

Роль и место растительных продуктов в питании человека

Основным источником питания человека на ранних этапах его развития была растительная пища. Собирая и употребляя в пищу разнообразные корни, плоды, травы, наши предки не только утоляли чувство голода, но и избавляли себя от различных болезней.

В питании растительные продукты имеют большое значение - они являются основным источником **углеводов**, **витаминов**, **минеральных элементов**, участвующих во всех обменах веществ в организме человека. В овощах также содержатся вкусовые вещества, без которых пища становится безвкусной. Такие овощи, как лук, чеснок, хрен, содержат **фитонциды** (вещества, убивающие болезнетворных микробов).

Растительные продукты являются стимуляторами выделения желудочного сока, и тем самым способствуют более полному перевариванию и усвоению в организме белков, жиров и углеводов. Особенно усиливают процесс пищеварения желудка морковный, огуречный, капустный, арбузный сок. Усиливается процесс пищеварения не только в желудке, но и в кишечнике, увеличивая выделение желчи и сока поджелудочной железы. Вместе с этим нормализуется жизнедеятельность полезной кишечной микрофлоры, снижается интенсивность гнилостных процессов, уменьшается образование вредных токсических веществ в кишечнике.

Продукты растительного происхождения содержат значительное количество углеводов, к которым относятся сахар, крахмал, инулин, клетчатка и пектиновые соединения.



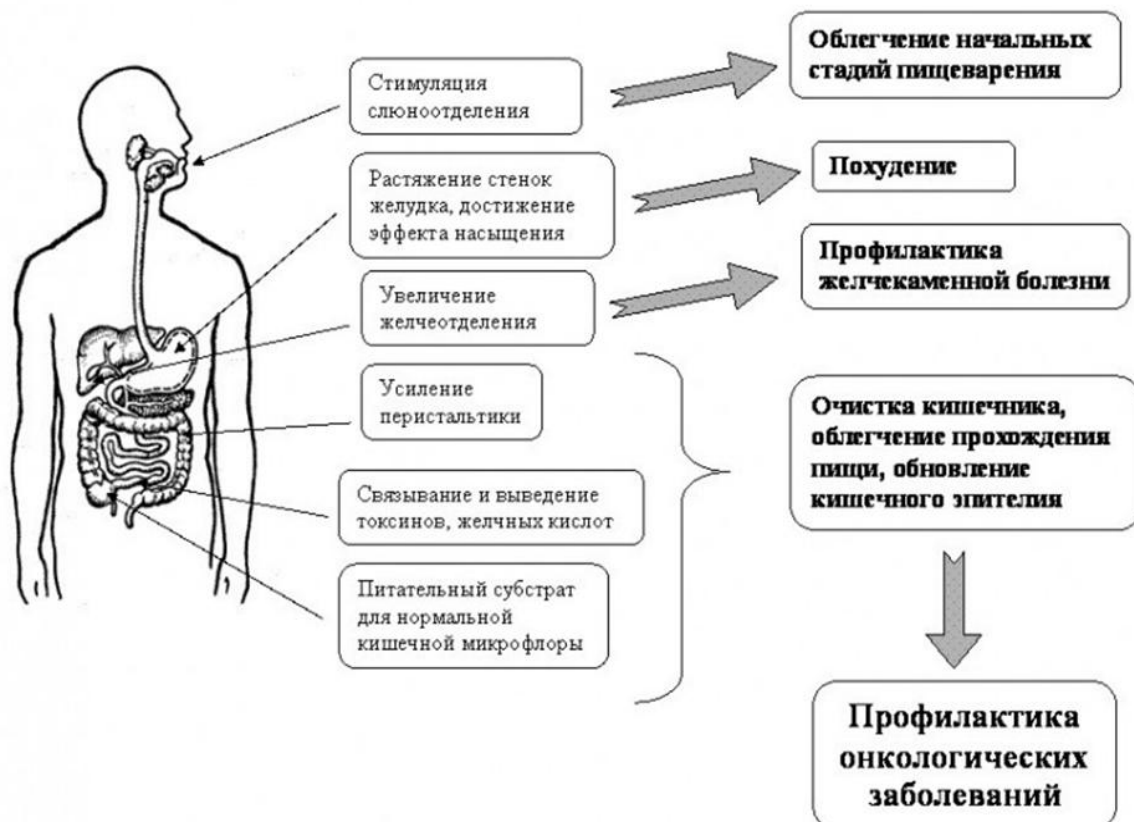
При отсутствии грубых пищевых волокон в питании, организм теряет способность к самоочищению.



Пищевые волокна делятся на два основных типа:

1. растворимые в воде (их также называют "мягкими" волокнами). Они прекрасно впитывают воду и формируют гель, понижают уровень холестерина и сахара в крови. К ним относятся пектины, камеди, декстраны, слизи. Содержатся в ягодах, фасоли, яблоках, овсе, цитрусовых, ячмене.
2. нерастворимые (их называют "грубыми" волокнами). Содержатся в кожуре овощей и фруктов, оболочке зерновых и в бобовых. Это целлюлоза (клетчатка) и лигнин. Они проходят через желудочно-кишечный тракт

Действие пищевых волокон на организм человека



практически в неизменном виде, адсорбируют большое количество воды, влияют на моторику кишечника.

Функции пищевых волокон в организме разнообразны и многогранны:

- ❖ Пища, содержащая большое количество клетчатки, в ротовой полости подвергается более длительному жеванию, что стимулирует нормальное отделение слюны, желудочного сока, желчи, панкреатического сока. Кроме того, такая пища ощутимо массирует и укрепляет десны, механически очищает зубы.
- ❖ В желудке клетчатка вбирает в себя воду. Набухшая клетчатка растягивает стенки желудка, что способствует созданию чувства насыщения, снижению аппетита, препятствует перееданию.

- ❖ Попадая в кишечник, пищевые волокна стимулируют его сократительную активность, тем самым устраняя запоры и образование каловых камней. Нерастворимые волокна адсорбируют воду за счет заполнения пустых пространств их волокнистой структуры. У растворимых волокон связывание воды происходит путем превращения в гели. Таким образом, благодаря увеличению массы кала и прямому раздражающему действию на толстую кишку, нарастает скорость кишечного транзита и перистальтики, что способствует нормализации стула. Сокращается время нахождения в кишечнике пищевых масс, что устраняет возможность гнилостных и бродильных процессов в толстом кишечнике, снижает избыточное газообразование.
- ❖ Пищевые волокна связывают и выводят из кишечника излишки желчных кислот, образующихся при расщеплении пищевых жиров, а также нейтральных стероидов, в том числе холестерина. Благодаря этому, снижается синтез холестерина, липопротеидов и жирных кислот в печени, ускоряются процессы жирового обмена в организме, падает риск ожирения.
- ❖ Растительные волокна действуют как адсорбент. Пектины обладают довольно интересной способностью – при взаимодействии с водой, они набухают и поглощают из кишечника ненужные организму вещества, в том числе яды, патогенные микробы, канцерогены, тяжелые металлы (ртуть, свинец, стронций, кадмий) и удаляют их из организма.
- ❖ Нерастворимые и растворимые пищевые волокна являются хорошим субстратом для развития бактерий кишечной микрофлоры. Нормальная микрофлора кишечника способна расщеплять часть пищевых волокон и использовать их для своего питания. В состав микрофлоры кишечника входит несколько сотен видов бактерий. Часть из них усваивается питательные вещества с помощью биохимических процессов гниения и брожения. Пектины подавляют жизнедеятельность этих микроорганизмов, что способствует нормализации состава кишечной микрофлоры.
- ❖ Благодаря обволакивающим свойствам, пектины способствуют заживлению слизистой оболочки кишечника при ее повреждениях.
- ❖ Клетчатка снижает риск развития рака толстого кишечника. Это может быть следствием сочетанного воздействия эффекта растворения, улучшения времени прохождения пищи через кишечник и развития благоприятных условий для роста позитивной кишечной флоры.

Таким образом, дефицит пищевых волокон в питании считается одним из многих факторов риска развития различных заболеваний: геморроя, синдрома раздраженной кишки, функциональных запоров, рака толстой и прямой кишки, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, желчнокаменной болезни, атеросклероза и связанных с ним заболеваний, ожирения, сахарного диабета, варикозного расширения и тромбоза вен нижних конечностей и ряда других заболеваний.

СКОЛЬКО ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН ДОЛЖНО БЫТЬ В РАЦИОНЕ?

Ежедневный рацион взрослого человека должен содержать примерно **25 граммов** пищевых волокон. При современном стиле питания довольно сложно получить необходимое количество клетчатки с пищей. От дефицита клетчатки страдают 80% населения земного шара. При содержании количества клетчатки в пище менее 16 граммов в день, риск развития сердечнососудистых заболеваний увеличивается на 67%.

Вместе с тем, совершенно необоснованно увеличение количества клетчатки в рационе **свыше 40 граммов**, так как при этом пищевые волокна начинают работать **как адсорбент**, связывая и выводя из желудочно-кишечного тракта ценные пищевые вещества – витамины группы В, жирорастворимые витамины А и Е, минеральные соли железа, меди, цинка, кальция. Это может привести к развитию гиповитаминозов, анемии, остеопороза.

При употреблении клетчатки надо помнить о следующем:

1. Пищевые волокна всасывают воду, потому жидкости надо потреблять достаточно - более литра в день. При малом употреблении воды клетчатка может усугубить запоры.
2. При воспалительных процессах в поджелудочной железе и кишечнике может обостриться процесс.
3. При долгом употреблении клетчатка способствует выведению из организма жирорастворимых витаминов и микроэлементов.
4. При значительном употреблении клетчатки (отрубей) возникает метеоризм.
5. Клетчатка может взаимодействовать с лекарственными препаратами, потому нужна консультация врача.
6. Лигнин влияет на половые гормоны, снижая активность тестостерона.

Вводя клетчатку в рацион, нужно помнить о:

- достаточном употреблении витаминов (помогут мультивитаминные комплексы);
 - достаточном потреблении жидкости (воды);
 - достаточном потреблении калорий (поскольку клетчатка содержит их мало);
 - при вегетарианской диете надо помнить о необходимости приема кальция.
- Больше всего клетчатки содержится в отрубях, миндале, соевых бобах, молодом горохе, цельной пшенице, арахисе, изюме, моркови, капусте, яблоках, апельсиновом соке.

Правила питания для получения необходимого количества пищевых волокон:

- ❖ В день необходимо съесть не менее 800 граммов овощей и фруктов (500 граммов овощей – сырых или приготовленных, 300 граммов свежих фруктов), что обеспечит поступление в рацион примерно 16-20 граммов клетчатки. Желательно использовать в пищу овощи и фрукты с кожурой. Тем, кто не может из-за наличия хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта употреблять сырые овощи и фрукты с кожурой, можно посоветовать использовать в пищу подвергнутые термической обработке очищенные фрукты и овощи с высоким содержанием растворимых пищевых волокон (пектина) – яблоки, сливу, абрикосы, землянику, свеклу, морковь.
- ❖ Обязательно включайте в ежедневное меню блюда из круп – овсяной, гречневой, перловой, коричневого риса. Это обеспечит поступление в организм еще 5-7 граммов пищевых волокон в день.
- ❖ Отдайте предпочтение хлебу из муки грубого помола и хлебу с отрубями. 100 граммов такого хлеба обеспечат ежедневный рацион 5-6 граммами пищевых волокон.
- ❖ Чаще включайте в рацион блюда из бобовых культур – гороха, чечевицы, фасоли. Они являются хорошим источником клетчатки.
- ❖ Кондитерские изделия, содержащие большое количество сахара и очень мало клетчатки, замените на сухофрукты с высоким содержанием пищевых волокон – курагу, чернослив, инжир.
- ❖ Обязательно включайте в свой рацион разнообразные орехи и семечки в небольших количествах.
- ❖ Хорошим дополнительным источником клетчатки являются пищевые отруби – пшеничные, овсяные или ржаные. 2-6 столовых ложек пищевых отрубей в день, в виде порошка – добавленных в кашу или другие блюда, или в виде хрустящего продукта – используемых вместо хлеба, помогут сбалансировать рацион по количеству пищевых волокон.