Питание и здоровье

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

. Статус питания и заболевания при нарушении законов питания

. Видимые симптомы витаминной недостаточности

. Основные принципы диетического питания

Заключение

Список использованных источников

ВВЕДЕНИЕ

питание заболевание диетический лечебный

Обеспеченность пищевыми продуктами, при альтернативном выборе их качества и количества не всегда решает задачи их правильного потребления. Гигиенический критерий качества жизни человека, интегральный показатель его - это состояние питания. Состояние питания определяется как взаимосвязь здоровья и суммы фактических питаний на определенном этапе жизни человека. При обычном фактическом питании, не рациональном, порой возможны отклонения в функциональных системах, в состоянии здоровья.

Фактическое питание - это привычный продуктовый набор, перечень пищевых продуктов, их кулинарная обработка и режим приема рационов в сутки. Гигиеническая диагностика состояния человека начинается с фактора питания, пищевого статуса. Данная диагностика позволяет определить алиментарно обусловленные заболевания и проводить комплексные профилактические мероприятия. В отличии от пищевого статуса, статус питания характеризует многолетнее сложившееся фактическое питание, физическое и функциональное здоровье. На этапе роста и развития необходима медицинская коррекция состояния питания, а затем как профилактика факторов риска развития заболеваний.

Неосознанное нарушение законов питания не дает лечебно-оздоровительного эффекта. На государственном уровне состояние питания регулируется Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и программами «Агрокомплекс», «Гигиена и профилактика».

На современном уровне научно обосновываются физиологически адекватные нутриенты с иммуномодулирующими свойствами, иммунокорекции. Необходимы не только внешние критерии оценки статуса питания, но и физиологические, биохимические, иммунологические. Созданная медико-экологическая информационная система МЭИС позволит определить статистически значимые такие критерии.

Научные и практические направления в питании обозначены как:

рациональное, оптимальное - это есть профилактика алиментарно обусловленных заболеваний;

лечебно-профилактическое - это как профилактика заболеваний профессионально обусловленных; нейтрализация вредных производственных факторов через антидотное питание;

диетическое - это лечебное питание в периоды обострения хронических заболеваний для восстановления функций; профилактика перехода острых заболеваний в хронические формы.

Государство производит широкий ассортимент обогащенных продуктов, продуктов функционального назначения, с пробиотиками и БАД. Пробиотики - это живые микроорганизмы или вещества бактериального происхождения. Они оказывают позитивное влияние на физиологические функции, макро и микроэкологический статус человека. Они обладают наименьшими побочными эффектами при их длительном применении, нормализуют микробиоценоз кишечника, повышают неспецифическую резистентность.

Есть сведения, что они «поставщики» ряда незаменимых аминокислот, витаминов, влияние их многофакторное. Врач на уровне практической деятельности должен пропагандировать, просвещать население о разнообразных направлениях факторов питания, необходимости их использования в своих рационах.

1. Статус питания и заболевания при нарушении законов питания

Статус питания (СП) по Лавинскому Х.Х. и Дорошевичу В.И. отражает состояние структуры тела, функциональные и адаптационные возможности организма. Такое состояние организма есть следствие предшествующего фактического питания по составу и количеству пищи, условиям её потребления, а также генетически детерминированных особенностей метаболизма питательных веществ.

В Республике Беларусь принята следующая классификация статуса питания:

Обычный СП или оптимальный; пониженный; повышенный; недостаточный, избыточный. Критериями классификации СП являются: процентное содержание жира, индекс массы тела ИМТ в кг/м2 роста.



Оптимальный или обычный СП характеризуется процентным содержанием жира в пределах 12―18%; ИМТ 20,0―25,0 кг/м2 роста. Данный статус питания свидетельствует об адекватности и сбалансированности рационов питания, соблюдаются законы питания. Жировая складка определяется в четырёх точках: на спине под углом лопатки; на животе в паховой области параллельно пупартовой связке; на плече на середине бицепса; на плече на середине трицепса.

Пониженный СП характеризуется снижением жира в теле менее 12% до 9%. При этом ИМТ ниже 20,0 кг/м2 и предел этого статуса питания - 18,5 кг/м2 роста. При таком статусе питания снижается бактерицидная активность сыворотки крови и повышается уровень лизоцима. Пониженный СП свидетельствует о неадекватности питания, физических и нервно-эмоциональных нагрузках. При этом сохранены функциональные и адаптационные возможности организма.

Повышенный СП определяется процентным содержанием жира более 18% до 21%, ИМТ более 25 кг/м2 роста и до 27,5 кг/м2 роста. Данный СП свидетельствует о значительной энергетической ценности пищи по сравнению с затратами. Со стороны крови отмечается снижение содержания бета-лизинов и повышается уровень лизоцима. Существенных изменений функциональных и адаптационных возможностей организма не наблюдается.

Недостаточный СП характеризуется снижением жира в теле меньше 9%., ИМТ менее 18,5 кг/м2 роста. Данный СП свидетельствует о количественной и качественной неадекватности питания или неусвояемости пищевых веществ. При этом СП нарушается структура тела, функциональные и адаптационные возможности и резервы организма. При этом СП необходим углубленный медицинский осмотр УМО, возможно лечение. Этот СП подразделяется на преморбидный (скрытый, латентный) и морбидный болезненный. В преморбидной стадии фиксируются микросимптомы нутриентной недостаточности, нарушения функций, снижение общей резистентности организма и адаптационных возможностей. Морбидный или болезненный характеризуется функциональными и структурно-дистрофическими изменениями, отчётливо проявляется синдром нутриентной недостаточности. Отчётливый синдром пищевой недостаточности сопровождается нарушением обмена веществ и подтверждается биохимическими и клиническими исследованиями. Такие состояния развиваются при белково-энергетической и витаминной недостаточности - цинга, бери-бери, пеллагра, железодефицитная анемия, эндемический зоб и др.

Избыточный СП определяется процентным содержанием жира более 21%, ИМТ более 27,5 кг/м2 роста. При этом достаточно снижается бактерицидная активность сыворотки крови, уровень комплимента и бета-лизинов в крови. Избыточный СП подразделяется по степеням: 1, 2, 3. При избыточном СП нарушается структура тела, функциональные и адаптационные возможности организма. Этот статус формируется под воздействием рационов с избыточным количеством жира.

Систематическое и продолжительное нарушение законов питания влечёт за собой истощение резервов либо их избыточное накопление, возникает риск заболевания.

К болезням пищевой недостаточности относятся белково-энергетическая недостаточность: БЭН-квашиокор, голодный маразм, кахексия; витаминной недостаточности: цинга, бери-бери, остеопороз и др.; микроэлементная недостаточность: кариес, анемия, зоб, гипотрофии.

Квашиокор характеризуется задержкой роста, умственного развития, мышечного истощения, отёками, гнездное облысение, лунообразное лицо, анемия, вялость, поносы.

Голодание для здорового человека тягостно, так как резервы основных веществ невелики. Так, свободные аминокислоты расходуются в течении нескольких часов, углеводы до 13 часов, жиры до 27 дней. При голодании организм перестраивается на расходование собственных резервов, нарушаются функции печени, кроветворной системы, ЦНС. Опасны также в это время авитаминозы.

Повышенная потребность в витаминах и микроэлементах возникает в период беременности, лактации, в экстремальных ситуациях, при наличии в кишечнике паразитов, некоторых бактерий. Несбалансированное соотношение витаминов в пище способствует гипервитаминозам. Наличие в пище так называемых «антивитаминов» снижает или полностью ликвидирует соответствующие витамины. Например, аскорбиназа разрушает аскорбиновую кислоту, тиаминаза - тиамин, авидин - биотин и др.

Контроль за витаминной активностью включает:

- анализ раскладок пищевых продуктов;

- контроль правил хранения продуктов, технология приготовления пищи;

анализ пищевых продуктов и готовых блюд;

клинические и биохимические методы исследований;

методы функциональной диагностики;

выявление микросимптомов витаминной недостаточности.

Наименее устойчив витамин С, в организме человека не синтезируется, в открытой атмосфере быстро разрушается. Метод функциональной диагностики - определение прочности капилляров кожи, определение времени темновой адаптации.

Семейство болезней избыточного питания состоит из атеросклероза, желчекаменной болезни, тучности, подагры, обменного полиартрита, почечной недостаточности, диабета и т.д.

Ведущие симптомы избыточного питания:

- гиперхолестеринемия;

- гипергликемия;

азотемия;

гиперуретемия.

Избыточное питание в первые месяцы и годы жизни способствует формированию депо жировых клеток и является фактором риска аккумулирования значительного количества жира. Возникает особо резистентная к лечению гиперцеллюлярная форма ожирения. Все случая ожирения рассматриваются как проявление энергетического дисбаланса в силу характера питания и возрастающей гипокинезии. Первая степень ожирения характеризуется избыточной массой тела до 30% от нормативной величины. Вторая степень ожирения - более 50% избытка массы тела от нормативной величины.

По механизму возникновения все виды ожирения делят на метаболические и регуляционные. Метаболические генетически обусловлены или приобретённые, регуляционные за счёт расстройства центрального механизма. К болезням избыточного питания относятся гипервитаминозы. Передозировка витамина А характеризуется головокружением, головной болью, рвотой, расстройством зрения, мышечными судорогами. Передозировка витамина D поражает нервную систему, органы кровообращения, почки. Развивается гиперкальциемия, кальциноз артерий, паренхиматозных органов, преждевременное окостенение скелета и черепа.

Биогеохимические провинции определяют минеральный состав почвы, воды и растений и опосредственно болезни недостаточности микроэлементов - флюоороз - пятнистость эмали - избыточное поступление фтора, при недостаточном поступлении фтора развивается кариес зубов.

Что потребляем, тем и болеем, болезни - зеркало статуса питания.

. Видимые симптомы витаминной недостаточности

Ретинол (витамин А) - зрение; рост; развитие; дифференциация клеток; поддержание иммунной системы; регенерация; состояние кожи, слизистых.

Источники: печень животных и рыб; молоко и молочные продукты; яйцо; мясо птицы.

Провитамин А - каротиноиды - в зеленых частях растений, морковь, томаты.

Физиологическая потребность - ретиноловый эквивалент 450―1000 мкг/сутки для детей и 800―1000 мкг/сутки для взрослых.

Клинические симптомы витаминной недостаточности А.

Глаза - ксероз коньюктив - сухость, утолщение, пигментация, потеря блеска.

Кожа - бляшки Искерского (пятна Бито) - сероватые, серебристые или белые бляшки. Локализуются снаружи от роговицы.

Нарушение темновой адаптации - витамины А, В2, С ретинол, рибофлавин, аскорбиновая кислота. Рибофлавин (В2) - молоко, молочные продукты, мясо, яйцо, рыба, печень, хлеб, гречневая и овсяная крупа. Суточная потребность 0,8 мг на 1000 ккал.

Губы - ангулярный стоматит - эрозии и трещины в углах рта. Недостаток В2 - рибофлавина и В6 - пиридоксина. Источники В6 (пиридоксина) - печень, дрожжи, целые зерна злаковых культур, фрукты, овощи, бобовые; суточная потребность 2 мг/сутки.

Хейлоз - вертикальные трещины губ с отечностью и гиперемией по всей поверхности губ. Недостаточность витаминов В2 - рибофлавина, В6 - пиродоксина и PP-ниацина.

При недостатке ниацина развивается пеллагра с упорной диареей, дерматитом кожи лица и открытых частей тела. Суточная потребность 6,6 ниацинового эквивалента на 1000 ккал. Основные источники РР ниацина - дрожжи, крупы, хлеб ржаной, бобовые, субпродукты, мясо, рыба, грибы.

Язык - отек языка, отпечатки зубов по краю языка. Недостаток витаминов В2 - рибофлавина, В6 - пиродоксина, РР - ниацина.

Атрофия сосочков - исчезают нитевидные сосочки, поверхность языка гладкая. Недостаток витамина В2 - рибофлавина и РР - ниацина.

Гиперемия и гипертрофия сосочков красного или розового цвета, поверхность языка зернистая (землянично-красная). Недостаток витаминов В2 - рибофлвина и РР - ниацина.

Ярко-красный язык - отпечатки зубов и чувство жжения языка - недостаточность витамина РР - ниацина.

Глоссит - гиповитаминоз В6 - пиридоксина.

Десны - рыхлые, кровоточащие, фиолетовые или красного цвета. Межзубные сосочки и края десен отечные. Авитаминоз С - аскорбиновой кислоты. Аскорбиновая кислота способствует регенерации, заживлению ран, поддерживает устойчивость к стрессам, обеспечивает иммунобиологическую резистентность, укрепляет сосудистые стенки - проницаемость сосудов. Участвует в поддержании работоспособности, профилактике утомления, раздражительности, поддерживает гомеостаз. Источники - овощи, фрукты - смородина, облепиха, шиповник, сладкий перец, укроп, петрушка, цитрусовые, рябина, картофель. Потребность на 1000 ккал - 25 мг.

Зубы - кариес - избыток в рационе сахара, легкоусвояемых углеводов.

Кожа - кератоз - общая сухость, шелушение - недостаток витамина А - ретинола. Фолликулярный гиперкератоз - бляшки шипообразной формы, кожа как бы колется. Локализация - область ягодиц, бедер, локтей. Недостаток витаминов: А - ретинола и С - аскорбиновой кислоты.

Петехии - мелкие пятна геморрагий на коже и слизистых оболочках. Недостаточность витаминов С - аскорбиновой кислоты и Р - тиофлавониды.

Ногти, койлонихия - ложковидная деформация ногтей - недостаточно Fe - железа.

Витамины

Жирорастворимые:

Ретинол (витамин А);

Кальциферол (витамин Д);

Токоферолы (витамин Е);

Филлохиноны (витамин К).

Водорастворимые:

Аскорбиновая кислота (витамин С);

Тиофлавониды (витмаин Р);

Тиамин (витамин В1);

Рибофлавин (витамин В2);

Пиридоксин (витамин В6);

Ниацин (Витамин РР, В3 никотиновая кислота);

Пантотеновая кислота (витамин В5);

Фолацин (фолиевая кислота, витамин В9);

Цианкоболамин (витамин В12);

Биотин (витамин Н).

Витаминоподобные вещества:

Холин (витамин В4);

Миоинозид (витамин В8);

S-метилметионин (витамин U);

Линоевая кислота - тиоктоевая;

Оротовая кислота (витамин В13);

Пангамовая кислота (витамин В15).

3. Основные принципы диетического питания

Диетическое питание организуется в соответствии с общими принципами сбалансированного (рационального) питания с учётом нарушений метаболических процессов. Современная тактика лечебного питания исходит из следующих основных принципов.

. Сбалансированность питания и всестороння его полноценность с учётом потребности больного человека. Жизнедеятельность организма возможна, если он получает с пищей определённое количество белков, жиров, углеводов, и других многочисленных жизненнонеобходимых веществ. Особенно недопустимо снижение белка в рационе, поскольку при ряде острых заболеваний (пневмония, язвенная болезнь, энтероколит, травмы, операции) наблюдается нарушение белкового обмена, снижение белковой обеспеченности организма.

Количество жиров в диетическом питании несколько ограничивается у больных хроническим колитом, хроническим гастритом с пониженной секреторной функцией желудка, сердечно-сосудистыми заболеваниями. Диетические блюда готовятся на коровьем масле. Растительное масло, содержащее ценные для организма высоконепредельные жирные кислоты и фосфатиды, также должны входить в рацион.

Содержание углеводов у больных функциональным расстройством желудка, хроническим гастритом и язвенной болезнью желудка должно быть в пределах обычной нормы, а у больных с упадком питания - увеличивается. При хронических заболеваниях кишечника, протекающих с усилением бродильных процессов, количество углеводов уменьшается.

Усвоение витаминов при заболеваниях желудка и особенно кишечника нарушается, и больные нуждаются в повышенном их количестве. Необходим контроль за содержанием витаминов при кулинарной обработке продуктов и витаминизации пищи.

Поваренная соль в рационе уменьшается при хроническом гастрите с повышенной секрецией, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и органов мочеполовой системы.

Нередко в диете больного человека требуется изменить обычные отношения пищевых и биологически активных веществ с тем, чтобы привести в необходимое оптимальное соотношение химический состав пищевого рациона с ферментными системами. Например, при заболевании почек в диете уменьшается количество белка, при ожирении увеличивают белки и уменьшают углеводы, при сахарном диабете уменьшают количество углеводов, особенно быстровсасывающихся.

Учёт особенностей биохимических и физиологических процессов превращения и ассимиляции пищевых веществ у больного человека. Примером может служить назначение индивидуализированной диеты больным атеросклерозом, которым ограничивают легко усваиваемые углеводы, суммарный животный жир в зависимости от особенностей обменных нарушений.

Обогащением диеты соответствующими незаменимыми факторами питания стимулируют синтез ферментов в восстановительных процессах. При гепатите, например, диету обогащают липотропными веществами: белками, содержащими аминокислоту метионин, холином, лецитином, витаминами В6 и В12.

В целях нормализации биохимических процессов в организме изменяют режим питания (кратность, количество приёмов пищи). Наиболее часто этот метод применятся после операций на органах желудочно-кишечного тракта, кишечника и др.

. Механическое и химическое щажение больного органа. При механическом щажении ограничивают в рационе продукты, богатые клетчаткой и трудно усвояемые: чёрный хлеб, капусту, редьку, фасоль, бобы. Применяют методы обработки продуктов, улучшающие пищеварение и усвоение пищи: продукты измельчают, протирают, вымешивают, взбивают. Растительные продукты размягчают, снижают содержание в них грубой клетчатки. Овощи отваривают или запекают, протирают и используют в виде пюре, рулетов, запеканок. Мясо употребляют средней упитанности, нежирное, тщательно измельчённое. Готовятся котлеты (преимущественно паровые), фрикадельки, мясное суфле. Для приготовления супов используются хорошо развариваемые крупы: перловая, манная, овсяная. Вторые блюда необходимо готовить рыхлыми, воздушными, лёгкими.

Принцип химического щажения достигается исключением продуктов, богатых экстрактивными веществами, ограничением блюд, возбуждающих секреторную и моторную функции ЖКТ. Исключаются крепкие бульоны, наваристые супы, жареные блюда с образованием корочки, концентрированные подливки и соусы, солёные огурцы, блины, свежий мягкий хлеб и специи (горчица, перец, уксус). Вкус диетических блюд улучшается благодаря использованию некоторых приправ и пряностей (ванилина, ваниль-лимонной кислоты, корицы, зелени). Широко применяется отваривание, при котором экстрактивные вещества переходят в бульон и отвары. Пища не должна быть горячей или холодной, так как она может оказывать раздражающее температурное воздействие на слизистые оболочки рта, пищевода и желудка. Температура первых блюд должна быть не более 60°, вторых не более 55°, холодных не ниже 15°.

. Ограничение в питании (количественное и качественное), вплоть до частичного или полного голодания. Режимы частичного голодания, к которым относятся разгрузочные дни (молочные, творожные, яблочные и др.), используются при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, алиментарного ожирения. Полное голодание на ограниченный срок показано при некоторых острых заболеваниях: уремии, интоксикации, острых воспалительных процессах в органах ЖКТ.

Лечебное питание во всех случаях должно способствовать лучшему действию лекарственных препаратов. Так, при назначении анаболических стероидов необходимо увеличить содержание белка в рационе, тогда анаболический эффект повышается.

Необходимо рассматривать пищу не только как источник энергии и пластических веществ, но и как сложный фармакологический комплекс. Поэтому обязательным элементом современной комплексной терапии является лечебное питание, которое в одних случаях оказывает ведущее терапевтическое действие, в других способствует достижению эффективного воздействия остальных методов лечения. Правильно организованное питание обеспечивает организм необходимыми для жизни и выздоровления больного пищевыми веществами.

Показаниями для увеличения содержания белка в пищевом рационе является общее истощение, состояние после операции или острые заболевания: колиты, энтероколиты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, а также другие болезни, сопровождающиеся гипопротеинемией. При всей этой патологии содержание белка в пищевом рационе должно увеличиваться до 150-160 гр. в сутки. Половина их должна состоять из белков животного происхождения.

Ограничение белка показано при щажении функции почек при нефритах, гипертонической болезни, а также при мочекаменном диатезе. Однако необходимо помнить, что ограничение белка ниже физиологической нормы допустимо лишь на короткий срок.

При назначении лечебного питания рекомендуется учитывать также общее действие различных продуктов и блюд на организм, на обмен веществ и местное влияние их на органы пищеварения. Свойства продуктов и блюд, учитываемые в лечебном питании - «Диетическая фармакология»:

Быстро эвакуируются из желудка: молоко, молочнокислые продукты, яйцо всмятку, фрукты, ягоды, картофельное пюре, блюда из молотого мяса и рыбы (котлеты паровые, кнели, рулет, фрикадельки), каши из молотых круп, макаронные изделия, белый вчерашний хлеб.

Медленно усваиваются: солёная рыба, свежий (тёплый) хлеб, тугоплавкие жиры (говяжий, бараний, свиной), жирное мясо и рыба, гуси, утки, жареное мясо, бобовые.

Оказывают выраженное сокогонное действие: экстрактивные вещества мяса, рыбы, грибов (бульон из них), сыр, специи (горчица, хрен, перец), овощные навары и соки, капуста, огурцы, копчения, соления, жаренное мясо. Обладают слабым сокогонным действием: молочные продукты, вареные овощи и фрукты, отварное мясо, морковь, зелёный горошек, жиры.

Оказывают послабляющее действие: чернослив, мёд, растительное масло, холодные овощные соки, сладкие напитки (вода с мёдом), компоты, кефир, холодные газированные минеральные воды, овощи и фрукты (кроме обладающих вяжущим вкусом), хлеб из муки грубого помола, бобовые.

Замедляют кишечную перистальтику: горячие блюда, рисовая и манная каша, мучные блюда (пироги, блины, лапшевики), яйцо всмятку, крепкий чай, какао, шоколад, черника и отвар из неё (обладают выраженным закрепляющим действием), свежий хлеб (особенно из муки тонкого помола), творог.

Обладают желчегонным действием: растительное масло (особенно оливковое, подсолнечное), овощи богатые растительной клетчаткой, помидоры, тёртая редька с растительным маслом, свекла.

Содержит много клетчатки: лиственная зелень, бобовые, хлеб из муки грубого помола, отруби пшеничные, крупы - гречневая, перловая, ячневая, пшено, капуста белокочанная, сухофрукты, зелёный горошек, хрен.

Содержат мало клетчатки: макаронные изделия, хлебобулочные, продукты из муки высшего и первого сорта, рисовая, манная, тыквенные каши, картофель, цветная капуста, ягоды.

Вызывают метеоризм: бобовые, свежий хлеб (ржаной), капуста белокочанная, цельное молоко.

Способствуют сдвигу кислотно-щелочного равновесия в кислую сторону: мясо, рыба, птица, хлеб, мучные изделия, крупы, бобовые, брусника, орехи, миндаль.

Способствуют сдвигу кислотно-щелочного равновесия в щелочную сторону:

овощи, фрукты, ягоды (кроме брусники), молочные продукты, некислый творог, грибы.

Возбуждают нервную систему: мясные и рыбные навары, сыр (особенно на ночь), какао, кофе, шоколад, крепкий чай, пряности, специи.

Продукты, богатые щавелевой кислотой: щавель, шпинат, цветная капуста, ревень, какао, чай, шоколад.

Продукты, богатые пуринами: сардины в масле, шпроты, сельдь, рыба, мясо, внутренние органы, чечевица, бобы, шпинат, цветная капуста, наваристые бульоны.

Продукты, наиболее богатые холином: яйцо, печень, бобовые, капуста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Один из ведущих факторов здоровья и профилактики многих заболеваний - питание, его количественная и качественная сторона. В структуре питания всех групп населения произошли значительные изменения, что диктует необходимость осуществления постоянного контроля, создание системы мониторинга питания для принятия мер на государственном уровне для его оптимизации. Остро стоит проблема сбалансированности пищевых продуктов по микроэлементному составу, в частности селену. Он является одним из компонентов антиоксидантной защиты, обладает радиопротекторными свойствами, что очень важно в нашем регионе, Республике. Ухудшающееся здоровье населения диктует необходимость разработки нормативной документации, регламентирующей содержание микронутриентов в пищевых продуктах, витаминов, минеральных веществ. Особые требования предъявляются к маркировке и упаковке обогащённых пищевых продуктов для лечебно-оздоровительных, профилактических целей. В настоящее время в Республике Беларусь разработаны 9 гигиенических нормативов по питанию, усовершенствована система автоматизированого «PITANIE», система управления базами данных (СУБД) MS Access. Данная система позволяет провести расчёт пищевой ценности продуктовых наборов, блюд, рационов по параметрам - белки, жиры, углеводы, минеральные вещества и витамины, энергетическую ценность для разных групп населения с учётом пола, возраста, профессии, заболевания. Сам индивид также должен заботиться о своём питании.

Список использованных источников

1. Габович А.Д. Гигиена / А.Д. Габович - Киев, 1984. - 320с.

. Румянцев Г.И., Вишневская Е.П., Козеева Т.А. Общая гигиена. - М., 1985.

. Покровский В.П. Гигиена / В.П. Покровский - М., 1979. - 460с.

. Минх А.А. Общая гигиена / А.А. Минх - М., Медицина, 1984. - 480с.