Не отмечено различия по группам в динамике содержания в крови количества лейкоцитов, гранулоцитов и лимфоцитов. Также сходными оказались изменения в группах в отношении количества клеток с маркерами $CD4^{+}$, $CD8^{+}$, $HLA\text{-}DR^{+}$, $CD11b/CD18^{+}$. Отличия в группах были установлены в динамике моноцитов крови. К 5-6 дню после операции их количество в опытной группе достоверно снизилось по сравнению с исходным уровнем на 47%, в то время как в контрольной группе имело место недостоверное снижение количества моноцитов на 10%. Также к 5-6 дню после операции выявлено различие ($p<0.05$) в уровне индуцированной хемилюминесценции крови, которая отражает острую воспалительную направленность иммунитета. Значения в опытной группе снизились до нормы (14±5 мВт), в то время как в контрольной группе сохранялось двукратное превышение нормы (25±5 мВт). Динамика снижения sIgA в слизи шейки матки свидетельствовала о нормализации местного иммунитета к этому сроку в опытной группе (63±25 нг/мл) и достоверном ($p<0.05$) сохранении повышенной его активности в контрольной (145±42 нг/мл).

Вывод. Применение «Дерината» в послеоперационном периоде у пациенток с гнойными образованиями придатков матки способствует активизации процессов репарации. Повышение эффективности заживления подтверждается объективными и субъективными данными, а также специфическими показателями состояния иммунного статуса.

СИСТЕМА ЦИТОХИМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЖИВОТНЫХ

Дементьева Т.А.
Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск

Антропогенные изменения происходят сравнительно быстро. Если экосистемы не компенсируют антропогенные нагрузки, а качество окружающей среды не соответствует нормативным требованиям, становятся необходимыми специальные мероприятия по ее охране и защите. Для предотвращения неблагоприятных воздействий, определения оптимальных условий ведения хозяйства необходимо осуществлять мониторинг.

Целью экологического мониторинга является оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах и ответная реакция биоты на эти изменения. Основной задачей современного мониторинга становится изучение реакций отдельных организмов на воздействие и совокупных ответных эффектов экосистем в целом. В качестве критериев, характеризующих изменения состояния природных систем, могут быть использованы биологические показатели.

Моделирование экологических процессов осуществляется с помощью лабораторных, натурных и математических моделей. Модель должна быть формализованной и строго математической, если необходимы надежные количественные прогнозы. Моделирование заключается в попытке получить модель, имеющую достаточное сходство с оригиналом, свойства которой можно легко изучать. Оригинал чаще всего является многокомпонентной системой, взаимодействия в которой очень сложны. Поэтому изучение системы можно заменить исследованием модели, а затем интерпретировать результаты применительно к оригиналу. Для создания моделей, объединяющих химико-биологические процессы можно использовать регрессионные уравнения. Принципиальная возможность установления общих положений относится к достоинствам применения регрессионных уравнений.

Эксперимент поставлен в племзаводе «Юргинский» Кемеровской области. Исследования проведены на свиньях кемеровской породы в следующие периоды постнатального онтогенеза: 3, 4, 5 и 6 месяцев. Кровь для анализов брали до начала кормления из ушной вены. В лимфоцитах крови определена активность альфа-глицерофосфатдегидрогеназы и лактатдегидрогеназы, принимающих участие в процессах гликолиза, в ходе которого свободная энергия высвобождается и запасается в форме АТФ. Цитохимический анализ активности ферментов дает большую прижизненную информацию о клеточном метаболизме без применения биопсии и является одним из перспективных методов экологического мониторинга, так как проводится в капле крови, в мазках, в удобное время.

Изучение возрастной динамики активности дегидрогеназ показало увеличение ее по мере роста животных. Обнаружено значительное нарастание активности альфа-глицерофосфатдегидрогеназы и лактатдегидрогеназы у животных в возрасте 4 месяцев (31,75 и 23,87% соответственно, $p<0.001$). Высокий уровень активности клеточных ферментов объясняется большей интенсивностью метаболизма у свиней кемеровской породы, которые разводились в течение многих поколений в экстремальных условиях Западной Сибири. Была выявлена линейная регрессионная зависимость активности энзимов. Проведены корреляционный и регрессионный анализы. Установлена высокая положительная корреляция между активностью дегидрогеназ. Полученные регрессионные уравнения позволяют прогнозировать активность одного фермента по активности другого и связанную с ними продуктивность животных.

В опыте установлены средние популяционные значения активности альфа - глицерофосфатдегидрогеназы и лактатдегидрогеназы в лимфоцитах крови свиней в разные возрастные периоды постнатального онтогенеза. Они могут быть использованы при оценке состояния здоровья и проведении мониторинга популяции животных в различных экологических регионах.