

## **Специальная диетология при фенилкетонурии (и не только при ФКУ)**

### **Вступление**

Оказавшись родственником ребенка с фенилкетонурией, я долго не могла понять – почему врач-генетик, устанавливая пациенту диагноз и делая расчет количества аминокислотной смеси, не решает вопросов питания именно натуральными продуктами для пациентов с ФКУ? Ведь, в стандарте медицинского лечения четко и прямо указано – лечение путем соблюдения специальной малобелковой диеты с приемом аминокислотной смеси. И, если, количество аминокислотной смеси для ребенка все генетики рассчитывают успешно, то с самой диетотерапией (составлением рекомендаций по приему пищи из малобелковых и возможных для индивидуальной диеты натуральных продуктов) сразу возникает большая проблема. Генетики этим не занимаются. Все правильно, их задание, профиль их медицинской деятельности – это выявить и установить диагноз, проконтролировать развитие, выполнить контроль уровня фенилаланина в крови, обследовать пациента, делая генетические тесты. И ВСЕ! Все остальное у нас пока буквально «повисло в воздухе»... Тот предмет, который в медицинских ВУЗах изучают под названием «Гигиена питания», конечно, дает любому медику какое-то понятие о диетотерапии, но, в основном, он запоминается им по фразам «стол № 5» или «стол № 7». Однако ни тот, ни другой «стола» для людей с ФКУ как раз и не подходят. Поэтому генетики и разводят руками – ищите квалифицированных диетологов. Где искать? Это уже вопрос не к ним, так как они свою миссию выполнили, спасибо им за это огромное!

Придя к такому выводу и поняв, что надеяться приходится только на себя и свои силы, было решено посвятить свое свободное время проблеме диетотерапии при фенилкетонурии. Расчеты белка для детей с ФКУ освоены были быстро, далее, по мере роста нашего ребенка, встал вопрос прикорма, приготовления пищи, составления меню на разные случаи жизни. И недавно я поняла, что мне стало не хватать знаний. Знаний именно тех основ базовой диетологии, от которой должна «отпочковаться» диетология при фенилкетонурии. Когда я это поняла, то начала разыскивать, где бы такие знания получить. И нашла. Это были курсы диетологии, которые проводила диетолог с медицинским образованием. Группа наша была многочисленна и разнообразна – знания по диетологии получали детский врач-эндокринолог, тренеры-силовики, тренеры по аэробике, психотерапевт (да, да! Проблема булимии и как вывести правильно человека из этого состояния, эти знания остро понадобились и ей) и многие другие люди, которые пришли на занятия за этими знаниями и просто за здоровьем. Диетология оказалась весьма востребованным предметом знаний. С чего начались занятия – с того, что диетолог и юрист объяснили нам, что такое за предмет «диетология» и почему для того, чтоб ей успешно заниматься, знания медицинские желательны, но вовсе не обязательны.

### **Что же такое – диетология?**

Диета – это образ жизни каждого человека. Диетология не лечит людей медицинскими препаратами, она учит человека правильному, сбалансированному питанию с целью его оздоровления и омоложения. Следовательно, имея базовые знания по диетологии, всегда можно дать совет по правильному питанию, по исключению из жизни вредных привычек – для этого наличие медицинского диплома вовсе не требуется.

Диетология – это наука о питании в современном ее понимании. В диету включается питание, физические нагрузки, вредные привычки, психическое здоровье – то есть наш обычный образ жизни, повседневная физическая активность, сопротивляемость болезням и, в конечном итоге, продолжительность жизни.

Базовая диетология – это система основных знаний по процессам, которые происходят в организме при приеме и переваривании пищи, по окислительно-восстановительным реакциям и кислотно-щелочному балансу при обменных процессах, по роли, которую играют при этом белки, жиры и углеводы, о животворящей роли антиоксидантов в борьбе со свободными радикалами.

«Область знания, изучающая вопросы питания, в том числе больного человека. Диетология направлена **на рационализацию и индивидуализацию питания**, но в первую очередь - на обеспечение безопасности питания. В связи с тем, что индивидуализация питания осуществляется с помощью строго организованных систем питания - «диет», диетология получила своё название»([Википедия](#))

### **Вода – основа основ диетологии**

Общеизвестно, что жизнь зародилась в воде и только потом, через много миллионов лет живые организмы вышли из воды на сушу. Однако, невзирая на этот процесс, вода продолжает оставаться основой жизни любого организма. Без пищи организм проживет дольше, чем без воды, потому что на 60% состоит из нее и потеря 20-25% воды при ее отсутствии для организма критична. Что же происходит в организме при дефиците воды? Все очень просто – испытывая ее постоянный дефицит, организм попросту пытается сделать запасы, «запирает» воду во всех своих «запасных резервуарах» – межклеточном пространстве. И что мы при этом видим? Да, элементарные, банальные отеки, появление целлюлита у женщин, у которых даже не имеется лишнего веса. Получается, что отеки не от лишней воды, а от ее дефицита? И это, именно так!

«60-процентное содержание воды в организме взрослого человека оптимально для того, чтобы обеспечить своевременное усвоение и выведение веществ. При нехватке воды, прежде всего, нарушается работа почек и печени, в результате чего организм пытается задержать как можно больше жидкости, что приводит к отёкам.

Количество воды, требующееся взрослому человеку в день, складывается из расчёта 30–40 мл на килограмм веса. Когда речь идёт о людях, активно занимающихся спортом, либо подвергающихся стрессу, страдающих от жары либо о беременных/кормящих женщинах, понятно, что их потребность в воде будет больше, и это естественно.

Восполняя потери жидкости в организме, не принуждайте себя пить слишком много, но и не дожидайтесь появления жажды. Мозг реагирует на недостаток воды с небольшим опозданием вне зависимости от того, сколько процентов воды в человеке на данный момент.

Чтобы определить, достаточно ли воды содержит в данный момент ваш организм, ущипните себя за верхнюю сторону ладони. Если кожа моментально

приняла первоначальный вид, вы потребляете достаточное количество воды.»  
<http://www.modern-diagnostics.info/otkuda-vzyalsya-mif-o-80-vodyi-v-organizme-cheloveka-i-hto-takoe-obevozhivanie/>

Надеюсь, что о том, что воду пить надо обязательно и много, всем понятно. Но тут встает вопрос – какую воду необходимо пить? Любую или какую-то конкретно?

### ***О свободных радикалах и их вреде организму***

В организме постоянно идут окислительно-восстановительные реакции. И это нормальный процесс, идущий в природе повсеместно и постоянно. При этом организм калории из углеводов, жиров и, в последнюю очередь, из белков и присоединенного кислорода превращает в нужную для него энергию. Если процесс идет с присоединением кислорода, то это процесс окисления и при этом присоединяется не O<sub>2</sub>, а именно молекула O, которая имеет на своей орбите неспаренный электрон. Согласно законам химии и физики этот свободный электрон ВСЕГДА ищет откуда ему взять для равновесия еще один электрон. Нельзя тут же не упомянуть о свободных радикалах – молекулах, попадающих внутрь организма из загрязненной внешней среды, а также образующихся внутри организма под влиянием стрессов, токсических продуктов питания и неблагоприятной среды, потерявших в результате всего этого один электрон на орбите. И такие молекулы находят себе пару, «воруя» электроны у клеток, связи у которых были по какой-либо причине ослаблены. В организме на клеточном уровне начинается воспаление, сопровождающееся цепной реакцией - свободных радикалов становится все больше и больше. И тут возникает такой момент – организм, который атакуется своими же «больными», поврежденными клетками, начинает защищаться от них, вырабатывая антитела. Если поврежденных клеток небольшое количество, но достаточное для серьезного воспалительного процесса, обычно возникают аллергические реакции, в том числе и бронхиальная астма. Если же поврежденных клеток много, то начинается аутоиммунные заболевания, при которых сам организм убивает свои же клетки. Это грустно... Аутоиммунные заболевания не лечатся обычной медициной, медицина может лишь облегчить состояние больного организма на период приема лекарств. Многие люди, не видя никакого выхода, начинают принимать лекарства, подавляющие иммунный ответ. Я тоже стояла перед выбором – начать принимать такие лекарства или найти альтернативу? К счастью, я вовремя для себя нашла другой выход, которым охотно делюсь. Организму для восстановления (для процесса обратного окисления) и лечения клеток на молекулярном уровне всего лишь нужны препараты, которые имеют на своей орбите свободные электроны и которые легко отдают их другим молекулам. Оказывается, все гениальное просто. Что бы вы думали? Какие же это чудо-лекарства?

### ***Чудесная сила щелочной воды***

Все реально просто и элементарно и вы не раз слышали от врачей, что при заболевании вирусными инфекциями больного необходимо выпивать большим количеством щелочной воды. Слышали этот совет? Точно слышали, и даже не

один раз. Только кто же его серьезно воспринимает? Подумаешь, какая-то щелочная вода без газа! Вот я накуплю лекарств подороже, чтоб уж наверняка все вирусы и бактерии убить, а потом еще лекарств, чтоб устранить токсическое действие первых лекарств, а следом, для профилактики, длительным курсом попьем третьи пилюльки или капли – и все будет в порядке, мой ребенок моментально выздоровеет. ☺ Правда, каждый родитель так думает? Ну и я была точно такая же и мои мысли во всем совпадали с мыслями многих мам. Но вам придется сначала просто поверить, а затем и самостоятельно убедиться в огромной целительной силе самой обычной щелочной воды.

Приведу для наглядности шкалу pH наиболее распространенных жидкостей



Так в чем же проявляется сила обычной щелочной воды? Воды с pH большим 7? Человеческий организм имеет по своей природе щелочность от 7 до 7,5 pH, кроме тех жидкостей, которые выводятся из него и, как каждый понимает, кислого желудочного сока. Употребляя в пищу продукты и различные напитки, которые имеют pH меньше 7, мы закисляем организм.

Хочу чуть отвлечься от основной темы, чтоб обратить ваше внимание снова на шкалу, на напиток под названием Кока-Кола, имеющий pH 2,5. Это практически равный по кислотности чистому лимонному соку. Сколько же сахара надо в этот напиток добавить, чтоб было приемлемо для детского вкуса? Слов нет... Практически чистый сахарный сироп с высоченным гликемическим индексом. А многие дети с удовольствием пьют этот напиток. И родители потом не понимают откуда у их ребенка сбои в работе поджелудочной железы. Но вернемся к «нашим баранам», то бишь к щелочной воде.

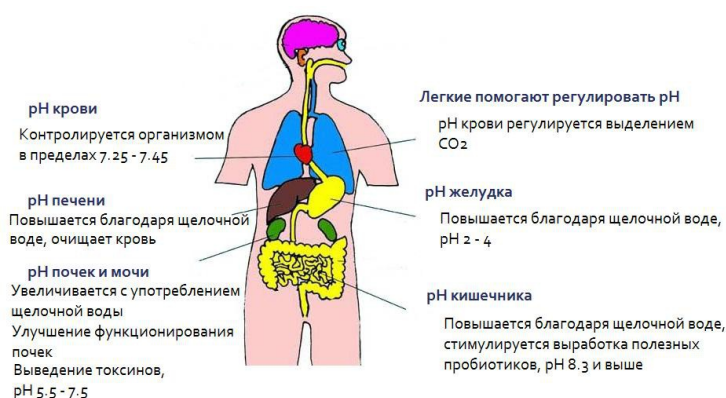
Вода, имеющая в своем составе много ионов щелочных минералов – кальция, магния, калия, кремния, натрия и др., - это щелочная вода. Все эти элементы на своей орбите имеют свободные электроны и слабые электронные связи. Отдавая электроны поврежденным клеткам, они «лечат» те клетки, которые еще можно вылечить. А остальные клетки, не поддающиеся лечению,

постепенно, за счет роста других, здоровых клеток, отмирают и выводятся из организма.

Чем же опасно закисление организма? Опасно, в первую очередь, сбоям в работе органов и систем организма и его ускоренным старением.



Именно в кислой среде усиленно размножаются патогенные дрожжевые грибки, различные паразиты, вирусы и прочая-прочая опасная патогенная среда. И только ощелачивание организма способно побороться со всей этой «армией» болезнетворных микроорганизмов за счет укрепления собственного иммунитета. Щелочная вода, поистине, как живая вода из сказки, может исправить эту ситуацию.



#### Как щелочная вода влияет на рН организма

Надеюсь, теперь я всех убедила в полезности и необходимости регулярного питья щелочной воды? Поверьте, это намного дешевле и приятнее, чем нести в аптеки и модным «крутым» докторам деньги за сомнительные порой назначения и дорогие лекарства. Да, вода не является панацеей от абсолютно всех болезней, но список ваших болезней значительно уменьшится, если вы прислушаетесь к моим советам.

Пить щелочную воду, воду с рН от 7,2 до 7,6 самим, обязательно поить своих детей и убедить это сделать всех членов семьи – ваша задача на ближайшее время. Самое главное! Вода не должна быть газированная! Ни в коем случае. Расскажу о своем опыте в этом отношении. Опыте в буквальном смысле этого слова. Приобрела я прибор для измерения уровня рН в воде для того, чтоб

подобрать воду себе и своей семье. Много разных ее видов им перемеряла. Очень интересно было с минеральной водой «Поляна Квасова», потому как производитель позиционирует, ее как щелочную. Да она и в самом деле по вкусу щелочная. А прибор мой через два часа после отстаивания воды в открытом состоянии для выпуска углекислого газа утверждал, что неправда, не щелочная, а кислая среда. Я глазам своим не верила. Пробую на вкус – щелочная, меряю рН-метром – кислая. И только на следующий день мы с прибором пришли в полное согласие. Только через сутки углекислый газ, в основном, улетучился, но все равно не полностью, часть его осталась растворенной в воде, но прибор показал все-таки щелочную среду. Вы же, покупая газированную щелочную воду, рассчитываете сразу на щелочную реакцию, ждать сутки, пока газ максимально улетучится многим некогда. И такая «щелочная» вода, как волк в овечьей шкуре, сделав свое «черное» дело, через час-другой покидает организм, нанося ему не ожидаемую пользу, а самый настоящий вред.

Какую именно воду можно рекомендовать? На Украине это – «Трускавецкая» и некоторые другие. Скажу по секрету. До меня дошла информация, что проводились независимые исследования «Миргородской» негазированной. При этом в ней выявили наличие антибиотиков-консервантов. Так что рекомендовать «Миргородскую» в бутылках (не из источника), не буду. В Киеве и Днепропетровске есть фирма, которая разливает питьевую воду под названием «7,5» - это именно та вода, что необходима организму по уровню рН.

Привожу ссылку на сайт с водой «7,5» <http://www.7i5.dp.ua/>

Также можно дома установить систему очистки воды на водопровод, которая, с помощью специальных картриджей, будет доводить воду до необходимого вам уровня рН.

Щелочные воды в России – «Смирновская», «Славяновская», «Ессентуки №4», «Ессентуки №17», само собой, негазированные. Тут надо различать воды столовые и лечебные. Лечебные щелочные воды пьются коротким курсом по рекомендациям врачей. Столовую воду можно пить постоянно.

У многих уже возник вопрос - а кому и сколько надо пить щелочной воды? Кому – скажу точно – всем! С первых дней жизни, в перерыве между кормлениями, т.к. материнское молоко для младенцев это не питье, а еда. Младенцев надо приучать к воде, их обязательно необходимо поить водой. Поить с ложечки, приучая понемногу, постепенно, пока малыш привыкнет и сам будет с желанием пить воду. Количество воды детям должно быть 30-40 мл на кг веса.

Количество воды взрослым составляет от 2 – 2,5 л в сутки летом и 1,5-2 л зимой. Если сразу не получается увеличить количество выпиваемой за сутки воды до необходимого объема, то надо увеличивать ее прием постепенно, добавляя каждый день по стакану, пока не выйдете на необходимый объем. Нужна ли вода беременным с отеками, которым предписано урезать ее суточный прием? Я же уже писала, что отеки возникают именно от того, что организму не хватает воды и

он (прошу прощения за образное сравнение, как верблюд в пустыне) запасает ее как и где может. Дайте воду в необходимом количестве и случится чудо – вся лишняя сразу начнет выводиться из организма почками и никакое мочегонное не потребуется. Бытует мнение, что нельзя пить много воды больным с сердечной и почечной недостаточностью. Но это не так – можно и нужно. Но тут для того, чтоб добраться до необходимого объема, требуется постепенное увеличение суточного объема воды. На самом деле список болезней, при которых воду и в самом деле необходимо ограничивать, совсем мал. Не знаю, почему до сих пор до кормящих мам не доводят информацию, что для того, чтоб вырабатывалось молоко, организму необходима вода. Наверное, только потому, что тогда никто не будет покупать дорогостоящие чаи для лактации, новомодные таблетки для увеличения выработки молока и останутся без клиентов все специалисты по грудному вскармливанию, если только с помощью приема достаточного количества воды, молоко у любой кормящей женщины будет в изобилии. Для кормящей мамы необходимо 2 л воды для себя, плюс дополнительно вода для выработки молока, ориентировочно 0,5-0,8 л/сутки.

Хочу добавить еще пару слов о лимфе. Эта замечательная выделительная система незаслуженно забыта специалистами и мало изучена. А зря! Как лимфа работает в организме? Посмотрим на примере. Вы утром встали, выпили натошак 200 мл воды и запустили работу лимфатической системы. Лимфа, оббегая все органы и ткани, собирает все лишнее в организме, что ему уже не надо и выводит это в печень, почки, кишечник. Будет у лимфы вода, она работает. Нету – начинается застой, проблемы с лимфоузлами, токсические вещества из организма не выводятся, а к ним постоянно добавляются новые. Лимфоузлы воспаляются, часто требуется хирургическое вмешательство. А чтоб такого не допустить - всего лишь стакан воды утром натошак и 2 л воды за день. Аналогично хочу напомнить о еще одном органе пищеварительной и выделительной системы – о желчном пузыре, который при недостатке воды, начинает образовывать камни. Иногда, чтоб «погнать» камни советуют натошак пить растительное масло. Поверьте, совет пить щелочную воду намного полезнее для органов внутренней секреции, чем совет пить масло.

### ***Ощелачивание организма овощами и минерально-витаминными комплексами***

Кроме щелочной воды мощным ощелачивающим действием обладают овощи. Это в основном, овощи листовые, ярко выраженного зеленого цвета. Почему? Да потому что в своем составе они содержат много калия, магния и других щелочных микроэлементов. Овощи – это, в основном, разные виды капусты, листовая зелень, салаты, а также ярко окрашенные овощи – перец, томаты, огурцы и др. Чемпионом среди овощей по ощелачиванию организма является брокколи.

Но, кроме ощелачивающего эффекта, кроме снабжения организма разными витаминами, макро- и микроэлементами, овощи снабжают организм незаменимой для работы кишечника клетчаткой. Чем грубее будет клетчатка (конечно, для



здорового кишечника), тем лучше она вычистит кишечник от токсичных накоплений. Советую запомнить это всем, раз и навсегда – **перистальтика кишечника хорошо работает при достаточном количестве воды и клетчатки**. Никакие Гутталаксы и Бисакодилы с микроклизмами не способны наладить ее работу так, как это сделают вода и клетчатка. Здоровому организму обязательно требуется не менее раза в сутки опорожнять кишечник, чтоб вывести все продукты распада, все токсические вещества и патогенные организмы. Ведь, оставаясь в организме дольше, они вновь через стенки кишечника всасываются в кровь и с удвоенной силой отравляют организм.

Клетчатка очень благотворно действует на «быстрые» углеводы. Если боитесь за свою талию, но все равно собираетесь съесть кусочек торта на дне рождения лучшей подружки, то съешьте предварительно большую порцию салата и всасывание вредных для талии и поджелудочной железы «быстрых» углеводов сильно затормозится, не давая выбрасывать в кровь огромное количество сахара.

Помимо таких нужных щелочных микроэлементов, овощи содержат большое количество разных витаминов. Овощи являются мощными антиоксидантами.

В отдельных случаях, желающим оздоровиться можно посоветовать прием различных витаминно-минеральных комплексов, имеющих в своем составе щелочные элементы. Такие же рекомендации можно дать людям, в чьей местности нет питьевой воды со щелочными свойствами.

### ***Вода и дети грудного возраста***

Ранее многие педиатры утверждали, что поить ребенка, находящегося на грудном вскармливании водой не надо. Это большая ошибка! Грудное молоко не является питьем, молоко для маленького ребенка – еда. В перерывах между кормлениями обязательно необходимо поить малыша водой из расчета 30 – 40 мл на кг веса ребенка. Вода транзитом следует через желудок, не давая ребенку чувства сытости, усваивается в тонком кишечнике. При этом вода создает там давление и запускает перистальтику. Запомните, если у грудного ребенка проблемы со стулом, то это, в первую очередь, из-за недостатка воды. Вода, которую организм «добывает» из грудного молока не создает необходимое давление в тонком кишечнике. Вода очищает организм от продуктов распада белка (азота), выводя его с мочой, удаляет токсины из крови, из лимфы. Маленькой ребенок растет стремительно, процесс распада белков молока идет постоянно, из-за чего у детского организма огромная нагрузка, которая при недостатке воды может переходить в интоксикацию (продукты распада не выводятся вовремя из организма и повторно отравляют его). Необходимо очень серьезное внимание уделять питью воды ребенком, т.к. при наличии достаточного количества белков, жиров и углеводов в рационе ребенка и при дефиците воды не будет правильного обмена веществ в организме, что зачастую грозит ребенку ожирением.



У детей грудного возраста с фенилкетонурией очень важно достаточное, не менее рекомендаций производителя, разведение лечебной аминокислотной смеси водой. Категорически нельзя допускать разведение такой смеси для детей грудного возраста в более концентрированном виде, т.к. дефицит воды при этом не позволяет выводить из организма азот, получающийся при распаде белка на аминокислоты. При этом в организме идет процесс образования мочевой кислоты, которая в свою очередь, при неблагоприятных условиях, откладывается в почках песком и камнями. Поэтому для детей с фенилкетонурией важно регулярно делать анализ мочи, по которому можно определить содержание в ней солей.

### ***Белки. Их функции и роль в организме***

Белки являются наиважнейшим компонентом пищи, состоящим из заменимых и незаменимых аминокислот. Белки бывают простые и сложные. В состав сложных, помимо аминокислот, входят жиры, углеводы, микроэлементы. Например, гемоглобин – это сложный белок, в состав которого входит железо. При недостаточном поступлении белка в организм очень часто диагностируется анемия, которую лечат приемом препаратов железа, иногда не учитывая при этом, что в диету обязательно необходимо добавлять и белки. При нехватке белков в организме снижается усвоение других нутриентов. Организм – постоянно обновляет клетки, происходят процессы деления, самообновления и регенерации. Основным строительным материалом для этого в любом возрасте являются белки.

Белки пищи, попадая в желудок, расщепляются на аминокислоты и уходят в тонкий кишечник, где ворсинками эпителия всасываются в кровь, разносятся с ней по всему организму и включаются в процесс образования собственных белков организма.

### ***Важная информация по одному из белков – глютену!***

В связи с важностью информации, хочу отклониться от темы белков и вставить здесь немного информации по глютену. Глютен – в переводе значит «клей», попадая в тонкий кишечник склеивает ворсинки эпителия и не дает нормально всасываться другим поступающим в организм нутриентам. При приготовлении теста из обычной пшеничной муки, в процессе смешивания муки с водой молекулы глютена образуют поперечные сшивки друг с другом, формируя клейкую массу. Это благодаря данным молекулам тесто приобретает свои эластичные свойства и возможность подниматься.

До 1% людей имеют тяжелую непереносимость глютена – целиакию (глютеновую энтеропатию). Настоящая непереносимость глютена – это воспаление и повреждение слизистой оболочки кишечника, приводящее к выраженным симптомам заболеваний желудочно-кишечного тракта, а также к различным системным осложнениям – от анемии до остеопороза и рака.

Важно отметить, что за последние 30 лет клиническая картина глютеновой энтеропатии сильно изменилась. И если раньше ее ведущим симптомом была хронически диарея, но сегодня такое расстройство пищеварения демонстрирует

лишь 40% больных целиакией. Сейчас заболевание все чаще и чаще протекает в атипичной форме, при которой отсутствуют проблемы с пищеварением, зато развиваются тяжелые системные поражения. Это могут быть такие аутоиммунные поражения, как диабет 1-го типа, синдром Шегрена, аутоиммунные болезни щитовидной железы и др.

Подобное нетипичное проявление болезни существенно затрудняет ее диагностику. В результате большинство людей, страдающих непереносимостью глютена, даже не знают о том, что они серьезно больны. И так, если от истинной непереносимости глютена мучается не более 1% людей, то почему так много разговоров о том, что глютен вреден, и что его надо избегать?

Дело в том, что помимо настоящей целиакии, на свете существует еще нецелиакийная чувствительность к глютену. Сколько точно людей страдают от этого заболевания, пока не известно. Но полагают, что это около 13%. Это очень большой процент скрытых больных.

#### Симптомы повышенной чувствительности к глютену

##### **Кишечные:**

- боли в животе (68%)
- диарея (33%)
- тошнота
- вздутие живота, метеоризм

##### **Кожные (40%):**

- эритема
- экзема

##### **Общие:**

- головная боль (35%)
- боли в суставах и костях (11%)
- мышечный гипертонус (34%)
- чувство онемения в руках и ногах (20%)
- хроническая усталость (33%)

##### **Гематологические:**

- анемия (20%)

##### **Поведенческие:**

- расстройство внимания
- депрессия (22%)
- гиперактивность
- атаксия

##### **Стоматологические:**

- хронический язвенный стоматит

К сожалению, медицина еще не имеет ни одного теста на нецелиакийную чувствительность и выяснить это можно только переведя больного на безглютеновую диету и увидев исчезновение вышеперечисленных симптомов. Для подтверждения такой чувствительности этот тест делают несколько раз, вводя и отменяя продукты с глютену.

Подробно пишу о свойствах глютена, т.к. в выпечку из низкобелковой муки, состоящую из крахмалов – пшеничного, кукурузного, картофельного, становится модным, для улучшения качества выпечки, добавлять глютен. Этого нам делать нельзя. Вспомните цифру – 13% людей страдают нецелиакийной

чувствительностью к глютену. Шанс вашего ребенка попасть в эту категорию не так уж и мал. Я считаю, что глютен вреден поздновывявленным детям с фенилкетонурией и задержками развития, детям, имеющим различные неврологические и др. проблемы.

Информация <http://natureweight.ru/glyuten-cto-eto-i-pochemu-on-vreden/>

Поделившись информацией по глютену, вернемся к теме белков. Клетки организма постоянно обновляются – одни отмирают, другие появляются, обновляются. Ребенок растет и развивается. Нам нужно обеспечить это развитие, обеспечить организм ребенка правильным, полноценным питанием и щелочной водой. Это самая главная и основная цель для нас. Нам необходимо обеспечить поступление в организм наших детей растительных и полноценных животных белков согласно толерантности организма к натуральному белку и обеспечить прием лечебного белка из аминокислотной смеси, не имеющий в составе фенилаланина, в необходимом организму количестве.

Белки в организме находятся в динамическом состоянии, постоянно распадаясь до аминокислот и, затем, вновь синтезируются в белки. Период распада и синтеза разных белков организма разный, от нескольких часов, до нескольких месяцев. Быстрее всего восстанавливаются слизистые оболочки, буквально за несколько часов. За три месяца полностью обновляются эритроциты крови, за три-шесть месяцев обновляются ногти и волосы. Весь организм обновляется за 5-7 лет. Для качественного синтеза белка необходимо присутствие в организме всех аминокислот – незаменимых, которые поступают из пищи и заменимых, которые организм частично получает из пищи, частично синтезирует сам. Помимо незаменимых аминокислот лизина, триптофана, фенилаланина, лейцина, изолейцина, валина, треонина и метионина, в детском возрасте незаменимыми являются и аргинин с гистидином, а для детей с фенилкетонурией, организм которых не вырабатывает тирозин в необходимом количестве, он также является незаменимой аминокислотой.

Согласно научным исследованиям, белки в организме усваиваются на 17-50%, в зависимости от вида белка. Самая высокая степень усвоения - у полноценного целого (желток+белок) яйца. Поэтому очень часто при расчетах, используемых для сравнения полноценности белков, яйцо играет роль идеального белка.

Белок в организм должен поступать с каждым приемом пищи. Полноценный белок – это белок из животной пищи. Белки из растительной пищи являются неполноценными. Хочу пояснить почему прием аминокислотной смеси нужен больному фенилкетонурией в течение всей жизни, почему им нельзя жить, питаясь только вегетарианской пищей. При питании только растительными, неполноценными белками, не имеющими в своем составе какой-либо аминокислоты или имеющей ее в малых количествах, организм получает избыток других аминокислот, а, следовательно, в нем идут преобладающие процессы окисления и присутствует постоянный избыток мочевой кислоты. Самими веганами - строгими вегетарианцами отмечено, что через 5-10 лет питания только растительной пищей настанут проблемы с сердечной мышцей, возникает аритмия и проблемы с кроветворением. При приеме белка только из растительной пищи в организм поступает излишек гистидина, из которого образуется большое количества гистамина, который зачастую вызывает сильные аллергические

реакции. Чтобы избежать этого, необходимо включать в свою диету животные белки, а, следовательно, у пациента с фенилкетонурией, который не принимает лечебную аминокислотную смесь, вынужденно повышается уровень фенилаланина в крови. Это повышение будет постоянным, т.к. прием животных высокобелковых продуктов питания будет регулярным.

К чему приводит постоянный высокий уровень фенилаланина в крови зависит от индивидуальной переносимости (толерантности) организма, но надеяться, что даже при самой лучшей защите головного мозга фенилаланин не будет пагубно воздействовать на другие органы организма не приходится. Продукты неправильного распада фенилаланина, постоянно присутствующие в организме пациента с ФКУ не соблюдающего диету, токсически воздействуют на весь организм, отравляя его, выводя «из строя» орган за органом. Каждый организм имеет свой «запас прочности», но продукты неправильного распада фенилаланина (фенилпировиноградной, фенилмолочной и др. кетоновых кислот) провоцируют раннее увядание и старение организма в целом. Чтобы этого не допустить, диетотерапия с приемом аминокислотных смесей необходима в течение всей жизни. Очень многие пациенты, ушедшие с диеты и переставшие принимать аминокислотные смеси, по состоянию здоровья, бывает и через два десятка лет вынуждены снова вернуться к ней.

Белки в организме выполняют очень много важнейших функций – строительную, гормональную, ферментную, защитную, транспортную, наследственную, являются маркерами онкологических заболеваний, поддерживают водный баланс в тканях, в случаях длительного голода выполняют энергетическую функцию. Поэтому становится понятно, что именно белки обеспечивают большинство необходимых организму функций, а, значит, прием белка для любого организма является приоритетной задачей в диетологии.

Максимальное потребление белка организму здорового ребенка требуется в раннем детском возрасте, когда идет стремительный рост организма. В это время усвоение белка организмом составляет до 70%, во взрослом возрасте усвоение белка организмом уменьшается. Потребление белка в период интенсивного роста организма в грудном, младшем и дошкольном возрасте может быть до 3 г/кг веса ребенка. Далее, в возрасте до 8 лет, потребность в белке снижается, примерно, до 2,5 г/кг. А с 10-12 лет потребность в белке снова растет – до 3 г/кг белка в сутки. Это снова связано с ускоренным ростом организма, особенно у подростков в начале пубертатного периода. К возрасту 16 лет потребность в белке снижается до 2 г/кг веса и переходит во взрослом возрасте (20-25 годам) до 1,5 г/кг, а позднее и до 1,2 г/кг. Ниже 1,2 г/кг суточную норму белка диетологи снижать не рекомендуют, т.к. именно такое количество белка необходимо для удовлетворения всех функций организма, особенно для ведущих активный образ жизни. Беременным и кормящим женщинам необходимо придерживаться нормы 1,8 – 2 г/кг, в противном случае, зачастую наблюдается картина – через 2 – 3 месяца после родов у женщин начинается интенсивное выпадение волос, портятся зубы, становятся очень ломкими ногти. При занятиях любительским спортом взрослым необходимо придерживаться нормы белка – 1,5 – 1,8 г/кг. В период восстановления организма после тяжелой болезни, травмы, операции, обширных ожогов, больших кровопотерь норма белка повышается до 2 г/кг идеального веса тела.

Еще раз заостряю ваше внимание – данные, что приведены выше, это нормативное потребление белка для здорового организма!

Обращаю ваше внимание, что **расчеты для вычисления индивидуальной нормы потребления белка необходимо проводить исходя из идеальной массы тела**, которая зачастую разительно отличается от фактической массы тела, особенно это касается детей. Указанные мною нормы касаются здоровых людей, но с 1995 г действуют рекомендации Немецкой ассоциации по лечению метаболических заболеваний у детей (APS), согласно которым потребность в белке у лиц с врожденными нарушениями метаболизм должны быть такими же, как у здоровых лиц.

В данной статье приводятся нормы потребности в белке, взятые из различных источников, (думаю, авторы не будут возражать против их публикации) т.к. в каждом конкретном случае необходим именно **индивидуальный** подход к этой норме.

Нормы белка в США		Нормы белка в Европе	
Возраст, мес	Количество белка, г	Возраст, мес	Количество белка, г/кг веса (г/сут, примерно)
7 – 9	13,7	6 – 11	1,6 (15)
10 – 12	14,9	Возраст, лет	Количество белка, г/кг веса (г/сут, примерно)
Возраст, лет	Количество белка, г	1 – 3	1,1 (15)
1 – 3	14,5	4 – 6	1,0 (20)
4 – 6	19,7	7 – 10	1,0 (29)
7 – 10	28,3	11 – 14	1,0 (44)
11 – 14	42,1	15 – 17	0,9 (55)
15 – 18	55,2	18+	0,75 (46 – 56)
19 – 50	55,5	больным	+10
50+	53,3		
больным	+6		

Потребность детей в основных питательных веществах*		
Возраст, мес	Белки, г/кг	Жиры, г/кг
1 – 3	2,6	6,5
4 – 6	2,4	6,0
7 – 9	2,2	5,5
10 – 12	2,2	5,0
Возраст, лет	Белки, г/кг	
2 – 5	1,1	
старше 5	1,5	
7 – 11	не установлено	
15	не установлено	
Возраст, лет	Жиры, г/кг	
1 – 3	3,5 – 4,0	
4 – 6	3,0 – 3,5	
7 – 11	2,5 – 3,0	
12 – 15	2,0 – 2,5	

\* Углеводы – 11 – 13 г/кг независимо от возраста

Нормы белка в Австралии	
Возраст, мес	Количество белка, г/кг веса
0 – 6	2
7 – 12	1,6
Возраст, лет	Количество белка, г
1 – 3	14 – 18
4 – 7	18 – 24
8 – 11	27 – 38
12 – 15	42 – 60
16 – 18	64 – 70

Возрастные группы	Общий белок в сутки, г/кг
С рождения до года	2,2-2,9
От года до 1,5 лет	2,5
От 1,5 лет до 3 лет	2,5
От 3 лет до 5 лет	2,5
Старше 5 лет	2,0
Старше 7 лет	1,7-1,0

Возрастные группы	Основные питательные вещества, г/кг		Энергетическая ценность, ккал/кг
	жиры	углеводы	
С рождения до года	6-5,5	12-14	120
От года до 1,5 лет	4,5-4	14-15	115
От 1,5 лет до 3 лет	4	14-15	106
От 3 до 6-7 лет и старше	3,5	12-14	96

Таблица 3. Доволя потреба дитячого населення в білках, жирах, вуглеводах та енергії

Вік (місяць)	Енергія, ккал/ кг	Білок, г/кг	Жири, г/кг	Вуглеводи, г/кг
0-3*	120	2,2	6,5 (0,7**)	13
4-6*	115	2,6	6,0 (0,7**)	13
7-12*	110	2,9	5,5 (0,7**)	13

\* Для дітей 0 - 12 місяців життя потреба наведена з розрахунку на 1 кілограм маси тіла.

\*\* 0,7 - доволя потреба в олії (з розрахунку на 1 кілограм маси тіла)

Таблица 4. Норми фізіологічної потреби в основних харчових речовинах і енергії для дітей старше року\*

Вік	Енергія, ккал	Білок, г/день	Жири, г/день	Вуглеводи, г/день
1 - 3 роки	1540	53	53	212
4 - 6 років	2000	65	58	305
6 років (учні)	2200	72	65	332
7 - 10 років	2400	78	70	365
11 - 13 років (хлопчики)	2800	91	82	425
11 - 13 років (дівчатка)	2550	83	75	386
14 - 17 років (юнаки)	3200	104	94	485
14 - 17 років (дівчата)	2650	86	77	403

\* - відповідно до Наказу МОЗ України № 272 від 18.11.1999 р. «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії»

#### Аспекти питания детей первого года жизни

Страница 4 из 5

#### Суточная потребность в калориях, белках, жирах, углеводах у детей первого года жизни

Правильная организация питания предусматривает поступление в организм необходимого количества продуктов определенного качественного состава. Это положение получило название концепции сбалансированного питания. Она предусматривает для каждого периода развития ребенка свою величину потребности в основных пищевых веществах и энергии с учетом физиологических особенностей организма и метаболических процессов, присущих ребенку данного возраста. Для детей характерна относительно высокая потребность во всех пищевых и биологических компонентах, что связано с интенсивным ростом, развитием и напряженностью обменных процессов, свойственных детскому организму.

Возраст	Энергия (ккал / кг)	Белки (г / кг)		Жиры (г / кг)		Углеводы (г / кг)
		Всего	в т.ч. животные	Всего	в т.ч. растительные	
0-3 мес.	115-125	2-4	2-4	6,5	-	13
4-6 мес.	110-115	2-4	2-4	6	3	13
7-12 мес.	105-110	2-4	1,5-3	5,5	3	13

**Примечание:** количество необходимого белка увеличивается пропорционально переходу на смешанное и искусственное вскармливание.

**Европейские рекомендации по суточному употреблению основных питательных компонентов у детей с ФКУ**

Возраст	Энергия (ккал/кг м.т.)	Белок (г/кг/сутки)	Жиры (г/кг м.т.)	Углеводы (г/кг м.т.)	Фенилаланин (мг/кг/сутки)
0-6 мес.	108	2,4	4,9	13,6	30-60
6-12 мес.	96	2,1	3,7	12,7	30-60
2 года	100	2,1	3,6	14	20-30
3 года	92-86	1,95-1,8	3,3-3,1	13-12	20-30
4-6 лет	80-82	1,95	3,1	12	15-20
7 лет	79,2	2,4	2,7	11,5	15-10
8 лет	74,1	2,2	2,5	10,7	15-10
9 лет	70	2,1	2,3	10,1	15-10

Многие сейчас буквально "ломают голову" – какую же норму общего белка для своего ребенка выбрать? Могу подсказать, исходя из практического опыта. Вашу индивидуальную норму покажут анализы крови – биохимический анализ крови, где будет определен уровень общего белка крови, анализ крови на гемоглобин. Вот самый простой и реальный путь для определения индивидуальной нормы общего белка.

Я намеренно даю много важнейшей информации по белкам, т.к. форма жизни нашего человечества – белковая и он, белок, является определяющим фактором качественного уровня жизни организма. Еще раз подчеркну, для качественного существования любого индивида поступление белков в организм необходимо в течение всей его жизни. При фенилкетонурии - это белок небольшого количества натуральных продуктов, исходя из индивидуальной толерантности организма, вместе с пожизненным приемом аминокислотной смеси без фенилаланина. Поэтому в семье, где есть дети с ФКУ, изначально должна быть принята установка о соблюдении низкобелковой диеты в течение всей жизни и постоянном приеме качественных аминокислотных смесей, не содержащих фенилаланин.

### **Жиры. Их функции и роль в жизни организма**

Жиры (липиды) и жироподобные вещества (липоиды) выполняют очень важную роль в организме – являются источником энергии и создают ее запасы в организме. Помимо того, что оболочки всех клеточных мембран состоят на 60% из жиров, они являются структурным компонентом ядра и цитоплазмы клетки, жиры участвуют в усвоении организмом жирорастворимых витаминов А, D, Е и К, в выработке гормонов, в том числе оказывают влияние на рост человека. Играют очень важную роль в деятельности иммунитета, обеспечивают всасывание из кишечника ряда минеральных веществ. Жировая прослойка внутренних органов играет амортизационную роль, не давая им смещаться в брюшной полости и защищая от внешних воздействий. Жиры нормализуют работу репродуктивной функции организма и влияют на процессы общего развития организма. Жировая прослойка сохраняет тепло тела, защищая организм от переохлаждения. Подкожный жир способствует тому, чтоб кожа была эластичной, упругой, имела красивый и здоровый вид.

Ткани головного мозга, по данным немецких исследователей, примерно на 60% состоят из жиров. И что очень важно - **жиры, поступающие в организм вместе с едой, влияют на работу головного мозга человека.** Исследования



американского психиатра и диетолога Дэвида Перлмуттера показали, что употребление "правильных" жиров может помочь восстановить нарушенную работу головного мозга человека. И наоборот, употребление в пищу рафинированных масел и трансгенных жиров может привести к различным отклонениям в работе мозга.

Я прошу родителей обратить пристальное внимание на этот раздел статьи, так как, согласно новейшим исследованиям ученых-нейропсихологов, доказано, что **организм, как самовосстанавливающаяся система, может, при наличии необходимых условий и факторов, восстанавливать поврежденные клетки головного мозга.**

Жиры (липиды) подразделяются на насыщенные и ненасыщенные. Насыщенные жиры при пищеварении, как и белки, расщепляются на составные части – глицерин и жирные кислоты. В молекуле жира могут быть как насыщенные, так и ненасыщенные жирные кислоты. Если в молекуле жира насыщенных кислот содержится большее количество, по сравнению с небольшим количеством ненасыщенных, то такие жиры называются насыщенными (это животные жиры, пальмовое и кокосовое масла и др.). И наоборот, ненасыщенные жиры это те жиры, где преобладают ненасыщенные жирные кислоты (например, рыбий жир, растительные нерафинированные масла). Насыщенные жиры преимущественно твердые, тугоплавкие, в отличие от ненасыщенных, которые имеют низкую температуру плавления и по консистенции обычно жидкие. Организму обязательно необходимы и насыщенные, и ненасыщенные жирные кислоты, но проблема в том, что сейчас в питании современных людей продуктов с насыщенными жирами становится все больше, а с ненасыщенными – меньше и меньше. Нарушается установленное природное равновесие. Правильное соотношение жирных кислот обеспечивает усвоение жирорастворимых витаминов, синтез гормонов, отвечает за сокращение мышц, т.к. судороги в мышцах очень часто возникают не по причине недостатка минералов, а именно из-за дефицита жиров. Жиры также отвечают за борьбу с воспалительными процессами и тромбами, за синтез гормонов в организме. Препараты, содержащие омега 3, например, качественный рыбий жир, делают стенки сосудов эластичными, разжижают кровь, убирают тромбы. В нашем питании сейчас засилье омега 6 и острый дефицит омега 3. Контролируя состояние организма, делая биохимический анализ крови, уровень жиров в организме определяют по наличию холестерина в крови. В настоящее время передовая медицина резко пересмотрела свое отношение к холестерину - жироподобному веществу, который ранее незаслуженно обвиняли в тромбообразовании. Медицина пришла к выводу, что с повышенным уровнем холестерина бороться не надо, необходимо очень осторожно относиться к приему статинов. Повышенный уровень холестерина в крови вовсе не говорит, что такой же повышенный уровень наблюдается и в органах, где его вполне может быть не достаточно. Холестерин играет своеобразную роль "шпаклевки" поврежденных стенок сосудов. Когда стенка сосуда восстановилась, холестерин в том месте исчезает. Холестериновые бляшки образуются только в тех сосудах, которые постоянно воспаляются и повреждаются из-за избытка окислительных процессов в организме. Устранив причину такого процесса, устраняется и проблема холестериновых "бляшек". Такой воспалительный процесс в организме вызывают "быстрые" углеводы, которые человек получает из большого количества сахара, белой пшеничной муки, картофеля, крахмалов. При этом, в процессе переваривания пищи и усвоения ее компонентов, раствором глюкозы заполняются ткани, сосуды,

капилляры и органы, в такой среде начинается мощный воспалительный процесс. Когда такой процесс организмом выявлен, то он посылает на "помощь" сосудам холестерин. Если в организме человека нету избытка глюкозы, то потребление жиров не вызывает повышения уровня холестерина в крови.

Если не изменить стиль питания, при котором в организм продолжает попадать избыток глюкозы, а для снижения уровня холестерина в крови принимать статины, то вырабатываемого холестерина начинает не хватать для строительства клеток головного мозга. Функции мозга резко угасают. Наблюдается классическая картина – у человека в зрелом возрасте выявляется повышенный уровень холестерина в крови, медициной назначаются препараты-статины и вместо выздоровления организма наблюдается картина стремительного его старения и угасания функций мозга. А всего лишь требовалась назначение сбалансированной диеты.

"Правильные" жиры уменьшают процессы окисления в организме, уменьшают процессы воспаления в сосудах, при этом восстанавливаются функции обновления клеток мозга. Кардинальные изменения в клетках головного мозга можно наблюдать через три месяца.

Жиры играют в организме немаловажную косметическую роль, заполняя глазницы, область щек и скул, грудь, живот, бедра и икры. В правильных количествах жир делает тело красивым.

В диете необходимы разнообразные жиры и насыщенные, и ненасыщенные. В идеале их соотношение равно 50 х 50. Хороший состав у растительных масел – кунжутного, тыквенного, масла грецкого ореха, конопляного, льняного, масла виноградной косточки.

### **Нормы жиров**

Суточная норма жиров для детей грудного возраста (0-6 мес) колеблется от 2,1 г/кг до 5,3 г/кг веса ребенка, исходя из жирности женского грудного молока. В среднем она составляет 4,38 г/кг.

По моим наблюдениям, наиболее приближены к нормам, рекомендуемым современными диетологами, нормы жиров и углеводов, что приведены в данной таблице.

**Европейские рекомендации по суточному употреблению основных питательных компонентов у детей с ФКУ**

Возраст	Энергия (ккал/кг м.т)	Белок (г/кг/сутки)	Жиры (г/кг м.т)	Углеводы (г/кг м.т)	Фенилаланин (мг/кг/сутки)
0-6 мес.	108	2,4	4,9	13,6	30-60
6-12 мес.	96	2,1	3,7	12,7	30-60
2 года	100	2,1	3,6	14	20-30
3 года	92-86	1,95-1,8	3,3-3,1	13-12	20-30
4-6 лет	80-82	1,95	3,1	12	15-20
7 лет	79,2	2,4	2,7	11,5	15-10
8 лет	74,1	2,2	2,5	10,7	15-10
9 лет	70	2,1	2,3	10,1	15-10

По мере роста ребенка потребность в жирах постепенно снижается. Рекомендуемое диетологом количество жиров в рационе детей с фенилкетонурией подросткового возраста не более 1,5 – 2 г/кг.

Суточная норма жиров для мужчин и женщин, в зависимости от физической активности, роста и веса – от 37 г. (при росте 165 см) до 52 г (при росте 185 см). В среднем, для нормального веса тела, без ожирения, взрослым требуется не более 1 г/кг жира в сутки.

### ***Углеводы. Их функции и роль в жизни организма***

Функция углеводов для организма единственная – энергетическая. Избыток углеводов в крови превращается в жировые отложения. Ожирение у детей бывает только от сахара, от избытка углеводов в питании.

Углеводы (сахариды) разделяются на простые ("быстрые") и сложные ("медленные"). В свою очередь "быстрые" углеводы подразделяются на моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза) и олигосахариды (сахароза, мальтоза, лактоза). Сложные углеводы – полисахариды (пищевые волокна, клетчатка, целлюлоза, гемицеллюлоза, камеди, пектины). К полисахаридам также относятся резервные (гликоген печени и мышц) и структурные (растворимая и нерастворимая клетчатка).

Клетчатка, имеющая в своем составе разветвленные молекулы со знаком "минус" на своих концах, в кишечнике набухает и притягивает к себе болезнетворные микробы, яды, токсины, которые имеют знак "плюс". Растворимые волокна в кишечнике набухают, растворяются и образуют "холодцеватую губку", которая лепит на себя все токсичные вещества и вредные микроорганизмы. Нерастворимые волокна, нерастворимая клетчатка, также набухает в кишечнике и, как своеобразная "щетка" вычищает ворсинки тонкого кишечника изнутри, освобождает толстый кишечник от каловых камней, очищает "карманы" кишечника.

Простые углеводы, благодаря очень простой химической формуле, быстро всасываются в кишечнике и уже через 10 минут после приема начинают повышать сахар крови, что ведет к усиленной выработке инсулина поджелудочной железой. Если уровень сахара в крови очень высокий, то из излишка его организм создает запас в виде подкожной жировой ткани.

***Регулярный высокий уровень сахара в крови вызывает дополнительную нагрузку поджелудочной железы, которая постоянно вырабатывает инсулин для его переработки. При имеющихся генетических предрасположенностях к сбою в работе поджелудочной железы или в результате ее неправильного функционирования вследствие перенесенных ранее заболеваний, возникает опасность возникновения сахарного диабета.***

Во избежание подобной ситуации, диетология настойчиво рекомендует отказаться от переизбытка продуктов с большим количеством простых углеводов – сладостей, продуктов, содержащих рафинированную (очищенную) белую пшеничную муку, картофеля, макаронных изделий, некоторых крупы и др. продуктов, имеющих в своем составе большое количество крахмалов. Их

потребление должно быть умеренным, ограниченным таким объемом, который не вызывает резкого подъема сахара крови. Тут надо упомянуть еще и о роли гидрогенизированных жиров. Избыток таких жиров в организме уменьшает чувствительность клеточных мембран к инсулину, который проводит сахар из крови в клетку, преобразуя ее в энергию. В клеточных мембранах существуют специальные рецепторы, которые засекают инсулин и пропускают эту энергию вовнутрь клетки. При избытке гидрогенизированных жиров клетки становятся мало- или вовсе нечувствительными к инсулину. В этом случае глюкоза накапливается в тканях, в крови и не утилизируется. В тканях, крови начинается процесс брожения, гниения, т.к. для всех патогенных форм глюкоза является замечательной питательной средой, в которой они усиленно размножаются.

Углеводы, полученные сверх необходимых для организма энергетических потребностей, сильно закисляют организм, вредно воздействуют на все его органы, в том числе и на мозг. Диета с избытком углеводов в диете отрицательно сказывается на детях с патологиями умственного развития, детей-аутистов. Такая высокоуглеводная диета вызывает у детей гиперактивность – при этом отрицательная симптоматика у них постоянно ухудшается. Альтернативой такому несбалансированному питанию служит малоуглеводная диета, богатая полезными жирными кислотами, клетчаткой и белками.

Высокоуглеводная диета, помимо неблагоприятного воздействия на поджелудочную железу, отрицательно сказывается и на половое развитие юношей и девушек. У мужчин происходит регулярный вброс в кровь гормона эстрогена, подавление тестостерона и мужских половых функций, частичная потеря потенции, вплоть до полной импотенции к 40 – 45 годам. У мужчин фиксируются ожирение, изменение черт характера, меняется тембр голоса, увеличивается грудь. У женщин избыток углеводов провоцирует ожирение, обильные кровотечения, выкидыши, фибромы, миомы.

Чтоб всего этого избежать стоит всего лишь ограничить потребление высокоуглеводных продуктов, которые имеют в составе простые углеводы и ввести в диету (особенно детям вместо привычных им сладостей) продукты, содержащие "длинные" углеводы – фрукты, цельнозерновые каши. Но прием их все равно должен быть умеренным, чтоб не вызывать резких скачков уровня сахара в крови. Поэтому детей с фенилкетонурией жизненно необходимо с момента начала прикорма приучать не к переслащенным кашам, а именно к овощным блюдам и умеренно-сладким фруктам. Данный совет относится не только к детям с фенилкетонурией, но и к их здоровым братишкам и сестренкам, а также к их родителям.

### ***Нормы потребления углеводов***

Данные по потреблению углеводов для детей приведены в таблице на стр.17.

Взрослым и подросткам (ростом выше 150 см и весом более 42 кг) рекомендуется ограничить потребление углеводов нормой 2,5 г на кг **нормативного** по возрасту веса в сутки.

Например, женщина ростом 165 см и нормативным весом 56 кг нормостеничного телосложения должна получать в сутки ориентировочно 140 г

углеводов. Для мужчин ростом 180 см и нормативным весом 80 кг нормостеничного телосложения норма составляет 200 г углеводов в сутки.

Потребление углеводов в диете характеризуется гликемическим индексом, которым определяется скорость расщепления различных углеводов до сахара или глюкозы, которые затем поступают в кровь. Из какого бы количества молекул не состоял углевод, но пока он полностью не будет расщеплен на сахар, он в кровь не поступает. Гликемический индекс позволяет численно оценить насколько быстро поднимается уровень сахара в крови после потребления углеводосодержащих продуктов.

В настоящее время в прогрессивной диетологии рассматривается показатель не «гликемический индекс», а «гликемическая нагрузка». Это более сложный показатель, который учитывает не только гликемический индекс продуктов, но и количество содержащихся в нем углеводов.

Углеводы с низким гликемическим индексом стимулируют в тонком кишечнике выработку серотонина, гормона удовольствия и насыщения. Белки стимулируют выработку серотонина мозгом, а углеводы – в тонком кишечнике (95% серотонина вырабатывается именно там). Выработку серотонина в большом количестве стимулируют овощи, в отличие от богатых крахмалами продуктов. Сладкие продукты стимулируют выработку гормона удовольствия – эндорфина, но не гормона насыщения серотонина.

Постоянное повышение гликемической нагрузки способствует "подрыву" нормальной работы поджелудочной железы, накоплению сахара в тканях и органах из-за сбоя (с течением времени) выработки инсулина, что грозит, в свою очередь, сбоем в эндокринной работе организма – развитием сахарного диабета 2-го типа.

Отлично снижают гликемическую нагрузку продуктов и блюд пищевые волокна (пищевая клетчатка), которые можно добавлять в йогурты, кефиры, готовые овощные и фруктовые пюре, каши, в выпечку. Дополнительная клетчатка обязательно нужна людям, которые по какой-либо причине не могут потреблять большое количество овощей и фруктов. Подробнее о пищевых волокнах можно прочесть тут

[http://www.vmeste-so-vsemi.ru/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5\\_%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BD%D0%B0\\_%D0%B2\\_%D0%B4%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%B5\\_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9\\_%D1%81\\_%D1%84%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BB%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B9](http://www.vmeste-so-vsemi.ru/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BD%D0%B0_%D0%B2_%D0%B4%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%B5_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9_%D1%81_%D1%84%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BB%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B9)

### **Выводы:**

Потребление белков – важнейший принцип организации правильного сбалансированного питания. **Белки** играют очень важную роль в развитии и правильном функционировании организма, нормы их потребления должны обеспечивать все необходимые ему функции. Контроль достаточности потребления белка должен производиться регулярно, особенно в детском и подростковом возрасте, когда идет стремительный рост организма, чтоб вовремя

откорректировать прием белка за счет корректировки количества принимаемой аминокислотной смеси. Необходимо обратить серьезное внимание на потребление продуктов, содержащих белок глютен, т.к. он вредно воздействует не только на кишечник, но и на другие внутренние органы, в том числе и на мозг.

Роль жиров в организме также является одной из важнейших. Повседневное меню для детей и взрослых при фенилкетонурии должно обеспечивать прием необходимого количества жиров. **Жиры** в диете должны быть "правильными", содержащими максимум полезных нутриентов – моно-, полиненасыщенных и насыщенных жирных кислот в необходимых для организма пропорциях. Потребление именно жирных кислот является единственно правильным натуральным способом оздоровления клеток головного мозга у людей с нарушениями мозговых функций. Необходимое количество жиров в диете для сбалансированного питания вычисляется исходя из общей калорийности питания. Для этого потребная организму суточная калорийность делится на 41 и вычисляется примерное количество необходимых жиров в сутки.

**Углеводы** обеспечивают организм необходимой ему энергией, но грань, за которой начинается избыточное их потребление очень тонкая. Поэтому надо найти именно ту "золотую середину", то количество углеводов, которое позволит организму максимально долго функционировать в здоровом режиме.

Каждый из нас неоднократно слышал, что раньше люди были крепче, здоровее. Да, были, это точно. И немаловажную роль в этом играло питание. Диета древних людей была весьма бедна углеводами, белки в ней составляли 20%, жиры 75%, а углеводы 5%. Диета современного человека, рекомендованная диетологами – белки 20%, жиры 20-25%, углеводы 55-60%. Думаю, что данным рекомендациям современных диетотерапевтов и стоит следовать.

© Автор Погребная Елена Юрьевна

Рецензент – доктор-диетолог Яковенко Елена Михайловна

2016 г.