PEPTIDES

ДЕТОКСИКАЦИЯ

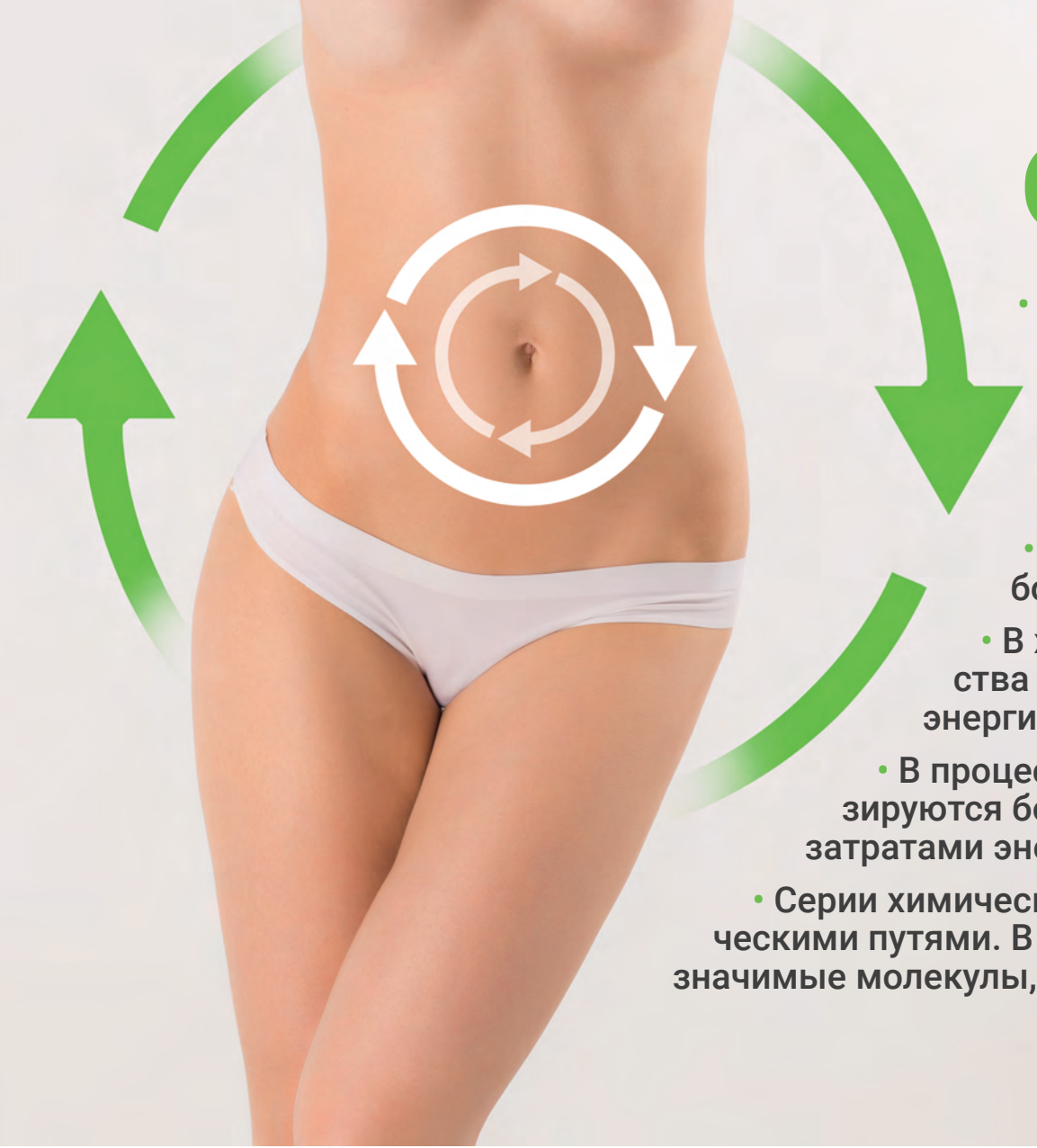
Обмен веществ.
Внутриклеточная детоксикация.
Пути выведения продуктов метаболизма
из организма.

Гипотеза «старения по ошибке» М. Сциллард 1954 г. Л. Оргель

Нарушения в клеточных структурах возникают в ответ на воздействие агрессивных факторов – ионизирующей радиации, ультрафиолета, воздействия инфекционных агентов и токсических веществ (ксенобиотиков).

С течением времени система репарации повреждений изнашивается, в результате чего происходит старение организма.

Ухудшение экологической обстановки способствует возрастанию поступления ксенобиотиков в организм живых существ, что угрожает их здоровью, а иногда и жизни, так как вызывает повреждение клеток и мутации, приводящие к злокачественным процессам или наследственным заболеваниям.



Обмен веществ

- Метаболизм (от греч. «превращение») или обмен веществ это набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни. Эти процессы позволяют организмам расти и размножаться, сохранять свои структуры и отвечать на воздействия окружающей среды.
- Метаболизм принято делить на две стадии: катаболизм и анаболизм.
- В ходе катаболизма сложные органические вещества деградируют до более простых, обычно выделяя энергию.
- В процессе анаболизма из более простых веществ синтезируются более сложные вещества и это сопровождается затратами энергии.
- Серии химических реакций обмена веществ называют метаболическими путями. В них, при участии ферментов, одни биологически значимые молекулы, последовательно превращаются в другие.

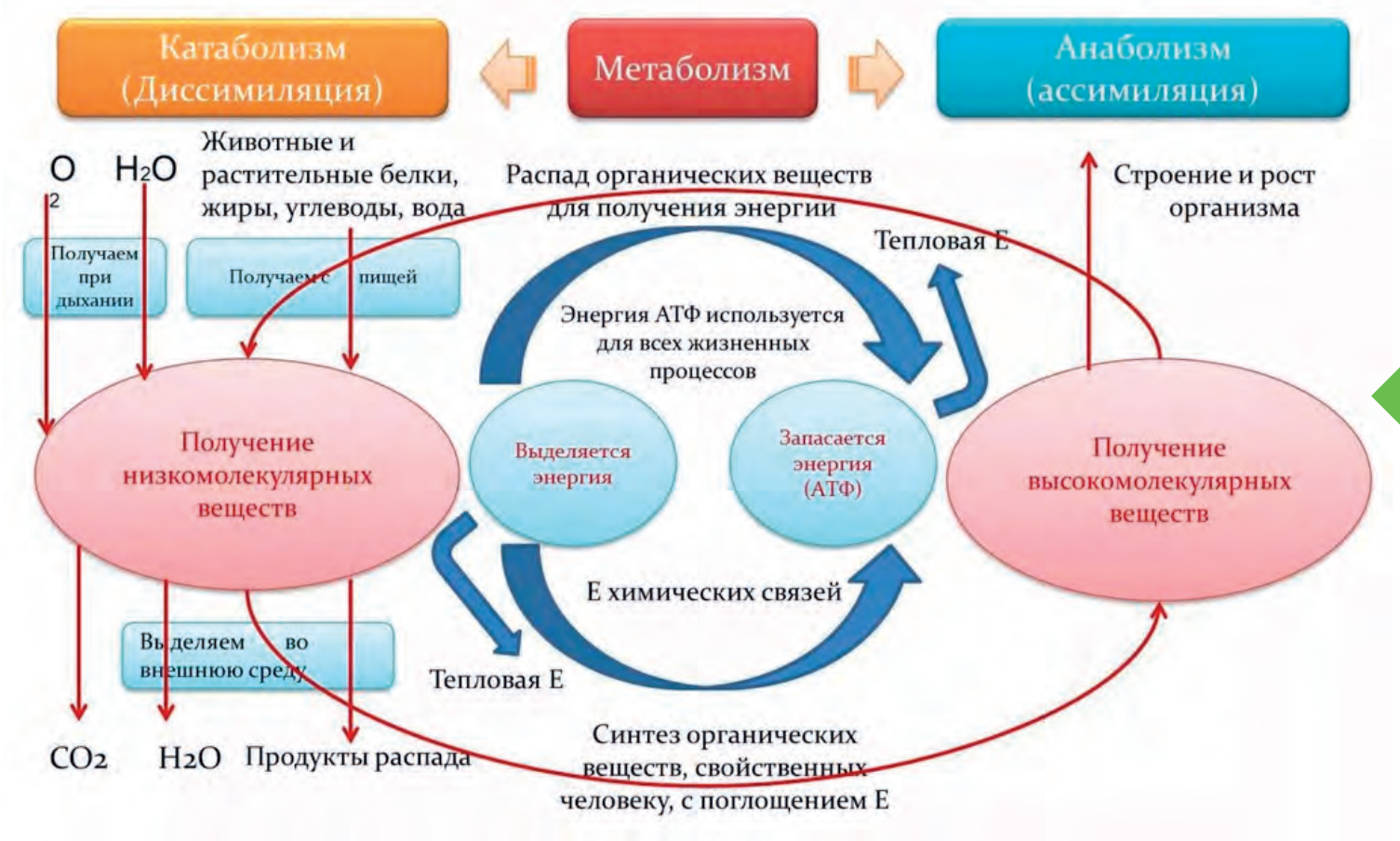


Схема обмена веществ

Остаточные продукты обмена веществ

Источником энергии, необходимой для поддержания жизни, роста, размножения, подвижности, возбудимости и других проявлений жизнедеятельности, являются процессы окисления.

В реакции окисления вступают жиры, белки и углеводы.

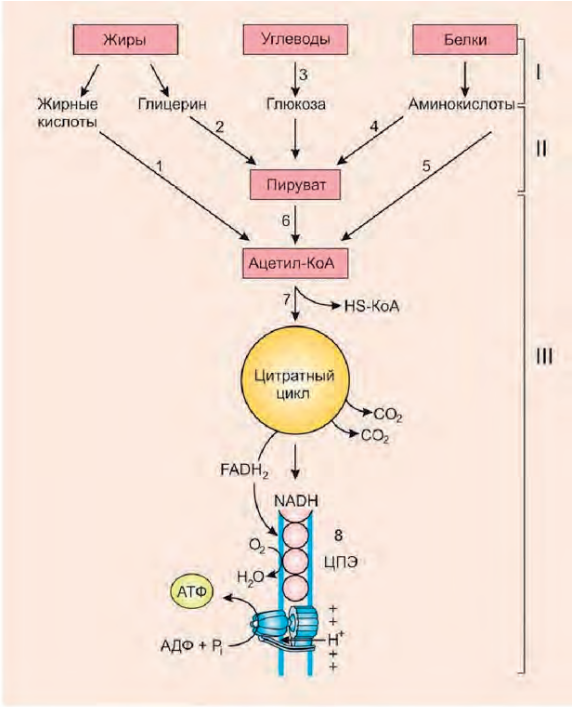
В результате в организме появляется запас энергии в виде макроэргических связей молекул АТФ и конечные продукты окисления: вода, углекислый газ и аммиак (CO_2, H_20 и NH_3).

Катаболизм основных пищевых веществ

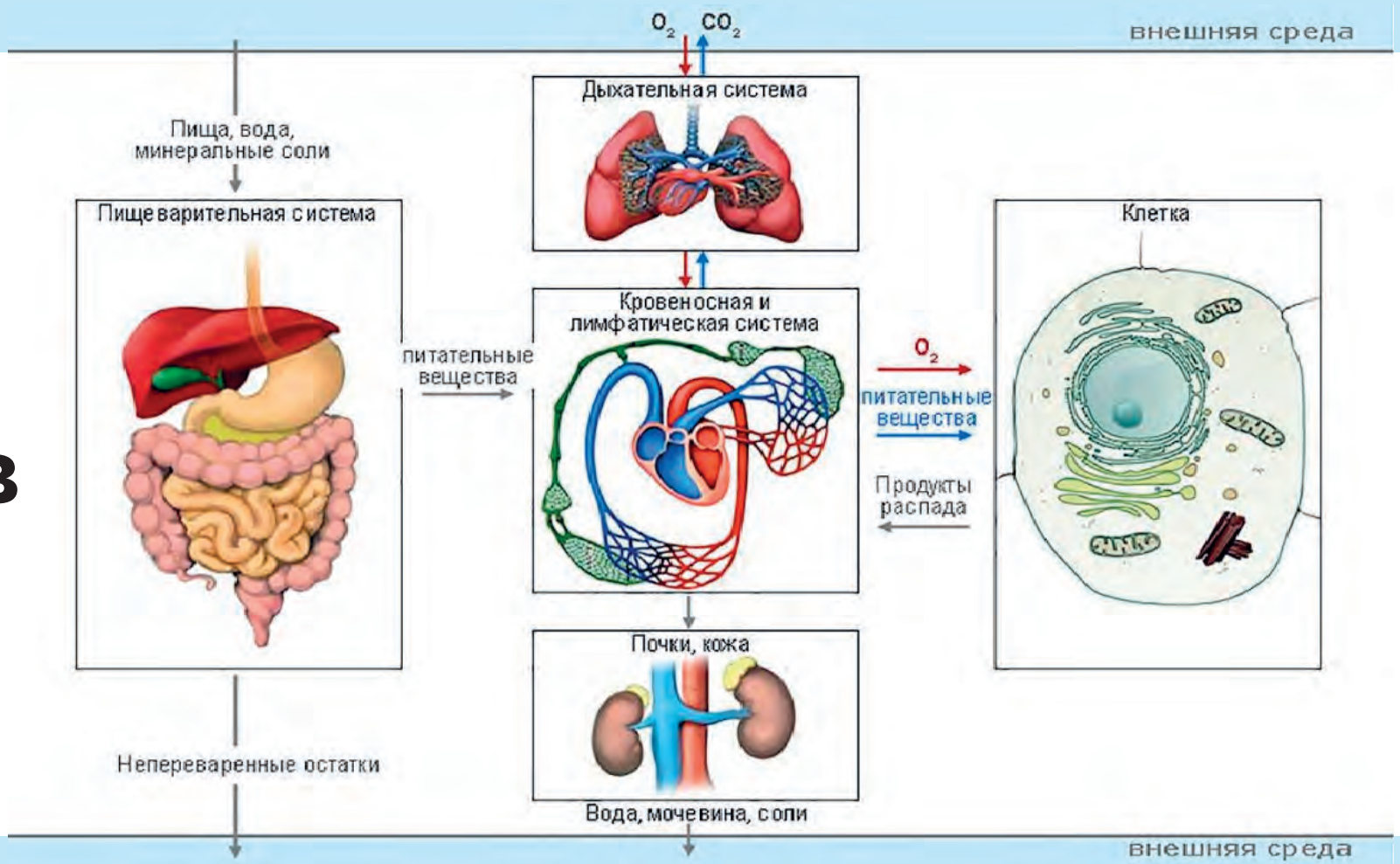
I — расщепление в пищеварительном тракте;

II — специфичные пути катаболизма (1–5);

III — общий путь катаболизма:
6 — окислительное декарбоксилирование пирувата;
7 — цитратный цикл;
8 — дыхательная цепь



Обмен веществ



КСЕНОБИОТИКИ

- Ксенобиотики (от греч. ξένος — чуждый и βίος — жизнь) это чужеродные для живых организмов химические вещества, не входящие в естественный биотический круговорот. Как правило, повышение концентрации ксенобиотиков в окружающей среде прямо или косвенно связано с хозяйственной деятельностью человека.

- Ксенобиотики способны нарушать течение биологических процессов. Попадая в живые организмы они оказывают прямое негативное воздействие на органы и ткани или, вследствие биотрансформации, образуют токсичные метаболиты, вызывающие:

  А) токсические или аллергические реакции;

  Б) изменения наследственности;

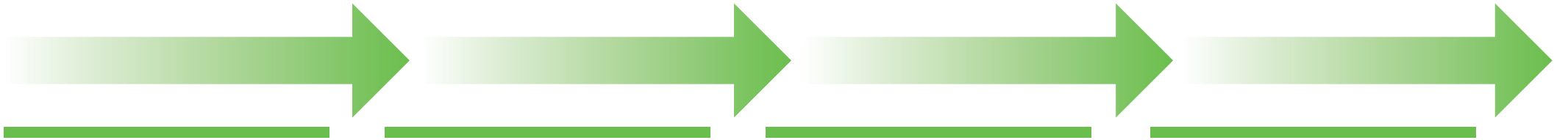
  В) снижение иммунитета;

  Г) специфические заболевания (доброкачественные и злокачественные опухоли);

  Д) искажение обмена веществ, нарушение естественного хода природных процессов в экосистемах, вплоть до уровня биосферы в целом.

Пути выведения ксенобиотиков из организма

Схема внутриклеточной детоксикации метаболитов и ксенобиотиков



1-ая фаза:
модификация функциональной группы, повышение гидрофильности молекулы ксенобиотика (монооксигеназная система - семейство цитохромов Р450)

2-ая фаза:
коньюгация с эндогенными молекулами - глутатион, глицин, глюкуроновая кислота и др. (ферменты трансферазы)

3-ая фаза:
выведение гидрофильного конъюгированного ксенобиотика из клетки (ABC-транспортеры - ATP-binding cassette)

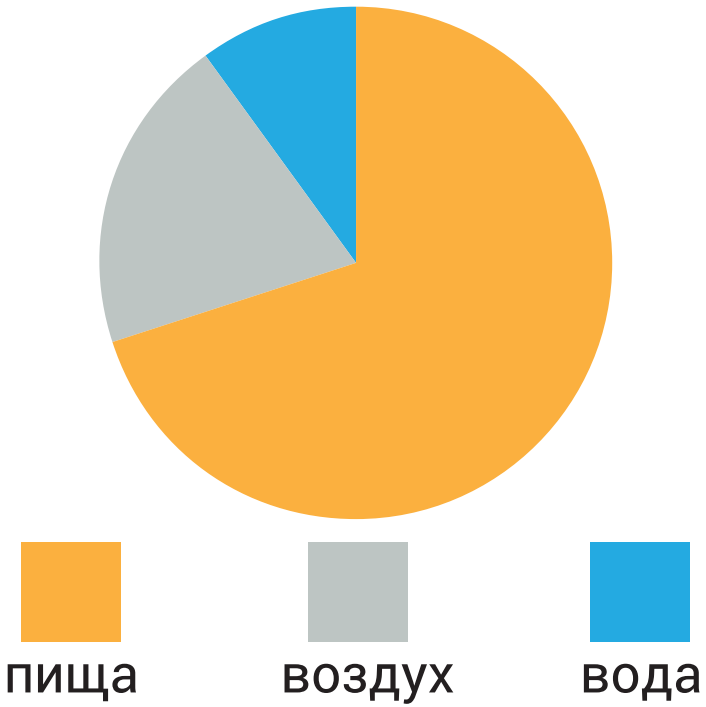
Кровь, лимфа – печень, почки - моча, желчь (выведение из организма)

Функции цитохрома Р-450 в организма

Пути и источники загрязнения окружающей среды

Источник загрязнения - это природный или хозяйственный объект, являющийся началом поступления вещества-загрязнителя в окружающую среду.

Пути поступления ксенобиотиков в организм



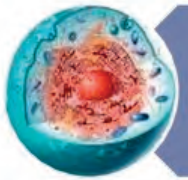
70% чужеродных веществ поступает в организм человека с пищей (ксенобиотики)

Пути попадания ксенобиотиков в продукты питания:

- **из окружающей среды**
- **из технического оборудования, тары и упаковки**
- **при нарушении технических приемов производства**
- **при использовании в животноводстве неразрешенных кормовых добавок**
- **за счет образования вторичных продуктов в результате термической обработки**

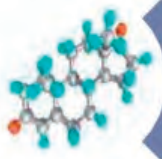
Токсикокинетика ксенобиотиков

Основные механизмы действия ксенобиотиков

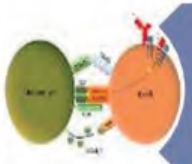


1. Изменение метаболизма клеток или тканей, связанное с нарушениями в организме и появлением определенной симптоматики.

2. Воздействие на клеточную ДНК, изменение генетической информации и ее реализация в виде злокачественной трансформации клетки.



3. Подражание действию естественных химических соединений (например, гормонов), функционирующих в организме.



4. Изменение активности иммунной системы у человека

Методы активации детоксикации организма

01

Активация внутриклеточной детоксикации

02

Усиление кровотока и лимфодренажа

03

Усиление процессов естественного выведения токсичных веществ из организма.

Активация внутриклеточной детоксикации

Биофлавоноиды

Флавониоды (биофлавоноиды) представляют собой фенольные соединения, которые синтезируются в растениях из фенилаланина и накапливаются в листьях, древесине, корнях, плодах, семенах, цветках. По химических свойствам большинство флавоноидов являются пигментами. Именно они определяют причудливую неповторимую окраску лепестков цветов. Бесцветные флавоноиды являются источниками дубящих веществ.

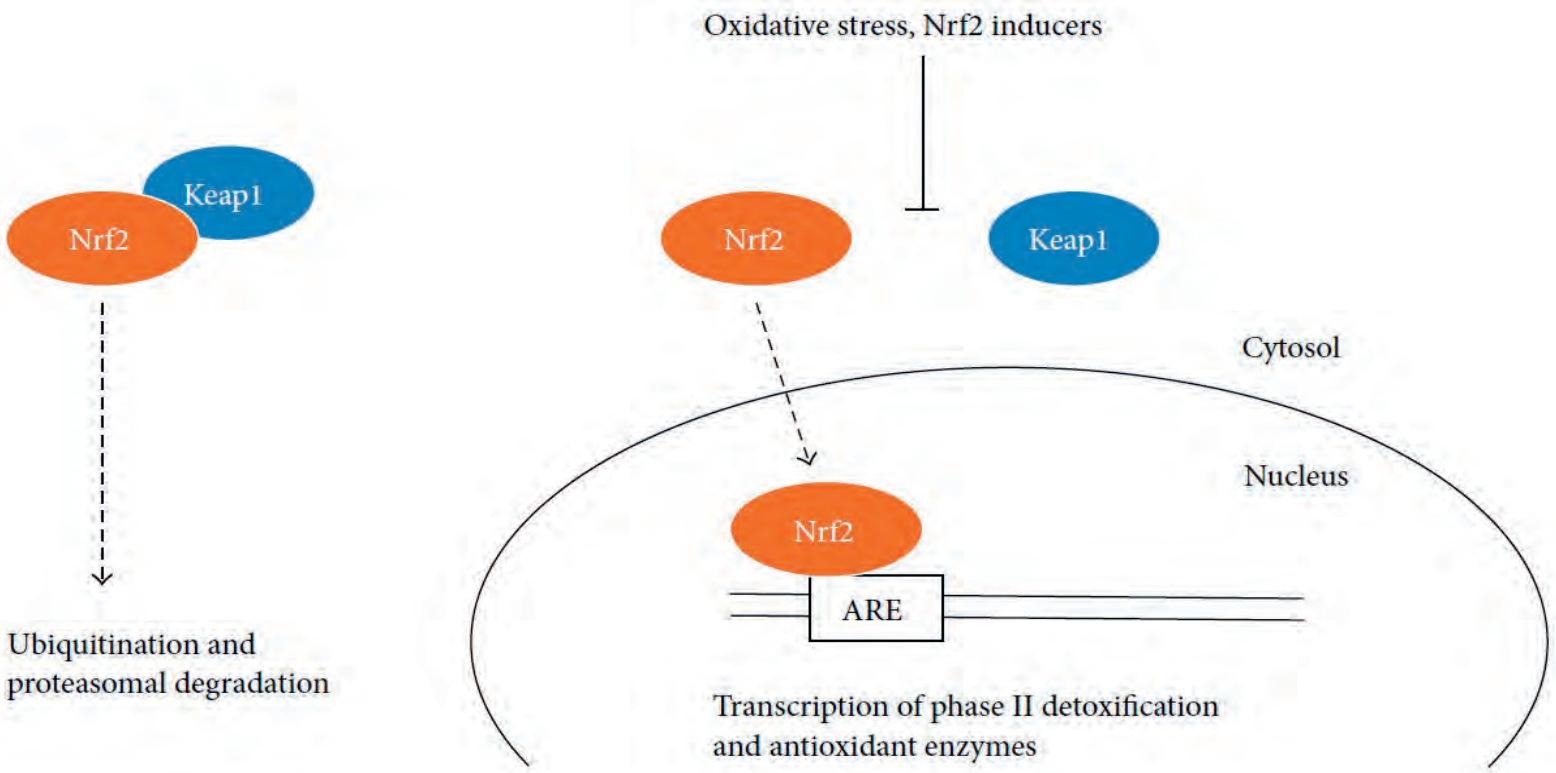
В растениях флавоноиды выполняют ряд важных функций. Они участвуют в процессах клеточного дыхания, регулируют рост растений путем транспорта гормона роста ауксина. Флавоноиды подавляют рост и уничтожают бактерии, грибы, простейшие, проявляют противовирусную активность, ингибируя транскриптазу и протеазу вирусов. Флавоноиды защищают растения от повреждающего действия лучей ультрафиолетового (330-350 нм) и видимого (520-560 нм) спектра, благодаря способности поглощать излучение в этих диапазонах.

Особая структура флавоноидов - бензольные кольца и ОН-радикалы – реализуется в их высокой антиоксидантной активности. Причем, чем больше в молекуле гидроксильных радикалов, тем выше способность вещества инактивировать свободные радикалы кислорода. Это ценное свойство и лежит в основе фармакологического действия флавоноидов.

Флавоноиды, поступающие в организм человека, благодаря высокой антиоксидантной активности, восстанавливают проницаемость капилляров, оптимизируют периферическое кровообращение, функцию печени, способствуют нормализации липидного состава крови, проявляют антибактериальную и антивирусную активность, повышают абсорбцию витамина С в тонкой кишке. Флавоноиды широко применяют в востановительной медицине. С их помощью можно уменьшить проявления болевого и отечного синдромов, обеспечить более быстрое рассасывание гематом, уменьшить проявления кровоточивости.

Флавоноиды не синтезируются в организме человека, поэтому необходимо употреблять продукты, в которых они содержатся, или принимать специальные, натуральные биологически активные пищевые добавки.

Природный активатор сигнальной системы Keap1/Nrf2 - ресвератрол



Контроль экспрессии генов, регулирующих защиту клеток от токсического действия ксенобиотиков, металлов, радиации и пр. через фактор транскрипции Nrf2 (гены ферментов 1-ой и 2-ой фазы детоксикации)

Дигидрокверцетин

- Оказывает прямое стимулирующее воздействие на ферменты II и III фазы детоксикации (гепатопротектор и детоксикант).
- За счет высоких комплексообразующих свойств ДГК выводит из организма тяжелые металлы, в том числе радионуклиды (радиопротектор).
- Снижает уровень перекисного окисления липидов, защищает мембраны клеток от разрушения (антиоксидант).
- Снижает уровень медиаторов воспаления – предотвращает избыточную альтерацию и повреждение тканей.

Способствует утилизации глюкозы клетками, нормализует выработку инсулина в поджелудочной железе, снижает уровень холестерина и глюкозы в крови, замедляет развитие атеросклеротических бляшек.

Активирует процессы репарации в тканях. Уменьшает проницаемость и ломкость капилляров, предотвращает образование тромбов, регулирует кислотно-основной баланс, содержание ферментов в организме, всасывание витамина С.

Иммуномодулятор, налаживает работу иммунитета, стимулирует ослабленные звенья защиты и нормализует чрезмерно активированные иммунные реакции.

Полипренолы и долихолы

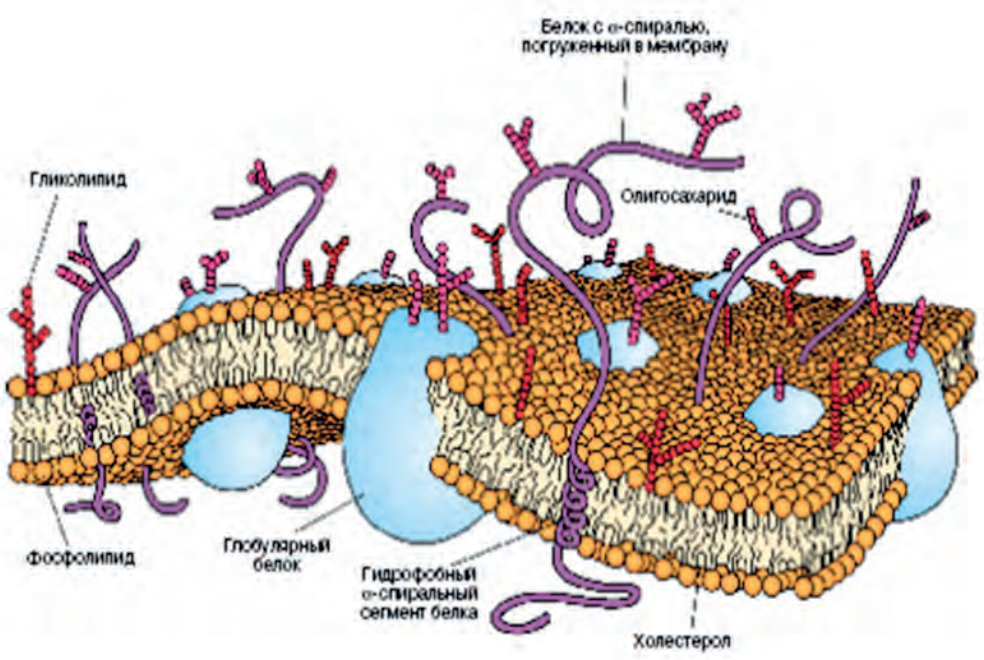
Полипренолы - это предшественники важнейшего транспортного липида всех живых организмов - долихола.

Долихолы – это соединения, которые синтезируются в печени и участвуют в долихолфосфатном цикле (ДФЦ)

ДФЦ - один из ключевых процессов, происходящих в организме человека, в результате него происходит гликозилирование жиров и белков с образованием белковых рецепторов, белков плазмы, некоторых факторов роста и гормонов, ферментов, иммуноглобулином.

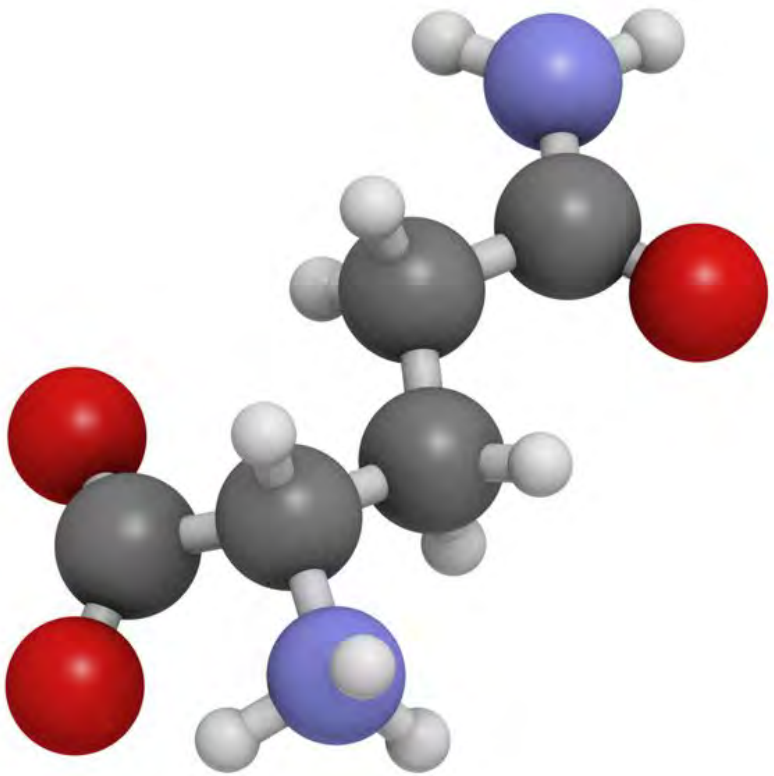
Гликопротеиды (гликозилированные белки) отвечают за межклеточное взаимодействие, выполняют функцию сигнальных молекул, входят в состав таких форм, как коллаген и слизистый секрет, а также входят в состав нуклеотидов, то есть играют роль в информационных и энергетических процессах внутри клетки.

Гликопротеин-Р



- Выведение из клетки продуктов метаболизма ксенобиотиков – «биологическая помпа» (3-я фаза детоксикации)

- Обеспечение структурной и функциональной интеграции клеток - межклеточное узнавание.



Аминокислоты

пластический резерв - субстраты для построения регуляторных пептидов, белков и нуклеиновых кислот

энергетический резерв – глюконеогенез, синтез АТФ

регуляторная функция – способны напрямую связываться с рецепторами на поверхности клеток

антиоксидантная функция – участвуют в работе антиоксидантных ферментных систем

участие в процессе детоксикации как субстрат для коньюгации с ксенобиотиком

ВИТАМИНЫ и микроэлементы

- Витамины – необходимые для жизни низкомолекулярные органические соединения, синтез которых у организма данного вида отсутствует или ограничен.
- Обладают высокой биологической активностью.
- Необходимы организму в небольших количествах.
- Не являются пластическим материалом или источником энергии.
- Участвуют во ВСЕХ реакциях обмена веществ как биокатализаторы – коферменты или кофакторы биохимических реакций.

Препараты для усиления внутриклеточной детоксикации

Ликам, Ардилив, Трезвон, Регенарт, Мамитон – источник биофлавоноидов

Индозин, Комплекс 3R - антиоксиданты

Мезотели – холин, структурный элемент клеточной стенки, гепатопротектор

Ревимайт, Энсил – источник витаминов и микроэлементов

Темеро Дженеро, Амвикс, Феличита – источник аминокислот

Активация кровотока и лимфодренажа

Препараты для восстановления микроциркуляции

Канакор, Адестаб, Превин – восстановление целостности сосудистой стенки

Везуген/Вентфорт, ПК-1, ПК-14, Revilab SL01, Revilab ML04 – пептидные и комплексные протекторы

Усиление лимфодре-нажной функции

1) **Физическая активность**

2) **Массаж** и другие физиотерапевтические процедуры

3) **Баня**

4) **ЛЕВАИН –** уникальный препарат, увеличивает скорость очищения лимфы от ксенобиотиков

Усиление процессов естественного выведения токсичных веществ

Нормализация функции желудочно-кишечного тракта

Ардилив, Панглюин, Дигемакс, Имусил, – восстановление деятельности печени, поджелудочной железы, слизистой желудка, микрофлоры и перистальтики кишечника.

ВОЛЮСТОМ, РЕВИФОРМ АДСОРБ – источник пищевых волокон, уникальный сорбент.

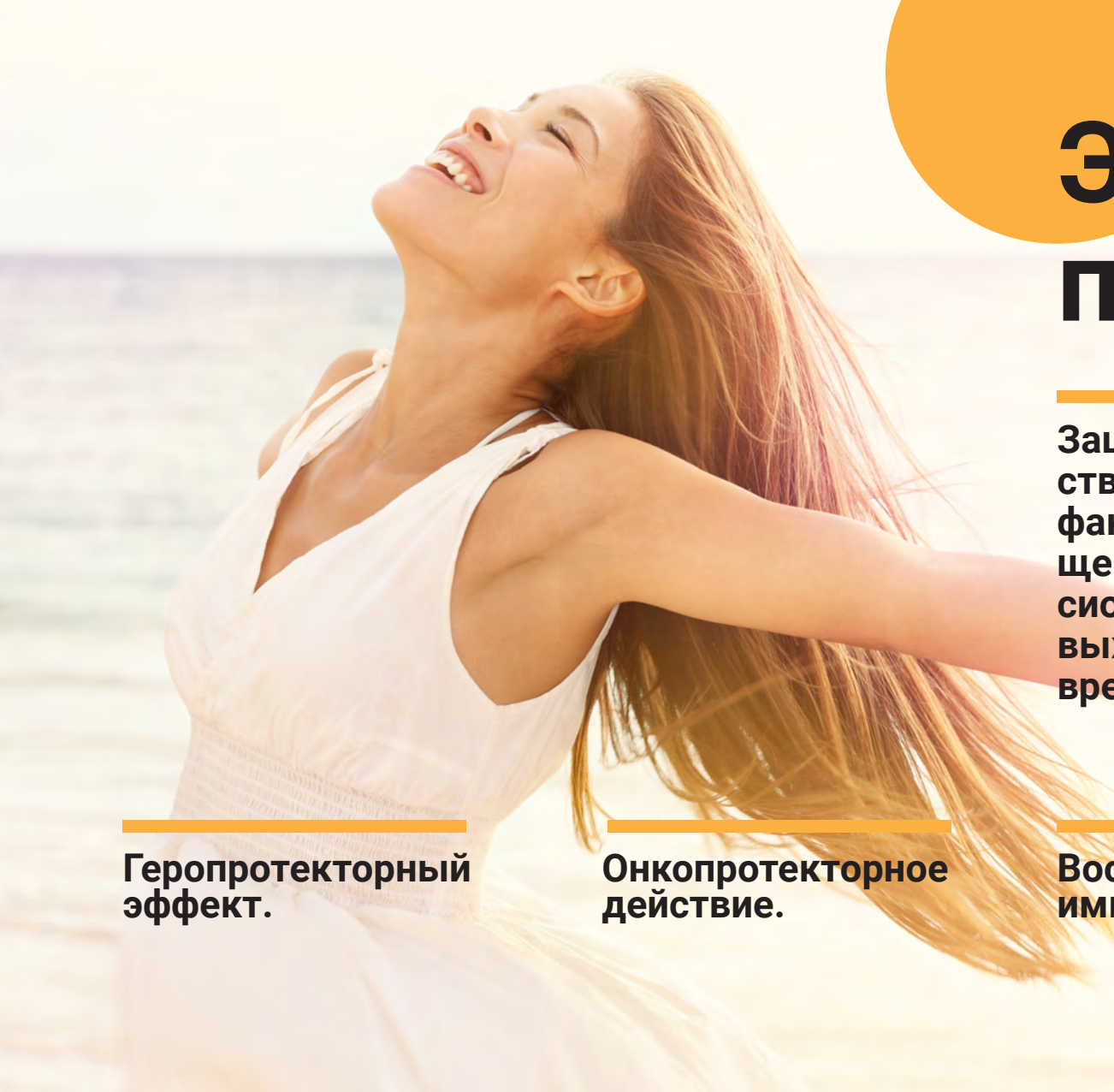
СВЕТИНОРМ, ПК-8! - гепатопротектор

Супрефорт, Стомакорт, Оваген, Хонлутен, ПК-7, ПК-16, Revilab SL05, Revilab ML06 – пептидные и комплексные протекторы

Нормализация функции почек

Ренефорт, Флонорм – мягкое мочегонное действие

Пиелотакс, ПК-11, Revilab SL08, Revilab ML02 – пептидные и комплексные протекторы



Эффекты применения

Защита от воздействия агрессивных факторов окружающей среды, профессиональных и бытовых вредностей, вредных привычек.

Профилактика развития болезней интоксикации (таких как синдром хронической усталости, вегето-сосудистая дистония, синдром множественной химической чувствительности, аллергические реакции, атеросклероз, энцефалопатия и др.).

Геропротекторный эффект.

Онкопротекторное действие.

Восстановление иммунитета.

Рекомендации по применению

- В качестве геропротекторов для увеличения продолжительности и улучшения качества жизни (за счет регуляции работы систем детоксикации).
- Профилактика побочных эффектов при применении фармацевтиков (при приеме большого числа лекарственных препаратов).
- При наличии аллергических реакций и аутоиммунных патологий.
- Обязательная добавка к пище при ограничениях в питании (лечебные и профилактические диеты).
- Наличие производственных вредностей, вредных привычек и неблагоприятной экологической обстановки.
- Наличие предопухолевых заболеваний (профилактика онкологических заболеваний).
- Наличие заболеваний, вызванных интоксикацией.
- По схеме дезоксидации для подготовки организма к курсу биорегуляции пептидными препаратами.

Хронические интоксикации. Методическое пособие «Комплексное применение продукции».

Под редакцией
Д.А. Горгиладзе

- **«Отравление тяжелыми металлами» - отравление любыми ксенобиотиками, неблагоприятная экологическая обстановка, профессиональные вредности и пр.**
- **«Алкоголизм» - длительное применение алкоголя, наркотиков, лекарственных препаратов.**
- **«Базовая программа экспресс-детоксикации» – программа рекомендована к применению перед любым курсом пептидной биорегуляции для повышения эффективности последнего.**

Все вопросы по применению продукции компании PEPTIDES
отправляйте по адресу:

PEPTIDES

ruspeptides.ru

135@peptidesco.ru

npcriz405

+79235051773 - WhatsApp