

Ташкентский фармацевтический институт

Кафедра фармакогнозии

Реферат

На тему: ПИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Выполнил: Гиясиддинова Х, 5 курс 4/2 г.

Руководитель: доцент Мухамедова М.Ш.

Ташкент – 2014

Реферат на тему; ПИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

План:

1. Понятие и роль о нутрициологии.
2. Основы правильного питания.
3. О питании доисторического человека.
4. Структура питания человека в историческом аспекте.

Ключевые слова: нутрициология, рацион, эволюция, окружающая среда, полуфабрикаты, продукты растительного, животного, бактериального происхождения, синтетические аналоги, биологически активные добавки, цивилизация, урбанизации, пищеварительный тракт, мумифицированные останки.

Условия жизни современного человека в корне отличаются от тех, к которым в течение многих тысячелетий готовила нас эволюция.

Еще каких-то сто лет назад не стоял вопрос об окружающей нас среде, образе жизни, питании.

Сегодня мы стали дышать грязным воздухом городов, пить воду, в лучшем случае очищенную какими-то техническими методиками, жить в условиях постоянного шума, нервных срывов, смены часовых поясов, климатических условий, быстрого питания. Из нашего рациона исчезло свежее мясо, появилось замороженное или в виде полуфабрикатов, исчезло и огромное количество растений, без которых еще 80—100 лет назад не обходился ни один стол.

Плоды, корни, листья многих растений, входившие в рацион еще наших бабушек, стали для нас уже чем-то экзотическим, необычным и даже переведены в раздел лекарственных средств.

Календулу, крапиву, лист березы, горец птичий (спорыш), дягиль, родиолу розовую, тимьян использовали для приготовления салатов, из одуванчика и боярышника варили варенье.

Для супов использовали девясил, душицу, мяту, ромашку, тысячелистник. Делали приправу для мяса, рыбы из зверобоя, иссопа, шалфея. Кашу или пюре варили из лопуха, листьев мать-и-мачехи, яснотки.

В настоящее время наш организм должен привлекать дополнительные внутренние и внешние резервы для того, чтобы сохранить состояние здоровья и иметь силы бороться с болезнью. Внутренние резервы, естественно, небесконечны. И вот тут-то и появляются биологически активные добавки к пище — продукты растительного, животного, бактериального происхождения или их синтетические аналоги.

Задача, возложенная на биологически активные добавки (БАД) проста — профилактика и лечение заболеваний за счет восполнения комплекса биологически активных веществ, которые наш организм стал недополучать в связи с резким изменением структуры питания; компенсирование дополнительных нагрузок на организм человека, возникающих вследствие развития техногенной цивилизации (урбанизации).

Питание относится к важнейшим факторам окружающей среды и в течение всей жизни воздействует на организм человека. Пищевые вещества, преобразуясь в процессе метаболизма в структурные и функциональные элементы клеток нашего организма, обеспечивают физическую и умственную работоспособность, определяют здоровье и продолжительность жизни человека. Нарушения в питании всегда приводят к тем или иным отрицательным последствиям.

Поэтому рациональное, адекватное возрасту, профессиональной деятельности, состоянию здоровья питание рассматривается как важнейший фактор профилактики большинства заболеваний человека, в том числе сердечно-сосудистых (атеросклероз, инфаркт миокарда, инсульт, гипертоническая болезнь и др.), онкологических, желудочно-кишечных, обмена веществ (ожирение, остеохондроз и т.д.).

Развитие цивилизации постоянно изменяло структуру питания с древнейших времен до наших дней. Во все времена люди раздумывали о правильности питания.

Книга врачебной жизни "Ибн-Сина" содержит много разделов, посвященных рациональному питанию.

Все разнообразие пищи, которой питался человек в течение многих тысячелетий, сводится к двум источникам ее происхождения — растениям и животным.

Соотношение растительной и животной пищи, издавна являющееся предметом религиозных и научных споров, менялось на различных этапах исторического развития.

Затруднение в рассмотрении вопроса о питании доисторического человека заключается в том, что дошедшие до нас отголоски их материальной культуры и остатки пищи значительно надежнее сохраняли свидетельства использования в пищу мяса, поскольку орудия охоты и кости животных сохранялись значительно лучше, чем остатки растительной пищи.

Тем не менее антропологические и археологические исследования свидетельствуют о том, что они были существами всеядными, занимались как собирательством растительной пищи, так и охотой. Это подтверждается анализом копролитов — окаменевших испражнений доисторического человека, анализом содержимого пищеварительного тракта мумифицированных останков доисторических людей, обнаружением в почве стоянок древнего человека микроэлементов, характерных для растений; обнаружение на стоянках человека семян растений и орехов.

Диета наших предков — собирателей, охотников — хотя и была смешанной, включала очень широкий спектр преимущественно растительной пищи (корни, ягоды, семена, орехи, листья) и значительно меньшее количество животной, да и то только в случае удачной охоты. При этом их энергозатраты были очень существенны и нередко превышали 5—6 тысяч килокалорий в день.

Рацион первобытного человека состоял, главным образом, из растений, которые поставляли ему белки, жиры, углеводы и все другие необходимые для жизнедеятельности вещества. Этот тип питания отличается присутствием в рационе древнего человека достаточно большого количества разнообразных биологически активных веществ. Растения в то далекое время служили для человека и основной пищей, и лекарствами: Эта взаимосвязь на протяжении 16 тысяч поколений закрепились генетически. Первобытный человек, для которого единство с природой было естественным состоянием, интуитивно соблюдал законы рационального питания: закон соответствия энергозатрат организма и энергетической ценности рациона и закон соответствия химического состава рациона физиологическим потребностям организма.

Развитие оседлости, земледелия и скотоводства (около 10 тысяч лет назад) автоматически сузило спектр доступной пищи, а расширение кулинарных возможностей и способов переработки и хранения пищи привело к дополнительным потерям многих пищевых и биологически активных веществ.

Но энергозатраты были еще значительными (на уровне 4,5—5 тысяч ккал), и в этом достаточно большом по объему и ассортименту наборе продуктов не имел места дефицит отдельных пищевых продуктов.

В этот период ведущее место в структуре питания занимают наиболее доступные, производимые или добытые с помощью усовершенствованных орудий труда продукты.

В древней Греции из пищевых продуктов на первом месте стояла мука пшеничная (акта) и ячменная (алфи, алфита), из которой пекли хлеб (артос и ситос, пшеничный пирнон). Основной мясной пищей были свинина, баранина, говядина, мясо оленя и дикой козы, иногда гусятина.

Рыбу ели очень редко, только в случае крайней нужды (Гомер, 1981), но в то же время с удовольствием употребляли в пищу устрицы.

Из прочих продуктов Гомер упоминает сыр, стручковые плоды, из овощей — только лук. Из фруктов грекам были известны груши, яблоки, инжир, виноград, гранаты, маслины. Приправой к кушаньям служила морская соль. Греки и в последующие исторические времена были довольно непривередливы в еде.

Во времена Геродота (V в. до н.э.) они питались в основном овощами и не знали никаких десертов. Еще в IV веке до н.э. комический поэт Антифан насмешливо отзывался о греках, называя их "микротрапекс" (имеющие бедный стол) и "филлотрочес" (питающиеся листьями).

Самой распространенной пищей латинских народов в древнейшие времена была густая каша из полбы, а также простые овощи: капуста, лук, чеснок, лук-порей, свекла и бобовые. Мясо в повседневном рационе встречалось редко.

В рационе римлян основное место занимала рыба, многие виды которой нам теперь неизвестны. Кроме рыбы любимым кушаньем были "моллюски, например: съедобные улитки из окрестностей Бай, устрицы, морские ежи, морские гребешки и т.п. Из овощей чаще других употребляли в пищу кочанный салат, капусту обычную и кудрявую, которую с большим успехом разводили.

Кроме того, ели репу и брюкву, которые готовили с солью, горчицей и уксусом.

На римском столе можно было встретить артишок, спаржу, тыквы, арбузы и дыни с уксусом и перцем, огурцы, щавель, мальву, чеснок, лук-порей и мелкий лук.

Из грибов к столу подавали моховики, белые грибы, трюфели, за исключением черных, которые римлянам были неизвестны. Из фруктов на римский стол подавали все, что давало тогдашнее садоводство, а также маслины и виноград.

Уже в те времена различался рацион питания. Наиболее распространенной пищей беднякам служили каши и бобы, тогда как хлеб считался привилегией богачей.

Таким образом, человек стабилизирует потребление наиболее ценных пищевых ресурсов.

Однако освоение сельскохозяйственных угодий способствовало изменению экологической ситуации в местах обитания человека. Освобождение лесных и луговых массивов под поля, сады и пастбища отдаляет многие виды диких растений от мест обитания человека.

И, несмотря на то, что собирательство, распространенное в доисторическую эпоху, сохраняется наряду с земледелием, в этот период значительно снижается потребление дикорастущих растений. Интенсивно развивается потребление пряностей, завозимых с востока.

Сравнительно богатые источники сведений о применении пряностей относятся к 700г. до н.э. со времен Вавилона известно употребление шафрана, фенхеля, тимьяна, тмина, кунжута, кардамона, укропа, чеснока, лука и кориандра.

Жители Вавилона были хорошими торговцами, они распространяли пряности караванными сухопутными путями и на судах по рекам Евфрат и Тигр. В Древней Греции уже была известна большая часть современного ассортимента пряностей. Черный перец, корица и имбирь одновременно служили доказательством богатства и роскоши. Пользовались популярностью анис, тмин, фенхель, кориандр, мята перечная, петрушка, лавровый лист, тимьян, шафран, чеснок.

Древние римляне заимствовали употребление пряностей у греков и часто ими злоупотребляли. Интерес к пряностям способствовал развитию торговли и мореплавания. Первые экспедиции из Средиземноморья на Дальний Восток датируются началом пятого века. Письменное сообщение оставил нам византийский купец, а позднее монах Косма Индикоплов в книге "Христианская топография".

Много новых сведений о пряностях получила тогдашняя Европа после взятия крестоносцами Иерусалима в 1099г.

Известный венецианский путешественник Марко Поло, предпринявший много путешествий в Китай, на Цейлон, в Эфиопию, на Яву и Суматру, в 1298г. написал книгу с описанием своих путешествий и новых для Европы открытий.

В своем описании многих редкостных товаров Марко Поло упоминает кунжут, кунжутное масло, имбирь, корицу, гвоздику, мускатный орех и черный перец. Венецианская торговля пряностями успешно развивалась вплоть до 1453 года, когда турки, захватив Царьград и Египет, сделали ее, в сущности, невозможной. На арену международной торговли выходят португальцы. В 1460г. их корабли пристали в Сьерра-Леоне, откуда они привезли наряду с другим товаром большую партию черного перца.

В Испании уже готовился к плаванию Христофор Колумб для отыскания морского пути через Атлантический океан. Он vyplыл в 1492г. и не скрывал своего разочарования после возвращения: ему не удалось найти самое драгоценное — пряности. Его врач Чанка открыл, но недооценил перец душистый, так что Европа познакомилась с ним лишь позднее.

Полным приключений было плавание экспедиции португальца Васко да Гама в Индию. Она понесла большие потери — одно судно и многих участников. Но доход от продажи привезенных пряностей покрыл все потери.

О достаточном снабжении Египта чужеземными пряностями заботились арабы.

Постепенно они развернули торговлю для удовлетворения не только собственных потребностей и потребностей Египта, но и покрывали спрос других стран, что в течение столетий служило важным вкладом в экономику Египта.

Пряности использовались здесь для лекарственных, культовых, косметических и кулинарных целей.

Черный перец принесли из Индии воины Александра Македонского (по данным Плиния) еще в третьем веке до нашей эры.

Заметных успехов достигли в торговле пряностями в течение первого тысячелетия нашей эры арабские купцы. Свои позиции они защищали и с позиции силы, а также создавали опорные точки на Дальнем Востоке и устанавливали полезные личные контакты. Главным центром торговли пряностями в первом веке н.э. была Александрия, а позднее им стал Константинополь (Стамбул). Торговля пряностями на Дальнем Востоке была в руках арабских купцов, живущих на Яве. Оттуда они переправлялись к Красному морю и караванами в Александрию или же через Персидский залив и караванами в Царьград. Европейскую торговлю пряностями держали в своих руках венецианские купцы, которые торговали ими по всему Средиземноморью, определяли их цену, богатели и приумножали славу Венеции.

Торговые и военные экспедиции европейцев на восток и к американскому континенту сопровождались экспансией европейской культуры, в том числе культуры питания.

С другой стороны, осваивая новые территории, европейцы знакомились с культурой населяющих их народов. Наиболее ярко этот процесс можно проследить в период завоевания Америки. Хорошо описал это Инка Гарсиласа де ла Вега в своей книге "История государства инков", изданной в 1609 году (1979). При завоевании индейцев испанцами Европа узнала об огромном количестве новых пищевых продуктов.

Плоды, которые имелись в Перу и которыми питались индейцы до испанцев, были разных видов:

одни из них росли на земле, а другие — в земле. Из плодов, растущих над землей, первое место занимало зерно, которое мексиканцы называют маисом, а жители Перу — сара, ибо оно было их хлебом, именно семена твердого маиса были потом завезены в Испанию.

На второе место среди зерновых, которые выращиваются на поверхности земли, индейцы ставят то, которое называется кинуа, а по-испански — просо или мелкий рис, потому что цветом и зерном они немного похожи на него. Молодые листья едят в своих кушаньях индейцы и испанцы, потому что они вкусные и очень полезные; они также едят зерно в своих супах, приготавливаемых различными способами.

Помимо этих семян индейцы Перу используют три или четыре вида фасоли со стеблями, бобов, хотя и меньших размеров.

Много других овощей выращивается под землей, которые высаживаются индейцами и служат им питанием.

Первое место занимает та, что называется папа (картофель), служащая для них хлебом, ее едят вареной и жареной, а также употребляют в других кушаньях.

Самые известные плоды в Перу — это которые испанцы называли бананом и ананасом. Было бы неразумно оставить в забвении траву, которую индейцы называют кука, а испанцы кока; она была и остается главным богатством Перу для тех, кто распоряжается ею в торговле и перепродаже.

Из растений, которые едят в Испании, многие завезли из Перу. Это салат - латук, огородный цикорий, редька, капуста, репа, чеснок, лук, баклажаны, шпинат, белая свекла, мята, кориандр, петрушка, спаржа (портулак). Завезли также бобовые и другие растения: горох, бобы, чечевицу, анис, горчицу, дикую горчицу, кунжут, рис, лаванду, тмин, орегана и мак. Много пищевых растений и животных испанцы везли и в Чили.

В 1560 году дон Антонио де Рибера, житель города Королей, привез саженцы оливкового дерева из Севильи, и, несмотря на большую предосторожность и заботу, проявленные им при перевозке двух огромных глиняных кувшинов, в которых находилось более ста саженцев, в город Королей прибыли непогибшими только лишь три из них.

В Перу таким же образом завезли: сахарный тростник, гранаты, фисташки, фиги, яблоки, груши, лимоны, апельсины, абрикосы, персики и многое другое. Значительное влияние на изменение структуры питания оказали индустриализация и урбанизация общества.

Урбанизация окончательно отделила человека от природы.

Рацион питания ограничивался небольшим набором сельскохозяйственных продуктов.

Дикие растения исключены из ареала обитания человека, ограничивается потребление пряностей. Индустриализация процессов заготовки и переработки пищи приводит к денатурации многих эссенциальных элементов.

С другой стороны, компонентами пищи становятся ксенобиотики, пестициды, гормоны, антибиотики и др. химические вещества, используемые для интенсификации сельскохозяйственного производства, а также консерванты, ароматизаторы, красители для улучшения качества готовой продукции.

Чтобы восполнить дефицит нутриентов, человек потребляет большое количество пищи.

Питание становится избыточным, высококалорийным, не соответствующим энергетическим потребностям человека. На этой стадии, с целью усовершенствования питания человек создает многочисленные теории рационального питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.).

Экскурсия в историю показывает, что унифицированная формула питания (мясо + растения) менялась в ходе эволюции человечества. Менялись основные и дополнительные компоненты пищи, их соотношение в рационе питания, менялась насыщенность потребляемых продуктов эссенциальными нутриентами и биологически активными веществами.

Важно отметить, что если в странах Запада обычно употребляется в пищу только 2—3% известных съедобных растений и трав, то в восточных странах в кулинарии применяется более 1000 наименований различных растительных продуктов и компонентов. Так, в меню среднего жителя Японии, Индии и Китая на каждый килограмм съеденного мяса приходится сравнимое количество приправ растительного происхождения.

Для населения большинства районов России в настоящее время этот ассортимент недопустимо мал.

Хотя многие из пожилых людей могут вспомнить и подтвердить, что еще в предвоенные годы на овощных базарах отмечалось изобилие разнообразных фруктов, овощей, лиственной зелени, приправ, специй.

При потреблении их человеком приносили в организм определенную и достаточно высокую долю биологически активных веществ — стимуляторов и регуляторов функции желудочно-кишечного тракта, сердечно - сосудистой системы, почек, печени и т.д., снижали риск развития самых разнообразных болезней.

Король Ассирии Меродах-Баладан (721—710г. до н.э.) нам оставил первую книгу практических советов по выращиванию пряностей в своих садах.

В то время их было уже около 60 видов. Еще в древности персам было известно несколько видов лука и чеснока, шафран и кориандр. Китайские источники подтверждают, что император Хованги, 2700 лет до н.э., применял пряности в смесях с листовыми овощами и в качестве лекарств.

Черный перец выращивался в Индии в течение многих тысячелетий. Письменные источники 9 века до н.э. содержат упоминания о растениях и пряностях и приводят приблизительно 600 лекарственных веществ. Уже тогда была известна корица, кардамон, гвоздика, различные виды черного перца, имбирь, куркума и мускатный орех.

Христианство, мусульманство, иудаизм установили посты, в основном в зимне-весенний период, которые способствуют очищению и восстановлению организма. Монастырские рецепты отличались большим разнообразием и включали в свой состав 500 растений.

Таким образом изменения структуры питания человека, в историческом аспекте было вызвано следующими факторами:

- переходом от собирательства к оседлости, земледелию и животноводству;
- развитием торговли, путешествиями, завоевательными войнами, развитием культурных связей;
- образованием городов;
- развитием методов переработки и хранения продуктов;
- изменением благосостояния населения;
- развитием и установлением различных религий;
- развитием науки, медицины, культуры.

ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОГО

ЧЕЛОВЕКА

Питание и заболеваемость

План

Инсон саломатлигини сақлашда озиқ - овқат таркибидаги асосий компонентларнинг ахамияти:

- а) оксиллар, углеводлар ва ёғлар ҳақида маълумотлар;
- б) инсон озиқланишида витаминларнинг роли;
- в) инсон озиқланишида минерал моддалар роли;
- д) антиоксидантлар;
- з) доривор ва озиқабоп ўсимликлардаги биофаол моддалар

Ключевые слова:

Здоровье человека в значительной степени определяется его пищевым статусом, то есть степенью обеспеченности организма энергией и целым рядом, в первую очередь, эссенциальных, пищевых веществ. Любое отклонение от так называемой формулы сбалансированного питания приводит к определенному нарушению функций организма, особенно если эти отклонения достаточно выражены и продолжительны во времени. Влияние питания является определяющим в обеспечении оптимального роста и развития человеческого организма, его трудоспособности, адаптации к воздействию различных агентов внешней среды, и в конечном итоге можно считать, что фактор питания оказывает определяющее влияние на длительность жизни и активную деятельность человека.

Каждые 10—11 лет численность населения мира увеличивается в среднем на 100 млн, и в настоящее время превысила 6 млрд. При этом 90% прироста населения — в развивающемся мире, располагающем наименьшими возможностями влиять на ресурсы жизни и окружающую среду, удовлетворять потребности в пищевых продуктах, жилье, образовании и первичной медико-санитарной помощи.

Статистические данные о последствиях недостаточности питания представляют мрачную картину. Так, более 500 млн. населения в мире, потребляя слишком мало пищи, постоянно недоедают.

Ежегодно умирают около 13 млн. детей в возрасте до 5 лет, из которых 8 млн. — в результате совокупного действия недостаточности питания и инфекционных болезней. Некоторые данные о нарушении питания с заболеваниями приведены в таблице 1.

**Параметры некоторых значимых форм нарушения питания и
элиментарнозависимых заболеваний**

Нарушение внутриутробного развития плода	30 млн. в год (в 23,8% случаев)
Белково-энергетическая недостаточность	150 млн. детей до 5 лет—постепенное снижение
Йододефицитные нарушения	740 млн. — неуклонная прогрессивная тенденция к ликвидации в некоторых странах
Недостаточность витамина А (слепота)	2,8 млн. детей до 5 лет — постепенное снижение
Железодефицитная анемия	1 млрд. — в основном, женщины и дети
Ожирение	300 млн. взрослого населения — прогрессивный рост; 17,6 млн. детей в развивающихся
Рак (элиментарнозависимый)	10,3 млн. случаев рака в год, 3—4 млн. (30—40%) можно предупредить соответствующей диетой и физической
Нарушение питания среди пожилых	540 млн. Больше половины — некоторые алиментарнозависимые заболевания, такие как сердечно-сосудистые, цереб-
Остеопороз	2 млн. переломов бедра и позвоночника в год (80% женщин). Кальций, витамин Д и физическая активность — ключевые факторы

Основными причинами голода среди населения в современном мире являются неправильное распределение пищевых продуктов, а также их недостаток.

Неправильное распределение производимых продуктов в 20% случаев наблюдается в странах, характеризующихся недостаточным производством пищевых продуктов, в 80% случаев в странах с их избытком.

От обеспеченности населения здоровым питанием зависит не только благополучие отдельных людей, но и общества в целом.

Эпидемиологические исследования последних трех десятилетий свидетельствуют о резком замедлении прогресса в увеличении продолжительности жизни населения индустриально развитых стран Европы и значительном увеличении случаев таких заболеваний, которые 30—40 лет назад встречались гораздо реже, чем в настоящее время.

К ним относятся сердечно - сосудистые, желудочно-кишечные, эндокринные, онкологические заболевания, болезни обмена веществ, поражающие не только все большее число людей трудоспособного возраста, нанося государствам огромный экономический ущерб, но и совсем молодых.

Так, признаки атеросклеротического поражения сосудов стали выявляться даже у детей младшего школьного возраста.

Широкое распространение получили избыточная масса тела, диабет, атеросклероз, гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, язвенные - поражения желудка и двенадцатиперстной кишки, нарушения функции тонкого и толстого кишечника, дисбактериоз, аллергия.

Установлено, что не менее 50% рака у женщин и 33% у мужчин обусловлены непосредственно фактором питания. В промышленно развитых странах, таких как США, Япония, страны Западной Европы, где, с одной стороны, имеет место трансформация структуры питания в сторону снижения потребления пищевых калорий за счет хлеба, мучных изделий и круп, с другой — наблюдается учащение случаев рака пищевода, молочной железы, желудка, толстой кишки.

Стало очевидным, что значительный рост числа людей с ожирением отмечается не только в западноевропейских странах и США, но и во многих развивающихся странах. Сегодня вновь встала проблема крайне низкой обеспеченности населения большинством витаминов, микроэлементов, пищевых волокон, широко и повсеместно распространен дефицит йода, селена, железа, кальция.

Массовые обследования населения свидетельствуют о широком распространении гиповитаминозов — скрытой форме витаминной недостаточности, особенно зимой и весной. Наиболее часто встречается дефицит аскорбиновой кислоты и витаминов группы В.

Гиповитаминоз снижает умственную и физическую работоспособность, сопротивляемость простудным и инфекционным заболеваниям, усиливает отрицательное воздействие на организм вредных условий труда и окружающей среды.

Особенно неблагоприятен недостаток витаминов в детском и юношеском возрасте, когда ухудшаются показатели физического развития: рост, физическая сила, выносливость, появляются нарушения обмена веществ и хронические заболевания.

Дефицит витаминов наносит серьезный ущерб формированию молодого женского организма. Велика потребность в этих незаменимых веществах у женщины, готовящейся к материнству или кормящей ребенка.

Ведь ей нужно обеспечивать витаминами не только себя, но и новую или зарождающуюся жизнь. Часто причиной болезненности малыша является недостаток витаминов в пище молодой мамы; но дефицит витаминов может приводить и к более драматичным, непоправимым последствиям: появлению на свет неполноценных детей, страдающих врожденными пороками физического и умственного развития.

Немаловажную роль в физиологически оптимальном функционировании организма играют макро- и микроэлементы.

Минералы выполняют в организме три основные функции: обеспечивают "пластическим материалом" костные и соединительные ткани, участвуют в генерации и проведении нервных импульсов и, наконец, либо сами действуют как катализаторы, либо регулируют активность ферментов, включаются в процесс обмена веществ, т.е. происходят новые превращения, необходимые для поддержания структуры и функции организма. Многие из этих процессов без минералов невозможны. Магний, например, участвует более чем в сотне видов ферментных реакций организма, а цинк — более чем в двухстах. Недостаток только этих двух минералов способен привести к 300 различным видам заболеваний.

Как избыток, так и недостаточность питания тяжелым бременем ложатся на экономику и здравоохранение многих стран, а, учитывая глобализацию мировой экономики, — на мировое экономическое развитие в целом. По подсчетам Всемирного Банка, экономические потери, связанные с недостаточностью питания, могут составлять до 9% валового национального продукта.

Это, в первую очередь, связано со снижением работоспособности, особенно среди молодых людей, а также с отвлечением экономических ресурсов, которые необходимо направлять на помощь слоям населения, нуждающимся в улучшении питания или лечении элементарнозависимых заболеваний.