

***Функциональные продукты
питания, функциональные
напитки и минеральные воды в
реабилитационных и
профилактических программах.***



***Сергеев Валерий Николаевич, д.м.н.,
главный научный сотрудник отдела
соматической реабилитации и активного
долголетия.***

***ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр реабилитации и
курортологии» Минздрава России.***

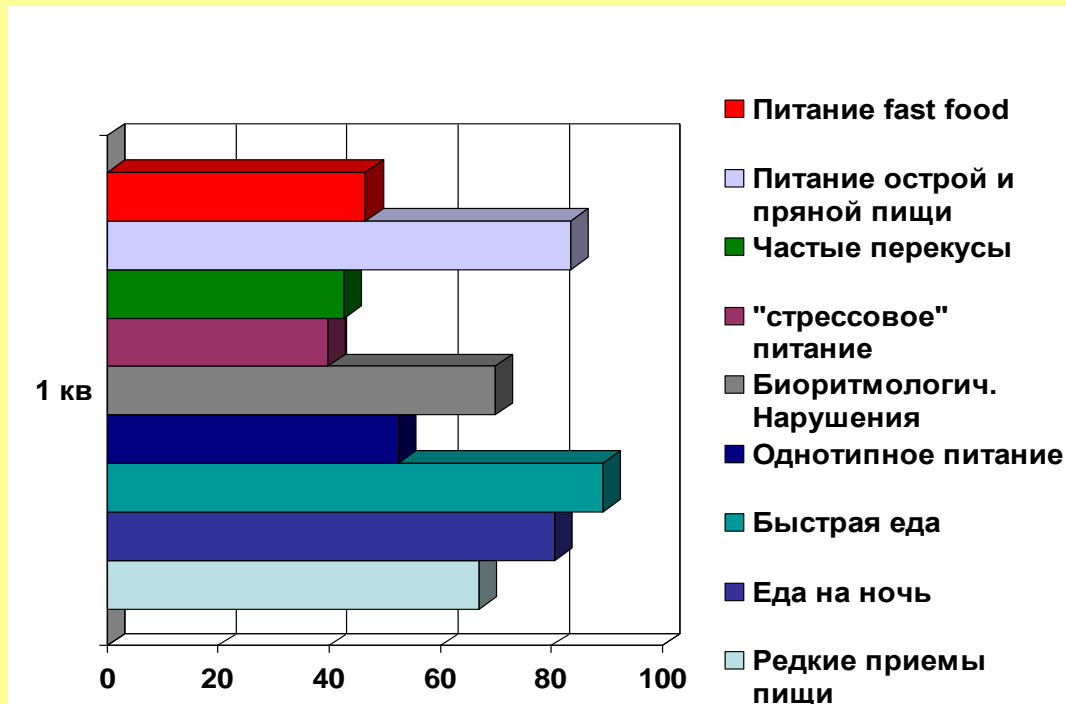
В резолюции 57.17 «Глобальная стратегия ВОЗ в области здорового питания, физической активности и здоровья», утвержденной Всемирной ассамблеей здравоохранения констатируется, что «...в настоящее время наблюдается глубокий сдвиг в структуре основных причин смертности и заболеваемости в большинстве стран. В глобальном масштабе резко увеличилось бремя неинфекционных болезней. ..

Профилактика этих болезней, учитывая прогнозируемый их рост в будущем, представляет собой важную проблему общественного здравоохранения ...здоровье является ключевой детерминантой развития и предварительным условием экономического роста ... и инвестиции в здоровье являются важным условием экономического развития»!

Причины полинутриентной недостаточности

1. Воздействие экопатогенов;
2. Современные технологии получения продуктов питания;
3. Современные способы кулинарной обработки пищевых продуктов, приводящие к потерям эссенциальных нутриентов;
4. Фармакологический прессинг;
5. Медицинские рекомендации по уменьшению энергоемкости пищевых рационов на фоне гиподинамии;
6. Нарушение режима питания и однотипное питание.

Структура основных алиментарные нарушения в питании россиян.



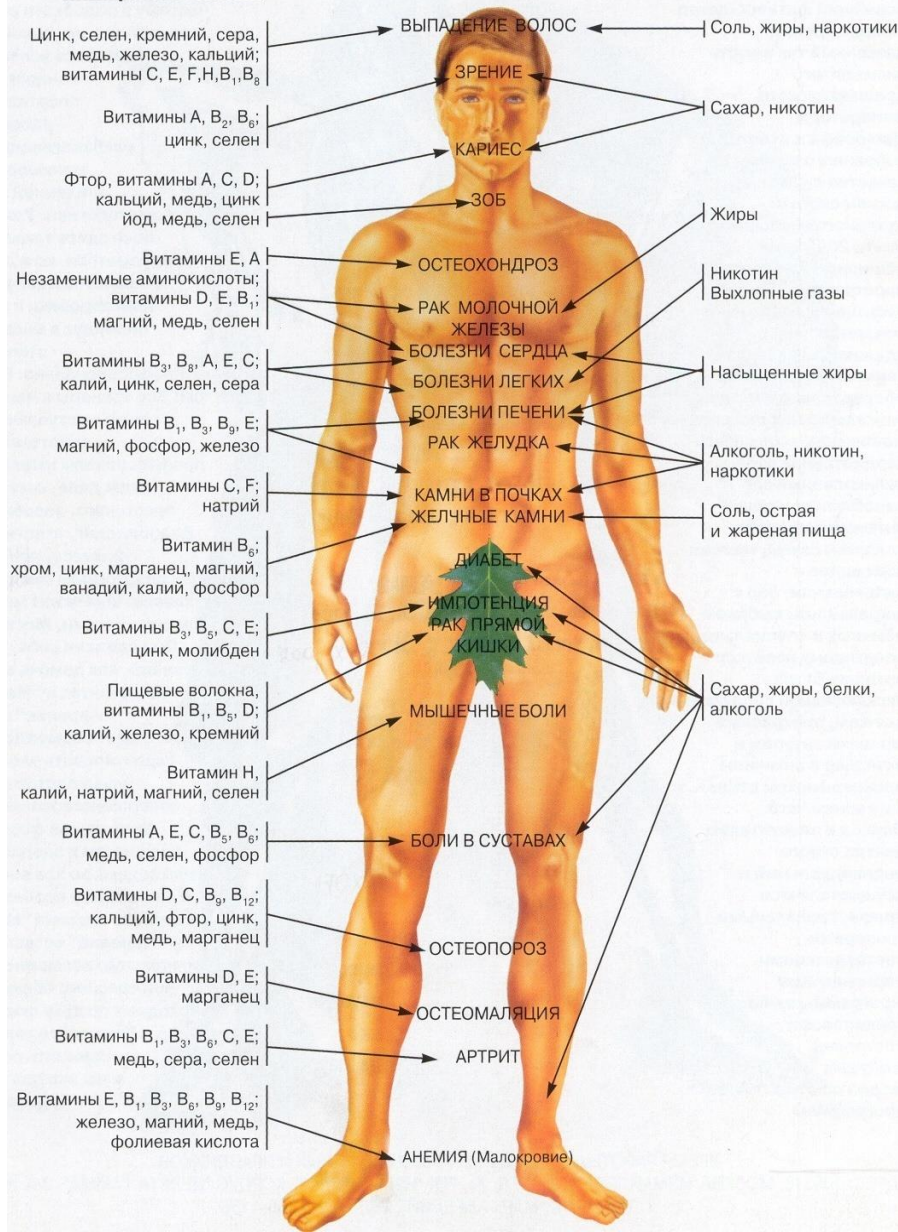
Повышенное выведение пищевых ингредиентов, вызываемое приемом лекарственных средств

Группы лекарственных средств	Лекарственное средство	Пищевой ингредиент
Антацидные средства	Алюминия гидроокись, Натрия бикарбонат	Фосфор, кальций, витамин Д, фоливаевая кислота
Антибиотики	Тетрациклин	Кальций, витамин К
Анальгетики	Аспирин	Железо
Противовоспалительные средства	Колхицин Сульфаниламиды	Жиры, витамин В12, фоливаевая кислота
Гипотензивные средства	Гидралазин	Витамин В6
Противосудорожные ср-ва	Фенитоин	Фоливаевая кислота, вит. Д
Противотуберкулезные ср-ва	Изониазид	Витамин В6, никотиновая кислота, витамин Д
Диуретики	Фуросемид, этакриновая кислота, тиазиды	Калий, натрий, цинк
Слабительные	Сена, фенолфталеин, бисакодил	Калий, кальций, магний, витамины группы В
Транквилизаторы	Хлорпромазин	Рибофлавин

Заболевания, возникающие в связи с недостаточностью витаминов, макро- и микроэлементов, а также при различных злоупотреблениях в рационе питания.

**НЕДОСТАТОЧНОСТЬ
витаминов, макро-
и микроэлементов**

**ИЗБЫТОЧНОЕ
потребление**



- **В настоящее время 60% россиян живут в условиях маладаптации, у 10 % выявлены факторы риска различных неинфекционных заболеваний (предболезнь), 25 % - больны и только 5 %-здоровы.**
- **Среди больных различными неинфекционными заболеваниями все чаще выявляется полисистемная (коморбидная) патология - сочетание нескольких заболеваний у одного и того же человека!**

Сформировался своеобразный порочный круг, когда, с одной стороны, для восстановления нарушенной функции адаптационных, регулирующих механизмов организма, под действием комплекса экопатогенов окружающей среды и стрессов, требуется повышенная обеспеченность организма эссенциальными нутриентами, с другой стороны, невозможность осуществления этого только за счет стандартных рационов питания.



Ключом к решению вопроса о восполнении недостающих организму эссенциальных макро – и микронутриентов, для оптимизации рационов питания, без увеличения немислимых объемов потребляемой пищи, что может привести к инициированию патологического процесса, является, регулярное включение в рационы питания всех категорий россиян специализированных (функциональных) пищевых продуктов, нутрицевтиков и фармаконутриентов!

Для совершенствования организации лечебного питания и повышения эффективности его применения в комплексном лечении больных изданы приказы № 330 Минздравсоцразвития РФ (с изменениями от 7 октября 2005 г., 10 января, 26 апреля 2006 г.) и приказ № 395н Минздрав России.

- **Регламентированы основные положения об использовании в лечебном питании специализированных смесей и диетических продуктов**
- **Установлены нормы натуральных продуктов питания**
- **Расширены возможности самостоятельного включения в состав стандартных диет функциональных продуктов питания: и диетических продуктов питания, специализированных смесей и диетических добавок!**

Состав оптимального питания



Цели и средства диетического и функционального питания.

ЦЕЛИ	СРЕДСТВА
Восполнение дефицита макро- и микронутриентов	<p>* Продукты диетического питания и функционального питания: -метаболически направленные смеси, СБКС, сбалансированные смеси;</p> <ul style="list-style-type: none">•Витаминно – минеральные комплексы;•Пре – и пробиотики;•ПНЖК, w-3, w-6, w-9,•Цитамины,•Фитофармаконутриенты.
Алиментарное шунтирование	<ul style="list-style-type: none">•Изменение химического состава натуральных продуктов (дополнение, исключение или отдельных пищевых веществ)•Изменение способа кулинарной обработки

Термином **"функциональные пищевые продукты"** можно определить широкий круг пищевых продуктов: носителей природных и органических веществ, низкокалорийные и безкалорийные продукты для контроля массы тела, продукты, обогащенные витаминами и микроэлементами, напитки энергетического характера, пробиотические продукты, молочные продукты со специальными свойствами и др.

Таким образом, продукты функционального питания - это особая группа продуктов, которая не относится к категории лекарственных препаратов и лечебной пищи, хотя и используются для улучшения функционирования систем организма и повышения качества здоровья человека. Поэтому они занимают промежуточное место между обычными продуктами, изготовленными по традиционной технологии, и продуктами лечебного питания.



КЛАССИФИКАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

В соответствии с современной классификацией все продукты питания можно разделить на три большие группы :



Концентрации функциональных ингредиентов, присутствующих в ФПП и оказывающих регулирующие действие на функции и реакции человека, близки оптимальным, физиологическим, и поэтому такие продукты могут приниматься неопределенно долго.

По этому признаку, полагают, что пищевой продукт может быть отнесен в разряд ФПП, если содержание в нем биоусвояемого функционального ингредиента находится в пределах 10-30% средней суточной потребности в соответствующем нутриенте.

Следует иметь ввиду, что ограничение количественного содержания функционального ингредиента в ФПП обусловлено тем, что подобные продукты предназначены для постоянного использования в составе обычных рационов питания, которые могут включать и другие пищевые продукты с тем или иным количеством и спектром потенциальных функциональных ингредиентов.

Принципиальным различием между ФПП и диетическими добавками является лишь форма, в которой недостающие организму человека функциональные ингредиенты доставляются в организм человека.

Если в виде препарата или добавки, схожей с лекарством для орального применения (таблетки, капсулы, порошки и т. д.), то следует говорить о диетических добавках.

Если функциональный ингредиент поступает в организм в форме традиционного питательного продукта, то речь идет о ФПП.

Кроме того, концентрация действующего функционального начала в диетических добавках может значительно (иногда в десятки раз) превышать физиологически требуемые потребности, поэтому они обычно назначаются курсами и принимаются в течение определенного времени!

Перспективным направлением в создании новых функциональных продуктов является разработка функциональных напитков на основе натуральных экстрактов, отваров и настоев трав, служат источником органических кислот, витаминов, микроэлементов, аминокислот, пищевых волокон, пектина и других веществ, полезных для человеческого организма. Использование того или иного экстракта позволяет создать функциональный напиток целевого и персонализированного назначения — тонизирующий, профилактический, ароматный и т.п.

Напитки не являются современным изобретением. Это скорее традиция, о которой забыли в силу всевозможных технологических усовершенствований. С потребительской точки зрения большое значение придается способности напитка утолять жажду и его органолептические свойства.

Для нормального протекания метаболических процессов, человеку необходимо употреблять от 1,0 до 1.5 л жидкости в день.

Перспективным направлением в создании функциональных напитков остается применение настоев и экстрактов из отечественного растительного сырья, содержащего широкий спектр веществ различной фармакологической направленности.

Растительные экстракты в составе напитков повышают тонус организма, адаптивные возможности нервной системы, устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, обладают антиоксидантными свойствами.

Напитки, обогащенные природными физиологически активными компонентами, и создающие определенный уровень их содержания в организме человека, способны оказывать оздоровительно – профилактическое воздействие на организм человека.

Основные характеристики напитков, разработанных специалистами лаборатории прикладных технологий ООО «Скорпио-Аромат»

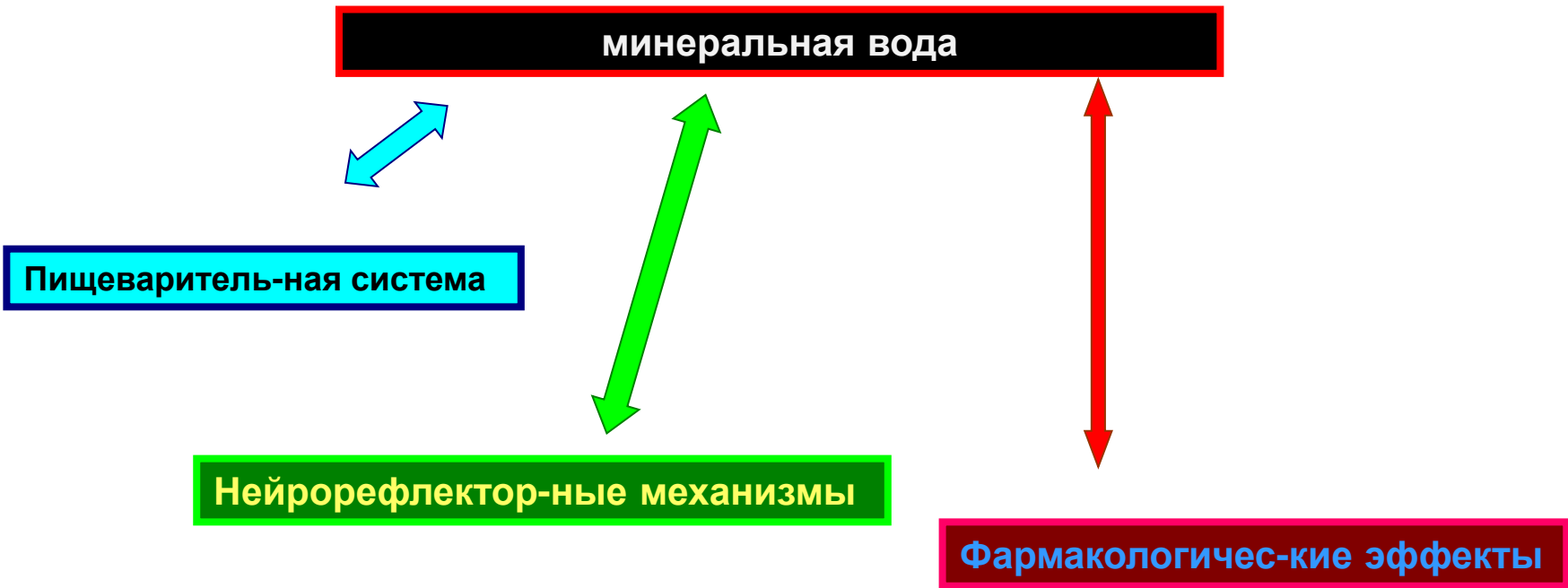
Напиток	Характеристики напитка	Содержание сока, %	Функциональные ингредиенты
Напиток со вкусом зеленого чая и ароматом бергамота	Слабогазированный, прозрачный	—	Поликомпонентный экстракт зеленого чая
Напиток со вкусом черного чая и ароматом яблока	То же	5	Поликомпонентный экстракт черного чая
Напиток со вкусом черного чая и ароматом малины	»	—	То же
Напиток со вкусом черного чая и ароматом клубники	»	—	»
Напиток со вкусом черного чая и ароматом лимона	»	—	»
Напиток со вкусом зеленого чая с ароматом земляники	»	—	Поликомпонентный экстракт зеленого чая
Напиток со вкусом лимона	»	5	Поликомпонентный экстракт коры дуба

Напиток	Характеристики напитка	Содержание сока, %	Функциональные ингредиенты
Крюшон яблочно-виноградный	Негазированный, сокосодержащий, замутненный	15	Экстракт левзеи
Напиток с ароматом джина и лимона	Газированный, замутненный	—	Экстракт элеутерококка или экстракт дуба
Крюшон черносмородиновый	Газированный, сокосодержащий	10	Экстракт левзеи
Напиток с ароматом дыни и лимона	Газированный, замутненный	—	Поликомпонентный экстракт коры дуба
Напиток с ароматом черной смородины и бергамота	То же	5	Экстракт эхинацеи или элеутерококка
Напиток с ароматом малины и бергамота	Газированный, прозрачный	—	Экстракт эхинацеи
Напиток с ароматом кураги в шоколаде	Газированный, замутненный	—	Экстракт элеутерококка
Напиток с ароматом шоколада и бергамота	То же	—	Экстракт левзеи
Напиток с ароматом шоколада и ирландского крема	»	—	То же
Напиток с ароматом дыни и малины	Газированный, прозрачный	5	Экстракт эхинацеи

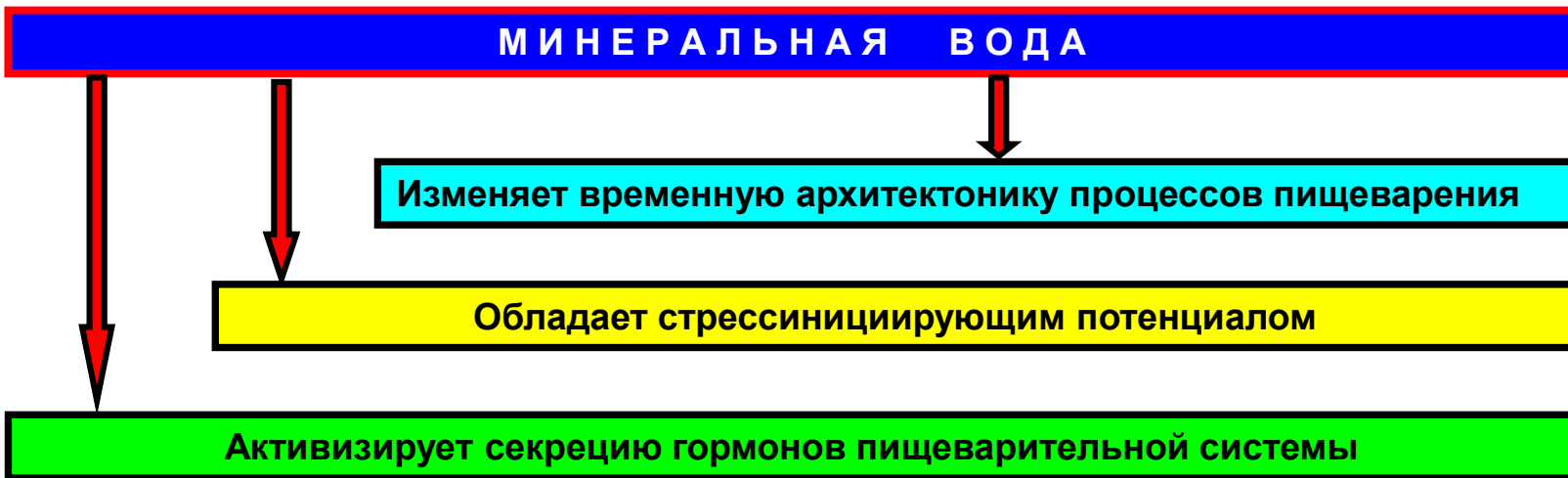
Потребление подобных напитков способствует очищению организма от ионов тяжелых металлов, снижает негативное действие ионизирующих облучений, уменьшает содержание холестерина в крови и токсинов, повышает сопротивляемость к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды организма.

К подобным напиткам относятся:

- «Байкал»,
- «Пересвет»,
- «Таежный родник»,
- «Созвездие»,
- «Исполин» и другие.



ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД



Изменение временной архитектуры пищеварительных реакций

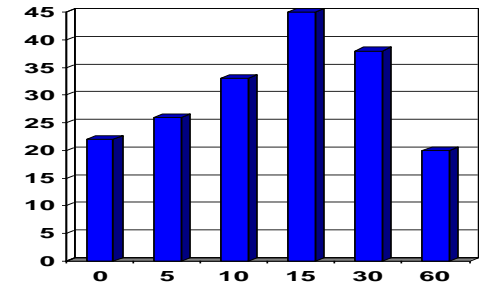
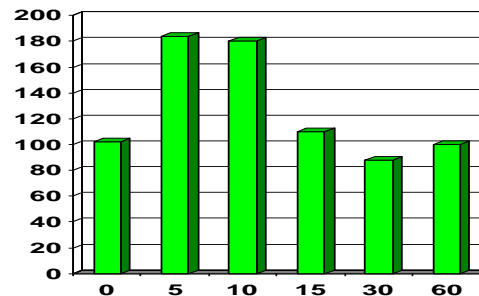
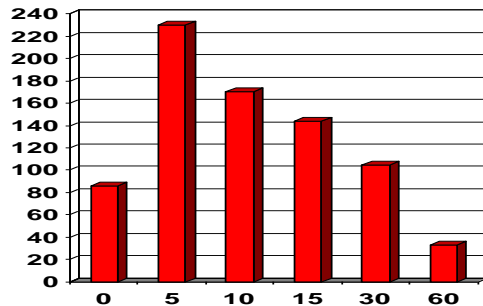
Ощелачивание желудочного содержимого на 3-7 минут

Быстрая эвакуация желудочного содержимого в кишечник (первые минуты)

Ускоренный пассаж пищи и минеральной воды в тонком кишечнике (10 минут - 80% ТК)

Микродемпинг ???

Стрессиницирующий потенциал минеральной воды



Активация перекисного окисления липидов (к 5-й минуте на 15-17%)

Повышение гликемии (к 5-10 минуте на 10-12%)

Повышение концентрации свободных жирных кислот (к 30-й минуте на 28-30%)

Торможение всасывания нутриентов (к 60-90-й минутам на 18-24%)

Согласно современным медицинским воззрениям, диетические рационы питания, специализированные функциональные пищевые продукты и напитки, диетические добавки, с полным правом можно отнести к метаболической терапии, которая включающей в себя три взаимосвязанных коррекционных составляющих нарушенных функций метаболического статуса организма, являющихся одной из ведущих причин возникновения и распространения хронических неинфекционных заболеваний.

- **Метаболическая терапия:**

- *а) детоксикационная терапия* – комплекс лечебных мероприятий, при которых предусматриваются многочисленные методы нейтрализации, элиминации и выведения из организма накапливающихся патогенных метаболитов и продуктов обмена.
- *б) регуляторная терапия* – лечебные мероприятия, направленные на восстановление функций ферментов путем введения в организм большего количества кофакторов – витаминов, минералов и пр.
-
- *в) аддитивная терапия* (от латинского *additio* – прибавляю) – когда предусматривается введение в организм дефицитных продуктов промежуточного обмена. Теоретической предпосылкой этого направления лечения может служить возможность ассимиляции нутриентов различных по составу и сложности.

Этапы нутритивной поддержки:

1 этап –

диагностический.

Продолжительность – 3- 5 дней.

- Анкетирование пациента, включающее жалобы, пищевые мотивации, пищевые пристрастия, состав пищевого рациона, время, затраченное на пищевой рацион, кратность приема пищи и пр.
- Проведение антропометрических, инструментальных и клинико-биохимических исследований: (ИМТ, состав тела, УЗИ – щитов. железы, органов брюшной полости и малого таза, ЭКГ, клин. ан. крови, экспресс-анализ общего ХС, ТГ, глюкозы, элементного состав волос, исследование состава микрофлоры кишечника и т. п .
- Назначение базового рациона питания, согласно приказу №330 МЗ РФ от 5 августа 2003 года.
- Проведение дезинтоксикационных мероприятий:
 - форсированных, пероральных, смешанных.
 - * **щадящая диета, дробное питание для лучшей адаптации.**
- **Форсированная:** например, в/венные инфузии Реамберина в сочетании с Гепитралом или Полиоксидонием или Цитофлавинами, Ремаксол, щадящая колоногидротерапия с лекарственными травами (1 раз в 2 недели или месяц), тюбажи;
- **Пероральная:** применение различного рода сорбентов на основе цеолитов, активированного угля, ионообменных смол, водорослей, (гель из фукуса Натив, Марина, препаратов на основе альгиновой кислоты, Хитозан), лекарственных и пичевых растений (Фиточистон, Пектоцеком, Истоки Чистоты, Активфайбер, SP-4 (Сбор дерматологический), SP-29 (Цветки красного клевера), желчегонные ,мочегонные, слабительные чай и т.п.
- **Смешанная** – сочетание форсированной и пероральных вариантов дезинтоксикационной терапии.

2 этап. - Коррекционный (Детоксикационная терапия):

- **Форсированная:** например, в/венные инфузии Реамберина в сочетании с Гептралом или Полиоксидонием или Цитофлавидами, Ремаксол, щадящая колоногидротерапия с лекарственными травами (1 раз в 2 недели или месяц), тюбажи;
- **Пероральная:** применение различного рода сорбентов на основе цеолитов, активированного угля, ионообменных смол, водорослей, (гель из фукуса Натив, Марина, препаратов на основе альгиновой кислоты, Хитозан), лекарственных и пичевых растений (Фиточистон, Пектоцеком, Истоки Чистоты, Активфайбер, SP-4 (Сбор дерматологический), SP-29 (Цветки красного клевера), желчегонные ,мочегонные, слабительные чай и т.п.
- **Смешанная** – сочетание форсированной и пероральных вариантов дезинтоксикационной терапии.

Нутрициологическая коррекция: система стандартных диет
Используемые методы и средства: стандартные диеты приказ № 330 МЗСР РФ.
и приказ №395н МЗ РФ.

№ п /п	Варианты стандартных диет	Обозначения диет в документах	Применяемые диеты номерной системы
1.	Основной вариант стандартной диеты	ОВД	1,2,3,5,6,7,9, 10, 12, 13, 14, 15
2.	Вариант диеты с механическим и химическим щажением (щадящая диета)	ЩД	16, 46, 4в, 5п (I вариант)
3.	Вариант диеты с повышенным количеством белка (высокобелковая диета)	ВБД	4э, 4аг, 5п (II вариант), 7в, 7г, 9б, 10б, 11, R- I, R - II
4.	Вариант диеты с пониженным количеством белка (низкобелковая диета)	НБД	76, 7а
5.	Вариант диеты с пониженной калорийностью (низкокалорийная диета)	НКД	8, 8а, 8о, 9а, 10с
6.	Высококалорийная диета	ВКД	5000 -6000 ккал и приказ №395н июнь2013 года

- **2 этап – коррекционный коррекционный** (регуляторная и аддитивная терапия) - персонификация пищевого рациона проводится с использованием
- - Обогащенных традиционных продуктов питания:
- метаболически направленных и сбалансированных смесей:
- сбалансированных смесей:
- продуктов и препаратов на основе гидробионтов (водорослей и рыбьего жира):
- низкомолекулярные пептидные биорегуляторы: линия низкомолекулярных пептидных биорегуляторов PowerMatrix компании IMPERIUM Group (Россия.): MatrixRelictum, MatrixDecoris, MatrixSalutem, MatrixCoronar, MatrixAngel, MatrixCerebrum1 и MatrixCerebrum2, MatrixRelax, MatrixHepar, MatrixPancreas, MatrixNefra, MatrixOsten, MatrixProsta, MatrixOvarium, MatrixThimon 1 и 2 и пр., которые осуществляют тканеспецифическую энергоинформационную биорегуляцию органо- тканевого - гомеостаза на клеточном уровне в растворах в сверхнизких концентрациях, выполняя функцию «гормонизаторов» гомеокинетического баланса функциональных систем организма., при их использовании удается полностью преодолеть видовую специфичность препаратов.

2 ЭТАП –коррекционный (продолжение) -диетические добавки:

- **Нутрицевтики:** витаминно – минеральные комплексы, пребиотики, пробиотики, синбиотики, фитоэстрогены, пребиотики – и пробиотики и т.п.;
- **Энерготропные препараты:** *Коэнзим Q 10, B-Stress A.M. и B- Stress P/M. («Солярей», США), Кудесан («Аквион», Россия), Цитофлавин («Полисан»,Россия), Ритмы Здоровья и L- Карнитин («Сибирское Здоровье», Россия) и т.п., Триовит (Словения) и пр.*
- **Цитамины** - «адресные »препараты, получаемые путем экстрагирования сырьевых субстанций из определенных органов молодых животных: *гепатосан, энтеросан, (Россия); Male caps, Female caps, Lang Caps, Heart caps, Pancreas caps и пр. (США).*
- **Фитофармаконутриенты (парафармацевтики,** препараты на основе пищевых и лекарственных растений, продуктов пчеловодства, морепродуктов - капсульные и таблетированные фитоформулы, фиточаи, фитобальзамы и т.п.), *оказывающие направленное действие на восстановление и поддержание функций определенных органов и систем организма.*

3 ЭТАП: поддержка достигнутого результата.

На фоне нормализации пищевого и метаболического статуса на этом этапе пациенту назначается **адекватное персональное питание, включающее один из вариантов стандартных диет и продукты для его индивидуальной оптимизации:** функциональные пищевые продукты: метаболически направленные или сбалансированные смеси и диетические добавки: аминокислоты, пре- и пробиотики, ПНЖК омега -3 и 6, цитамины, фитоэстрогены и пр.

Этот вариант персональной нутритивной поддержки должен **служить базовой основой для так называемой «домашней реабилитации»** пациентов на амбулаторном этапе, а его адекватность оцениваться статуса пациента.

Клиническая и экономическая эффективность оптимизации питания:

- Существенно улучшает исходы лечения различной категории больных, показатели питательного статуса
- Снижает частоту и тяжесть послеоперационных осложнений с 46% до 17%
- Снижает частоту госпитальных инфекций (рана, легкие)
- Снижает послеоперационной и реанимационной летальности на 8 - 15%
- Сокращает сроки пребывания в стационаре и период реабилитации на 25%
- Повышает качество жизни больных с хроническими заболеваниями
- Уменьшает в 2 раза стоимость лечебно-диагностического процесса и на 15% - 30% расход дорогостоящих препаратов

Перспективным направлением в создании функциональных напитков остается применение настоев и экстрактов из отечественного растительного сырья, содержащего широкий спектр веществ различной фармакологической направленности, возможно в сочетании с минеральными водами ???

Растительные экстракты в составе напитков повышают тонус организма, адаптивные возможности нервной системы, устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, обладают антиоксидантными свойствами.

Напитки, обогащенные природными физиологически активными компонентами, и создающие определенный уровень их содержания в организме человека, способны оказывать оздоровительное или профилактическое действие на организм как о человека.