

Данный уровень ПОЛ в плазме и тромбоцитах у животных поддерживался в результате определенного уровня антиоксидантной активности плазмы телят – $28,6 \pm 0,04\%$ и состояния антиокислительных ферментов кровяных пластинок – СОД- $1360,0 \pm 6,11$ МЕ/ 10^9 тр. и каталазы - $7300,0 \pm 14,20$ МЕ/ 10^9 тр.

Наиболее активным индуктором при исследовании АТ на стекле у здоровых телят оказался коллаген ($30,0 \pm 0,12$ с.). За ним по активности следовали АДФ ($39,0 \pm 0,28$ с.) и ристомидин ($41,0 \pm 0,26$ с.). Еще менее активными были H_2O_2 ($43,4 \pm 0,03$ с.) и адреналин ($97,0 \pm 0,45$ с.).

Содержание интактных форм тромбоцитов – дискоцитов в кровотоке собак составило $82,0 \pm 0,16\%$. Количество тромбоцитов, находящихся в начальной фазе активации – диско-эхиноцитов достигало $10,3 \pm 0,10\%$. Число сфероцитов, сферо-эхиноцитов и входящих в рефрактерное состояние биополярных форм тромбоцитов равнялась $4,6 \pm 0,6\%$, $2,6 \pm 0,02\%$ и $0,5 \pm 0,04\%$, соответственно. Сумма активных форм тромбоцитов у здоровых телят составила $18,0 \pm 0,12\%$. Установлено, что в их крови циркулирует $3,6 \pm 0,04$ малых агрегатов и $0,12 \pm 0,01$ больших агрегатов кровяных пластинок на 100 свободных тромбоцитов с вовлеченными в них $5,0 \pm 0,2\%$ тромбоцитов от общего числа.

Полученные параметры тромбоцитарного гемостаза могут считаться нормативными, т.к. получены в тщательно подобранной однородной группе здоровых животных и в последующих исследованиях могут быть использованы как контрольные показатели.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ДИСБИОЗА

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет,
Краснодар*

Организм человека и колонизирующие его органы и ткани разнообразны микроорганизмы представляют собой единую экологическую систему, находящуюся в состоянии динамического равновесия. Нормальная микрофлора способна оптимально функционировать при наличии условий, обеспечивающих стабильность микробного сообщества в занимаемой ей экологической нише. Установлено, что важными факторами, определяющими состав микробиоценоза того или иного биотопа желудочно-кишечного тракта, являются местные условия среды: архитектура биотопа; количество, состав и скорость поступления пищевых ресурсов и ключевых метаболитов; состав и количество слизи; состояние барьерных тканей организма хозяина; окислительно-восстановительный потенциал; концентрация протонов (рН), кислорода и активность свободнорадикальных процессов; температура; факторы неспецифической защиты. Показано, что различные нарушения состояния кишечного микробиоценоза могут возникать при воздействии на организм человека широкого круга факторов риска, вызывающих изменения параметров среды. В процессе адаптации человека к абиотической среде обитания затрагиваются все системы организма. При этом зако-

номерно происходят изменения в системе человек - аутомикрофлора. Цель работы – выяснение механизмов воздействия факторов риска, приводящих к дисбалансу кишечной микрофлоры. Установлено, что нормальная микрофлора, колонизируя эпителиальные поверхности, является своеобразной биопленкой и выступает в роли посредника во взаимоотношениях организма человека с окружающей средой. Она является первым барьером, препятствующим проникновению различных ксенобиотиков во внутреннюю среду организма, и поэтому ее повреждения наступают первично. Происходящее при этом отторжение аутохтонной микрофлоры может иметь адаптивный характер, поскольку при этом происходит выведение вредных веществ, аккумулированных бактериями. Показано, что состояние кишечного микробиоценоза находится под контролирующими влияниями различных систем организма. Различные патологические процессы на уровне организма изменяют состояние экологических ниш желудочно-кишечного тракта и приводят к дисбалансу кишечной микрофлоры. Выявлено, что при стрессе закономерно происходят изменения кишечного микробиоценоза, метаболизм эпителиоцитов переключается с цикла Кребса на анаэробный гликолиз, активируется

гексозомонофосфатный шунт. Автономизация эпителиальной подсистемы микробно-тканевого комплекса приводит к нарушению взаимоотношений с сахаролитическими анаэробами, метаболических взаимосвязей внутри микробиоценоза. В итоге происходят количественные и качественные изменения состава микрофлоры. Способствует устранению аутохтонной микрофлоры и продукция токсических метаболитов кислорода. В реальных условиях на человека действует совокупность факторов окружающей среды, приводящих к изменениям метаболических и регуляторных взаимоотношений в системе кишечный микробиоценоз – макроорганизм, которые носят стереотипный характер. Выявлены основные проявления дисбиотических явлений на действие абиотических факторов: изменение соотношения между аэробной и анаэробной микрофлорой, снижение содержания бифидобактерий, лактобактерий и бактероидов, изменение соотношения облигатных и факультативных представителей нормальной микрофлоры, увеличение общего количества кишечной палочки с измененными биологическими свойствами, появление гемолизующих эшерихий и стафилококков, экспансия микрофлоры за границы зоны обитания, синдром избыточной колонизации тонкого кишечника. Анализ результатов и литературных данных свидетельствует, что именно микроразнообразие является причиной многих заболеваний человека. Однако дисбиотические изменения кишечника часто возникают в результате основного заболевания при ослаблении защитных механизмов. Дисбиотические явления кишечника могут явиться основой для возникновения многих донозологических и патологических состояний. При этом становятся более выраженными клинические симптомы, удлиняются сроки их купирования, ухудшаются показатели результатов лечения и качество жизни пациентов, чаще наступают рецидивы других заболеваний. Таким образом, гигиеническая

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 микроэкологии, 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-