**Болезни цивилизации, почему их так называют, в чем их причина, основные направления профилактики**



**Болезни цивилизации** **(они же болезни образа жизни)** - заболевания, связанные с нарушениями механизмов адаптации к неблагоприятным факторам антропогенно-измененной среды в условиях научно-технического прогресса, индустриализации и урбанизации.

К характерным болезням цивилизации относят патологии сердечно-сосудистой, нервной, иммунологической, пищеварительной, эндокринной систем. Из них сердечно-сосудистые, онкологические, легочные болезни и сахарный диабет прочно заняли ведущее место среди причин смертности, инвалидности и временной нетрудоспособности.

Причинами болезней цивилизации являются постоянное и всевозрастающее загрязнение окружающей среды, уменьшение ареала естественных биогеоценозов, агломерация в городах, увеличение стрессовых воздействий на человеческую популяцию, снижение физической активности, внедрение современных технологий выращивания, хранения, подготовки пищевого сырья и продуктов питания (стимуляторы роста, усилители вкуса, стабилизаторы). Особенно существенно эти изменения затронули пищевой рацион и пищевые привычки человека.

Пищевой рацион современного жителя так называемых цивилизованных стран мира содержит большое количество жира, мононенасыщенных и насыщенных жирных кислот, поваренной соли. Пища жителей, которых мало коснулась современная цивилизация, богата ненасыщенными жирными кислотами, минеральными солями, изопреноидами (предшественники липидов), витаминами А и С, пищевыми волокнами.

За последние двести лет наблюдается снижение устойчивости человека к возникновению различных острых и хронических заболеваний, одной из причин служит изменение пищевого поведения - увеличение употребления в пищу рафинированных продуктов (сахар, растительное и сливочное масло, крепкие алкогольные напитки).

*Рафинируя продукты питания, убирая так называемые балластные вещества, человек допустил стратегическую ошибку и на протяжении многих последних десятилетий создавал продукты с легко усваиваемыми углеводами, лишенными многих витаминов, растительных волокон и других, крайне необходимых для здоровья и иммунитета пищевых компонентов.*

Поскольку образ жизни современного человека характеризуется малой подвижностью, избыточное количество калорий, получаемое в результате употребления рафинированных продуктов, приводит к рискам заболеваний поджелудочной железы, повышенному выбросу инсулина, снижению образования в клетках гликогена, нарушениям обмена веществ, отложению избыточного количества жира, развитию болезней системы кровообращения и сахарного диабета.

*Следующей особенностью изменения питания современного человека, является резкое уменьшение поступления в организм с пищей молочнокислых бактерий.*

В настоящее время жители развитых стран употребляют в миллионы и более раз меньше подобных микроорганизмов, чем их древние предшественники. Наши предки для сохранения продуктов питания использовали лишь естественные способы консервации: высушивание или природную ферментацию за счет молочнокислых и других микроорганизмов, случайным образом попадающих в растительную и животную пищу из окружающей среды. В результате ферментации многие продукты обогащались молочнокислыми бактериями, грибами и продуктами их метаболизма (летучие жирные кислоты, пептиды, полиамины, витамины, антибиотико-схожие субстанции), которые, попав в пищеварительный тракт, вносили существенный вклад в поддержание их здоровья.

Внедрение термической обработки продуктов питания привело к сокращению абсолютного содержания попадающих в организм человека молочнокислых микроорганизмов. Как следствие этого, сроки формирования нормальной микрофлоры резко возросли, изменился качественный и количественный ее состав. Этому также способствовало широкое использование в XX веке антибиотиков.

*Важной особенностью современного питания является также изменение состава и соотношения, употребляемых в пищу компонентов, участвующих в обеспечении организма пластическими и регуляторными соединениями.*

Употребление пищи преимущественно растительного (коренья, орехи, плоды, зелень, грибы, ягоды, фрукты), реже рыбы и мяса приводило к формированию рациона менее богатого белком, но содержащим существенно большее количество минеральных солей, пищевых волокон, антиоксидантов.

*В настоящее время среднестатистический человек в 10-20 раз больше употребляет солей натрия, в четыре раза насыщенных жирных кислот.*

Соотношение омега-6 к омега-3 жирным кислотам в пищевых продуктах, используемых в прошлом столетии, было 2:1. У современных эскимосов это соотношение равняется 1,7:1, у коренного населения Японии это соотношение близко к 12:1.

В норме соотношение между омега-3 и омега-6 жирными кислотами должно составлять приблизительно 1:4. Идеальное соотношение 1:1.

*Омега-3 будучи природным антиоксидантом, необходима для нормального функционирования практически всех клеток органов и тканей человека. Когда жиры омега-6 не уравновешены необходимым для организма количеством жиров класса омега-3, могут возникнуть проблемы со здоровьем.*

Повышенная свертываемость крови является фактором риска появления тромбоза, и способствуют развитию таких серьезных заболеваний, как инфаркт и инсульт, но как только соотношение омега-3 и омега-6 достигает нормативного уровня, риск сердечных заболеваний снижается.



Избыточное потребление жирной пищи также во многом определяет риски формирования повышенной массы тела, заболеваний системы кровообращения (атеросклероза), нарушению жирового обмена, функции печени. Отдельно следует остановиться на трансизомерах жирных кислот, образующихся при гидрогенизации жидких растительных масел.

*Именно трансизомеры, оказывают существенное влияние на риски развития сердечно-сосудистых заболеваний. Поэтому их содержание в масложировой продукции является показателем безопасности и строго регламентируется.*

Именно гидрогенизированный жир стал основой индустрии "фаст-фуд" и двигателем ее бурного развития. Исследования показали, что транс-жиры ведут себя иначе, чем «обычные» жиры, не только на сковородке, но и в организме.

Оказавшись в составе фосфолипидов клеточных мембран, они влияют на работу белковых молекул, нарушая передачу сигналов, например, при взаимодействии гормонов с рецепторами, поскольку рецепторы как раз являются трансмембранными белками. Фосфолипиды являются еще и сырьем для синтеза молекул иммунной системы, наличие в них жирных кислот в транс-конформации приводит к нарушению биохимии воспалительных процессов.

*Трансизомеры приводят к снижению чувствительности клеток поджелудочной железы к инсулину - развивается диабет 2-го типа, хронических воспалительные процессы, ожирение.*

Таким образом, если вместо нормального строительного материала мы предлагаем организму бракованные трансизомеры, образуются дефектные биологические структуры, которые начинают давать сбой.

*Существенное снижение количества необходимых человеку пищевых ингредиентов отмечается при приготовлении пищи.*

Приручив огонь, а затем, разработав другие приемы термической, физической и химической обработки пищи, человек в значительной степени сократил ее биологическую ценность, разрушил те ее ключевые компоненты, которые крайне нужны, для нормального функционирования организма.

Так, в процессе очистки зерно утрачивает свои важные пищевые элементы, расположенные в оболочке зерна - витамины, антиоксиданты, аминокислоты.

Если рассмотреть все этапы приготовления пищевых масел и жира, то можно убедиться, что со сбора семян и зерен, их высушивания, очистки, раздавливания, нагревания, экстракции, отделения, очистки, устранения запаха, в той или иной степени конечный продукт лишается ключевых питательных компонентов в результате самоокисления, гидролиза, изомеризации, утраты токоферолов.

В качестве примера зависимости ценности для здоровья человека продукта питания от сырья могут быть данные о составе ненасыщенных жирных кислот в подсолнечном масле. При получении масла из семечек подсолнечника, взятых на 10-й день, соотношение в готовом продукте омега-6/омега-3 равно 3:8, при использовании собранных семечек на 30 день это соотношение достигает 12:1, а на 90 день от цветения - 24:1.

Наши предки преимущественно употребляли фрукты и овощи задолго до того, как они созреют. Фрукты и овощи обладают мощным антимутагенным и противораковым эффектом, благодаря наличию в них большего количества флавоноидов и глутатиона. Особенно много антиоксидантов в окрашенных овощах и фруктах. Это послужило основанием рекомендовать ежедневное употребление каждым взрослым человеком от пяти до восьми различных свежих овощей и фруктов.

*В процессе приготовления пищи значительное количество (от 5 до 80%) растительных антимутагенных субстанций разрушается.*

90% рыбьего жира, богатого омега-3 кислотами в процессе подготовки подвергается гидрогенизации, которая удаляет эти природные антиоксиданты.

Исходя из технологической целесообразности в ущерб полезности для здоровья, расширяются посевы и выращивание тех растений и животных, продукты из которых лучше хранятся, но лишены столь необходимых для организма человека легко разрушаемых пищевых компонентов. Например, приоритет отдается растениям, в масле которых больше содержится жиров, относящих к классу омега-6 вместо омега-3, поскольку последние быстро окисляются и существенно сокращают сроки годности пищевого продукта.

*В результате антропогенной деятельности сельскохозяйственные угодья обедняются и испытывают дефицит питательных веществ. Как следствие этого, во многих съедобных растениях уменьшается содержание жизненно важных соединений.* В результате, если в начале XX века в 100 г шпината содержалось 157 мг железа, то в 1968 году количество этого микроэлемента в данном растении упало до 27 мг, в 1979 — до 12 мг, а в настоящее время его меньше 2 мг. Для удовлетворения суточной потребности взрослого россиянина в железе перед первой мировой войной достаточно было съесть два крупных яблока. В настоящее время даже употребление 1 кг яблок не восполнит суточную потребность в этом минерале.

У человека ион двухвалентного магния является активатором многих ключевых жизненно важных химических реакций. Исследованиями установлен факт: молекулярный состав гемоглобина и хлорофилла отличается всего одним атомом (вместо железа в хлорофилле присутствует магний), поэтому данное вещество считается жизненно необходимым элементом для нормального функционирования организма человека.

Магний в организме человека составляет 0,027-0,04% (21-28 г) в среднем 24 грамма. В группе биоэлементов магний замыкает ряд макроэлементов и занимает переходное положение с микроэлементами. Учитывая, что магний является координационным центром молекулы хлорофилла, то основные продукты питания, содержащие магний – это зеленые растения. Больше всего этого вещества находится в таких овощах, как зелень петрушки, зелень сельдерея, лук-порей, листья молодой свеклы.

Чуть меньше хлорофилла содержат укроп, брокколи, шпинат, листовая капуста, листья цветной капусты, листья репы, листья редиса, итальянская капуста, пекинская капуста, зеленая спаржевая фасоль, руккола, сахарный горох, кресс-салат, брюссельская капуста, цукини, огурцы.

Источником зеленого красителя в питании также выступают травы, в том числе одуванчик, подорожник, крапива, трава пшеницы и трава ячменя (т.е. зеленый ячмень), люцерна.

Среди фруктов к этой категории относятся зеленые яблоки, киви и дыня.

Источником хлорофилла также являются хлорелла и спирулина.

 *Нездоровый рацион или питание неполноценными продуктами создает условия для возникновения болезней зависимости (потребления алкоголя, табака, пива, наркотиков).* Значения уровней магния в плазме крови ниже 0,80 ммоль/л соответствуют статистически значимому повышению риска многочисленных патологий – нарушению структуры соединительной ткани, сердечно-сосудистой патологии, метаболическим нарушениям. Возникает порочный круг: с одной стороны дефицит магния способствует возникновению болезней зависимости; с другой стороны, потребление алкоголя, курение, наркотики приводят к усиленному выведению магния из организма.

*В настоящее время, из-за изменения социальной структуры населения, значительная часть населения проживает в промышленных центрах и, перестав участвовать в непосредственном производстве продуктов питания, практически лишена натуральных свежих сельскохозяйственных продуктов питания.*

В результате интенсификации промышленного производства с использованием удобрений, гербицидов, фунгицидов получаемые продукты питания стали существенно, в десятки раз, уступать по содержанию жизненно необходимых пищевых веществ тем продуктам, которые производились по традиционным технологиям.

**Профилактика**

1. Важнейшую роль в профилактике заболеваний и предупреждению болезней цивилизации играет контроль за состоянием здоровья, регулярное **прохождение профилактических медицинских осмотров и диспансеризации**.
2. **Пищевой фактор в сохранении и укреплении здоровья, профилактике «болезней цивилизации»**

В настоящее время приходит понимание необходимости замены концепции рационального питания на концепцию оптимального здорового питания. Парадигма идеи удовлетворения голода и пищевой безопасности меняется парадигмой рассмотрения пищи, как важнейшего фактора сохранения и улучшения здоровья, снижения рисков возникновения заболеваний. Питание должно формироваться на основе ключевых принципов здорового питания с учетом фактических энерготрат, величины основного обмена, возраста. Особенно это важно в детском возрасте.

**Основные принципы здорового питания, которые должны быть учтены при формировании меню:**

1) обеспечение разнообразия меню (отсутствие повторов блюд в течение дня и двух смежных с ним календарных дней);

2) соответствие энергетической ценности энергозатратам, химического состава блюд - физиологическим потребностям организма в макро- и микронутриентах;

3) использование в меню блюд, рецептуры которых, предусматривают использование щадящих методов кулинарной обработки;

4) использование в меню пищевых продуктов со сниженным содержанием насыщенных жиров, простых сахаров, поваренной соли; а также продуктов, содержащих пищевые волокна; продукты, обогащенные витаминами, микроэлементами, бифидо- и лакто- бактериями и биологически активными добавками;

5) оптимальный режим питания;

6) наличие необходимого оборудования и прочих условий для приготовления блюд меню, хранения пищевых продуктов;

7) отсутствие в меню продуктов в технологии изготовления которых использовались усилители вкуса, красители, запрещенные консерванты; продуктов, запрещенных к употреблению; а также продуктов с нарушениями условий хранения и истекшим сроком годности, продуктов поступивших без маркировочных ярлыков и (или) без сопроводительных документов, подтверждающих безопасность пищевых продуктов.

1. Известно, что **умеренные физические нагрузки** сопутствуют здоровью, они улучшают самочувствие, снижают артериальное давление и массу тела, укрепляют сердечную мышцу и опорно-двигательный аппарат, повышают адаптационные (приспособительные) возможности сердечно-сосудистой и нервной систем, в том числе и к различного рода психоэмоциональным влияниям. Кроме того, физические нагрузки положительно влияют на углеводный (снижается содержание сахара в крови), жировой (уменьшается содержание холестерина и триглицеридов в крови и повышается концентрация антиатерогенных липопротеидов, препятствующих развитию атеросклероза) и гормональный обмены.
2. **Отказ от вредных привычек** значительно повышает качество жизни, улучшает психоэмоциональный фон, снижает риск развития многих заболеваний, повышает работоспособность и активность человека.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области»