

усиление функций иммунокомпетентных клеток. Показано, что регуляторные эффекты ИЦ относятся к антиген-неспецифическим. Антигенный стимул активирует продукцию ИЦ, участвующих в регуляции воспаления и иммунного ответа. В этом каскаде Т-клетки играют пусковую роль в активации сети взаимодействий ИЦ с их рецепторами. Цитокиновая сеть включает все лейкоциты, гемопоэтические, эндотелиальные клетки и др. Каждый ИЦ может действовать как позитивный или негативный сигнал в зависимости от особенностей клеток-мишеней. В зависимости от характера и стадии нарушения целостности ткани иммунокорректирующее действие ИЦ может быть направлено на клетки, участвующие в воспалении, в регенерации или в развитии иммунного ответа. Действие ИЦ реализуется по сетевому принципу, то есть передаваемая клеткой информация содержится не в индивидуальном пептиде, а в наборе регуляторных ИЦ. При этом ИЦ действуют в синергизме или антагонизме, каскадно, индуцируя выработку друг друга, трансмодулируют поверхностные рецепторы к другим медиаторам воспаления и аллергии. Контроль функции лимфоидных и нелимфоидных клеток осуществляется сложной сетью ИЦ-вых взаимодействий. Целый ряд факторов определяет эффективность ИЦ, включая тип клеток-мишеней и их функциональную активность, экспрессию поверхностных цитокиновых рецепторов, локальную концентрацию ИЦ, присутствие других медиаторных молекул. Цитокины в комбинации оказывают количественно и функционально различные эффекты по сравнению с индивидуальными ИЦ, и эффект проявляется при более низких дозах медиаторов. Доказано, что ИС имеет большее значение в процессах регенерации. Применение ИЦ при оптимальном их соотношении позволяет создать высокую концентрацию в очаге деструкции, и направлено воздействовать на определённые стадии раневого процесса. Использование комплекса ИЦ заданной специфичности, а не отдельных пептидов, даёт возможность более разносторонне корректировать спектр репаративных процессов. Таким образом, определённый комплекс ИЦ, включающий ИЛ-1, 6; ФНО, ИФ, КСФы определяют течение воспаления и тканевой деструкции. Знание механизмов действия отдельных ИЦ и их ансамблей позволяет существенно уточнить особенности иммунопатогенеза многих воспалительных и аллергических заболеваний.

РОЛЬ ЭНДОТОКСИНОВОЙ АГРЕССИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет,
Краснодар*

Роль эндотоксина (ЭТ) в механизмах развития большинства важнейших заболеваний человека универсальна. Впервые с эндотоксиновой агрессией (ЭА) человек сталкивается в постнатальном периоде при заселении кишечника грамотрицательной микрофлорой. Клинически ЭА проявляется в виде ранних реакций адаптации, что имеет место также у лиц пожилого и старческого возраста. Развитие ЭА зависит от

присутствия в кровотоке избытка ЛПС и от недостаточности антиэндотоксинового иммунитета (АЭИ). Установлено, что ЭА развивается при несоответствии прироста ЭТ-связывающей активности крови избытку ЛПС в общем кровотоке, и зависит от резервных возможностей иммунокомпетентных органов. Повторяющееся и длительное поступление в кровоток избытка ЭТ приводит к чрезвычайной мобилизации резервных возможностей адаптационных систем – десинхронизации биологических ритмов клеток, их составляющих, и может быть причиной транзиторной полиорганной недостаточности.

Наиболее частым клиническим проявлением ЭА является лихорадка, так как ЭТ является основным носителем пирогенности. Это подтверждается клиническими наблюдениями, показавшими прямую зависимость между концентрацией ЛПС в плазме крови и величиной температуры тела у больных ОРВИ и пневмонией. Отмечена обратная зависимость между температурной реакцией и титрами АЭ-токсिनотител.

Показано, что ЭА может проявлять себя самыми разнообразными клиническими, лабораторными и морфологическими манифестациями, синдромами и заболеваниями. Уже внутриутробный период жизни характеризуется многочисленными клиническими проявлениями ЭА. При сохранении несоответствия концентрации плазменного ЭТ и активности гуморального звена АЭИ у детей развиваются гнойно-воспалительные заболевания и сепсис. Важным проявлением ЭА является атеросклероз. Установлено, что ЛПС способствует инициации и прогрессированию атеросклероза за счёт повреждения и слущивания эндотелиальных клеток, трансформации макрофагов в «пенистые клетки», десмолитических изменений стромы и активации пролиферативного процесса. По мере старения организма вероятность возникновения ЭА увеличивается в силу инволютивных изменений в органах, ответственных за синтез факторов АЭ-токсिनотител. Это нашло подтверждение в исследованиях показавших клиническую эффективность вазопростана в лечении ишемической болезни нижних конечностей. Препарат подавлял транслокацию бактерий из кишечника, что сопровождалось значительным снижением концентрации ЭТ в плазме крови.

ДВС-синдром также является важным манифестом ЭА. К частым лабораторным проявлениям ЭА относится фагоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, как следствие активации миелоидного ростка костного мозга, реже – лейкопения, как проявление истощения резервных возможностей кроветворения при ЭА - эндотоксиновом шоке. Установлено, что полиморфноядерные лейкоциты играют ключевую роль в реализации адаптивных и патогенных свойств ЛПС. Это касается их способности под воздействием ЭТ влиять на температуру тела, инициировать каскадные реакции, в том числе гемостаз. Показано, что ЛПС-гиперактивированные гранулоциты являются облигатным фактором патогенеза разнообразной острой воспалительной патологии органов брюшной полости, среди которой: аппендицит, холецистит, панкреатит, тромбоз мезентериальных вен и

геморрагический инфаркт кишечника, заболевания почек и острая почечная недостаточность, патология сердца и сосудов.

Манифестацией ЭА можно считать бронхообструктивный синдром и респираторный дистресс-синдром. Патогенный эффект ЭА реализуется посредством ЛПС-гиперактивированных гранулоцитов, количество которых увеличивается в 4-6 раз. Эти клетки приобретают аутоагрессивную направленность, повреждают паренхиматозные и стромальные структурные элементы бронхолёгочной системы. Важная роль принадлежит и ЛПС-перегруженным альвеолярным макрофагам. Можно полагать, что к готовности организма к аллергическим реакциям ЭА имеет самое непосредственное отношение. Установлена взаимосвязь между ЭА и патогенезом системных заболеваний соединительной ткани, для которых характерны высокие титры анти ЭТ-вых антител. Их высокие титры выявляются и на ранних стадиях онкологических заболеваний.

Таким образом, ЭА можно квалифицировать как универсальный общепатологический фактор развития различных заболеваний и синдромов. Роль ЭА в развитии разных форм патологии зависит от предрасположенности к заболеванию, индивидуальных свойств инфекционного агента – главной причины развития ЭА.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

Петров И.М., Петров М.Н.
*Красноярский государственный
технический университет,
Красноярск*

В последнее время в России и за рубежом большое внимание уделяется исследованиям свойств воды с точки зрения возможности накопления и переноса информации. При этом доказано, что вода «помнит», вода помнить свойства, вещества которые в ней когда-то растворяли; что вода поддается магнитной обработке; вода меняет свои физические свойства в зависимости от цвета скатерти, на которой стоит стакан. Эффект памяти воды давно уже вошел в медицинскую практику: гомеопатия ныне — официально признана, как метод лечения. Гомеопаты растворяют лекарство в таких ничтожных концентрациях, что на ведро воды остаётся несколько молекул лекарства и этого достаточно для лечения. Эффект омагничивания воды также давно используется на практике теплотехниками. В России защищена первая докторская диссертация о памяти воды. Это событие мало кому известно. Диссертация защищена в институте медико-биологических проблем РАН. Автор диссертации руководитель Проблемной лаборатории научного обоснования традиционных методов диагностики и лечения Федерального научного клинико - экспериментального центра Минздрава РФ Станислав Зенин.

H₂O - два атома водорода, один атом кислорода. Молекула воды в целом электронейтральна, это диполь. С одного края у неё преобладает отрицательный заряд, а с другой – положительный. Между собой ди-

поли могут образовывать соединения – молекула воды отрицательным краем может притянуть к себе другую молекулу за её положительный край. Диполь многомерен и, следовательно, возможно присоединение нескольких молекул. Образуется водородная связь. Зенин показал, что короткоживущий ассоциант из пяти молекул воды при соединении с другим таким же короткоживущим ассоциантом из пяти молекул воды может образовать структуру.

Расчёты показали, что может существовать такой кристалл в обычной жидкости воды, состоящий из 912 молекул, время жизни, которого - минуты и даже часы.

Это образование назвали «основным структурным элементом воды». Он похож на маленький кристаллик льда из шести ромбических граней. В воде миллиарды таких кристалликов. Их существование уже доказано и подтверждено разными физико-химическими методами.

На поверхности каждой грани каждого кристаллика может быть выложен свой случайный рисунок электрических «плюсов» и «минусов». Это дипольные молекулы воды, составляющие грань кристаллика, торчат из нее наружу то плюсом, то минусом. Получается многомерный двоичный код, как в ЭВМ. Вода может накапливать и передавать информацию. Информационно-фазовое состояние воды позволяет ей выступать в виде базы данных глобального размера с множественным доступом к базе для снятия и записи данных. Японские учёные установили, что вода запоминает информацию с листа бумаги, если на нём написать информацию, возможно запоминания и со слов произнесённых человеком. Всё это говорит о том, что данный вопрос находится только в самом начале изучения и исследования.

В связи с выше изложенным, необходимо ввести понятие *информационная экология воды*. Так как вода запоминает информацию, то данная информация может быть как положительной, так и отрицательной. При чём отрицательная информация, может быть разрушительной, смертельной. Учитывая объёмы воды, скорость распространения информации и влияние на человека, данный вид ущерба на человечество может быть самым разрушительным из всех существующих. Данный вопрос необходимо изучать, как можно быстрее и тщательнее с учётом того, что человек на 90 % состоит из воды и потребляет в сутки большое количество воды *информационно загрязнённой, что может быть значительно опасней, чем другие виды загрязнения*. Данное направление должно быть отдельным разделом экологии /1, 2/.

В свете изложенного выше совершенно по новому необходимо посмотреть на следующую проблему—*информационную экологию веществ* содержащих воду в своей основе. В первую очередь к ним относятся продукты, потребляемые человеком. Остановимся подробнее на овощах и фруктах. Овощи и фрукты, не сорванные с деревьев и черенков, содержат, кроме набора химических элементов и определённый информативный набор, который также полезен для человека. Данная информативная составляющая резко изменяется после того, как плод был сорван. Первый кто изменяет информацию (структуру