

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ

Парахонский А.П.

Кубанский медицинский университет

Краснодар, Россия

E-mail: para.path@mail.ru

В работе обоснована необходимость выделения в медицине нового раздела - экологической патофизиологии, проанализирован характер молекулярных и клеточных механизмов развития подобных заболеваний и возможности нового подхода в санитарно-эпидемиологическом надзоре. Изменилось соотношение различных путей поступления чужеродных веществ в организм. В процессе эволюции образование и функционирование печени обеспечивало сохранение постоянства внутренней среды организма. В последнее время более половины ксенобиотиков поступают в организм через органы дыхания, не имеющие химического заслона. Организм человека более чувствителен к проникновению токсичных веществ через лёгкие, чем через желудочно-кишечный тракт. Поэтому возросла сенсбилизация населения. Широкое распространение получили рак лёгких, альвеолиты, гранулематозы, хронические бронхиты и интерстициальные фиброзы, бронхиальная астма.

Эти обстоятельства определяют необходимость выделения новой дисциплины – экологической патофизиологии, которую можно определить как раздел медицины, изучающий механизмы заболеваний, вызываемых химическими, физическими и биологическими факторами окружающей среды и условиями жизнедеятельности. Возникновение экологической патологии связано с особенностями биотрансформации и детоксикации ксенобиотиков в организме. Ещё недавно монооксидная система биотрансформации чужеродных веществ – цитохром Р-450 представлялась совершенным и целесообразным механизмом защиты от неблагоприятного химического окружения. Оказалось, что ряд соединений в результате биотрансформации образуют метаболиты с большей цитотоксичностью, чем исходные. При биотрансформации ксенобиотиков возникают активные формы кислорода (АФК), обладающие широким спектром патологического воздействия, включая мутагенные и канцерогенные эффекты. Токсичные промежуточные метаболиты могут взаимодействовать не только с ДНК, но и с белками, приводя к образованию аллергенов техногенной природы, что обуславливает возрастание патологической гиперчувствительности населения, развитие бронхиальной астмы, аллергических альвеолитов и дерматитов.

Таким образом, не только ксенобиотики, но и их метаболиты, а также сопутствующие АФК способны вызвать множество заболеваний и патологических состояний, в том числе обуславливать преждевременное биологическое старение организма. Вместе с тем связь между здоровьем и воздействием определённого экологического фактора не всегда удаётся надёжно установить у конкретного пациента. Возникающие изменения часто не имеют специфического характера, и действие экологического фактора трудно дифференцировать с другими влияниями. Только при изучении однородных групп населения, испытывающих воздействие исследуемого фактора, единичные изменения становятся типичными и причинно-следственные связи выявляются с достаточной достоверностью.

Создание информационной системы, отражающей влияние окружающей среды и особенностей жизнедеятельности на здоровье населения, сопряжено с соблюдением определённых условий. Она должна базироваться на анализе не всей, а только экологически обусловленной заболеваемости. Это патология репродуктивной функции и новорожденных, хронические неспецифические болезни органов дыхания, аллергические и аутоиммунные заболевания, новообразования, болезни крови, сердечно-сосудистой системы, профессиональные заболевания и интоксикации. Негативные влияния,

обусловленные профессиональной деятельностью и образом жизни, порою более выражены, чем воздействие факторов окружающей среды. Одним из важных научных приоритетов в области токсикологии необходимо признать исследование метаболизма ксенобиотиков в организме.

Выявлена высокая индивидуальная вариабельность активности ферментных систем метаболизма ксенобиотиков в организме. Неодинаковая восприимчивость человека к заболеваниям, вызываемым чужеродными веществами, зависит не только от индивидуальных особенностей иммунной системы, но и от активности ферментов метаболизма токсичных соединений. Это подчёркивает перспективность и важность разработки критериев профессионального отбора, методов характеристики функционального статуса организма, а также средств изыскания усиления его антирадикальной и антиперекисной защиты.

Необходимо указать, что функционирование систем биотрансформации и детоксикации ксенобиотиков носит вероятностный характер. При длительном, хроническом одновременном воздействии на организм нескольких чужеродных веществ эффект практически всегда выражен больше, чем сумма индивидуальных влияний каждого из них в отдельности, и в равной мере зависит как от концентрации, так и от времени воздействия. Накоплен большой объём экспериментальных и клинических данных, подтверждающих это положение. Следовательно, для предотвращения развития хронических экологически обусловленных заболеваний необходимо не только снижать концентрацию токсических веществ, но и уменьшать число ксенобиотиков в окружении человека, способных проникнуть во внутреннюю среду организма.