

В окружающем нас мире и даже в нашем организме присутствует большое количество гомотоксинов. В работах по токсикологии описано более 100 000 веществ, и каждый день эти списки пополняются. Некоторые вещества известны и заметны, другие менее известны и становятся токсичными при определённых условиях. Хотя гомотоксины имеют весьма различную природу, однако, существует необходимость классификации их типов, чтобы завершить план терапии, ведущий к терапевтическому успеху.

Цели:

- Определение типов гомотоксинов, присутствующих в естественной среде.
- Описание воздействия гомотоксинов на живые организмы.
- Обозначение возможных антигомотоксических препаратов, способных нейтрализовать действие гомотоксинов.



© IAH 2007

2

Целью данной лекции является определение различных типов гомотоксинов, существующих в естественной среде обитания человека, описание их токсического влияния на организм, а также определение возможных способов терапии, которые содействовали бы их нейтрализации.

По общим вопросам дренажа и детоксикации смотрите лекцию IAH AC «Дренаж и детоксикация»

Содержание:

- Определение гомотоксина
- Типы гомотоксинов
- Химические токсины
- Скрытые (бессимптомные) токсины
- Питание и токсичность
- Медикаменты как токсины
- Нейронные поля помех
- Психотоксины



IAH
International Academy
for Hematology

© IAH 2007

3

Определение гомотоксина

- Гомотоксин – это любое вещество, которое оказывает прямое или косвенное токсическое воздействие на организм человека.



© IAH 2007

4

Гомотоксином называется любое вещество, имеющее прямое или косвенное токсическое воздействие на человеческий организм. Важным фактором является не само вещество, а результат его влияние на организм.

Типы гомотоксинов

- **Экзогенные (внешние) гомотоксины**
 - Токсины, которые попадают в организм из внешней среды или контактируют с ним (например: мышьяк, табачный дым, тяжёлые металлы и др.)
- **Эндогенные (внутренние) гомотоксины**
 - Возникают в организме в результате процессов обмена веществ (например: аммиак, CO₂ и др.)



© IAH 2007

5

Мы выделяем две большие группы гомотоксинов: экзогенные (внешние) и эндогенные (внутренние) гомотоксины.

Экзогенные гомотоксины – это вещества, проникающие в организм из внешней среды и оказывающие прямое или косвенное токсическое влияние на ткани, органы и регуляторные механизмы. Даже здоровый образ жизни не гарантирует свободу от экзогенных гомотоксинов, так как контакта с большинством из них мы не в состоянии избежать (пыль в воздухе, радиоактивность, загазованность и т.д...). Некоторые из них токсичны даже в незначительном количестве, другие становятся токсичными в больших дозах или в процессе их длительного воздействия в небольшом количестве. Некоторые экзогенные вещества становятся высоко токсичными в результате реакции с другими веществами. Избежание контакта с гомотоксинами не гарантирует их отсутствие в организме, так как большая часть попадает в организм незаметно для человека.

Эндогенные гомотоксины создаются самим организмом. Среди них мы находим большое количество переходных форм и конечных продуктов процесса метаболизма. Даже те вещества, которые при нормальных условиях присутствуют в организме, накапливаясь, становятся токсичными. Они становятся важным терапевтическим звеном, если их невозможно вывести из организма посредством нормальных физиологических процессов.

“Всё – яд, всё – лекарство; и то и другое определяет доза”



Парацельс



© IAH 2007

6

Несколько веков назад Парацельс подчёркивал важность дозы при определении токсичности вещества. Мышьяк хорошо известен в качестве высокотоксичного вещества, но лишь немногие знают, что мышьяк содержится в продуктах питания, ...но в очень незначительном количестве. Большие дозы мышьяка смертельны, в очень маленьких дозах этот токсин может быть полезным для организма человека. Многие вещества мы считаем полезными и безвредными, но в больших количествах они становятся чрезмерно токсичными (потребление питьевой воды в количестве, превышающем 30% собственного веса в течение 24 часов, опасно для жизни). Таким образом, определяя токсичность вещества, необходимо учитывать следующие факторы:

- само вещество
- (повторяющиеся) дозы
- длительность взаимодействия с организмом
- адаптация к интоксикации
- восприимчивость организма
- состояние внеклеточного матрикса тканей (ВКМ/ECM)
- способность к экскреции
- (потенцирующие или сдерживающие) взаимодействия с другими веществами, находящимися в непосредственном окружении организма
- комбинация дозы и длительности воздействия токсина могут вызвать неожиданный интоксикационный эффект. Большие дозы токсина всегда опасны, но не менее опасным может быть длительная интоксикация малым количеством токсина.

Таким образом, мы можем говорить о том, что гомотоксины становятся токсичными в организме при определённых условиях. Не все гомотоксины имеют одинаковую степень токсичности для каждого организма. Мы могли бы определить стандарты и составить перечень рекомендаций, но их применение невозможно без учёта особенностей организма каждого индивидуума.

ГОМОТОКСИНЫ:

- Химические токсины
- Скрытые (бессимптомные) токсины
- Питание и токсичность
- Медикаменты как токсины
- Нейронные поля помех
- Психотоксины



© IAH 2007

7

Кроме исследования природы гомотоксина необходимо также изучение аспектов образа жизни и окружающей среды. Существует множество таких аспектов: химических, аспектов питания, современного лечения, фармакологии, а также факторы, относящиеся к ригидности в отношении процессов регуляции и к полям помех. Всё это составляет основные моменты, определяющие патогенное действие гомотоксинов в организме.



В современном мире с развитой промышленностью, переполненном синтетическими молекулами, социальными лишениями, психологическим давлением и медициной «подавления», имеется множество потенциальных факторов, содействующих развитию токсичности в организме человека.

Как уже упоминалось выше, в высокоразвитых промышленных странах переизбытка химических гомотоксинов избежать почти невозможно, они стали частью жизни как результат правительственных решений в прошлом и последовательного загрязнения окружающей среды. Космическая радиация (разрушение озонового слоя), радиоактивность, лже-эстрогены в рыбе, тяжёлые металлы в непосредственной среде обитания человека... - все они в одинаковой мере влияют на каждого из нас, независимо от нашего образа жизни. Даже переезд в более благоприятный регион не всегда является решением проблемы, так как многие токсические вещества переносятся воздушными массами в так называемые «чистые, нетронутые» природные регионы.

Отравление химическими веществами: токсикологические критерии

- Биоаккумуляция (накопление токсинов живыми организмами)
- Склонность любого вещества накапливаться в тканях живых организмов посредством биоаккумуляции
 - сопоставимо с гидрофобными и липофильными характеристиками.



© IAH 2007

9

Парацельс утверждал, что доза определяет токсичность вещества. В данном случае можно было бы сделать вывод о том, что только лишь большие дозы токсина способны привести к интоксикации, однако такое утверждение не совсем верно. Даже незначительные дозы химических токсинов, воздействующие на организм десятилетиями, могут быть причиной биоаккумуляции, что становится чрезвычайно опасным для организма по истечении длительного периода.

В лекции IAH AC «Гистология и физиология матрикса» мы уже упоминали, что существует по крайней мере три способа проникновения токсинов в структуру внеклеточного матрикса: посредством положительной заряженности (структура внеклеточного матрикса имеет преимущественно отрицательный заряд), посредством гидрофильных характеристик или посредством чисто механических аспектов (размер токсина). Таким образом, биоаккумуляция, применительно к незначительным концентрациям веществ, может быть причиной достижения переизбытка токсинов, накапливающихся в течение ряда лет.

Даже сейчас, в Европе можно найти пожилых людей, которые были активны в так называемом «растительном секторе» и в печени которых содержится большое количество ДДТ (дихлордифенил-трихлорэтан), применение которого было запрещено более 20 лет назад.

Отравление химическими веществами: токсикологические критерии

- Токсичность
- Отрицательное, вредное воздействие на жизнь человека и животного
- Можно выделить несколько основных характеристик...



© IAH 2007

10

Токсический эффект химического вещества зависит от определённых критериев. Не все химикалии токсичны в равной степени для живых организмов. Одни из них чрезвычайно токсичны для растений и почти не опасны для животных или человека и наоборот. Поэтому необходимо более тщательное рассмотрение данных веществ.

Отравление химическими веществами: токсикологические критерии

- Токсичность
 - Острая летальность
 - Сублетальное воздействие на немлекопитающих
 - Сублетальное воздействие на растения
 - Сублетальное воздействие на млекопитающих
 - Тератогенность
 - Генотоксичность / мутагенез
 - Онкогенность, канцерогенность



© IAH 2007

11

Для большинства химических веществ их летальная доза описана в профессиональной литературе. Необходимо также понимать, что токсичной является не только единичная летальная доза вещества, при повторяющемся воздействии незначительных доз в процессе биоаккумуляции может быть также достигнута доза, летальная для организма человека. Вспомните биоаккумуляцию такого тяжёлого металла как свинец.

Токсическое влияние можно проследить на не млекопитающих, которое может иметь долговременное воздействие как результат пищевого цикла. Тоже происходит и с отравленными растениями.

Сублетальное влияние химических веществ на млекопитающих довольно хорошо изучено, но его часто при этом забывают упомянуть в истории болезни пациента. Работа с токсинами, место жительства (вблизи промышленных зон), продукты питания, прошедшие химическую обработку, особенно в течение длительного периода могут стать причиной сублетальной интоксикации.

Некоторые химические вещества могут негативно сказаться на развитии эмбриона. В данном случае наличие токсинов у матери вызывает отклонения в развитии ребёнка. При этом необходимо принимать во внимание не только чистые химикалии из окружающей среды, но и химикалии и вещества, используемые в фармакологии (например: в 60-е годы препарат „Softenon“, содержащий талидомид, принимали беременные женщины; побочным эффектом стало патологическое развитие эмбриона).

Для других химических веществ свойственна генотоксичность, они могут явиться причиной генетических дисфункций, что имеет часто не только негативные физические, но и физиологические последствия.

Многие вещества известны своей канцерогенностью. В профессиональной литературе им приписывают канцерогенные свойства. В этом случае можно также наблюдать оба способа воздействия: большие дозы токсина вызывают процесс дедифференциации клеток, а накопление токсина в течение длительного времени означает для организма такие же последствия.

Химические вещества: основные загрязнители

- Ацидифирующие вещества (кислотообразователи)
 - Аммиак
 - Оксид азота
 - Диоксид серы и др.



© IAH 2007

12

Показатель кислотности среды клетки является весьма важным, и самые незначительные его изменения могут стать причиной дисфункций или нанести непоправимый ущерб организму.

Аммиак является продуктом диссимилиации белка и подвергается преобразованию в печени. Нормальный уровень аммиака в крови составляет от 80 до 110 мкг/дл. Теоретически пациенты, страдающие дисфункцией печени, подвержены риску аммиачной интоксикации; мы даже тестируем печень на содержание аммиака как признака заболевания печени.

Оксид азота – это обобщённое название различных оксидов азота, образующихся в процессе горения и способных ухудшать астматические состояния, вступать в реакцию с кислородом в воздухе, образуя озон, который также является раздражителем, и, в конечном итоге, способных образовывать азотную кислоту, растворяясь в воде. Растворяясь в атмосферных осадках, оксид азота вызывает кислотные дожди, которые наносят ущерб как деревьям, так и целым лесным экосистемам, включая человека.

Диоксид серы используется иногда в качестве консервирующего вещества в алкогольных напитках или сухофруктах благодаря своим антимикробным свойствам. Консерватор используется скорее с целью сохранения внешнего вида фруктов, чем для предотвращения процесса гниения. А фрукты при этом могут приобрести специфический химический привкус.

Диоксид серы является также хорошим восстановителем. В присутствии воды он способен обесцвечивать вещества, что делает его эффективным отбеливающим средством для восстановления бумаги и тканей. Многолетнее депонирование отходов диоксида серы является основной причиной возникновения кислотных дождей.

Химические вещества: основные загрязнители

- Металлы и металлоиды
 - Кадмий
 - Ртуть
 - Свинец



© IAH 2007

13

В современном промышленном мире повсюду можно встретить тяжёлые металлы.

Кадмий – это один из немногих веществ в природе, который не имеет абсолютно никакого значения для живых существ. Однако в процессе аккумуляции, изолированно или в сочетании с другими веществами, он становится высокотоксичным для живых организмов и экосистем. Вдыхание газов кадмия опасно для лёгких и почек. Пероральное потребление может нанести серьёзный вред почкам и печени. Многие реактивы и соединения с кадмием вызывают раковые заболевания. Интоксикация кадмием может вызвать заболевание, известное под японским названием синдром «итаи-итаи» (боль-боль). Выделения кадмия попадают в наш организм по пищевой цепи через растения. От этого экзогенного гомотоксина при этом особенно страдают наши органы детоксикации (печень, почки). Следовательно, интоксикация кадмием вдвойне опасна, так как существует малая вероятность выведения данного гомотоксина из организма при помощи других токсинов.

Ртуть используется во многих современных материалах и даже в стоматологии (амальгамовая зубная пломба). В процессе человеческой активности происходит выброс ртути непосредственно в почву или воду в результате применения удобрений в сельском хозяйстве и сброса промышленных вод. Ртуть, попадая в окружающую среду, остаётся на поверхности воды или почвы. Если уровень кислотности воды составляет 5 и 7 единиц, то концентрация ртути в воде сильно увеличивается из-за мобилизации ртути в почве неподалёку от источников воды. Микроорганизмы способны преобразовывать ртуть, достигшую поверхности воды, в диметил ртути, который в свою очередь быстро усваивается большинством организмов. Диметил ртути поражает нервную систему. Рыба поглощает диметил ртути в больших количествах из воды, и, аккумулируя его, переносит в пищевую цепь. Пагубное влияние ртути на животных, питающихся заражённой рыбой, выражается в нарушении репродуктивной системы, пищеварения, изменениях ДНК и почечной недостаточности.

Свинец – это ядовитый металл, способный разрушать нервные окончания (особенно у маленьких детей) и вызывать нарушения в крови и мозгу. Длительное воздействие свинца или солей с его содержанием (особенно растворимых и сильного окислителя PbO_2) может стать причиной нефропатии и спастических болей в области живота. Использование ацетата свинца (известного как свинцовый сахар) во времена Римской империи в качестве подсластителя для вин было причиной помешательства многих Римских императоров. Некоторые составляющие свинца из-за сладкого вкуса использовались в изготовлении леденцов. Хотя это и было запрещено в высокоразвитых промышленных странах, в 2004 году разразился скандал вокруг конфет с содержанием свинца, изготовленных в Мексике, которые были употреблены детьми в Калифорнии.

Химические вещества: основные загрязнители

- Органические соединения...
 - Галоиднезамещённые соединения:
 - Алифатические соединения (формальдегид, метан)
 - Ароматические соединения (бензол, толуол)
 - Галоидзамещённые соединения:
 - Алифатические соединения (хлорфторуглерод, трихлорэтан)
 - Ароматические соединения (хлорбензол, диоксины)



© IAH 2007

14

Среди химических веществ с высокой токсичностью и канцерогенностью обладают галоидзамещённые и галоиднезамещённые вещества.

Использование формальдегидных смол в строительных материалах, таких как фанера, ковры, изоляционные распылители, которые с течением времени постепенно испаряют формальдегид, делает его одним из наиболее распространённых загрязнителей воздуха внутри помещений. При его концентрации в воздухе 0,1 мг/кг вдыхание формальдегида вызывает раздражение слизистой оболочки и глаз; в результате у человека начинают слезиться глаза, появляются головные боли, жжение в горле и затрудняется дыхание.

Бензол может также иметь серьёзные последствия для здоровья. Вдыхание большого количества бензола может привести к смерти, в небольших количествах он вызывает состояние сонливости, головокружение, учащённое сердцебиение, тремор, потерю и помрачение сознания. Потребление в пищу продуктов с содержанием больших доз бензола может вызвать тошноту, расстройство желудка, головокружение, сонливость, судороги, учащённое сердцебиение и смерть.

Хлорбензол использовался в производстве некоторых пестицидов, он более известен как ДДТ, полученный в результате реакции с хлоралом (трихлорацетальдегид). Его также использовали в производстве фенола. За последние десятилетия, однако, использование данных веществ в промышленности значительно сократилось. В настоящее время хлорбензол используется для получения нитрохлорбензола и окиси дифенила, которые необходимы при производстве гербицидов, красителей и резины.

Диоксины способны накапливаться в тканях живых организмов в процессе аккумуляции, с течением времени их уровень в организме может достигнуть опасных пределов.

Тетрахлордibenзодиоксин имеет период полураспада в организме человека около 7 лет, но в высоких концентрациях вывод из организма ускоряется в процессе обмена веществ.

Влияние на организм диоксинов характеризуется их воздействием на клеточный рецептор арил-углеводорода (AhR). Воздействие больших доз диоксинов на человека является причиной хлорных угрей, нарушений в образовании зубной эмали у детей, повреждения иммунной системы, врождённых дефектов, развития ХНЗЛ, диабета, эндометриоза. У подопытных животных наблюдается увеличение случаев заболевания раком печени и щитовидной железы.

Химические вещества: основные загрязнители

- Прочие вещества...
 - Асбест
 - Углекислый газ
 - Угарный газ



© IAH 2007

15

К другим, более известным веществам, обладающим высокой степенью токсичности, относятся асбест, углекислый газ и угарный газ. Хотя в Европе и было потрачено немало усилий на введение запрета в использовании асбеста в строительных и противопожарных материалах, однако он все еще содержится в окружающей среде из-за своей устойчивости. Крючковидные частицы асбеста являются канцерогенными и могут проникать в самые отдаленные уголки легких.

Углекислый и угарный газы – это токсичные газы, загрязняющие окружающую среду, они весьма распространены в современном мире, особенно в регионах с развитой промышленностью и большим количеством транспорта.

Химические вещества: основные загрязнители

- Продукты сгорания...
 - Двуокись серы
 - Летучие органические соединения



IAH
International Academy
for Hematology

© IAH 2007

16

Продукты сгорания широко представлены в современном мире. Их токсическое влияние усиливается в процессе концентрации в атмосфере. Жизнь в больших городах и вблизи промышленных предприятий увеличивает риск интоксикации двуокисью серы и летучими органическими соединениями.



Факторы, определяющие избыток ГОМОТОКСИНОВ

Повреждения тканей и органов как
результат воздействия токсинов из
окружающей среды

Лескевэ



IAH
International Academy
for Hematology

© IAH 2007

Атмосфера - загрязнение

- Содержание углекислого газа в атмосфере сильно увеличилось.
- Количество выбросов углекислого газа в атмосферу увеличивается каждые 10 лет на 5%.
- За последние 200 лет его количество в атмосфере увеличилось почти на 25%



© IAH 2007

18

Углекислый газ является конечным продуктом метаболизма в организмах, получающих энергию посредством расщепления сахара или жиров с помощью кислорода. Данный процесс называется клеточным дыханием. К таким организмам относятся все растения, животные, многие грибки и некоторые бактерии. В более высокоразвитых организмах углекислый газ переносится кровью из тканей в легкие, а затем выдыхается. Растения, использующие фотосинтез, поглощают углекислый газ из атмосферы.

Содержание углекислого газа в свежем воздухе колеблется между 0,03% (300ppm) до 0,06% (600ppm), в зависимости от местонахождения, а в выдыхаемом воздухе его содержание может составлять 4,5%. Вдыхание углекислого газа в большой концентрации (более 5% на объём) представляет мгновенную опасность для жизни и здоровья людей, животных и растений. Максимально допустимая концентрация (МДК) углекислого газа для взрослого человека, не представляющая опасности для здоровья, в течение 8-часового рабочего дня составляет 0,5% (5000ppm); для младенцев, детей, пожилых людей и людей с кардиопульмональными заболеваниями уровень его допустимой концентрации значительно ниже.

В современном мире в результате промышленной вырубки леса значительно сократилось преобразование углекислого газа в кислород, что привело к его высокой концентрации в промышленных зонах.

Атмосфера - загрязнение

- Вредные химические соединения переносятся ветром из одной местности в другую на большие расстояния.
- На процессы загрязнения большое влияние оказывает циркуляция воздушных масс.
- Интенсивность загрязнения в том или ином географическом регионе зависит от циркуляции воздуха, характерной для данного региона.



© IAH 2007

19

Как упоминалось выше, атмосферные условия могут усилить концентрацию определённых загрязнителей. Проживание вдали от промышленных регионов не гарантирует чистоту от загрязнителей. Сильный ветер может в течение нескольких часов перенести вредные выбросы из одной местности в другую. Радиоактивные выбросы после аварии на Чернобыльской АЭС в течение нескольких дней были разнесены по всей Западной Европе за тысячи километров от источника выброса.

Кислотный дождь - это также явление не местного значения, а результат интеграции различных факторов в различных местах. Он разрушает леса в местах, на тысячи километров удалённых от промышленных зон. Загрязнение окружающей среды в силу атмосферных особенностей является феноменом не местного, а мирового масштаба.



Факторы, определяющие избыток ГОМОТОКСИНОВ

Тяжёлые металлы

Лескевэ



IAH
International Academy
for Hematology

© IAH 2007

Металлы и металлоиды

- Классификация металлов в соответствии с резолюцией Агентства по охране окружающей среды (EPA), США
- Металлы, опасные для здоровья:
 - Ртуть (тяжёлый жидкий металл)
 - Бериллий (лёгкий хрупкий металл)
 - Незначительные дозы могут нанести ущерб здоровью.



© IAH 2007

21

Население США, потребляя в пищу морепродукты и рыбу, содержащие метил ртути, особенно сильно подвергается воздействию этого органического соединения. Вредное воздействие различных ртутных соединений на здоровье человека зависит от нескольких факторов (см. ниже). В тканях почти всех людей могут содержаться по крайней мере незначительные дозы метила ртути, что обусловлено его распространённостью в окружающей среде и потреблением рыбы и морепродуктов. Люди могут быть подвержены воздействию ртути при различных условиях. Следующие факторы определяют уровень негативного воздействия ртути:

Химическая формула ртути (метил ртути является более токсичным, чем элементарная ртуть); доза; возраст и состояние здоровья человека, подвергшегося воздействию (наиболее чувствительным является эмбрион); продолжительность воздействия; способ воздействия: вдыхание, через органы пищеварения, кожу и т.д.

Воздействие метила ртути на эмбрион, младенцев и детей вызывает у них нарушения в неврологическом развитии. Попадание метила ртути в утробу матери в результате потребления в пищу морепродуктов, содержащих метил ртути, может отрицательно сказаться на росте и развитии мозга и нервной системы ребёнка. У детей, подвергшихся воздействию метила ртути в утробе матери, были выявлены нарушения когнитивного мышления, памяти, внимания, языковых навыков, мелкой моторики и способностей визуально-пространственного распознавания.

Агентство по охране окружающей среды выявило ряд заболеваний, вызванных краткосрочным воздействием бериллия: при вдыхании он вызывает воспаление лёгких, его воздействие через питьевую воду менее токсично. В результате длительного воздействия бериллия в течение жизни в дозах, превышающих максимально допустимый уровень концентрации, поражаются кости и легкие, появляются карциномы.

Металлы и металлоиды

- Классификация металлов в соответствии с резолюцией Агентства по охране окружающей среды (EPA), США :
 - Металлы, потенциально опасные для здоровья:
 - Барий
 - Кадмий
 - Медь
 - Свинец
 - Магний
 - Никель
 - Цинк
 - Ванадий
 - Олово

Необходимость
дозиметрического
контроля



© IAH 2007

22

В соответствии с директивами Агентства по охране окружающей среды необходимо также осторожное обращение с другими металлами, так как они также могут нанести ущерб здоровью. Наличие некоторых из них в организме человека в качестве микроэлементов даже необходимо для нормальной работы организма, но при увеличении дозы они становятся токсичными. Цинк и медь, например, являются важными элементами некоторых физиологических процессов, их нехватка может вызывать болезненные симптомы. В больших дозах они также могут вызвать проблемы со здоровьем. Так что это вопрос гомеостаза.

Металлы и металлоиды

- Токсичность металлов в зависимости от дозы и продолжительности воздействия
- В случае сильного воздействия
- Через питьевую воду, продукты питания или облучение.
- Симптомы: острые желудочно-кишечные расстройства, почечная недостаточность, нейротоксичность и др.



© IAH 2007

23

Величина дозы и продолжительность воздействия являются основными параметрами, определяющими токсичность вещества. Следует, однако, отметить, что краткосрочное воздействие больших доз более опасно, чем биоаккумуляция в процессе жизни. Металлы и металлоиды содержатся в почве, воде и воздухе, поэтому их воздействие через загрязнённую питьевую воду, воздух и даже пищу (от незначительных до больших доз через пищевую цепь) может представлять немалую опасность для здоровья человека.

Основные симптомы интоксикации металлами и металлоидами: желудочно-кишечные расстройства, почечная недостаточность вплоть до полного нарушения их функций, нейротоксичность, повреждение печени, затруднённая дыхательная функция и т.д.

Токсичность металлов в зависимости от дозы и времени воздействия

- В случае длительного воздействия
- Через питьевую воду, воздух или контакт с заражённой почвой.
 - Симптомы:
 - Образование различных видов раковых гиперкератозов
 - Гипер- и гипопигментация кожного покрова, особенно в случае контакта с мышьяком
 - Хроническое воспаление дыхательных путей
 - Почечная недостаточность



© IAH 2007

24

Как упоминалось выше, очень незначительные дозы металлов и металлоидов в течение жизни могут достичь опасного для здоровья уровня в результате биоаккумуляции, длящейся годами и даже десятилетиями.

Длительное воздействие металлов и металлоидов вызывает различные типы раковых заболеваний. Воздействие может привести к изменениям в пигментации кожи. Очень часто происходит раздражение и повреждение дыхательных путей. Довольно часто диагностируется недостаточность и повреждение почек.

Токсичность металлов в зависимости от дозы и времени воздействия

- В случае длительного воздействия
- Через питьевую воду, воздух или контакт с заражённой почвой.
 - Симптомы:
 - Дерматит
 - Неврологические симптомы
 - Нарушения в репродуктивной системе: фетотоксичность, тератогенность, самопроизвольный аборт



© IAH 2007

25

Длительное воздействие металлов и металлоидов является причиной дерматита, неврологических симптомов и нарушений в репродуктивной системе. Многие металлы, особенно тяжёлые, фетотоксичны и /или тератотоксичны, и могут послужить причиной самопроизвольного аборта. Через кровь многие металлы способны преодолеть околоплодный барьер и вызвать поражение эмбриона.

Экзогенные гомотоксины

- Специальное лечение тяжёлыми металлами:
 - Инъель свинца (Plumbum-Injeel)
 - Инъель ртути (Mercurius-Injeel)
 - Инъель мышьяка (Arsenicum album-Injeel)



© IAH 2007

26

Мы можем попытаться вылечить пациента, подвергшегося интоксикации металлами, при помощи гомеопатического принципа инверсии. Микро- и наноконцентрация металла подвергнет инверсии симптоматику интоксикации из-за большого содержания токсина в организме. Микродозы имеют даже детоксикационный эффект.

Для исследования данного феномена были проведены базовые исследования. Крысы, которых подвергли воздействию мышьяка, начинали выделять его через мочу. При изменении дозы интоксикации выведение мышьяка прекратилось через несколько дней. Растворы аммиака выше числа Авогадро вновь приводили к экскреции мышьяка через мочу.

Подобным образом происходит приём специальных медикаментов (гомеопатических растворов) с содержанием определённого металла, вызывающих инверсию интоксикации и очищение организма от данного металла. Инъель свинца (Plumbum Injeel) используется при лечении интоксикации свинцом, Инъель алюминия (Aluminium Injeel) - при интоксикации алюминием (старая прививка), Инъель ртути (Mercurius Injeel) - при интоксикации ртутью (амальгамные пломбы), Инъель кадмия (Cadmium Injeel) - при избытке кадмия и Инъель мышьяка (Arsenicum Injeel) - при интоксикации мышьяком.

1. Дж.К. Казин и др. «Изучение влияния десятичных и сотенных растворов мышьяка на ретенцию и мобилизацию мышьяка в крысах», Токсикология человека, июль 1987 г.

Факторы, определяющие избыток гомотоксинов

- Агροхимикаты
- Уничтожение сельскохозяйственных вредителей осуществляется пестицидами, не существовавшими до 1940 года



© IAH 2007

27

Широкое применение пестицидов и инсектицидов в сельском хозяйстве приводит к их оседанию в растениях и почве. Несмотря на то, что были определены их максимальные нормы, воздействие этих агрохимикатов в незначительных количествах на протяжении длительного времени остаётся неизученным.

Экзогенные гомотоксины

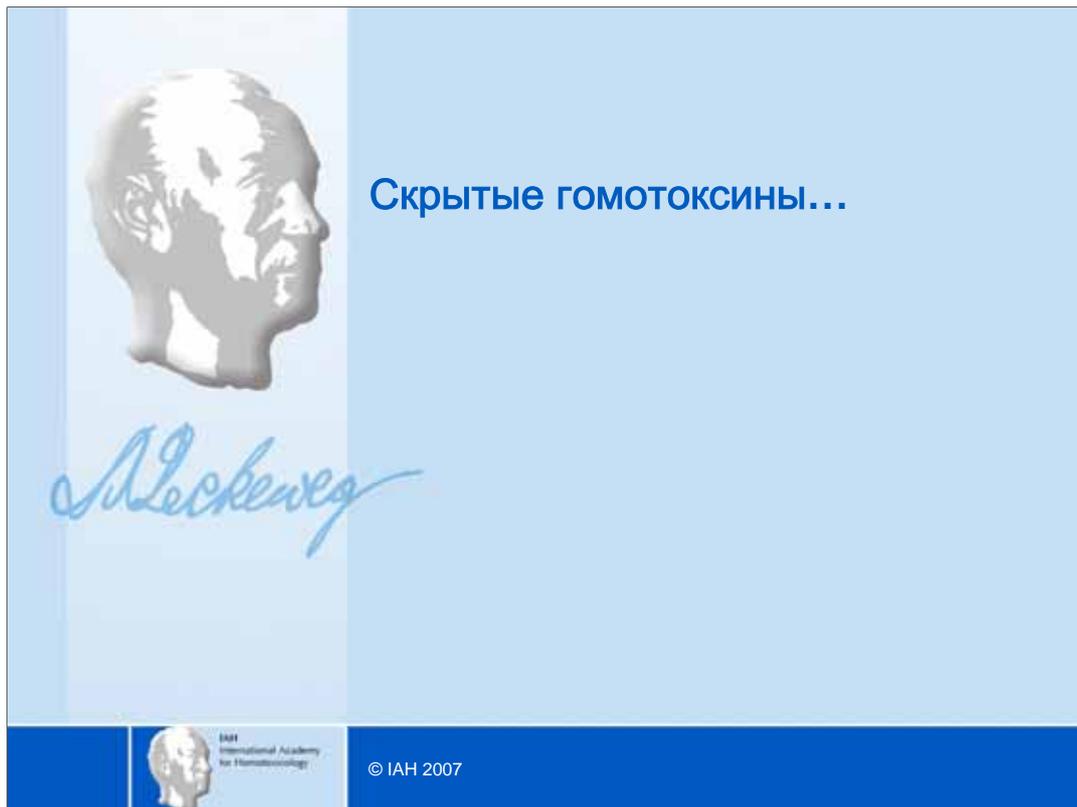
- Инсектициды:
 - Инъель-Хол (Injeel-Chol)
 - Гепар композитум (Hepar compositum)



© IAH 2007

28

Многие пестициды биоаккумулируются преимущественно в печени. Действие препарата Гепар композитум (Hepar compositum) направлено на поддержку этого детоксикационного органа. То же касается и препарата Инъель-Хол (Injeel-Chol).



Наличие некоторых гомотоксинов незаметно, так как для большинства людей они неизвестны или их сложно определить без наличия специального электронного оборудования. Такие гомотоксины являются наиболее скрытыми.

Скрытые гомотоксины

- Окислители
- Яркая выраженность их вовлечённости в патогенез многочисленных заболеваний
- Радиоактивные вещества
- Ультрафиолетовое излучение
 - Скрытая радиоактивность
 - Лучевая терапия



© IAH 2007

30

Образ жизни также может стать причиной попадания окислителей в организм не только из воздуха в процессе курения, но и из продуктов питания и напитков. Доказано, что они не только старят ткани, но и вызывают дегенеративные патологические процессы.

Уровень радиации сложно определить особенно для непрофессионала. Она может иметь промышленное или космическое происхождение, и даже незначительное по времени её воздействие может иметь последствия, опасные для жизни. Большинство видов радиоактивного излучения являются канцерогенными.

Электромагнитные поля в повседневной жизни: источники

- **Естественные:**
 - Магнитное поле Земли
 - Естественная солнечная радиация
 - Космическая радиация:
 - Космическое излучение, гамма-лучи, рентгеновское излучение, инфракрасное излучение, видимое и ультрафиолетовое излучение.
- **Свойственные для человека:**
 - сознательное
 - телефон, радио, радары, дистанционные пульты, беспроводная техника
 - неосознанное
 - Опоры линий электропередачи



© IAH 2007

31

Магнетизм и электромагнитные поля могут создавать геопатические заряды, к которым чувствительны некоторые группы людей. Космическая радиация может вызвать клеточные заболевания.

В современной жизни излучение и приём радиосигналов встречаются на улице, дома и на рабочем месте. Приборы дистанционного управления, микроволновые печи, высоковольтные индукторы (мониторы и экраны телевизоров) - всё это представляет собой источники радиационного излучения и электро-магнитных полей, в которых мы живём на протяжении десятилетий. Мы знаем, что перенос информации в организме осуществляется при помощи очень тонких электрических потенциалов, поэтому было бы благоразумным выявить индуктивные потоки помех, имеющих экзогенное происхождение.

Геопатия

- Строительство зданий без учёта:
 - подземных водных потоков
 - разломов горной породы
 - впадин
 - скоплений пород определённых минералов
 - пустот



IAH
International Academy
for Hematology

© IAH 2007

32

Кроме строительных материалов, способных выделять токсические вещества (заболевания, связанные с так называемым «синдромом болезненной атмосферы здания»), месторасположение здания может также явиться причиной болезни. Хотя в мире учёных данные проявления не всегда считаются научно-обоснованными, геопатические помехи существуют и могут служить причиной психологических (нервозность, сонливость,...) и физических (жалобы психосоматического характера, головная боль, ...) недомоганий.

Геопатия

- В геопатогенных зонах, находящихся под влиянием неблагоприятных волн, наблюдается...
 - рост количества случаев бессонницы, ночных кошмаров, утренней усталости, спазмов, учащённого сердцебиения, депрессий, простудных заболеваний и мигреней,
 - тенденция роста дегенеративных процессов, таких как раковые заболевания.



© IAH 2007

33

Многие симптомы связаны с длительным или повторяющимся пребыванием в геопатически насыщенных зонах. Большинство симптомов носит психологический характер. Нарушения сна, ночные кошмары, психическое истощение и депрессии - это лишь несколько примеров большого списка психологических недугов, вызванных геопатическими причинами. Кроме того, всё больше физических симптомов и заболеваний появляется в местах геопатического (тектонического) напряжения: ослабление иммунной системы (увеличение количества простудных заболеваний и гриппозных состояний), мигрени, судороги, физическое истощение. Геопатическое напряжение способствует появлению раковых заболеваний и их акцелерации.

Синдром больных зданий (СБЗ)

- Определение, принятое Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ):
- Набор симптомов, вызванных химическими, физическими и биологическими веществами и/или эргономическими факторами, часто относящимися к структуре, распределению, установкам и/или оборудованию в здании; а также симптомы, проявление которых усиливается без наличия очевидной причины у людей, находящихся длительное время внутри здания, и которые часто диагностируются методом исключения и не распространяются на всех людей, находящихся в пределах данного здания.



© IAH 2007

34

Синдром больных зданий (СБЗ) получил официальное признание Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Принятое ВОЗ определение является весьма объёмным и сложным и относится не только к зданию, но и к установкам и оборудованию, используемым в данном здании.

Синдром больных зданий

- Причины:
- Плохая вентиляция
- Температурные перепады
- Ионные и электромагнитные заряды
- Взвешенные частицы
- Газы и испарения химического происхождения
- Биоаэрозоли



© IAH 2007

35

Современную архитектуру зданий отличает безопасность, искусственно созданная вентиляция и кондиционирование воздуха. При этом используется большое количество ненатуральных строительных компонентов и электромагнитных источников, которые создаются высоковольтным оборудованием (моторами лифтов, высоковольтными трансформаторами для электрического обеспечения и т.д), что является очевидной причиной появления симптомов, связанных с синдромом больных зданий.

В некоторых современных зданиях процент появления определённых симптомов у их населения так велик, что для улучшения ситуации был предпринят ряд конструктивных изменений.

Шумовое загрязнение среды

- Звук силой 100 дБ и выше влияет на слуховые органы независимо от времени продолжительности его воздействия.
- Порог болевых ощущений у человека начинается со 120 дБ.



© IAH 2007

36

В современном обществе, особенно в больших городах, вблизи аэропортов и промышленных регионов, на рабочих местах на заводах, а также на дискотеках и концертах, присутствует шумовое загрязнение окружающей среды. Хотя для придания чувства уверенности фоновый шум необходим, так как абсолютная тишина воспринимается мозгом как опасность, но его интенсивность может нанести ущерб здоровью. Продолжительный звук, превышающий уровень громкости речи (50-60 дБ), воздействует раздражающе. Звук, превышающий уровень 100дБ, абсолютно неприятен для слуха, а выше 120 дБ вызывает болевые ощущения в ушах и даже приводит к повреждению слухового аппарата.

Шумовое загрязнение среды

- Сила звука, при которой происходит повреждение органов слуха, может вызвать временную глухоту и акустическую травму.
 - Потеря равновесия
 - Раздражённость
 - Нервозность
 - Нарушение сердечных ритмов
 - Нарушения концентрации



© IAH 2007

37

Длительное воздействие громких звуков может привести к повреждению слуха (Кортиев орган: разрушение волосковых клеток). Звуки и шумы различной интенсивности присутствуют в окружающей нас среде. Опасным является при этом их уровень.

0 дБ: Едва различимый звук, который способно уловить ухо человека.

30 дБ: Шёпот, тишина библиотек.

60 дБ: Обычный разговор, работа швейной или пишущей машинки.

90 дБ: Газонокосилка, цеховые инструменты, движение грузовиков; их воздействие не должно превышать 8 часов в день с целью защиты 90% населения.

100 дБ: Цепная пила, отбойный молоток, снегоход; их воздействие не должно превышать 2 часов в день без специальной защиты.

115 дБ: Пескоструйный аппарат, рок-концерт, предупредительный сигнал автомобиля; воздействие не более 15 минут в день без специальной защиты.

140 дБ: Выстрел, реактивный двигатель самолёта; звук вызывает болевые ощущения и даже непродолжительное воздействие на незащищённые уши может привести к повреждению слуха. Воздействие максимального уровня звука допустимо лишь при наличии средств защиты органов слуха.

Симптомы, вызванные постоянным шумовым загрязнением атмосферы:

- Глухота
- Нервозность
- Потеря равновесия
- Нарушение сердечного ритма
- Нарушение концентрации



Питание

Гомотоксины на тарелке

IAH
International Academy
for Hematology

© IAH 2007

В промышленных странах происходят нарушения даже в процессе питания. За последнее десятилетие не только значительно увеличилось потребление рафинированного сахара, но и ухудшилось качество потребляемой пищи из-за перехода от натуральных пищевых продуктов к полуфабрикатам и консервам. Молодёжь в больших объёмах потребляет продукты быстрого приготовления, содержащие множество красителей, ароматизаторов и интенсификаторов вкуса. В настоящее время в США количество детей в возрасте до 12 лет, имеющих избыточный вес и страдающих диабетом, достигло драматических показателей.

Пищевая гомотоксичность

- Рафинированные пищевые продукты, а также продукты, прошедшие промышленную обработку



© IAH 2007

39

Рафинированная и прошедшая промышленную обработку пища является лишь одной из причин возрастающей непереносимости пищевых продуктов у детей и молодёжи. Мы можем наблюдать возрастающее потребление низкокалорийных (несытных) и мало питательных (не имеющих биологической ценности) продуктов с содержанием консервирующих и различных других добавок. Пищевые продукты, которые изначально были натуральными, прежде чем попасть на прилавки магазинов, в результате промышленной обработки становятся гомотоксичными. Пища подвергается термической обработке, высушивается, помещается в вакуумную упаковку, подвергается облучению, консервируется с помощью антиоксидантов и химических веществ. Несмотря на то, что существуют стандарты, определяющие допустимые дозы потребления таких веществ в пищу, их воздействие на организм человека в результате ежедневного потребления в пищу на протяжении десятилетий является неизученным в должной мере.



В современном обществе медицинские препараты доступны всем. В некоторых странах допускается свободный безрецептный отпуск лекарств, блокирующих регуляторные механизмы (например: ацетилсалициловая кислота).

Агрессивная терапия

- Длительное применение психотропных медикаментов
- Модуляция
 - Церебрум композитум (*Cerebrum compositum*).



© IAH 2007

41

В некоторых странах Западной Европы среди наиболее широко продающихся медицинских препаратов на фармацевтическом рынке присутствуют транквилизаторы, антидепрессанты и снотворные.

В медицинской практике нервозность и стресс являются обычными жалобами у пациентов. Социальная изоляция усиливает чувство отчуждённости, вызывает депрессивные мысли и поведение.

Основным антигомотоксическим препаратом для лечения пациентов, которые длительное время злоупотребляли психотропными лекарствами, является Церебрум композитум (*Cerebrum compositum*). Как и большинство комплексных препаратов их необходимо принимать длительное время, чтобы оказать поддерживающий эффект на орган и урегулировать функциональные расстройства.

Агрессивная терапия: антибиотики

- **Чрезмерный рост**
 - Некоторые виды антибиотиков уничтожают одни бактерии, но при этом способствуют росту других бактерий или грибков.
- **Дисбактериоз**
 - Уничтожение “хороших” бактерий, чье наличие является желательным в пищеварительном тракте
- **Аллергия**
 - Многие антибиотики вызывают высыпания на коже и другие аллергические реакции (лихорадку, артрит и т.д.) у людей, предрасположенных к аллергии.



© IAH 2007

42

Помимо злоупотребления психотропными препаратами наблюдается также чрезмерное использование антибиотиков. Несмотря на то, что в высокоразвитых странах в последние годы проводятся правительственные кампании, направленные против чрезмерного использования антибиотиков (резистентные микроорганизмы в клиническом окружении), антибиотики продолжают находить широкое применение в медицине.

Применение антибиотиков – это прямая атака «внутренней среды» пациента. Останавливая быстрый рост определенных бактерий или классов бактерий, антибиотики одновременно содействуют росту других, которые захватывают всю почву для своего развития. В известной мере мы можем утверждать, что использование антибиотиков приводит к «выведению» более сильных бактерий.

Некоторые бактерии живут в симбиозе с человеческим организмом. Несомненным подтверждением этого является широкий спектр кишечных бактерий. Различные антибиотики оказывают на них влияние и дисрегулируют кишечную флору, что приводит к появлению различных симптомов и заболеваний.

Многие антибиотики имеют низкий порог толерантности и вызывают непереносимость или аллергию у людей, предрасположенных к ней.

Агрессивная терапия: антибиотики

- **Резистентность**

- Бактерии развивают резистентность к антибиотикам.
- Продолжительное и повторяющееся употребление антибиотиков для лечения незначительных заболеваний содействует развитию такого типа резистентности.

- **Токсичность**

- Антибиотики могут нанести ущерб почкам, печени и нервной системе и вызывать гематологические изменения



© IAH 2007

43

Частое использование антибиотиков для подавление одного и того же рода бактерий в последствии вызывает невосприимчивость этой бактерии к воздействию антибиотиков. В настоящий момент это является проблемой в больницах Европы, так как у пациентов с ослабленной иммунной системой (престарелые, пациенты после операции и т.д.) эти резистентные бактерии могут стать причиной возникновения опасных для жизни инфекций.

Антибиотики относятся к разряду экзогенных гомотоксинов и могут стать причиной повреждения печени и почек. Некоторые из них являются даже нейротоксичными. Мы можем также наблюдать изменения в агрегации кровяных пластинок (тромбоцитов) и функционировании других форменных элементов крови.

Антибиотерапия

- Модуляция:
 - Инъель пенициллина (Penicillin-Injeel)



© IAH 2007

44

После приёма антибиотиков мы проводим лечение с помощью Инъеля пенициллина (Penicillin-Injeel), обладающего анамнестическим и симптомологическим подобием.

Агрессивная терапия

- Противораковая химиотерапия



© IAH 2007

45

Хотя противораковая химиотерапия и является неизбежной при лечении рака, нам не следует забывать о её агрессивном характере. Химиотерапия – это очень сильное состояние интоксикации как для раковых, так и для здоровых клеток организма человека. В данном случае мы предлагаем пусть и незначительный способ лечения, но он поддерживает клетку и орган в процессе преодоления состояния сильной интоксикации и улучшает состояние пациента во время химиотерапии. Мы можем сдерживать такие симптомы как рвота, вестибуляторное головокружение, стоматит и др. Мы можем придать энергию пациенту, оказывая поддержку органу или на конечном этапе клетке. После химиотерапии, когда было достигнуто определённое улучшение состояния, мы можем даже начать проведение глубокого дренажа и детоксикации организма пациента.

Химиотерапия

- Модуляция
 - Траумель (Traumeel)
 - Пульсатилла композитум (Pulsatilla compositum)
 - Гепар композитум (Hepar compositum)
 - Медулла осис суис-инъель (Medulla ossis suis-Injeel)



© IAH 2007

47

Антигомотоксическая модуляция во время и после химиотерапии может осуществляться при помощи коктейлей Траумель (Traumeel), Пульсатилла композитум (Pulsatilla compositum), Гепар композитум (Hepar compositum) и Медулла осис суис-инъель (Medulla ossis suis-Injeel).

Траумель: лекарство, регулирующее воспаление, имеющее иммуномодуляционный эффект

Пульсатилла композитум: стимуляция защиты при регуляционной ригидности (состояние интоксикации внеклеточного матрикса)

Гепар композитум: стимуляция и поддержка функции печени

Медулла осис суис-инъель: стимуляция и поддержка функции костного мозга

Факторы, определяющие избыток гомотоксинов

- Нейронные поля помех
- Кибернетические шумы



© IAH 2007

48

Мы смогли продвинуться вперёд в более взаимосвязанном подходе по изучению наличия гомотоксинов, находящихся под влиянием внутренней среды пациента. В рамках невральной терапии хорошо известен феномен нейронных полей помех, которые способны создавать регуляционную ригидность и блокировать любые попытки терапевтической регуляции.

Поле помех: гистология

- “Хронические воспаления неразлагающихся субстанций, накопленных в Системе регуляции Пишингера”.

Г. Келльнер, Венский университет

- Каждое заболевание или фаза заболевания может начинаться с поля помех или усиливаться под его влиянием.
- В любой хронической патологии необходимо принимать во внимание влияние поля помех.
- Хронические состояния заболевания содействуют формированию полей помех.



© IAH 2007

49

Не только гомотоксины, но и рубцевание может создавать поля помех. Поля помех вмешиваются в систему ауторегуляции на уровне внеклеточного пространства. Это означает, что передача любых носителей (электрических импульсов, нейротрансмиттеров, регуляторов кислотно-щелочного баланса и т.д.) будет дисрегулирована или невозможна в результате блокады или обтурации.

Поле помех способно усилить токсическое влияние гомотоксина. В свою очередь, длительное присутствие гомотоксина и его дегенеративное влияние вызывают, в конечном итоге, образование полей помех, которые ещё долго остаются активными даже после выведения этих гомотоксинов.

Поле помех: выводы

- Длительное присутствие полей помех и проблемы регуляции могут постоянно оказывать негативное воздействие на результаты лечения.



© IAH 2007

50

Поля помех могут стать причиной полной блокировки регуляционной системы и вмешиваться или блокировать регуляционную терапию при помощи антигемотоксических препаратов в пероральной или инъекционной форме.



Гомотоксин в своей высшей форме может быть даже нематериальным, что означает нанесение вреда не молекулой, а психическим состоянием, эмоцией или даже мыслью. Этот процесс называется психотоксичностью и относится в первую очередь к проблемам психонейроэндокринной иммунологии (см. лекцию «Живой матрикс»).

Психонейроэндокринная иммунология занимается оценкой влияния стресса на наше здоровье в целом и на иммунное равновесие в частности.

Определённые эмоции могут оказывать травмирующее влияние и явиться началом хронических психических проблем. Примером таких эмоций являются нерешённые латентные (скрытые) конфликты.

Психическая деятельность и заболевание

- Гиппократ был первым, кто определил роль психической деятельности человека.
- Болезнь начинается в сознании и материализуется (соматизация) в теле. (Ганеманн)
- Ганеманн разработал гомеопатический метод терапии, основанный на изучении и лечении психических симптомов. (Дж.Т. Кент)
- Т. Детлефсен и Р. Дальке пишут о психической деятельности и этиологии



© IAH 2007

52

Гиппократ был первым, кто указал на направляющую роль психики у человека. Самуил Ганеманн рассматривал многие заболевания как материализацию психических аспектов и даже „жизненная энергия“ (dynamis), по его мнению, имеет статус, относящийся к психике. В гомеопатии одним из терапевтических столпов является лечение психических симптомов. Т. Детлефсен и Р. Дальке писали об этиологической связи между заболеванием и психологическим состоянием пациента.

Психотоксины

- Модуляция:
 - Церебрум композитум (Cerebrum compositum)
 - Таламус композитум (Thalamus compositum)
 - Игнатиа-Гомаккорд (Ignatia-Homaccord)
 - Нервохель (Nervoheel)
 - Валерианухель (Valerianaheel)
 - Нойро-инъель (Neuro-Injeel)



IAH
International Academy
for Hematology

© IAH 2007

53

Мы можем проводить регуляции на уровне психо-нейро-эндокринной иммунологии и психогенетического воздействия при помощи одного или более антигомотоксических медикаментов, перечисленных выше. Мы делаем ссылку на область применения и показания по применению антигомотоксичного препарата Вадемекум (Vademecum) фирмы «Хеель» и подчёркиваем терапевтическую разницу между регуляторным воздействием специальных препаратов и поддерживающим воздействием на органы комплексных препаратов.

Заключение

- Химические элементы, содержащиеся в окружающей среде, являются причиной экзогенной (внешней) токсичности.
- Большое число нераспознающихся токсических факторов составляют группу скрытых токсинов.
- При хроническом заболевании побочные эффекты медикаментов образуют мощный гомотоксический заряд.
- Структурные изменения тканей могут выступать в качестве полей помех и влиять на генез или протекание заболевания.
- Психотоксичность завоёвывает доминирующую роль в современном мире



© IAH 2007

54

Химические вещества являются самыми сильными экзогенными гомотоксинами. Мы получаем их из микросреды обитания. Некоторые из них очевидны, другие же не так легко поддаются распознаванию и носят название скрытых гомотоксинов. Они ещё более опасны, так как их сложно выявить и избежать контакта с ними.

Не только химические вещества из окружающей среды следует рассматривать как угрозу для нашего здоровья, но также длительное и добровольное применение определённых традиционных медикаментов может создать токсическую угрозу для организма.

Кроме молекулярной интоксикации существует также ряд факторов, влияющих или увеличивающих избыток материального гомотоксина. В данном случае речь идёт о полях помех и кибернетическом шуме. Психотоксичность, оказывая влияние на психо-нейроэндокринную иммунологическую систему, может негативно сказаться на присутствии токсина и даже в сочетании с ним ухудшить состояние здоровья пациента.