточная масса тела и ожирение повышают риск развития таких заболеваний, как атеросклероз сосудов сердца и мозга, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, болезни желчевыводящих путей, остеопороз и некоторые формы онкологических заболеваний.

Добиться снижения массы тела можно только уменьшив потребление энергии с пищей (т.е. количество пищи), либо увеличив физическую нагрузку, а лучше и эффективнее всего - одновременно осуществлять и то, и другое.

Эпидемиологические данные свидетельствуют, что в группе лиц пожилого и старческого возраста более высокая ожидаемая продолжительность жизни наблюдается при ИМТ от 25,0 до 29,9 кг/м<sup>2</sup>, что соответствует избыточной массе тела.

## ЗАКОНЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Когда речь идет о здоровом, оптимальном питании, следует помнить о двух основных законах.

**Закон первый: соответствие энергетической ценности (калорийности) рациона энерготратам человека.**

Важнейшая роль пищи заключается в обеспечении организма энергией. Энергия – это способность выполнять работу – физическую (механическую) или химическую.

Все физиологические процессы и реакции в живом организме осуществляются путем расходования энергии. Для обеспечения энергетического равновесия потребление энергии с пищей должно соответствовать энергетическим тратам.

**Суточные энерготраты** складываются из расхода энергии на:

1) **основной обмен** – энерготраты, необходимые для поддержания сердечной деятельности, дыхания, температуры тела и т.п. в состоянии относительного покоя. Он зависит от возраста, пола, массы тела. Считают, что его уровень у здорового человека среднего возраста приблизительно соответствует расходу 1 килокалории в час на каждый килограмм массы тела. В среднем для женщин он составляет 1400 ккал, а для мужчин – 1800 ккал. Более точно величину основного обмена можно рассчитать по следующим формулам:

	<b>Мужчины</b>	<b>Женщины</b>
<b>18-30 лет</b>	(15,3 х вес в кг) + 679	(14,7 х вес в кг) + 496
<b>30-60 лет</b>	(11,6 х вес в кг) + 879	(8,7 х вес в кг) + 829
<b>старше 60 лет</b>	(13,5 х вес в кг) + 487	(10,5 х вес в кг) + 596

2) **пищевой термогенез** – энергия, которая расходуется на переваривание, всасывания и усвоение пищевых веществ (примерно 5-10% от общих энерготрат).

3) **физическую активность** (которая составляет 1000-1300 ккал в день и более).

Суточную потребность в калориях с учетом физической активности можно узнать, умножив величину основного обмена на коэффициент физической активности. Для расчета **суточного расхода энергии** с учетом физической активности используется следующая формула:

<b>Величина основного обмена</b>	X	1,4 (при малоподвижном образе жизни) 2,0 (при умеренно активном образе жизни) 2,5 (при высокой физической активности)
--	---	---

Для определения суммарного расхода энергии с учетом энерготрат, которые приходятся на пищевую термогенез (10% от общих энерготрат), полученная в указанной выше формуле величина умножается на 1,1.

Все затраты энергии в организме восполняются потреблением энергии, заключенной в основных пищевых веществах. Энергия пищи количественно выражается в энергетической ценности или калорийности.

Три класса основных пищевых веществ или макронутриентов - белки, жиры и углеводы пищи являются источниками энергии. При их окислении в любом живом организме и у человека освобождается энергия. За рубежом единицей измерения энергии является килоджоуль (кДж) пищи, а в нашей стране - килокалория (ккал). Необходимо знать, что 1 ккал = 4,2 кДж. Подсчитано, что при окислении 1 г белка и углеводов выделяется около 4 ккал, жиров – 9 ккал, а спирта – 7 ккал.

В сбалансированном (здоровом) рационе белки должны составлять 10-20% по калорийности, жиры - не более 30%, углеводы – 50-55%.

Потребность человека в энергии означает тот уровень потребляемой с пищей энергии, который уравнивает (покрывает) затраты энергии; при этом размеры тела (масса тела, рост), его состав и уровень физической активности соответствуют стабильному состоянию здоровья и обеспечивают поддержание экономически необходимой и социально желательной физической активности, главной составляющей которой является труд.

Потребность в энергии детей и подростков, беременных и кормящих женщин включает дополнительные потребности, связанные с ростом, образованием тканей, секрецией молока.

Любое несоответствие количества потребляемой энергии прямо отражается на массе тела человека. Если в течение какого-то времени масса тела не изменяется, то можно говорить о том, что между потреблением энергии с пищей и расходом ее организмом установлен баланс. Избыток потребления энергии (переедание) или недостаток (недоедание, голод) нарушают этот баланс. Избыток потребления энергии приводит к отложению жира в теле и увеличению массы тела. Недостаток потребления энергии сопровождается снижением массы тела.

Таким образом, человек легко может оценить адекватность потребления энергии с пищей. При сохранении массы тела постоянной можно говорить о

балансе потребляемой и расходуемой энергии. При этом необходимо только знать какая масса тела считается нормальной. (См предыдущий раздел)

**Закон второй: Соответствие химического состава рациона человека его физиологическим потребностям в пищевых веществах.**

**Пищевые вещества или нутриенты**– это химические вещества, составные части пищевых продуктов, которые организм использует для построения, обновления и исправления своих органов и тканей, а также для получения из них энергии для выполнения работы.

Различают две группы пищевых веществ. Одна группа называется основными пищевыми веществами или макронутриентами (от греческого «макрос» - большой). Пищевые вещества другой группы называются микронутриентами (от греческого «микрос» - малый), в которую входят витамины и минеральные вещества.

**Макронутриенты или основные пищевые вещества** - белки, жиры и углеводы – нужны человеку в количествах, измеряемых несколькими десятками граммов. Основными пищевыми веществами они называются потому, что дают при окислении энергию для выполнения всех функций организма.

**Микронутриенты** - витамины и минеральные вещества – нужны человеку и находятся в пище в очень малых количествах – в миллиграммах или микрограммах. Они не являются источниками энергии, но участвуют в усвоении энергии пищи, в регуляции функций в осуществлении процессов роста и развития организма.

Помимо этого, пищевые вещества подразделяются на незаменимые и заменимые.

Пищевые вещества, которые не образуются в организме человека, называются **незаменимыми или эссенциальными**. Они обязательно должны поступать с пищей. Отсутствие в пище любого из этих пищевых веществ приводит к заболеванию, а при длительном недостатке – к смерти, независимо от того, много или мало нужно такого вещества.

**Незаменимые пищевые вещества** – это 10 аминокислот, входящие в состав белков, некоторые жирные кислоты, витамины, минеральные вещества, которые не образуются в организме, но необходимы для нормального обмена веществ.

**Заменимые пищевые вещества** могут образоваться в организме человека. Поэтому они называются заменимыми, т.е. их можно заменить, имея в достатке незаменимые пищевые вещества. Однако заменимые пищевые

вещества также должны поступать с пищей в определенных количествах, так как они служат источниками энергии.

Все пищевые вещества составляют 6 главных групп – углеводы, белки, жиры, витамины, минеральные вещества и вода.

Кроме того, пища содержит большое количество **других биологически активных веществ**, имеющих значение для сохранения здоровья и профилактики многих хронических заболеваний. К ним относится множество химических компонентов, содержащихся преимущественно в растительных продуктах, объединяемых общим названием фитосоединения.

Потребление необходимого количества пищевых веществ и в нужных соотношениях составляет один из основных научных принципов оптимального, здорового питания.

Потребности каждого человека в энергии и пищевых веществах (белке, жирах, углеводах, витаминах, макро- и микроэлементах) **индивидуальны** и закреплены генетически, и зависят от пола, возраста, физической активности и ряда факторов окружающей среды.

**«Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации»** представляют собой групповую количественную характеристику потребности для каждого пищевого вещества, которая выше индивидуальных величин потребности.

В 2016 г Приказом Минздрава России от 19 августа 2016 г. № 614 были утверждены «Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания»:

**Таблица 2**

**Рекомендуемые рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания**

№ п/п	Наименование продуктов	кг/год/человек
1.	Хлебные продукты (хлеб и макаронные изделия в пересчете на муку, мука, крупы, бобовые), в том числе:	96
	мука для выпечки хлеба и кондитерских изделий из неё*:	64
	ржаная	20
	пшеничная, в том числе:	44
	мука пшеничная витаминизированная	24
	крупы, макаронные изделия и бобовые, в том числе:	32
	рис	7
	прочие крупы, в том числе:	14
	гречневая	4
	манная	2

	овсяная	2
	пшеничная	2
	прочие	4
	макаронные изделия	8
	бобовые (горох, фасоль, чечевица и др.)	3
2.	Картофель	90
3.	Овощи и бахчевые, в том числе:	140
	капуста белокочанная, краснокочанная, цветная и др.	40
	помидоры	10
	огурцы	10
	морковь	17
	свекла	18
	лук	10
	прочие овощи (перец сладкий, зелень, кабачки, баклажаны и др.)	20
	бахчевые (арбузы, тыква, дыни)	15
4.	Фрукты свежие, в том числе:	100
	виноград	6
	цитрусовые	6
	косточковые	8
	ягоды	7
	яблоки	50
	груши	8
	прочие фрукты	5
	сухофрукты в пересчете на свежие фрукты	10
5.	Сахар	24
6.	Мясопродукты, в том числе:	73
	говядина	20
	баранина	3
	свинина	18
	птица (цыплята, куры, индейка, утки, гуси и др.)	31
	мясо других животных (конина, оленина и др.)	1
7.	Рыбопродукты	22
8.	Молоко и молокопродукты всего в пересчете на молоко,	
	в том числе:	325
	молоко, кефир, йогурт с жирностью 1,5 - 3,2%	50

	молоко, кефир, йогурт с жирностью 0,5 - 1,5%	58
	в том числе витаминизированные	50
	сметана, сливки с жирностью 10 - 15%	3
	масло животное	2
	творог с жирностью 9 - 18%	9
	творог с жирностью 0 - 9%	10
	сыр	7
9.	Яйца (штук)	260
10.	Масло растительное	12
11.	Соль поваренная, всего	4
	в том числе йодированная	2,5

\* Не менее 30% муки должно быть представлено сортами грубого помола.

Характеризуя вышеуказанные нормы следует особенно подчеркнуть, что их качественная и количественная продуктовая составляющая в полной мере отвечает принципам здорового питания и, что очень важно, отражает ситуацию с современным питанием населения России, включая его развитие.

## ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Однако человек в процессе питания имеет дело не с пищевыми веществами, а с пищевыми продуктами. Поступление пищевых веществ в нужных количествах и соотношениях осуществляется через потребление разнообразного набора пищевых продуктов. Поэтому понимание принципов и правил здорового питания должно выражаться в правилах и принципах потребления различного вида пищи.

В зависимости от содержания различных пищевых веществ существует классификация продуктов по группам. Продукты, включенные в одну группу, содержат приблизительно одинаковый набор пищевых веществ.

Потребляя рекомендуемое число условных порций каждой группы продуктов, можно полностью обеспечить потребности организма всеми необходимыми пищевыми веществами в достаточном количестве.

**I группа продуктов - хлеб, зерновые и картофель** находятся в основании пирамиды. Эти продукты составляют основу рациона и их необходимо употреблять в наибольшем количестве.

Зерновые обеспечивают организм необходимым количеством энергии и углеводов, которые служат источником легкоусвояемых калорий и входят в состав гормонов, ферментов и секретов желез. Наряду с углеводами зерновые продукты содержат белок, пищевые волокна, витамины группы В (главным образом тиамин, а также рибофлавин, ниацин и фолат), минеральные вещества (магний, фосфор, железо, цинк, селен). Зерновые продукты способствуют



нормальной деятельности желудочно-кишечного тракта, повышают защитные силы и энергетический потенциал организма, уменьшают уровень холестерина в сыворотке крови, риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и некоторых видов злокачественных образований.

Зерновые продукты получают из пшеницы, риса, овса, кукурузной муки, ячменя и др. Их могут изготавливать из цельносмолотого и очищенного зерна. Цельносмолотое зерно содержит цельное ядро зерна (отруби, зародыши и эндосперм). К продуктам из цельного зерна относятся: коричневый рис, гречка, овсяная мука <http://www.mypyramid.gov/pyramid/grains.html> - #, попкорн, хлопья к завтраку (из цельной пшеницы), мюсли, ячмень, рожь, кукуруза, хлеб, крекеры, булочки и рулеты из муки цельносмолотого зерна, крупяные супы.

Очищенное зерно не содержит отруби и зародыши, в нем меньше клетчатки, железа, а также многих витаминов группы В. К продуктам из очищенного зерна относятся пшеничный хлеб, лапша, макаронные изделия, кукурузные хлопья, крекеры, лепешки, блины, оладьи, вареники, пирожки, булочки и рулеты из пшеничной муки высшего сорта, белый рис.

Каждый прием пищи должен содержать продукты этой группы. Частота потребления этих продуктов представлена в Табл.1.

**II группа продуктов - овощи** являются важным элементом здорового питания. Рацион, богатый фруктами и овощами, имеет низкую калорийность, способствует улучшению работы желудочно-кишечного тракта, состояния иммунной системы, обмена веществ, выведению из организма жиров, токсических веществ, канцерогенов, аллергенов, снижению уровня холестерина в сыворотке крови, риска развития ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2 типа, остеопороза, некоторых видов онкологических заболеваний (рака полости рта, желудка, толстой кишки), образования камней в печени и почках.

В овощах мало жиров и нет холестерина. Они являются важным источником многих веществ: пищевых волокон, калия, фолатов, каротиноидов (провитамина А), Е, С, минорных компонентов пищи (органических кислот, индолов, полифенолов, эфирных масел, фитонцидов, хлорофилла). Благодаря большому содержанию калия (картофель, фасоль, томаты, стебли свеклы, соевые бобы, тыква, шпинат, чечевица и лущеный горох) овощи способствуют поддержанию нормального уровня артериального давления.

**III группа продуктов – фрукты** также, как и овощи, являются важным элементом здорового питания. В них содержатся пищевые и биологически активные вещества (калий, пищевые волокна, витамин С, фолат и др.), необходимые для поддержания здоровья и снижающие риск развития некоторых хронических заболеваний: сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистых, некоторых онкологических заболеваний (рака полости рта, желудка, толстой кишки и др.), мочекаменной болезни и остеопороза, способствует уменьшению калорийности рациона. Большинство фруктов обычно имеют мало жира, натрия и калорий, не содержат холестерин.

**IV группа - молочные продукты** (молоко, йогурт, сыр и др.). Показано, что рационы с включением молока и молочных продуктов способствуют укреплению костей и зубов, улучшению состояния кожи, ногтей, волос, поддержанию нормального уровня артериального давления, кишечной моторики и состава микрофлоры, уменьшению риска остеопороза. В молочных продуктах содержатся кальций, фосфор, калий, витамины А, D, группы В и белок.

Один стакан молока или жидких кисломолочных продуктов удовлетворяет потребность в кальции на 25%, а витамине В2 – на 20%. Кальций важен при образовании костей и зубов и для поддержания костной массы. Молочные продукты – это основной источник кальция, который содержится в них в благоприятных соотношениях с фосфором и магнием. Необходимый уровень кальция и фосфора поддерживается витамином D. Рационы с включением молочных продуктов (йогуртов, молока) способствуют поддержанию нормального уровня артериального давления.

Потребление молочных продуктов с высоким содержанием насыщенных жиров и холестерина (сыры, цельное молоко и продукты из них) повышает уровень «вредного» холестерина в крови в составе липопротеинов низкой плотности, увеличивает риск возникновения ишемической болезни сердца, способствуют ожирению. Лучше употреблять нежирные молочные продукты, которые содержат мало твердого жира и холестерина.

**V группа продуктов - белковые продукты.** Эта группа включает такие продукты, как мясо, курица, рыба, яйца, сухие бобы, фасоль, орехи, семечки. Продукты этой группы богаты полноценным белком, содержат витамины группы В (ниацин, тиамин, рибофлавин, В6 и В12), витамин Е, железо, цинк и магний.

Мясные продукты, птица, рыба и морепродукты способствуют повышению защитных сил и энергетического потенциала организма, снижению риска развития анемии и йододефицитных состояний. Потребление этих продуктов следует, однако, ограничить из-за большой калорийности, высокого содержания насыщенных жиров и холестерина (яичный желток, субпродукты).

Жирные сорта морской рыбы нормализуют липидный обмен, улучшают мозговую деятельность, зрение, состояние кожи, работу сердца и сосудов, процессы свертывания крови. Некоторые виды рыбы (скумбрия, сардина, лосось, сельдь) богаты ПНЖК омега-3 (эйкозапентаеновая и докозагексаеновая кислоты). Морская рыба богаче минеральными солями (йод, фосфор, железо, медь, цинк).

Продукты из соевых бобов снижают уровень холестерина в крови, риск сердечно-сосудистых заболеваний, некоторых видов злокачественных образований (опухоли молочной железы), облегчают протекание климактерического периода. Многие орехи (грецкие) и семечки являются источниками ненасыщенных жирных кислот, а другие (семена подсолнечника, миндаль, грецкие орехи) – важным источником витамина Е.

Рыбу, орехи, семечки, содержащие полезные масла, предпочтительно использовать вместо мяса и курицы, а большинство продуктов из мяса и курицы должны быть постными и низкой жирности.

Особенностью лиц пожилого и старческого возраста является высокий риск прогрессирующих атрофических дегенеративных изменений скелетной мускулатуры – потере мышечной массы и силы – саркопении, и высокая частота сопутствующих заболеваний. Для поддержания и коррекции мышечной массы в данной возрастной группе необходимы регулярная физическая активность и адекватное поступление белка с пищей. В связи с чем, потребность в белке у лиц пожилого и старческого возраста в некоторых случаях может возрастать до 1,2 г/кг в сутки (в отдельных случаях до 1,5 г/кг), что превосходит обычные потребности (0,8-1,0 г/кг/сутки). Данное количество белка в рационе безопасно с учетом сохранения нормальной скорости клубочковой фильтрации почек (30 мл/мин/м<sup>2</sup> и более). При этом соотношение белков животного и растительного происхождения должно составлять 1:1.

**VI группа продуктов** – это **жиры**, представленные растительным и сливочным маслом, маргарином, различными видами кулинарных жиров. Эти продукты следует использовать в небольших количествах и нечасто. К этой же группе отнесены **алкоголь** и **сахар**, в том числе содержащийся в сладостях, сладких напитках. Эти продукты содержат много калорий, но в них практически нет витаминов и минеральных веществ. Чтобы предупредить ожирение, сахарный диабет, а также кариес, эти продукты не рекомендуется употреблять часто.

Масла – это **жиры**, находящиеся в жидком состоянии при комнатной температуре, например подсолнечное, оливковое, соевое, кукурузное, хлопковое и др. Высокое содержание жиров характерно для орехов, олив, некоторых сортов рыбы, авокадо. Масла входят в состав майонеза, некоторых соусов для салатов и мягких видов спредов, не содержащих транс-жиров.

Большинство растительных масел имеют высокое содержание МНЖК или ПНЖК, низкое - НЖК и не содержат холестерина. Масла также являются основным источником витамина Е. Тем не менее, некоторые растительные масла, включая кокосовое масло и пальмовое масло, имеют высокое содержание насыщенных жиров и в диетическом питании рассматриваются как твердые жиры.

Твердые жиры вырабатываются из продуктов животного происхождения, а также из растительных масел в процессе гидрогенизации. Наиболее распространенными твердыми жирами являются сливочное масло, говяжий жир (сало, околопочечный жир), куриный жир, свиной жир (лярд), маргарин в брусках, кулинарный жир, добавляемый в тесто. Твердые жиры содержат больше НЖК и/или транс-жиров, чем растительные масла.

И в маслах, и твердых жирах содержится около 120 калорий на столовую ложку. Поэтому количество потребляемого масла необходимо ограничивать.

Обычный рафинированный **сахар** не содержит никаких пищевых веществ, кроме сахарозы. Существует понятие «добавленный сахар» - это сахар или его растворы (сиропы), которые добавляются в пищу или напитки в ходе их обработки и приготовления. Потребление простых сахаров обычно ограничивается 10% от суточной калорийности рациона и должно составлять не более 50 г в сутки. Однако для пациентов пожилого и старческого возраста не

рекомендуется потребление более 25 г простых сахаров в сутки в связи с возрастным снижением толерантности к углеводам.

Сахар, содержащийся в естественном состоянии в таких продуктах, как например, овощи, фрукты и молоко, не является добавленным. Из плодов и овощей наиболее богаты сахарами бананы, ананасы, виноград, хурма, инжир, персики, абрикосы, слива, вишня, яблоки, груши, арбузы, дыни, свекла, морковь. Организм человека в полной мере удовлетворяет свою потребность в простых сахарах за счет обычных продуктов и нет необходимости потреблять их специально. Но исключения составляют группы населения с высокими энерготратами, например спортсмены, которые нуждаются в специальных рекомендациях по питанию.

К продуктам, содержащим много добавленного сахара, относятся обычные безалкогольные напитки, варенье, джемы, повидло, компоты, различные виды конфет, пирожные, торты, кексы, печенья, пироги, фруктовые напитки, десерты и продукты на молочной основе (глазированные сырки, сырковая масса, мороженое, сладкий йогурт), зерновые продукты (сладкие рулеты).

Общепринятого определения «умеренного» потребления **алкоголя** не существует. Условно оно соответствует ежедневному потреблению в пересчете на чистый спирт от 10 до 30 г для женщин и от 20 до 40 г для мужчин. А чрезмерное потребление - это регулярное употребление более 40 г/день в течение длительных периодов. Один грамм алкоголя дает примерно 7 ккал энергии. Алкоголь способствует развитию ожирения, цирроза печени, гипертензии и геморрагического инсульта, и не является частью здорового рациона питания.

В таблице 3 для каждой группы указано минимальное и максимальное количество условных порций продуктов, которые рекомендуется потреблять ежедневно. За условные объемные порции пищи для простоты использования приняты объем стакана или чашки, или полупорционной глубокой тарелки, соответствующие 250 мл продукта; за условные весовые порции - 80-120 г вареного мяса или рыбы в размере карточной колоды или аудиокассеты.

**Таблица 3**

**Продукты рациона здорового питания**

<b>Группы продуктов</b>	<b>Перечень продуктов</b>	<b>Размер порции, г</b>	<b>Размер порции, бытовые меры или штуки</b>
<b>Продукты, составляющие основу рациона здорового питания (потребляются несколько раз в день)</b>			
<b>Овощи (свежие, замороженные и консервированные)</b>			
Ярко окрашенные (красные, оранжевые, темно-зеленые) овощи	помидоры, морковь томатный и морковный соки, красный, оранжевый и желтый перец, тыква, сладкий картофель, красный репчатый лук, брокколи, зелень (петрушка, укроп, кинза, лук), шпинат, листовой салат, репа и зелень горчицы, морские водоросли	125 (100-150)	3-4 средних соцветий брокколи, 3-4 ст.л. нарезанной смеси овощей. 1 средний помидор, ½ перца, 150 мл овощного сока, 2/3 стакана кубиков тыквы, 200-300 мл овощного супа

Крахмалистые овощи	картофель, кукуруза, зеленый горошек, зеленая фасоль, свекла, плантан (крупный овощной банан) и маниока	125 (100-150)	1 средний картофель, 2-3 ст.л. консервированной кукурузы, зеленого горошка, 3 ст. ложки тушеных (отварных) овощей, 200-300 мл борща или картофельного супа
Другие овощи	салат айсберг, зеленая фасоль, зеленый перец, огурцы, капуста, сельдерей, кабачки, чеснок, лук	125 (100-150)	1 средний огурец, 3 ст.л. салата из капусты или смеси сырых овощей
<b>Фрукты(свежие, замороженные, консервированные и сушеные)</b>			
<b>Фрукты</b>	апельсины, мандарины, яблоки, груши, бананы, виноград, дыни, сухофрукты, ягоды	125 (100-150)	Средний апельсин, яблоко, персик или груша, 2 средних мандарина, крупные сливы, 2/3 стакана ягод
<b>Зерновые</b>			
Цельнозерновые продукты	Цельнозерновые хлеб, хлопья и крекеры, овсянка, гречиха, киноа, попкорн (без соли или сахара) и коричневый рис	50 хлеб 150-200 каши	2-3 кусочка батона нарезного, 1 средняя булочка, 3-4 ст.л. каши, стакан попкорна
Продукты из очищенного зерна (их выбор должен быть обоснован)	белый хлеб, крупы из очищенного зерна (рис, кукуруза, пшено, манка, перловка) и хлебобулочные изделия (макароны, сухари и др.)	50 хлеб 150-200 каши	2-3 кусочка батона нарезного, средняя булочка, 3-4 ст.л. каши, стакан попкорна
<b>Молочные продукты</b> (предпочтение должно отдаваться продуктам с низким содержанием жира без добавленного сахара)			
Жидкие молочные продукты	Молоко, кефир, простокваша, ряженка, йогурт и др. питьевые молокопродукты	180-200	1 стакан
Пастообразные и полутвердые	Творог	120	
<b>Белковые продукты</b>			
Мясо, птица, яйца	Мясо (говядина, баранина, свинина, конина, оленина и др. без видимого жира), птица (без кожи), яйца	100 г (80-120)	кусоч мяса размером в колоду карт, 2-3 куриных крыла, 1 куриный окорочок, 2 куриных яйца
Морепродукты	Рыба морская и речная, ракообразные (креветки, раки и др.), моллюски (улитки, мидии, гребешки, устрицы, кальмары и др.), иглокожие (трепанг), рыбные консервы в собственном соку	100 г (80-120)	3-4 крупные креветки
Бобовые (фасоль, горох) орехи и семена, грибы	Зрелый горох, бобы фасоли, нута, сои и др., продукты на основе концентратов и изолятов сои	100 (80-100)	2/3 стакана отварного гороха или фасоли
<b>Растительные масла</b>			

<b>Растительные масла</b>	Подсолнечное, кукурузное, соевое, льняное, оливковое	5 мл	1 чайная ложка
<b>Продукты с высоким содержанием жира, соли или сахара, потребление которых должно быть ограничено</b>			
<b>Овощные консервы с высоким содержанием соли и/или жира</b>	Соленые и маринованные огурцы, помидоры, квашеная капуста, овощные салаты и закуски, овощная икра из баклажан, кабачков и др., консервированные грибы	30-50	Небольшой огурец или помидор, 1-2 ст.л. как компонент гарнира или в составе салатов
<b>Фрукты консервированные</b>	Компоты с сахаром, фруктовые нектары, морсы, фруктовые соки	125 (100-150)	150 мл нектара
<b>Изделия из муки и круп с высоким содержанием сахара или жира</b>	Сдобная выпечка, жареные пирожки, чебуреки, беляши, запеканки, пудинги, круассаны	75 (50-100)	1 калорийная булочка
<b>Мучные кондитерские изделия</b>	Печенье, пряники, вафли, торты и пирожные	50 (30-70)	3-5 шт. печенья, 1-2 пряника, 1 средняя булочка
<b>Жидкие и полужидкие молочные продукты</b>	Йогурты с фруктовыми наполнителями, молочные десерты	80-120	
<b>Пастообразные молочные продукты, с жирностью более 3,5% и/или с сахаром.</b>	Творожки, сырковая масса, сырки глазированные		2-3 ст.л.
<b>Продукты из мяса, птицы</b>	Колбасные изделия, паштеты, консервы, мясные деликатесы,	30	
<b>Морепродукты</b>	Соленая, копченая и вяленая рыба, рыбные консервы, рыбные деликатесы	20-30	
<b>Жировые продукты</b>	Масло сливочное, сметана, сливки	5	1 ч.л.
<b>Кондитерские изделия</b>	Конфеты	15	

Выбор пищи для составления здорового рациона может осуществляться по определенной схеме согласно принципу «или-или». Это значит, что из каждой группы пищевых продуктов выбирается любой один. Частота потребления продуктов представлена в количестве порций в день. В схему включены некоторые рекомендации по выбору продуктов (табл.4).

**Таблица 4.**

Правильное питание - выбирайте по принципу «или-или»

МЯСО, РЫБА, ПТИЦА
-------------------

Выбирайте нежирные сорта мясных продуктов 2-3 раза в день; на 1 прием:  
80-100 г говядины или баранины или 60-80 г свинины  
или 80-100 г птицы (куриная ножка)  
или 2 куриных яйца (не более 4-5 шт. в неделю)  
или 1-2 котлеты  
или 3-4 ст.ложки нежирной мясной тушенки  
или 0,5-1 стакан гороха или фасоли  
или 80-100 г рыбы (не менее 2-3 раз в неделю)

#### ФРУКТЫ, ЯГОДЫ свежемороженые, или консервированные

Наиболее полезны ярко окрашенные 2 и более раз в день; на 1 прием:

1 яблоко или груша

или 3-4 средней сливы или 1/2 стакана ягод

или 1/2 апельсина или грейпфрута

или 1 персик или 2 абрикоса

или 1 гроздь винограда

или 1 стакан фруктового

или плодово-ягодного сока

или полстакана сухофруктов

#### ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, КАШИ

6-8 приемов в день; на 1 прием:

Хлеб белый или черный 1-2 куса

или 3-4 галеты или 4 сушки или 1 бублик

или порция (150-200 г) пшенной или гречневой

или перловой каши

или порция (200-250 г) манной или овсяной

или порция (150-200 г) отварных макарон

или 1-2 блина

Ограничивайте или исключайте добавление жиров к блюдам!

#### МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Выбирайте низкожирные сорта молока и продуктов без добавления сахара

3 раза в день; на 1 прием

1 стакан молока или кефира или простокваши

или йогурта

или 60-80 г (3-4 ст.л.) нежирного

или полужирного творога

или 30-50 г твердого

или 1/2 плавленого сыра

#### ОВОЩИ

Наиболее полезны темно-зеленые и желто-красные

3-4 раза в день; на 1 прием:

<p>Ежедневно источники витамина С и каротина:  100-150 г капусты  или 1-2 моркови  или пучок зеленого лука  или другой зелени  или 1 помидор или 1 стакан  томатного сока  Всего за 1 день 400 г и более овощей  Картофель 3-4 клубня в день</p>
<b>ЖИРЫ, СЛАДОСТИ, САХАР</b>
<p>Ограничивайте потребление!  до: 1-2 ст. ложки растительного масла</p> <p>или 5-10 г сливочного масла  для приготовления блюд;  до: 5-6 чайных ложек (40-50 г) сахара  или 3 шоколадных конфеты  или 5 карамельных конфет  или 5 ч. ложек варенья или меда  или 2-3 вафли</p>

## СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

Помимо традиционных (натуральных) пищевых продуктов для оптимизации рациона используются и специально созданные – обогащенные продукты (это традиционные продукты, в которые специально добавляются незаменимые пищевые вещества: витамины, минеральные вещества, пищевые волокна и др. 15 до 50% от суточной потребности на 100 г или порцию) функциональные продукты, специализированные пищевые продукты и биологически активные добавки к пище.

Применение обусловлено тем, что в течение последних десятилетий энерготраты человека снизились в 1,5-2 раза. Пропорционально этому необходимо уменьшить и потребление пищи – иначе неизбежны переедание, избыточный вес, что приведет к развитию диабета, гипертонической болезни, атеросклероза и других заболеваний. Однако средний рацион, рассчитанный на 2500 килокалорий в день, дефицитен по крайней мере, на 20-30%, по большинству витаминов, минеральных веществ, флавоноидов и др.

**Специализированная пищевая продукция** – пищевая продукция, для которой установлены требования к содержанию и (или) соотношению отдельных веществ или всех веществ и компонентов и (или) изменено содержание и (или) соотношение отдельных веществ относительно естественного их содержания в такой пищевой продукции и (или) в состав включены не присутствующие изначально вещества или компоненты (кроме пищевых добавок и ароматизаторов) и (или) изготовитель заявляет об их лечебных и (или) профилактических свойствах, и, которая предназначена для целей безопасного употребления этой пищевой продукции отдельными категориями людей.



**Функциональный пищевой продукт** – пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, обладающий научно обоснованными и подтверждёнными свойствами, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, предотвращающий или восполняющий имеющийся в организме человека дефицит пищевых веществ, сохраняющий и улучшающий здоровье за счёт наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов.

**Биологически активные добавки (БАД)** – композиция природных (витамины, минералы, аминокислоты, жирные кислоты, пищевые волокна и др. вещества) или биологически активных веществ, вводимых в пищевой рацион с целью улучшения его ценности и обогащения отдельными пищевыми компонентами. БАД могут быть использованы в рационе с целью дополнения питания сбалансированными комплексами витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон и др.

БАД, функциональные и специализированные продукты не являются лекарственными препаратами, ими нельзя лечить. Это добавки к пище, то есть часть повседневного рациона.

Они используются в питании:

- как дополнительный источник пищевых и биологически активных веществ (для обогащения ими рациона);
- для нормализации и/или улучшения функционального состояния органов и систем (в т.ч. мягкое мочегонное, тонизирующее, успокаивающее и иные виды действия);
- в качестве продуктов общеукрепляющего действия;
- для нормализации микрофлоры желудочно-кишечного тракта;
- для нормализации белкового, углеводного, жирового, витаминного и других видов обмена веществ.

## **ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ РАЦИОНА ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ**

Индивидуальные потребности в пищевых веществах и энергии существенно различаются в зависимости от пола, возраста, характера труда, физической нагрузки, физиологического состояния (беременность, кормление грудью), наличие заболевания и т.д. Однако существуют научные рекомендации о наиболее общих целях в питании современного человека.

Эти общие цели в питании, к которым должны стремиться все люди при планировании индивидуального потребления пищи, что бы сохранить здоровье и продлить активную жизнь и долголетие, были сформулированы Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ) (табл.5).

**Таблица 5**

**Принципы оптимального питания (ВОЗ, 1991)**

Пищевые вещества и продукты	Пороги потребления	
	Низший порог	Высший порог
Общие жиры, % энергии	15%	30%
Насыщенные ЖК	0%	10%
ПНЖК	3%	7%
Холестерин пищи, мг/день	0	300
Общие углеводы, % энергии	55%	75%
Сложные углеводы, % энергии	50%	70%
Пищевые волокна (некрахмальные полисахариды), г/день	16	24
Общие пищевые волокна, г/день	27	40
Свободные (чистые) сахара, % энергии	0%	10%
Белок, % энергии*)	10%	15%
Соль, г/день	не известен	5
Сырые фрукты и овощи, г/день	> 400	
Рыба, г/день	> 20	
Орехи, зерновые, бобовые, г/день	> 30	

Общая калорийность: потребление энергии должно быть достаточным для роста детей, для беременных и кормящих женщин, для достижения определенного уровня работоспособности и физической активности и для поддержания определенных запасов в организме детей и взрослых. Индекс массы тела взрослых должен быть на уровне 20-22.

\*- колебания в потребности в белке обусловлены его биологической ценностью. Белки животного происхождения (молоко, мясо, рыба) усваиваются на 100%, растительные белки в зависимости от вида усваиваются на 50% (пшеница) – 80% (лиственная зелень, картофель).

На основании практических рекомендаций можно обеспечить организм всеми необходимыми веществами, сохранить здоровье и вести активный образ жизни до глубокой старости.

## ПРАВИЛА ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Предлагаем 11 основных правил здорового питания. Соблюдение этих правил обеспечит здоровье и будет способствовать профилактике алиментарно-зависимых заболеваний.

**1. Потребляйте разнообразную пищу, в основе которой лежат продукты, как животного, так и растительного происхождения.**

Продукты животного и растительного происхождения должны взаимно дополнять друг друга в питании, так как содержат различные полезные вещества. Так, продукты животного происхождения содержат незаменимые аминокислоты, витамины А, группы В, кальций, медь, железо, цинк (табл.6).

**Таблица 6**

### Мозаика здорового питания

Продукты из	+	Овощи,	+	Молочные	+	Мясо, рыба,	=	Правильное
-------------	---	--------	---	----------	---	-------------	---	------------

зерна	фрукты	продукты	птица, бобовые	питание
Белки		Белок Жир	Белок Жир	Белок Жир
Углеводы Пищевые волокна Витамин В <sub>1</sub> Витамин В <sub>2</sub> Витамин РР	Углеводы Пищевые волокна Витамин В <sub>1</sub>  Фолацин	  Витамин В <sub>2</sub>  Витамин В <sub>12</sub>	  Витамин В <sub>1</sub> Витамин В <sub>2</sub> Витамин РР Фолацин Витамин В <sub>12</sub>	Углеводы Пищевые волокна Витамин В <sub>1</sub> Витамин В <sub>2</sub> Витамин РР Фолацин Витамин В <sub>12</sub>
	Витамин С β-каротин (провитамин А)	Витамин А		Витамин С Витамин А
Железо Цинк Магний	Железо  Магний	Витамин D Кальций  Цинк Магний	Железо Цинк Магний	Витамин D Кальций Железо Цинк Магний

В то же время продукты растительного происхождения являются источником растительного белка, ПНЖК, витаминов (С, Р, К, фолата, В<sub>6</sub>, каротиноидов), минеральных веществ (калия, кальция и магния), пищевых волокон, а также ряда биологически активных веществ, таких как фитостерины и флавоноиды. Рекомендуется потреблять не менее 400 г овощей (помимо картофеля) и фруктов в день, преимущественно в сыром виде.

Нет пищи абсолютно плохой или абсолютно хорошей. Плохим или хорошим бывает тот набор продуктов и способы его приготовления, т.е. рацион питания или диета, которые человек выбирает и потребляет.

Только при потреблении каждый день пищевых продуктов из всех групп представляется возможным получить с пищей все необходимые пищевые вещества и достаточное количество энергии. Разнообразное питание означает потребление каждый день продуктов из всех основных групп.

## **2. Потребляйте несколько раз в день хлеб и хлебобулочные изделия, зерновые продукты, рис, картофель, макаронные изделия, бобовые.**

Необходимо, чтобы за счет этой группы продуктов поступало более половины суточной энергии, так как они содержат мало жиров, богаты белком, минералами (калия, кальция и магния) и витаминами (витаминов группы В, С).

Различные сорта хлеба (пшеничный, ржаной, отрубный, из муки грубого помола, цельносмолотого зерна) являются хорошим источником витаминов группы В, калия, железа, фосфора, пищевых волокон. Особенно их много в хлебе из цельносмолотого зерна.

### **3. Несколько раз в день ешьте разнообразные овощи и фрукты, предпочтительно в свежем виде (не менее 400 г в день).**

Необходимо съедать в день не менее 400 г овощей (помимо картофеля) и фруктов (это значит, что использовать для приготовления следует 600-700 г – кожуру от апельсина или банана, также как семечки от яблока или груши, кочерыжку от капусты и др. мы не едим). Там, где потребление овощей и фруктов находится на этом уровне или выше, распространенность сердечно-сосудистых заболеваний, некоторых видов рака и большинства дефицитов питательных микроэлементов среди населения ниже.

Сырые овощи и фрукты содержат мало жиров и энергии, так что их употребление помогает снизить риск ожирения. Потребление в течение всего года максимально разнообразных овощей и фруктов обеспечивает достаточное количество витамина С, каротиноидов, некоторых витаминов группы В, включая фолат, микроэлементов и минералов, такие, как калий, магний и кальций, растворимых и нерастворимых пищевых волокон и множества незаменимых непищевых веществ, таких, как фитостерины и флавоноиды и др..

При консервировании или при покупке подвергшихся обработке овощей и фруктов следует отдавать предпочтение тем из них, в которые добавляется минимальное количество жиров, растительных масел, сахара и соли (это указывается на этикетке). Наличие свежей продукции колеблется в зависимости от времени года и от местности, однако обеспечить разнообразный ассортимент в течение всего года может помочь потребление замороженных, сушеных и консервированных овощей и фруктов и соков.

### **4. Контролируйте потребление жиров (не более 30% суточной энергии) и заменяйте большую часть насыщенных жиров ненасыщенными растительными маслами или мягкими спредами**

Жиры обеспечивают организм энергией и незаменимыми жирными кислотами, часть из которых способствуют усвоению жирорастворимых витаминов (А, D, Е и К). Однако потребление больших количеств насыщенных жиров связано с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний. Поэтому ограничивайте потребление тугоплавких жиров (бараний, говяжий жир, свиное сало), жирных сортов мяса, птицы, внутренних органов животных, переработанных мясных продуктов (колбасы!!!), копченостей. Кроме того, потребление больших количеств любого жира или растительного масла может привести к увеличению массы тела.

На долю жиров должно приходиться не более 30% энергии. При этом необходимо, чтобы насыщенный жир обеспечивал менее 10% суммарного поступления энергии, полиненасыщенный - примерно около 10%. Остальной пищевой жир должен быть мононенасыщенным.

Потребление молочных продуктов с низким содержанием жира, нежирных сортов мяса и птицы, морской рыбы, растительных продуктов обеспечит рекомендуемое общее количество жира, составляющее не более 30% от суточной калорийности рациона. Заменяйте большую часть насыщенных жиров, содержащихся в продуктах животного происхождения, растительными маслами. Включение в рацион 20-25 г растительных масел обеспечивает потребность

организма в ПНЖК, витамине Е, а также в некоторых веществах (фосфатиды, стеринны и др.), обладающих важным биологическим действием, в том числе способствующих правильному обмену жиров в организме. В табл.6 приведены данные о содержании жира в пищевых продуктах, что поможет выбору продуктов с низким содержанием жира (табл.7).

**Таблица 7**

**Содержание жира в пищевых продуктах**

<b>Группы продуктов</b>	<b>Низкожировые</b>	<b>Среднее содержание жира</b>	<b>Высокожировые</b>
Фрукты	Все фрукты (исключая оливы, авокадо) Фруктовые соки	Оливы	Авокадо
Овощи	Все овощи без жировых заправок Овощные соки и вегетарианские супы		Овощи с жировыми заправками Жареные овощи
Хлеб, другие зерновые продукты	Черный и белый хлеб Отварные макароны и крупяные каши без масла и молока Кукурузные, рисовые и другие хлопья	Молочные каши Булочки Печенье несдобное	Сдобные булочки и печенье Жареные на жиру гренки Торты, пирожные
Молочные продукты	Обезжиренные молоко и кисломолочные продукты Обезжиренный творог Молочное мороженое	1 или 2% молоко и кисломолочные продукты Творог полужирный Брынза Рассольные сыры (сулугуни, адыгейский)	Цельное молоко Твердые и плавленые сыры Жирный творог Сливки Сметана Пломбир, сливочное мороженое
Мясо животных и птицы	Мясо птицы без кожи Тощая говядина	Мясо птицы с кожей Говядина и баранина с удаленным видимым жиром	Свинина Жареная говядина Жареная птица Колбасы, сосиски Ветчина, бекон Свиная тушенка
Рыба	Нежирные сорта рыбы (треска, ледяная, хек)	Некоторые сорта рыбы (лосось, сельдь)	Осетрина, сардины, палтус. Консервы в масле
Блюда из яиц	Яичные белки	Цельное яйцо	Яичница
Бобовые	Фасоль, горох, бобы, чечевица	Соевые бобы	
Орехи, семечки			Орехи и семечки
Жиры, масла и соусы	Кетчуп, уксус, горчица	Майонез Сметанные соусы	Все жиры и масла
Сладости, кондитерские изделия	Варенье, джемы Зефир, пастила		Торты, пирожные Халва, вафли Шоколад
Напитки	Прохладительные напитки		Алкогольные напитки (из спирта образуются)

	Кофе, чай		жиры в организме)
--	-----------	--	-------------------

## **5. Заменяйте жирные мясо и мясные продукты фасолью, бобами, чечевицей, рыбой, птицей или нежирным мясом.**

Бобы, фасоль, чечевица и орехи, а также мясо, птица, рыба (в том числе моллюски, ракообразные и сардины) и яйца служат важными источниками белков и железа. Бобовые – это богатые источники железа, которое усваивается не так хорошо, как железо, присутствующее в мясе и рыбе. Одна порция отварного мяса способна почти полностью удовлетворить потребность взрослого мужчины и на 50% женщины в железе.

Усвоение железа улучшается при употреблении бобовых вместе с овощами, содержащими аскорбиновую и др. органические кислоты. Употребление печени один раз в неделю представляет собой действенный способ предотвращения железодефицитной анемии.

Другим способом улучшения усвоения железа является употребление фасоли и бобов вместе с небольшим количеством нежирного мяса или рыбы. Необходимо выбирать нежирные части туши, а весь видимый жир следует срезать. Такие мясные продукты, как колбаса, запеченное в тесте мясо, салями и мясные консервы обычно содержат большое количество насыщенных жиров, и поэтому их нельзя считать полноценной заменой мяса, их нужно заменять бобами, фасолью, чечевицей, рыбой, яйцами, птицей (без кожи) или нежирным мясом.

Среднее потребление красного мяса рекомендуется ограничить до 80-100 г в день или заменять его на рыбу, птицу или мясо диких животных.

## **6. Ежедневно потребляйте молоко, сыр, кисломолочные продукты (творог, кефир, простоквашу, ацидофилин, йогурт) с низким содержанием жира, сахара и соли.**

Включение в рацион молочных продуктов не только обеспечивает организм полноценными животными белками, оптимально сбалансированными по аминокислотному составу, но и является прекрасным источником легкоусвояемых соединений кальция, а также витаминов А, В<sub>2</sub>, D. Помимо этого в кисломолочных продуктах, в которых сохраняются основные полезные свойства молока, содержатся микроорганизмы, препятствующие развитию гнилостных микробов в толстом кишечнике.

Можно обойтись без различных видов сливок и сметаны, поскольку они содержат много насыщенного жира и очень мало белка или других незаменимых микронутриентов. Вместо сметаны для заправки салатов нужно использовать нежирный йогурт или другие продукты низкой жирности.

Можно получать достаточно кальция при сохранении низкого уровня потребления жиров, выбирая рекомендуемое нежирное молоко и нежирные молочные продукты в умеренных количествах. В таких молочных продуктах, как сыр, может быть высокое содержание соли, поэтому, желательно употребление малосоленых сортов, ориентируясь по этикетке.

## **7. Выбирайте такие продукты, в которых мало сахара, ограничивая частоту употребления рафинированного сахара, сладких напитков и сладостей.**

Сахар (коричневый сахар, сахаристые вещества из кукурузы, фруктоза, концентрат фруктового сока, глюкоза, мед, лактоза, мальтоза, сахар-сырец, столовый сахар или сироп) дает ощущение сладости и обеспечивает организм энергией. Поскольку он содержит только калории и мало пищевых веществ, их можно легко исключить из рациона без какого-либо риска для здоровья.

Сахар способствует развитию ожирения и кариеса зубов. Для придания пище сладкого вкуса в нее добавляются искусственные подсластители (заменители сахара) такие, как сахарин и аспартам. Большинство заменителей не способствуют развитию кариеса зубов, не содержат калорий и могут успешно применяться в рационе питания больных сахарным диабетом или в низкокалорийных рационах.

Сахар применяется при приготовлении пищи в качестве консерванта, загустителя и вспомогательного вещества для выпечки. Например, в одной порции сладкого пирога или в пирожном может содержаться около 30 г сахара, а в 300 миллилитрах безалкогольного напитка примерно 40 г, что дает приблизительно 110 и 150 ккал энергии соответственно.

Рекомендуется, чтобы с сахаром поступало не более 10% суточной энергии. А для эффективной профилактики кариеса его содержание не должно превышать 5% калорийности рациона.

## **8. Выбирайте пищу с низким содержанием соли. Суммарное потребление соли должно быть не более одной чайной ложки (5-6 г) в день, включая соль, находящуюся в хлебе и обработанных или консервированных продуктах.**

С потреблением больших количеств соли связана высокая распространенность артериальной гипертензии и повышенная заболеваемость и смертность от инсульта. Поэтому верхний предел потребления соли, по рекомендации ВОЗ, должен быть 5-6 г в сутки. Большинство людей съедают намного больше этого количества, поскольку соль скрыта в таких продуктах, как хлеб, сыр, консервированные и обработанные мясные (колбасы, сосиски), рыбные (сеledка) и деликатесы из них.

Привыкнув к соли, многие добавляют ее в пищу для усиления соленого вкуса, часто даже не попробовав еду предварительно. Предпочтение соленой пищи ослабевает, если постепенно снижать потребление соли. Следует иметь в виду, что такие продукты как хлеб и переработанное мясо (колбасы, сосиски, деликатесы) являются основными источниками поступления соли. 100 г хлеба может содержать более 1 г поваренной соли, отдавайте предпочтение ржано-пшеничным сортам или бородинскому хлебу.

Можно вообще не добавлять соль в еду ни во время приготовления, ни за столом. Вот несколько простых способов уменьшить потребление соли:

- Не забывайте читать этикетки, на них некоторые производители указывают количество соли.

- Пищевые продукты, содержащие много соли (копченые, консервированные, маринованные и вяленые продукты и деликатесы), нужно есть в малых количествах и не употреблять регулярно.
- Следует увеличить потребление продуктов, в которых содержится мало соли, таких как овощи и фрукты.
- Необходимо уменьшить количество соли, добавляемой при приготовлении еды; вместо нее для придания аромата можно добавлять травы и специи.
- Не нужно добавлять соль в пищу автоматически, нужно вначале попробовать еду.

Вся соль, используемая в пищевой промышленности и покупаемая для домашнего потребления должна быть йодированной путем добавления йодата калия.

## **9. Соблюдайте правильный водный режим. Употребление алкоголя необходимо ограничить до 2 порциями (по 10 г спирта каждая) в день.**

Соблюдайте рациональный водный режим как важное условие сохранения здоровья. Рекомендуется потребление 1,5-2 л жидкости в день. Помните, что избыточное потребление воды приносит несомненный вред, так как создается повышенная нагрузка на сердце, почки, из организма выводятся минеральные вещества и витамины. Используйте для утоления жажды отвар из сухофруктов, зеленый чай, клюквенный морс, минеральную воду или обезжиренное молоко.

Алкоголь получают путем ферментации углеводов, и содержание энергии в нем составляет 7 ккал на грамм. Отмечено отрицательное влияние чрезмерного употребления алкоголя на состояние головного мозга, печени, сердечной мышцы, крови, кишечника, нервов, поджелудочной железы и, наконец, на состояние питания. Алкогольная зависимость может привести к дефициту пищевых веществ, включая тиамин, рибофлавин, ниацин, пиридоксин, фолиевую кислоту и витамин С, цинк и магний.

## **10. Поддерживайте массу тела в рекомендуемых пределах путем получения умеренных, предпочтительно ежедневных физических нагрузок и правильного питания**

По сути дела все вышеперечисленные рекомендации направлены на поддержание массы тела в пределах нормы. Это достигается путем выбора полноценного рациона в соответствии пищевой пирамидой, уравновешиваемого ежедневной физической нагрузкой.

Идеальная масса тела взрослого человека находится в пределах ИМТ от 18 до 25, а для лиц пожилого и старческого, как было указано выше, и до 29,9 кг/м<sup>2</sup>. Ожирение (ИМТ больше 30), особенно при распределении жировой ткани в области живота (т.н. висцеральная жировая ткань), повышает риск сахарного диабета 2 типа, артериальной гипертензии, сердечно-сосудистых заболеваний, некоторых видов онкологических заболеваний, артрита и других болезней.

Безопасным темпом снижения массы тела является примерно 0,5 кг в неделю, пока не будет достигнута цель. Для ускоренного похудения не следует



придерживаться низкокалорийных диет, которые строго ограничивают поступление энергии или не позволяют человеку есть разнообразную пищу, особенно овощи, фрукты, хлеб и картофель, мясо без жира и птицу без кожи. Крайние меры для похудения, такие как применение слабительных средств, лекарственных препаратов центрального действия и диуретиков, просто опасны.

### **11. Соблюдайте правильный режим питания. Готовьте пищу безопасным и гигиеничным способом. Уменьшить количество добавляемых жиров помогает приготовление пищи на пару, выпечка, варка или обработка в микроволновой печи**

Большое значение имеет правильный режим питания, то есть распределение количества пищи в течение дня (кратность питания), ее энергетической ценности, химического состава, продуктового набора на отдельные приемы, определенное время приема и продолжительность интервалов между приемами пищи, а также соблюдение правил приема пищи.

Основными нарушениями, которые часто допускаются в питании, являются редкая еда, значительные по объему количества пищи, слишком горячая или холодная пища, беспорядочная еда, обильный прием пищи перед сном, еда на ходу, торопливость при приеме пищи, недостаточное ее пережевывание.

Для здоровых людей рекомендуется 4-5 разовое питание с 3-4-часовыми промежутками. Завтрак должен составлять 25-30% дневного рациона, обед – 30-35%, ужин – 20-25%. В промежутке между основными приемами пищи можно устраивать перекусы (5-15% от общей калорийности): употреблять фрукты, сухофрукты, орехи, низкожирные молочные продукты без сахара.

Продукты нужно готовить так, чтобы сохранить их пищевые качества и ограничить вероятность заражения. Значительная часть общей распространенности пищевых отравлений связана с такими факторами, как: приготовление пищи задолго до ее потребления, длительное хранение пищи при температуре, недостаточное прогревание, перекрестное заражение и контакт пищи с инфицированным человеком.

Соблюдайте правила кулинарной обработки и гигиенические правила приема пищи, в том числе:

1. Подвергайте пищевые продукты тщательной кулинарной обработке, обеспечивающей уничтожение микробов под влиянием высокой температуры.
2. Съедайте приготовленную пищу как можно скорее, чтобы исключить размножения микрофлоры при ее остывании, свежеприготовленная пища в меньшей степени теряет концентрацию витаминов.
3. Тщательно соблюдайте правила хранения приготовленной пищи. При хранении пища должна находиться либо в горячем состоянии (около 60°C или выше), либо в охлажденном (около 10°C или ниже), особенно если она хранится более четырех часов. Продукты питания для грудных детей вообще не подлежат хранению.
4. Приготовленную пищу разогревайте до температуры не ниже 70°C.

5. Не допускайте, чтобы сырые продукты соприкасались с приготовленными.
6. Соблюдайте правила личной гигиены перед приемом пищи. Нужно мыть руки после приготовления сырой пищи перед тем, как прикасаться к приготовленной пище. Инфицированные участки кожи нужно закрывать.
7. Содержите в чистоте все поверхности в кухне.
8. Охраняйте продукты от насекомых, грызунов и прочих животных (в плотно закрытых емкостях).
9. Пользуйтесь чистой водой.

Следует до минимума сократить количество жиров, растительного масла, соли и сахара, добавляемых при консервировании, кулинарной обработке или приготовлении пищи.

Приготовление на пару, на гриле, запекание и отваривание полезнее для здоровья, чем жарение, так как для этих способов нужно меньше жира. Если все же необходимо поджарить пищу, меньше жира требуется при использовании сковород с тефлоновым покрытием.

Пищу можно готовить в собственном соку или в нежирном соусе, или же обернуть алюминиевой фольгой и запечь в печи; особенно вкусными получаются в запеченном виде рыба и мясо.

Пищу можно готовить на гриле без добавления дополнительного количества растительного масла или жиров, а использование холодильников и морозильников позволит сократить необходимость добавления сахара и соли для консервирования продуктов.

Прекрасную альтернативу фабричным блюдам из зерновых продуктов для завтрака, которые стоят относительно дорого и могут содержать большое количество сахара и соли, представляют необработанные зерновые продукты, такие, как мюсли или каша.

Для подслащивания каши домашнего приготовления можно использовать мед или варенье, но и ими не нужно злоупотреблять, вместо них сладкие ягоды или фрукты.

## **ПРОДУКТЫ-ИСТОЧНИКИ КРИТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ**

Содержание критически значимых пищевых веществ в конкретных продуктах зависит от технологии их производства, качества исходного сырья, органолептических свойств, установленных сроков годности, сложившихся пищевых привычек потребителей и может колебаться в значительной степени.

На основе анализа структуры суточного потребления по основным группам пищевых продуктов в Российской Федерации рассчитано среднесуточное потребление и выявлена пищевая продукция промышленного производства, которая является источником потребления поваренной соли, сахара, жиров с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот (табл.8).

**Таблица 8**

**Среднесуточное потребление пищевой продукции промышленного производства населением Российской Федерации, включая долю критически значимых пищевых веществ**

Наименование продуктов	Среднесуточное потребление, г	Доля критически значимых пищевых веществ по группам продуктов, %		
		Поваренная соль	Сахар	Жир
Хлебные продукты	210	27	11	5
Овощные и фруктовые консервы, соковая продукция	80	10	11	2
Мясопродукты	80	35	0	23
Рыбопродукты	20	14	0	2
Масла, жиры	30	0	0	30
Молочные продукты	260	14	6	17
Сахар, включая кондитерские изделия в пересчете на сахар	90	0	72	21

**Основные пищевые источники поступления критически значимых пищевых веществ в рационе**

**Натрий (Поваренная соль):** хлеб и хлебные продукты, колбасные изделия и мясные консервы, сыры, консервированные овощи и соленья, соленая и копченая рыбная продукция, и различные комбинированные продукты (соусы, кетчупы и др.).

Усредненные диапазоны содержания поваренной соли в пересчете на натрий в основных группах пищевых продуктов приведены в таблице 9.

**Таблица 9**

**Усредненные диапазоны содержания натрия в основных группах пищевых продуктов**

Наименование продукта	Натрий, мг/100 г	
	min	max
Хлебные продукты	246	499
Мясные консервы	400	800
Колбасы вареные	700	1000
Колбасы с/к	1500	2000
Овощные консервы и соленья	600	1100
Рыбные консервы	500	700
Рыба копченая и соленая	700	5600

**Добавленные сахара:** мучные кондитерские изделия, торты и пирожные, конфеты, сладкие кисломолочные продукты и творожные изделия, сладкие безалкогольные напитки.

Усредненные диапазоны содержания добавленных сахаров в основных группах пищевых продуктов представлены в таблице 10.

Таблица 10

**Усредненные диапазоны содержания добавленных сахаров  
в основных группах пищевых продуктов**

Наименование продукта	Сахар, г/100 г	
	min	max
Печенье	20	45
Конфеты	48	84
Пирожные и торты	16	55
Сырки замороженные	22	30
Йогурты	6	15
Безалкогольные напитки	5	12
Соковая продукция	0	15

**Жиры**, в том числе жиры с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот: продукты, произведенные с использованием мясного и молочного сырья, кондитерские изделия, некоторые виды масложировой продукции и соусы.

**Мясные продукты**, такие как колбасы, сосиски и сардельки, мясные деликатесы, готовые кулинарные изделия, полуфабрикаты и консервы, позиционируются как источник полноценного белка с высокой усвояемостью и биологической ценностью, в тоже время они **являются основными источниками жира**. Содержание белка в вареных колбасах, сосисках и сардельках колеблется от 8% до 13%, тогда как жира - от 15% до 38%, при этом соотношение белок/жир составляет от 1:1,15 до 1:4,75, хотя для большинства вареных колбас это соотношение соответствует 1:1,6-2,5.

Усредненные диапазоны содержания жира в основных мясопродуктах приведены в таблице 11.

Таблица 11

**Усредненные диапазоны содержания жира в основных мясопродуктах**

Наименование продукта	Жир, г/100 г	
	min	max
Сосиски, сардельки	18	33
Колбасы вареные	15	38
Колбасы п/к	40	46
Колбасы в/к	39	48
Колбасы с/к	22	56
Мясные деликатесы с/к	47	69

**Молочные продукты** – молоко и кисломолочные продукты (кефир, ряженка, йогурт, простокваша и др.), сметана, сливки, творог, сыры и др. Главным достоинством этой группы продуктов является наличие высококачественного и легко усвояемого белка, а также кальция.

Усредненные диапазоны содержания жира в основных молочных продуктах приведены в таблице 12.

Таблица 12

## Усредненные диапазоны содержания жира в основных молочных продуктах

Наименование продукта	Жир, г/100 г	
	min	max
Йогурты питьевые + кефирная линейка	0,1	4
Йогурты ложковые	0,5	4
Творожно-йогуртные продукты	0,1	5
Молочные десерты	0,05	8,96
Творог	0,1	9
Глазированные сырки	19,9	24,7

В кондитерских изделиях в зависимости от состава компонентов содержание жира достигает **39%**.

Усредненные диапазоны содержания жира в основных кондитерских изделиях приведены в табл.13.

Таблица 13

## Усредненные диапазоны содержания жира в основных кондитерских изделиях

Наименование продукта	Жир, г/100 г	
	min	max
Печенье	9,4	23,6
Пирожные	16,2	38,6
Конфеты глазированные шоколадом	14,6	39,5
Шоколад	30,3	35,5

Содержание **жиров с насыщенными жирными кислотами** в пищевом продукте связано с видом жира, используемом при производстве пищевой продукции: в свином жире содержится **в среднем 45%** жиров с насыщенными жирными кислотами; в говяжьем - **около 60%**, в молочном - **65%**, в курином - **около 30%**.

Содержание жиров с насыщенными жирными кислотами в мясных продуктах колеблется **от 3,3 %до 11,6%** в зависимости от количества жира и вида используемого сырья, при этом у существенной доли ассортимента колбасных изделий оно составляет **в среднем 5-6%**. В молочной продукции при уровне жира **до 10%** также содержится **5-6%** жиров с насыщенными жирными кислотами.

**Трансизомеры жирных кислот** в пищевых продуктах могут быть как природного происхождения, так и технологического (образовываться из ненасыщенных жирных кислот при гидрогенизации жидких растительных масел).

Трансизомеры, образованные в результате промышленной переработки жидких масел, существенно повышают риски развития сердечно-сосудистых заболеваний, поэтому их **содержание в масложировой продукции является**

**показателем безопасности** и строго регламентируется. В соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза «Технический регламент на масложировую продукцию» (ТРТС 024/2011) содержание трансизомеров жирных кислот в масложировой продукции **не должно превышать 2% (для твёрдых маргаринов - не более 20%)**.

Рекомендуемые уровни суммарного суточного поступления с рационом критически значимых пищевых веществ (поваренной соли, сахара, жиров с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот), рассчитанные с позиций современной нутрициологии, основанных на результатах многочисленных фундаментальных и эпидемиологических исследований, приведены в табл.14.

**Таблица 14**

**Рекомендуемые уровни суммарного суточного поступления с рационом критически значимых пищевых веществ (поваренной соли, сахара, жиров с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот)**

Пищевые вещества	Рекомендуемый уровень суточного поступления
Поваренная соль	<b>&lt; 5 г/сутки</b> (или в пересчете на <b>натрий 2000 мг/сутки</b> )
Добавленный сахар	<b>&lt; 50 г/сутки</b> (или <b>&lt;10% калорийности рациона</b> из расчета 2000 ккал/сутки)
Жир, в т.ч.:	<b>&lt; 65 г/сутки</b> (или <b>&lt; 30 % калорийности рациона</b> из расчета 2000 ккал/сутки)
- с насыщенными жирными кислотами	<b>&lt; 20 г/сутки</b> (или <b>&lt;10% калорийности рациона</b> из расчета 2000 ккал/сутки)
- с трансизомерами жирных кислот (за исключением молочного жира)	<b>&lt;2 г/сутки</b> (или <b>&lt;1% калорийности рациона</b> из расчета 2000 ккал/сутки)

При разработке цветовых схем маркировки пищевой продукции, ранжирующих ее в соответствии с пищевой ценностью и содержанием критически значимых пищевых веществ, необходимо использовать приведенные в таблице 15 дифференцированные критерии, полученные путем анализа среднесуточного потребления пищевой продукции в Российской Федерации и усредненных значений критически значимых пищевых веществ.

**Таблица 15**

**Дифференцированные критерии отнесения пищевой продукции промышленного производства к продуктам с избыточным содержанием поваренной соли, добавленного сахара, жиров с насыщенными жирными кислотами и трансизомерами жирных кислот**

Пищевые вещества	Уровень	Пищевая продукция
------------------	---------	-------------------

	избыточности, г/100 г	
Поваренная соль [натрий]	<b>&gt;1,20 [0,48]</b>	хлеб и хлебобродуцкы
	<b>&gt;1,75 [0,70]</b>	переработанные мясородуцкы и рыбородуцкы
добавленный сахар	<b>&gt;22,00</b>	твердые родуцкы
	<b>&gt;7,00</b>	напиткы, жидкые и пастообразные молочные родуцкы
жир, в т.ч.:	<b>&gt;18,00</b>	мясородуцкы (при содержании белка не менее 12%)
	<b>&gt;9,00</b>	творожные родуцкы
- с насыщенными жирными кислотами	<b>&gt;5,00</b>	все группы родуцкы
- с трансизомерами жирных кислот (за исключением молочного жира)	<b>&gt;2,0</b>	все группы родуцкы

При условии содержания критически значимых пищевых веществ в пищевой продукции, указанных в таблице 15 границ значений и при существующей структуре потребления, будут достигнуты целевые уровни их суточного поступления с рационом.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩИ**

Как бы ни была развита система общественного питания, пища, приготовленная дома, обычно самая вкусная и качественная. Когда мы готовим для себя, то стараемся делать это как можно лучше и аккуратнее. В то же время при выборе родуцкы и в процессе приготовления пищи в домашних условиях, чтобы избежать пищевых отравлений, необходимо соблюдать определенные гигиенические правила.

Микроорганизмы встречаются везде, но наиболее часто находятся в фекалиях, почве и воде, на коже животных и людей. Например, на одном квадратном сантиметре человеческой кожи постоянно проживают 100 тысяч бактерий.

Не все микробы опасны. Некоторые из них помогают переваривать пищу, производить лекарства или готовить родуцкы и напитки. Другие – болезней не вызывают, но портят внешний вид, вкус и запах родуцкы.

Действительно опасные микроорганизмы называют патогенными. Они не меняют внешний вид и вкус родуцкы, но могут вызвать болезнь и даже смерть.

Микроорганизмы находятся в шерсти животных, загрязненной воде или пищевых родуцкы. И, попав в благоприятную среду, начинают интенсивно делиться. Для размножения микробов нужно питание, вода и тепло. Тогда за 6 часов из одной бактерии может получиться до 16 миллионов потомков.

Но даже от самых вредоносных микроорганизмов можно защититься, соблюдая несколько несложных правил.

### Как правильно выбирать продукты?

При покупке продуктов следует помнить, что сыром виде они, также как и неочищенная вода, могут содержать опасные бактерии, токсины и химические вещества.

Поэтому необходимо выбирать только свежие продукты, без гнили и плесени, а фрукты и овощи должны быть с неповрежденной кожурой. Даже идеальные на вид продукты следует тщательно вымыть. Если же продукты тронуты плесенью – их нужно выбрасывать целиком, а не отрезать зацветший кусочек, употребляя остальную часть для приготовления пищи.

С особым подозрением при покупке продуктов надо относиться к мясу и рыбе, которые в теплое время года лежат не в холодильнике, либо на грязных прилавках. Также следует избегать покупки молочных продуктов из рук продавцов, стоящих на солнцепеке около рынка.

Лучше выбирать продукты, прошедшие дополнительную обработку, например, пастеризованное молоко. Но даже в этом случае необходимо обращать внимание на дату его изготовления, чтобы не приобрести просроченный товар.

При выборе продуктов необходимо обращать внимание на этикеточную надпись, где указан состав продукта. Помимо традиционного сырья в ней указаны вещества, которые добавляют в пищевые продукты для повышения их безопасности, длительности хранения, сохранения или улучшения вкуса, консистенции или внешнего вида. Их называют **пищевыми добавками**. Пищевые добавки могут быть растительного, животного, минерального происхождения и синтетическими.

Пищевые добавки сознательно вводят в состав пищевых продуктов для достижения специальных технологических целей, о чем потребитель, как правило, даже не подозревает. Сегодня применяется несколько тысяч пищевых добавок, каждая из которых выполняет определенную функцию.

Европейский союз для единообразия использования пищевых добавок разработал систему их цифровой кодификации. Каждому ингредиенту присвоен трех- или четырехзначный номер с предшествующей буквой E («E» – начальная буква в слове «Europe» – Европа):

- E100–E182 – красители– усиливают или восстанавливают цвет продукта;
- E200–E299 – консерванты – увеличивают срок хранения продуктов, защищая их от микробов и грибков;
- E300–E399 – антиокислители– защищают продукты от окисления;
- E400–E499 – стабилизаторы– сохраняют необходимую консистенцию продуктов, загустители – повышают вязкость;
- E500–E599 – эмульгаторы- создают однородную смесь, например, масла и воды;
- E600–E699 – усилители вкуса и аромата;
- E700–E800 – запасные индексы;



E900–E999 – пеногасители– предупреждают или снижают образование пены, придают продуктам приятный внешний вид.

Глазирователи, подсластители, разрыхлители, регуляторы кислотности входят во все указанные группы, а также в новую группу E1000.

### **Как поддерживать личную гигиену и санитарное состояние кухни?**

Чтобы отравить здорового человека, требуется не больше 15–20 патогенных микроорганизмов. Поэтому ненадо забывать мыть руки перед контактом с пищевыми продуктами, в процессе их приготовления и передедой. Насырых продуктах могут находиться патогенные микроорганизмы, которые погибают при термической обработке, но на руках они остаются.

Стоит помыть руки не только после посещения туалета или игр с животными, но и после контакта с бытовыми химикатами и даже курения – в сигаретах, помимо никотина и смол, есть и опасные бактерии. Руки необходимо мыть с мылом, намывивать их не менее 20 секунд, при этом температура воды не имеет значения.

Даже на внешне чистой кухне необходимо уделять особое внимание предметам, непосредственно контактирующим с пищей. Поэтому очень важно поддерживать на кухне чистоту и порядок.

Многие из опасных для здоровья микроорганизмов передаются с грязными руками, хозяйственными тряпками и, особенно, через разделочные доски. Их нужно не только ополаскивать водой, пусть даже и горячей, но и дезинфицировать с применением моющих средств.

Особое внимание стоит обратить на разделочные доски и ножи, использующиеся для сырого мяса и рыбы. Для разделывания этих продуктов лучше не покупать деревянные доски, так как они плохо моются и еще хуже сохнут, создавая благоприятную влажную среду для патогенных микроорганизмов.

Все пищевые отходы старелок и кастрюль необходимо срочно отправлять в мусорное ведро, которое надо регулярно опустошать.

Кухонные полотенца, тряпки и прихватки следует регулярно менять, стирать и выбрасывать по мере прихода в негодность. На них скапливается не только грязь, но и микробы.

Не допустимо также присутствие на кухонных столах домашних животных.

### **Как правильно хранить продукты?**

Для обеспечения качества и безопасности продуктов необходимо соблюдать правила их хранения. Простое прикосновение способно перенести вредные микробы на пищу и спровоцировать пищевое отравление. Не надо забывать мыть перед употреблением фрукты, овощи, зелень, и даже яйца. После каждого приготовления пищи надо обязательно вымыть всю посуду, убрать мусор, а готовое блюдо поместить в холодильник. Поверхность разделочных столов и посуду необходимо вымыть после каждого контакта с сырыми продуктами.

Необходимо отделять сырые продукты от готовых блюд. Нередко сырые и готовые продукты встречаются на разделочных досках, полках холодильника или «пересекаются» при помощи ножей.

В сырых овощах, фруктах, мясе, птице и морепродуктах попадают опасные микроорганизмы, которые всегда гибнут при термической обработке. Однако если во время приготовления или хранения рядом с сырой пищей окажется готовое блюдо, опасные микробы могут попасть на него и привести к заражению.

Воду из-под крана лучше употреблять кипяченой или применять специальные фильтры для ее дополнительной очистки. Даже совершенно чистые на вид фрукты и овощи надо тщательно вымыть, особенно, если их планируется съесть сырыми.

Особенно сильно вредные микроорганизмы размножаются на продуктах, содержащих кровь и или тканевую жидкость, которые богаты легко усваиваемым белком. Именно поэтому обязательно надо хранить сырые и готовые продукты как можно дальше друг от друга или раскладывать по контейнерам крышками. Также при обработке разных типов продуктов нужно пользоваться разными ножами и разделочными досками.

Оптимальный температурный режим хранения продуктов должен быть ниже +5 или выше +60 градусов. При комнатной температуре опасные микроорганизмы размножаются очень хорошо. Именно поэтому не стоит оставлять пищу при комнатной температуре дольше, чем два часа и, как только она остынет, необходимо сразу убрать ее в холодильник, где хранить в закрытой посуде или пластиковом контейнере.

Размораживать продукты также рекомендуется не при комнатной температуре, а на нижней полке холодильника. Если обед или ужин задерживается, стоит сохранять приготовленную пищу горячей, при температуре выше +60 градусов.

Лучше сразу выбрасывать вздувшиеся консервы или даже слегка заветрившие продукты.

### **Как правильно готовить пищу?**

В процессе приготовления продукты необходимо хорошо проваривать или прожаривать. Патогенные микроорганизмы, вызывающие заболевания человека (сальмонеллы, шигеллы и даже вирус гепатита А), не выживают при температурной обработке. Чтобы их уничтожить, надо продержать продукт не менее 10 минут при температуре +70 градусов С. Причем необходимо, чтобы эта температура распространялась по всей толщине продукта.

Именно поэтому супы рекомендуется разогревать до кипения. При кипячении микроорганизмы погибают быстрее. Так что вареная пища всегда будет более безопасной, чем жареная. А жареный стейк будет безопаснее котлет, поскольку микробам с загрязненных рук труднее попасть в середину мяса, чем внутрь сформированной котлеты.

Основной признак готовности жареного мяса или рыбы — абсолютно прозрачный сок. Особенно тщательно надо готовить блюда из мясного фарша, яиц, морепродуктов, больших кусков мяса и цельных тушек птицы.

Необходимо обратить внимание на температурную обработку яиц. Во-первых, в нынешней ситуации стоит совсем забыть про сырые яйца: очень велик риск заражения сальмонеллезом. Но и яйца всмятку— это неполная защита. Они варятся всего 90 секунд, и внутри продукта температура поднимается не очень высоко. Все сальмонеллы не успевают погибнуть за это время. Поэтому рекомендуем варить яйца вкрутую.

Готовую пищу лучше разогревать в кастрюле и на сковородке. В микроволновой печи продукты разогреваются быстро, и поэтому все микробы погибнуть не успевают.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

### **Термины и определения**

Геронтология – наука, изучающая старение человека.

«Здоровое» старение – сохранение социальной, физической активности и когнитивных функций, наряду с отсутствием хронических заболеваний и инвалидности.

Старение – процесс постепенного нарушения и потери важных функций биологического организма или его частей, в частности способности к размножению и регенерации.

Старость – период жизни от утраты способности организма к размножению до смерти.

### **Возрастная периодизация взрослого населения**

25-44 лет – молодой возраст (молодость).

45-59 лет – средний возраст (зрелость).

60-74 лет – пожилой возраст (ранняя старость).

75-89 лет – старческий возраст (старость).

90 и более лет – возраст долгожителей (поздняя старость).

### **Проблемы питания лиц пожилого и старческого возраста**

Одной из наиболее распространенных проблем при ведении пожилых пациентов является неполноценное питание, которое характерно практически для всех категорий людей старшего поколения, проживающих самостоятельно, в семьях, в медицинских или социальных учреждениях. По данным исследования, проведенного в США, около 48% пожилых имеют умеренные и 43% – тяжелые нарушения пищевого статуса.

Неполноценное питание и нерациональная диета характерны практически для всех людей старшего поколения. До половины лиц из данной возрастной группы имеют тяжелые нарушения пищевого статуса. Наиболее часто наблюдается низкий уровень потребления белка (более 2/3 лиц пожилого и старческого возраста), омега-3 полиненасыщенных жирных кислот и пищевых волокон; часто встречается недостаточная обеспеченность или дефицит витаминов Д, Е, фолиевой кислотой и тиамина, а также витаминов В6, В12, каротиноидов; а также кальция, магния и калия.

Старение ассоциировано с уменьшением мышечной массы. В среднем к концу жизни человек теряет более 1/3 мышечной массы по сравнению с ее пиком, приходющимся на 20 лет. Низкое потребление белка и снижение физической активности способствуют потере мышечной массы.

Питание пациентов пожилого и старческого возраста с сопутствующими хроническими заболеваниями является одной из наиболее сложных диетологических проблем. В настоящее время наиболее часто затрагиваются вопросы, связанные с оптимальным потреблением белка в пожилом и старческом возрасте.

Коморбидная патология встречается достаточно часто и усугубляет нарушения пищевого статуса. Для пожилых пациентов характерно накопление висцеральной жировой ткани и увеличение окружности талии (ОТ), что ассоциировано с повышением частоты метаболического синдрома и сахарного диабета (СД). Именно наличие метаболических нарушений и обуславливает широкий спектр коморбидных состояний у лиц старшей возрастной группы. Так, наблюдается повышение частоты сердечно-сосудистых заболеваний, СД 2-го типа, когнитивных нарушений, онкологических заболеваний, поражения опорно-двигательного аппарата и синдрома ночного апноэ.

Наибольшее число разногласий в этих случаях связано со сложностями оказания диетологической помощи пациентам с ожирением. Ожирение часто является одним из фоновых состояний у пожилых пациентов с коморбидной патологией, причем наиболее характерно наличие саркопенического ожирения. Саркопеническим ожирением принято обозначать сочетание увеличения жировой массы и снижения мышечной массы, что часто встречается у пожилых. При этом значительно повышается частота целого ряда неблагоприятных исходов, в том числе почти на 1/3 повышается риск смертности. При снижении массы тела у пожилых людей до 1/4 потери массы тела приходится на мышечную массу, а набор веса происходит только за счет жировой ткани. Также при быстрой потере массы тела может происходить значительное снижение минеральной плотности костной ткани и повышение частоты переломов. Вследствие этого рекомендовано медленное снижение массы тела – на 0,5–1 кг в неделю.

### **Причины недостаточной обеспеченности макро- и микронутриентами**

- снижение потребности в энергии и снижение калорийности рациона (сопровождаются снижением содержания в рационе важнейших пищевых веществ, в том числе белков, витаминов и минералов);

- сложности с пережевыванием пищи (из-за стоматологических проблем часто отдается предпочтение более мягким продуктам, но они, как правило, содержат мало белка);

- снижение аппетита (замедленное опорожнение желудка способствует снижению аппетита; гормональные изменения, связанные с возрастом, могут способствовать длительному сохранению чувства сытости);

- наличие сопутствующих хронических и острых заболеваний (инфекции, операции и другие стрессовые ситуации сопровождаются повышением физиологической потребности в энергии и пищевых веществах на фоне сниженного аппетита);

- полипрагмазия (характерна для данной группы пациентов, может сопровождаться снижением аппетита и нарушениями всасывания);

- психологические проблемы (одиночество, депрессия);

- нездоровые привычки и недостаток навыков приготовления пищи;

- физическая немощность (невозможность или ограничение возможности делать покупки, готовить, самостоятельно питаться; отсутствие физической силы также может способствовать предпочтительному потреблению упакованных и готовых к употреблению пищевых продуктов с низкой пищевой ценностью);

- экономические проблемы и недоступность качественной еды (низкий фиксированный доход, нищета, мясо более дорогое, чем продукты с высоким содержанием простых углеводов);

- пренебрежение уточнением норм физиологических потребностей в пищевых веществах для данной группы населения.

### Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для лиц пожилого и старческого возраста (старше 60 лет)

	Показатели (в сут.)	Мужчины	Женщины
1	<b>Энергия*</b> , ккал	2300	1 975
2	<b>Белок</b> , г	68	61
	в т. ч. животный, г	34	30,5
	% от ккал	12	12
3	<b>Жиры</b> , г	77	66
	Жир, % от ккал	30	
	МНЖК, % от ккал	10	
	ПНЖК, % от ккал	6—10	
	Омега-6, % от ккал	5—8	
	Фосфолипиды, г	5—7	
4	<b>Углеводы</b> , г	335	284
	Сахар, % от ккал	< 10	
	Пищевые волокна, г	20	
	<b>Витамины</b>		
	Витамин С, мг	90	
	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1,5	
	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1,8	
	Витамин В <sub>6</sub> , мг	2,0	
	Ниацин, мг	20	
	Витамин В <sub>12</sub> , мкг	3,0	
	Фолаты, мкг	400	
	Пантотеновая кислота, мг	5,0	
	Биотин, мкг	50	
	Витамин А, мкг рет. экв.	900	
	Бета-каротин, мг	5,0	

Витамин E, мг ток. экв.	15	
Витамин D, мкг	15	
Витамин K, мкг	120	
<b>Минеральные вещества</b>		
Кальций, мг	1200	
Фосфор, мг	800	
Магний, мг	400	
Калий, мг	2 500	
Натрий, мг	1 300	
Хлориды, мг	2 300	
Железо, мг	10	18
Цинк, мг	12	
Йод, мкг	150	
Медь, мг	1,0	
Марганец, мг	2,0	
Селен, мкг	70	55
Хром, мкг	50	
Молибден, мкг	70	
Фтор, мг	4,0	

### **Рекомендации по питанию для здоровых пожилых пациентов**

1	Поддерживайте «здоровую» массу тела, хорошо питайтесь и будьте физически активны ежедневно.
2	<p>Ешьте хорошо и разнообразно, включая разные продукты из всех основных групп продуктов питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ешьте много овощей и фруктов.</li> <li>• Ешьте много хлеба и злаков, предпочтительно цельнозерновых.</li> <li>• Употребляйте молоко и молочные продукты, предпочтительно с пониженным содержанием жира или обезжиренные.</li> <li>• Включите в рацион постное мясо, птицу, морепродукты, яйца, орехи, семена или бобовые.</li> </ul>
3	Пейте много жидкости каждый день, особенно воду.
4	<p>Готовьте продукты или выбирайте готовые блюда, продукты, напитки и закуски:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с минимальным добавленным жиром, особенно насыщенным жиром</li> <li>• с низким содержанием соли (при использовании соли выбирайте йодированную соль)</li> <li>• с небольшим добавлением сахара (ограничьте потребление продуктов с высоким содержанием сахара).</li> </ul>
5	Используйте каждую возможность принимать пищу с другими людьми.
6	Принимайте пищу как минимум три раза каждый день. Рекомендуется питательные перекусы особенно тем, кто имеет недостаточную массу тела и плохой аппетит.
7	Обращайте внимание на безопасность пищи при покупке, подготовке, приготовлении и хранении пищевых продуктов и готовых блюд.

8	Если Вы все-таки решите выпить алкогольный напиток, уменьшите дозу.
9	Будьте физически активными, выполняя физические упражнения средней интенсивности по меньшей мере 30 минут в день большинство дней недели.