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 меркуритом 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 данными 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 полиорганность 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 ХРПИ 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-