

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕФТРИАКСОНА В СОЧЕТАНИИ С АНТИГЕНОМ FI ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧУМЕ БЕЛЫХ МЫШЕЙ; ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТИВОЧУМНОГО ИММУНИТЕТА

Рыжко И.В., Молдаван И.А., Цураева Р.И.
Государственный научно-исследовательский противочумный институт,
Ростов-на-Дону

Цель исследования. Оценить влияние антигена FI на течение и исход экспериментальной чумы; изучить эффективность сочетанного профилактического применения цефтриаксона с иммунизацией FI и формирование противочумного иммунитета.

Материал и методы. Беспородных белых мышей массой 18-20 г заражали ~ 1000 LD₅₀ *Yersinia pestis* 231. Через 5 часов после заражения мышам вводили 100 мкг FI (подкожно однократно) или цефтриаксон (40 мг/кг, 5 сут.), или сочетание препаратов. Через 21 день после первого заражения выживших животных вновь инфицировали дозами 10^3 - 10^4 - 10^5 - 10^6 м.к. *Y. pestis* 231. Влияние введения антигена FI (ED₅₀=12,6 мкг/мышь) на течение инфекционного процесса оценивали в шести независимых экспериментах по таблицам В.С. Генеса (1964), напряженность иммунитета – ИИ (Салтыков Р.А. с соавт., 1976) – отношением значений LD₅₀ в опыте (группы леченых и иммунизированных мышей) к значению LD₅₀ в контроле (интактные животные).

Результаты. С достоверностью 99% доказано, что иммунизация мышей FI на ранней стадии развития инфекции (через 5 ч после заражения) обеспечивала выживание 17-50% животных и увеличение продолжительности жизни павших на 2-5 сут.

Профилактическое применение цефтриаксона при 100%-ной эффективности приводило к резкому подавлению формирования противочумного иммунитета (ИИ= $1,5 \times 10^1$). Сочетанное применение иммунизации антигеном FI и профилактика цефтриаксоном обеспечивало не только 100%-ное выживание животных, но и формирование у них напряженного противочумного иммунитета аналогичного контролю – иммунизация антигеном FI или вакцинация второй генерацией вакцины чумной живой сухой [подкожно, однократно в дозе 10^6 м.к. (ИИ= $n \times 10^5$)].

Закключение. Разработка и внедрение в практику профилактических мероприятий по чуме вакцин нового поколения на основе антигена FI может обеспечить возможность проведения сочетанной специфической и экстренной профилактики, как наиболее действенного мероприятия при угрозе антропогенного распространения инфекции, но при условии, что формирование иммунитета будет обеспечено в короткие сроки (5-7 сут.).

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПАРАМЕТРОВ КРОВИ В ПОПУЛЯЦИИ ДОМОВОЙ МЫШИ (MUS MUSCULUS) В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОГО ПОЯСА КБР

Сабанова Р.К., Дохова В.В.
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,
Нальчик

Изучение половозрастной структуры популяции в приспособлении к специфическим условиям среды играет важную роль, так как оптимальные показатели этих структур популяции являются одними из основных экологических механизмов приспособления животных к конкретным условиям их обитания (Шварц, 1980; Большаков и др., 1984). Между тем, половозрастная изменчивость гематологических показателей у грызунов, особенно в горных условиях изучена недостаточно, в доступной научной литературе данных найти не удалось.

Половозрастная изменчивость нами изучена у домовых мышей трёх возрастных групп: 1) subadultus (молодые); 2) adultus (взрослые); 3) juvenis (не покинувшие выводковые гнёзда). Исследования были проведены с охватом весенне-осеннего периода, по шести показателям крови (гемоглобин, эритроциты, цветной показатель, диаметр эритроцитов и гематокрит). В работе использованы общепринятые методы исследования. При сравнении, между возрастными группами subadultus, adultus и juvenis наблюдается достоверное повышение гематологических показателей у молодых (subadultus) особей, а именно, повышается концентрация гемоглобина, количество эритроцитов и цветной показатель. Диаметр эритроцитов у молодых самцов составляет: $5,82 \pm 0,13$ ($t > 2$), среднее значение гематокрита у этой группы зверьков соответственно составляет у самок juvenis-44,25, а у subadultus было равно 49,50 у самцов и самок adultus -46,25 ед.

Как видно из изложенного материала, между сравниваемыми группами не выявляется достоверное значение по изучаемым параметрам крови, т. е. при сравнении всех трёх возрастных групп среднее значение – гематокрита не достоверно.

Аналогичную картину изменчивости с выше перечисленными явлениями нами выявлено по системе белой крови (лейкоцитам).

Половой диморфизм по целому ряду показателей не выражен ($t < 3$). Например, у subadultus половые различия достигает достоверного значения ($t > 3$) и меняются в различных направлениях с учётом пола по концентрации гемоглобина, содержанию эритроцитов, цветному показателю, диаметру эритроцитов и гематокриту.

А в группе adultus различия обнаружены только по цветному показателю. В группе juvenis половые различия выражены ещё слабее. Половые различия нами выявлены при сравнении различных возрастных групп, т. е. самцы juvenis-subadultus по количеству эритроцитов, где $t > 4,41$, тогда как по самкам этих групп половые различия не обнаружены.

Также наиболее достоверные различия наблюдаются у возрастных групп между самцами adultus-subadultus по содержанию эритроцитов $t > 6,09$, а меж-

ду самками различных возрастных групп половой диморфизм обнаружен только у группы subadultus-adultus по цветному показателю ($t > 3$). По остальным параметрам крови с учётом возрастных групп половой диморфизм не выявлен.

Следовательно, установлен факт значительного и достоверного повышения гематологических показателей у молодых особей (subadultus) по сравнению с двумя другими группами (juveis и adultus).

У молодых особей это, видимо, связано с тем, что кислородная емкость поддерживается за счет качественных особенностей эритроцитов – они более насыщены гемоглобином, о чем свидетельствует высокий цветной показатель.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ КАТАЛАЗЫ ЭРИТРОЦИТОВ – КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Сабанчиева Ж.Х.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

Необходимым условием существования нормальной аэробной жизни является генерация так называемых активных форм кислорода (Меньшикова Е.Б., 1993). Функционирование и развитие клеток в кислородсодержащем окружении не было бы возможным без существования защитных систем, к которым относятся специализированные ферментативные и неферментативные антиоксиданты (АО). Постоянное образование прооксидантов в живых организмах уравновешено эффектами АО, поэтому для поддержания гомеостаза необходима непрерывная регенерация антиоксидантной способности ткани. Отсутствие или сбой в этой непрерывности приводят к развитию окислительного стресса и, как следствие, к возникновению и накоплению окислительных повреждений, что сопровождается рядом физиологических и патофизиологических ферментов и процессов. В настоящее время в экспериментальной и клинической практике для оценки антиоксидантной и защитной системы организма используется целый ряд методов, позволяющих судить об активности ее различных звеньев. Ферментативное звено этой системы составляет целый ряд ферментов перехватывающих активные формы кислорода (АФК) и разрушающих перекись водорода и гидроперекиси липидов.

Целью работы явилось изучение антиоксидантной активности одного из антиоксидантных ферментов – каталазы в эритроцитах периферической крови больных с ВИЧ-инфекцией. Для оценки антиоксидантной защиты определяли уровень каталазы эритроцитов по рекомендации А.И. Карпищенко (1999). Под наблюдением находилось 29 больных с ВИЧ-инфекцией в возрасте от 23 до 41 лет. Диагноз был выставлен на основании клинико-лабораторных и инструментальных данных. Кровь больных обследовали в периоде первичных проявлений и в периоде клинической манифестации заболевания. Контроль-

ную группу составили 30 здоровых людей того же возраста.

В результате исследования установлено, что активность каталазы в эритроцитах существенно изменялась в процессе развития ВИЧ-инфекции.

В начале заболевания происходило незначительное возрастание активности фермента в эритроцитах, что вероятно являлось компенсаторной реакцией, и косвенно подтверждением интенсификации процессов свободнорадикального окисления в эритроцитах. На стадии клинической манифестации заболевания наблюдалось снижение уровня активности каталазы ниже контрольных значений, причем различия с показателем в эритроцитах пациентов в стадиях первичных проявлений.

Таким образом, снижение активности фермента в период максимальной интенсификации процессов свободнорадикального окисления могло являться еще одним свидетельством срыва процессов антиоксидантной защиты организма в период клинической манифестации ВИЧ-инфекции.

УМСТВЕННАЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ

Соловьёв В.Н.

Удмуртский государственный университет, Ижевск

Управление адаптационным и учебно-воспитательным процессом является реальной основой для целенаправленной активации резервных возможностей человека, его творческих способностей, а также определения трудностей и психологических барьеров, возникающих в процессе учебной деятельности. В этой связи особую значимость приобретает изучение проблемы адаптации студентов к условиям высшей школы.

Правильная постановка обучения, повышение физического здоровья и умственной работоспособности студентов – одна из центральных проблем педагогики. Интенсификация процесса обучения в вузе, в соответствии с требованиями научно-технического прогресса, приводит к увеличению учебной нагрузки, которая нередко вызывает значительные ухудшения работоспособности и состояния здоровья студентов, отчётливо отмечаемые уже на первом году обучения.

Сегодня существует настоятельная необходимость оценки уровня состояния здоровья и адаптации студентов с более широких позиций, с учётом не только количественных, но и качественных характеристик.

Основными критериями адаптации студентов служат: показатели здоровья, физического развития – как показатели физического статуса организма; умственной работоспособности во время учебных занятий, экзаменов, а также их успеваемости в зависимости от занятий различными двигательными режимами.

Задача вуза – воспитать у студентов желание понять и укрепить свой организм, что требует постоянной и систематической работы. Но это необходимо