

не выявлялись ни в одном из исследованных образцов.

Необходимо отметить, что в опыте по сравнению с контролем не было отмечено достоверного снижения жизнеспособности сперматозоидов, нарушения акросомальной реакции и других функциональных характеристик, а некоторые характеристики двигательной активности сперматозоидов, например, количество активноподвижных форм и скорость сперматозоидов имели даже некоторую тенденцию к росту.

Полученные данные позволяют рекомендовать дополнительное использование низкоэнергетического КВЧ- поля в процессе подготовки спермы *in vitro* при проведении вспомогательных репродуктивных технологий.

Состояние гуморального звена защиты у рабочих светотехнического производства

Новикова Л.В., Куторкина И.П., Романова И.С.,
Рязина И.Ю.

*Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарева, Саранск*

Производственные ксенобиотики вызывают существенные изменения различных систем в организме человека. При производстве источников света широко используются в технологическом процессе ртутьсодержащие вещества, которые выделяются в окружающую среду и могут оказывать выраженное воздействие на иммунную систему.

Цель работы – изучение особенностей гуморального иммунитета у рабочих, имеющих на рабочем месте контакт с соединениями ртути, в частности, с меркурилом титана.

Обследовано двести пятьдесят рабочих в возрасте от 20 до 50 лет со стажем работы от 1 года до 20 лет. Обследованные были разделены на группы по возрасту (20 – 30 лет, 31 – 40 лет и свыше 40 лет) и длительности контакта с ртутью (1 – 10 лет, 11 – 20 лет и более 20 лет). Контрольную группу составили здоровые жители города.

Результаты исследования. Выявлено достоверное увеличение В-лимфоцитов у рабочих светотехнического производства ($p < 0,05$). Самый высокий показатель был у лиц в возрасте старше сорока лет со стажем работы до десяти лет. Уровень иммуноглобулинов классов M, G, A, у рабочих был повышен по сравнению с контрольными значениями. При этом гипериммуноглобулинемия G и M имела место у лиц молодого возраста, а гипериммуноглобулинемия A – у лиц старше сорока лет. Содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) достоверно повышалось во всех опытных группах ($p < 0,05$).

Подъем уровня иммуноглобулинов G и M можно расценить как адаптационно-приспособительную реакцию организма, а увеличение иммуноглобулина A, вероятно, возникает как реакция на постоянное раздражение слизистых оболочек токсическими веществами. Повышение синтеза иммуноглобулинов G в сочетании с высоким уровнем ЦИК может при определенных условиях приводить к развитию аутоаллергических реакций.

Таким образом, меркурит титана вызывают значительные изменения в системе гуморального иммунитета рабочих светотехнического производства. Полученные данные позволяют рекомендовать проведение иммунологического мониторинга данной группы лиц с целью разработки комплексных программ для предупреждения развития у них профессиональных патологических состояний.

Особенности нарушений в системе иммунного статуса гомеостаза у лиц, страдающих профессиональным заболеванием от воздействия ртутьсодержащих соединений

Новикова Л.В., Ферапонтова Е.В., Федоткина Л.К.
*Мордовский госуниверситет имени Н.П. Огарева,
Саранск*

В последние годы стала весьма актуальной проблема воздействия на организм человека неблагоприятных экологических факторов. Несомненный интерес представляет определение влияния на гомеостаз наиболее токсических ксенобиотиков, в частности, ртутьсодержащих, у лиц, контактирующих на производстве с различными веществами и страдающими в связи с этим профессиональным заболеванием. Ртуть и ее соединения обладают высокой реакционной способностью, являются ингибиторами многих ферментных систем, могут изменять белковый обмен в различных клетках, что и обуславливает полигранность поражений, выявляемых у больных хронической профессиональной ртутной интоксикацией (ХПРИ). К числу структур, обладающих высокой чувствительностью к хронической ртутной интоксикации относится и иммунная система.

Цель работы – изучить характер изменений в иммунном статусе у 170 больных ХПРИ разделенных на 3 группы в зависимости от длительности контакта с соединениями ртути.

У больных ХПРИ наблюдали тенденцию к лейкопении, нейтропении при сохранении поглотительной способности и повышении цитотоксической активности нейтрофилов, что является свидетельством их дисфункции и может способствовать повреждению тканей. Изменения в гуморальном звене иммунитета носили неоднозначный характер. Было выявлено снижение относительного количества В-лимфоцитов, однако у 28,5 % больных наблюдалось повышение их числа. В первом случае, вероятно, это может быть связано с блокадой рецепторов на поверхности этих клеток токсическими веществами, а во втором – обусловлено поликлональной активизацией В-лимфоцитов за счет нарушений в деятельности иммунорегуляторных клеток. В 21% случаев отмечено увеличение и абсолютного числа В-лимфоцитов, однако, в 40% выявлено значительное ($p < 0,01$) снижение данного показателя, что подтверждает наличие серьезных изменений в В-системе иммунитета при воздействии ртути. Как адаптационно-приспособительную реакцию можно расценивать увеличение концентрации IgM и IgA. Повышение уровня IgA, вероятно, возникает как реакция на постоянное раздражение слизистых оболочек и кожных покровов токсическими ве-

ществами. Однако, у 1/3 больных была выявлена недостаточность IgA. Необходимо отметить, что контакт с ртутью существенно не отразился на способности клеток В-системы иммунитета к синтезу IgG при одновременном накоплении в крови ЦИК, особенно мелких и средних размеров, что может явиться настороживающим фактором в плане аутоиммунизации организма. Выявлено супрессивное действие ртути на клеточное звено иммунитета. У 1/3 больных наблюдалось снижение абсолютного и относительного числа Т-лимфоцитов. Наиболее выраженный иммунный дисбаланс был выявлен у больных 1 группы (контакт с ртутью – до 10 лет).

Изменение механизмов неспецифической и специфической защиты создают условия для размножения условно-патогенной флоры, отягощающей характерные поражения органов при ХПРИ и вызывающей развитие хронических очагов инфекции. В процессе обычного лечения не происходит нормализации иммунологических показателей, что требует изменения программы лечения больных ХПРИ и введение в нее соответствующих иммунокорригирующих препаратов с целью восстановления нарушенного гомеостаза.

Моделирование острого и хронического эндотоксикоза: формат проблемы

Новачадов В.В.

Волгоградский научный центр РАМН, Волгоград

Проблема развития эндотоксикоза (ЭТ) в клинической практике справедливо считается достаточно запутанной как для клинициста, так и для патоморфолога [Симбирцев С.А., 1999; Гринёв М.В. с соавт., 2001; Мишнев О.Д. с соавт., 2003; Balk R.A., 2000]. Изучение большого количества литературных источников за период с середины 70-х годов прошлого столетия по настоящее время и собственный 10-летний опыт по моделированию ЭТ позволили нам суммировать несколько основных направлений исследования в рамках настоящего направления экспериментальной патологии.

1. Исследование природы эндогенных токсических соединений (ЭТС), путей их проникновения в кровоток и распределения в жидких средах организма.

2. Молекулярные аспекты взаимодействия ЭТС и компонентов вторичного медиаторного каскада с мишениями клетки и внеклеточных структур.

3. Раскрытие закономерностей морфофункциональных изменений в органах и тканях при ЭТ. Акцент придается основным органам-мишеням ЭТС, но интерес исследователей направлен практически на все доступные изучению объекты на тканевом и клеточном уровне.

4. Изучение ЭТ как общебиологического процесса на системном уровне. Большой заслугой этого направления стало формирование концепции хронического ЭТ, разграничения (пока не полного) острого ЭТ без шокового течения от шока данной этиологии. Сюда же можно отнести исследования по изучению системных и местных компенсаторно-приспособительных реакций при ЭТ.

5. Подходы к изучению ЭТ в аспекте его патогенетической терапии. В настоящее время арсенал подходов непрерывно расширяется за счет открытия все новых и новых молекулярных мишеней, воздействие на которые ограничивает эффекты ЭТС, фиксирует их вне своих мишеней или конкурируют за них.

В связи многообразием задач при изучении ЭТ и сложностью процесса как такового, авторы в своих исследованиях могут подвергать варьированию любой из моментов моделирования.

1. Виды лабораторных животных. В настоящее время БЭТ моделируется на белых мышах и крысах (беспородных и различных линий), морских свинках, хомячках, кроликах, беспородных собаках и кошках, у разнообразных видов жвачных, приматов.

2. Острота и глубина процесса, которые тесно связаны между собой. Инициальные моменты острого ЭТ можно определять уже в первые 10-15 мин от начала эксперимента, при хроническом ЭТальная длительность наблюдения - 30-120 сут.

3. Способ инициации ЭТ. Имеет смысл подразделить все воздействия на стартующие при повреждении кишечника, печени, почек, легких, периферических тканей (например, ожоговая травма). Только первый вариант при остром течении соответствует классическому бактериальному ЭТ, остальные (независимо от наличия микробного ЛПС в качестве триггера) относятся к тканевым или смешанным вариантам.

4. Реактивность организма. Используют животных, различных по полу, возрасту, индивидуальной реактивности. Особого внимания заслуживают работы, полученные на чистых линиях животных, различающихся по экспрессии конкретных молекулярных мишеней ЭТС, ключевых ферментов метаболизма и т.п.

Проведенный анализ позволяет при постановке цели и задач работы выбрать модель, наиболее адекватную для получения данных о морфофункциональных изменениях в органах и тканях при ЭТ.

Результаты проспективного исследования у больных, оперированных по поводу узлового коллоидного зоба

Оленева И.Н., Зинчук С.Ф., Ликстанов М.И.

Городская клиническая больница № 3
им. М.А. Подгорбунского, Кемерово

В последние годы отмечается рост уровня тиреоидной патологии и тенденция к утяжелению ее течения. В связи с этим возрос интерес практических врачей к заболеваниям щитовидной железы и, в частности, к проблемам узловых тиреоидных образований, что объясняется широкой распространностью зоба в йоддефицитных регионах России, к которым относится Кемеровская область. Это сопровождается ростом числа операций различной степени радикальности на щитовидной железе. Несмотря на совершенствование техники оперативных вмешательств, остается высоким уровень рецидивирования узлового зоба в первые годы после операции.