

диагностика эндоэкологического статуса на основе дисбиотических явлений имеет первостепенное значение при проведении диспансеризации населения. В условиях воздействия абиотических факторов окружающей среды происходит нарушение микробиоценоза желудочно-кишечного тракта, что требует проведения направленной коррекции данной составляющей гомеостатической системы организма.

**ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
STAPHYLOCOCCUS AUREUS И
ДРОЖЖЕПОДОБНЫХ ГРИБОВ РОДА
CANDIDA, ВЫДЕЛЕННЫХ СО СЛИЗИСТЫХ
ОБОЛОЧЕК ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ
ПУТЕЙ У РАБОТНИЦ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Рафикова Л.М., Хуснаризанова Р.Ф.
ФГУН «УфНИИ медицины труда и
экологии человека» Роспотребнадзора,
Уфа

Исследование биологических свойств микроорганизмов имеет важное значение в решении проблемы медицинской микрoэкологии, изучающей взаимодействие человека и микроорганизмов, межмикробные взаимоотношения, механизмы регуляции нормального микробиоценоза организма хозяина и окружающей среды. За последние годы накопилась обширная информация о важной роли *сложных ассоциаций микроорганизмов* в осуществлении многих реакций и функций организма человека, поддержании его здоровья.

Цель работы – изучение биологических свойств *Staphylococcus aureus* и дрожжеподобных грибов рода *Candida*, выделенных со слизистых оболочек верхних дыхательных путей в виде монокультур и ассоциаций, у работниц агропромышленного комплекса.

При определении качественного и количественного состава микрофлоры слизистых носа и зева у 189 женщин - работниц свиноводческого комплекса «Роцинский» было выделено 748 штаммов микроорганизмов и изучены биологические свойства 53 штаммов *Staphylococcus aureus* и 26 штаммов дрожжеподобных грибов рода *Candida*.

В виде моноинфекций *S. aureus* в основной группе обследованных женщин (операторы по уходу за животными, операторы опороса, ветеринарные операторы, врач) высевались в 38,3% случаев, а в группе сравнения (работницы вспомогательных профессий) – в 49,0% случаев, что в 1,3 раза больше. Дрожжеподобные грибы рода *Candida* в виде монокультуры у работниц основных и неосновных профессий выделялись в 5,8% и в 7,8% случаев соответственно. Частота выделения ассоциаций *S. aureus* и дрожжеподобных грибов рода *Candida* составила в основной группе 17,4% , в группе сравнения 7,8 %, что в 2,2 раза ниже. При изучении биологических свойств были проведены серии исследований по выявлению характера клеточных структур, обеспечивающих адгезивную активность, персистентные свойства (АЛА, АИА, АКА), чувствительность к антибиотикам и антимикотикам у штаммов стафилококков и кандид. Количественную

оценку адгезивной активности в реакции гемагглютинации (РГА) проводили по В.И. Брилису с соавторами (1986). Для выявления факторов, способствующих сохранению жизнеспособности бактерий в организме, проводили изучение свойств персистенции по Бухарину О.В. (1994). Установили, что адгезивная активность штаммов *S.aureus* проявлялась в 65,0% случаев у монокультур и в 90% случаев у ассоциаций, а штаммов дрожжеподобных грибов рода *Candida* - 40,0% случаев у монокультур и 60,0% случаев у ассоциаций. Было обнаружено, что *S. aureus*, выделенные в ассоциации проявляли высокую адгезивную активность в большей степени (в 1,8 раза), чем монокультуры, а дрожжеподобные грибы рода *Candida* в ассоциации со стафилококками в 1,75 раза больше, чем монокультуры кандид.

При исследовании воздушной среды производственных помещений свиноводческого комплекса было выделено 260 штаммов микроорганизмов различных таксономических групп, среди которых значительная часть принадлежала стафилококкам, в том числе около 10% золотистому стафилококку, и дрожжеподобным грибам – до 30% проб, у которых также определяли биологические свойства.

Изучение биологических свойств *S. aureus* и дрожжеподобных грибов рода *Candida* позволяет предположить, что источником инфицирования работниц свиноводческого комплекса «Роцинский» является воздушная среда производственных помещений.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В
ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОТДЕЛАХ НЕРВНОЙ И
ИММУННОЙ СИСТЕМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Самусев Р.П., Смирнов А.В.,
Попов А.В., Агеева В.А., Смирнова Т.Ф.
Волгоград

На протяжении ряда лет с использованием различных методов продемонстрированы эффекты влияния антропогенных стрессовых факторов окружающей среды на организм человека и лабораторных животных [Reul J.M. et al., 2000; Mitchell E.S. et al., 2002; Tamashiro K.L. et al., 2005], показана роль стрессовых факторов в патогенезе нарушений нервной и эндокринной регуляции [Гриневич В.В., 1997; Писарев В.Б., Потанин М.Б., 2001; Болдырев А.А., 2003; Бажанова Е.Д., Теплый Д.Л., 2004], деятельности органов сердечно-сосудистой [Zolnierczuk-Kieliszek D. et al., 2003; Walton K.G., et al., 2004], дыхательной [Marshall G.D., 2004; Miyake M. et al., 2004], пищеварительной [Choo D. et al., 2002; Miyake M. et al., 2004], иммунной [Ахмаев И.Г., Гриневич В.В., 2003; Irifune T. et al., 2004; Turner-Cobb J.M. et al., 2004] и других систем.

Однако структурные изменения в центральных отделах вегетативной нервной и иммунной систем растущего организма в условиях острого стресса остаются малоизученными.

Нами производилось моделирование воздействия эмоционально-болевого стресса (ЭБС) на беспород-

ных белых крысах (28 животных) в исходном возрасте 30-ти суток в течение 3 часов в сутки путем групповой фиксации (Юматов Е.А., 1997). Эвтаназию проводили под эфирным наркозом на 3 и 7 сутки экспериментального воздействия с последующей обработкой материала (тимуса, головного мозга) обычными гистологическими методами с последующим качественным и количественным анализом.

У растущих животных под влиянием эмоционально-болевого стресса отмечается снижение массы тела, а также тимуса. На уровне продолговатого мозга в проекции задних ядер блуждающего нерва отмечается периваскулярный отек и явления полнокровия в сосудах микроциркуляторного русла. Обнаружена гипохромия цитоплазмы перикарионов нейронов в двойном ядре (ДЯ), которая может быть расценена как признак определенного снижения функциональной активности. Выраженное уменьшение экспрессии NF-200 в ДЯ, подтверждаемое значимыми количественными изменениями свидетельствует о возможном структурном повреждении цитоскелета аксонов растущих нейронов и нарушении процессов созревания нейронов ЦНС в условиях острого стрессового воздействия.

В те же сроки в тимусе обнаружена выраженная реакция со стороны клеток лимфоцитарного ряда, относительная плотность которых резко снижается уже к 3-м суткам эксперимента. Изменяется соотношение коркового и мозгового вещества в долях. Стирается граница между отделами внутри долек. Отмечаются выраженные изменения со стороны сосудов микроциркуляторного русла, которые выражаются в остром венозном полнокровии за счет резкого расширения венул и мелких вен, что может быть обусловлено формирующимся дисбалансом нейроиммунноэндокринной регуляции. При этом остается малоизученной роль молекулярных механизмов адаптации в тимусе на уровне тканевого микрорайона.

КОНСТРУКЦИЯ ЛИМФАНГИОНА НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ ЯГНЯТ ПЕРИОДА ОТЪЕМА КРАСНОЯРСКОЙ ТОНКОРУННОЙ ПОРОДЫ

Чумаков В.Ю., Красовская Р.Э.,
Медкова А.Е., Романов В.М., Новицкий М.В.,
Назарова Е.М., Абакшина Е.М., Себякин А.П.

*Хакасский государственный
университет им. Н.Ф. Катанова,
Абакан*

В связи с бурным развитием клинической морфологии и иммунологии, все большим использованием методов лимфосорбции, лимфостимуляции и т.д. интерес к исследованию лимфатической системы в последние десятилетия значительно возрос. Особое внимание уделяется лимфангиону как структурно функциональной единицы лимфатической системы. Лимфангион представляет собой участок лимфатического сосуда между двумя клапанами: периферический клапан принадлежит одному лимфангиону, а центральный следующему. Но в доступной нам литературе мы не нашли сведений, посвященных конст-

рукции лимфангионов подвздошной кишки, ободочной кишки, прямой кишки, пищевода, шеи, туловища и глотки ягнят периода отъема красноярской тонкорунной породы.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на подвздошных кишках, ободочных кишках, прямых кишках, пищеводе, шеи, туловище и глотке ягнят полученных от 10 клинически здоровых овец красноярской тонкорунной породы, принадлежащих племенным хозяйствам "Московское" и "Россия". Стенка лимфатических сосудов подвздошной кишки, ободочной кишки, прямой кишки, пищевода, шеи, туловища и глотки изучалась на ягнятах периода отъема. Для изучения стенки лимфатических сосудов использовались методы: интерстициальной инъекции лимфатического русла синей массой Герота, растворами метиленовой сини и туши; препарирование под бинокулярной лупой; изготовление гистологических срезов, окрашенных тотальных препаратов из стенки лимфатических сосудов, электронная микроскопия.

Результаты исследований. Структурно в лимфангионах подвздошной кишки, ободочной кишки, прямой кишки, пищевода, шеи, туловища и глотки ягнят выделяют мышечную манжетку, клапанный синус, область прикрепления клапана и сам клапан. В области мышечной манжетки стенка лимфангионов представлена тремя слоями: наружным, средним и внутренним. Четких границ между этими слоями нет из-за отсутствия наружной и внутренней эластических мембран. Стенка клапанного синуса лимфангионов подвздошной кишки, ободочной кишки, прямой кишки, пищевода, шеи, туловища и глотки ягнят в результате меньшего содержания миоцитов и элементов соединительной ткани толще. В зоне клапанного валика стенка лимфангиона утолщается и в результате содержит наибольшее количество коллагеновых и эластических волокон и единичные миоциты. Внутренняя оболочка лимфангионов подвздошной кишки, ободочной кишки, прямой кишки, пищевода, туловища и глотки ягнят представлена одним слоем эндотелиоцитов, лежащих продольно на тонком слое соединительно-тканых волокон. Ядра эндотелиоцитов вытянуты параллельно продольной оси сосуда. Между смежными эндотелиоцитами были обнаружены как закрытые, так и открытые стыки.

Средняя оболочка лимфангионов подвздошной кишки, ободочной кишки, прямой кишки, пищевода, шеи, туловища и глотки ягнят содержит в своем составе миоциты и соединительно-тканые волокна. Миоциты среднего слоя лимфангионов подвздошной кишки, ободочной кишки, прямой кишки, пищевода, шеи, туловища и глотки ягнят связаны друг с другом, а так же с внутренним и наружным слоями лимфангиона цитоплазматическими выростами. В цитоплазме миоцитов имеется большое количество митохондрий, лежащих преимущественно в околярной зоне, миофиламентов, ориентированных параллельно продольной оси клетки. Количество миоцитов значительно меньше, чем у половозрелых овец. Ядра миоцитов мелкие, с ровной поверхностью и хроматином, локализованным по периферии и частично в центре ядра. Наружная оболочка лимфангионов подвздошной