

копросветную перфорированную трубку, установленную под передней брюшной стенкой. Проведение лаважа осуществляется дробно, через каждые 12 часов до купирования клинических и лабораторных признаков основных проявлений перитонита. В качестве санационной жидкости нами спользуется электролизный раствор гипохлорита натрия в концентрации 800 мг/л для моделирования естественных детоксикационных и бактерицидных систем организма. Контрольную группу составили 100 больных которым проводилось традиционное лечение.

Исследования активности ферментов в первые послеоперационные сутки выявило достоверное повышение антиоксидантной активности. Сравнивая показатели основной и контрольной групп отмечается достоверное ($p < 0,001$) повышение церулоплазмينا и каталазной активности крови основной группы на 34% и 36% соответственно. В то время как показатели пероксидазной активности крови основной группы снизились ниже нормативных показателей и в сравнении с контрольной группой меньше на 38%.

На третьи послеоперационные сутки определяется максимальный подъем показателей церулоплазмينا, причем в основной группе уровень церулоплазмينا выше на 22%. Каталазная активность крови характеризуется снижением показателей, в меньшей степени в основной группе и в большей степени в контрольной. Наблюдается повышение активности пероксидазы в основной группе после «задержки на старте», видимо, вызванное избыточным образованием свободных радикалов подавившее синтез пероксидазы, и достигшее своего пикового значения $402,10 \pm 4,91$. В контрольной группе наблюдается снижение активности пероксидазы.

Показатели церулоплазмينا на пятые, седьмые и четырнадцатые послеоперационные сутки равномерно снижаются в основной и контрольной группе и остаются выше нормы на 13% и 7% соответственно.

Каталазная активность крови в основной группе постепенно снижается оставаясь на четырнадцатые сутки послеоперационного периода выше нормы на 11%. В контрольной группе на пятые послеоперационные сутки отмечается всплеск каталазной активности до $5,64 \pm 0,42$, и последующим снижением величин нормы.

Пероксидазная активность крови на пятые послеоперационные сутки характеризуется снижением показателей в основной и контрольной группе, а на седьмые сутки отмечается подъем активности в основной группе до $341,77 \pm 4,40$, и в контрольной до $322,30 \pm 3,40$. К четырнадцатым суткам постепенно снижается до нормативных показателей.

В результате проведенного лечения в основной группе удалось снизить летальность на 23,7% (с 42% до 18,3%), количество гнойно-септических осложнений на 19% (с 39% до 19%).

Из проведенных исследований можно сделать выводы, что, во-первых, активность ферментов антиоксидантной системы в данном случае церулоплазмينا, каталазы и пероксидазы резко повышена по сравнению с нормальными величинами. Во-вторых, активность ферментов значительно выше в группе где применялся в комплексе лечения гипохлорит натрия.

В-третьих, активность ферментов снижается параллельно улучшению общего состояния больных. В-четвертых, активность церулоплазмينا, каталазы и пероксидазы и их изменения в процессе лечения могут служить дополнительными критериями оценки тяжести распространенного гнойного перитонита и эффективности проводимого лечения.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ

Болгов А.Е.

*Петрозаводский государственный университет,
Петрозаводск*

В современном животноводстве нормальное здоровье животных поддерживается главным образом за счет создания оптимальных условий кормления и содержания, проведения профилактических и ветеринарных мероприятий. Однако в условиях жестокой промышленной технологии и при интенсивном использовании животных на фермах только эти факторы не обеспечивают удовлетворительного решения проблемы оздоровления стад и популяций от болезней, наносящих огромный экономический ущерб. Между тем, учет генетических факторов, селекция на повышение резистентности к болезням как биологический метод защиты, который широко используется в растениеводстве, для охраны здоровья животных фактически не применяется. Это связано со слабой изученностью генетики животных, степени наследственной обусловленности болезней. Гены резистентности к той или иной патологии у животных как правило не установлены и не картированы.

Целью работы было исследовать возможности использования генетических факторов для повышения резистентности животных к болезням на примере мастита (воспаления вымени) у коров. В процессе систематических и долговременных (1976-2004 гг.) диагностических исследований собрана информация о заболеваемости более 33 тыс. коров в 7 стадах молочного скота в Карелии. Методология работы предусматривала выяснение свойств мастита в качестве вероятного признака отбора, определение селекционно-генетических параметров резистентности к маститу, оценку характера наследования признака, возможностей селекции.

Установлено, что частота мастита у коров в одном и том же стаде сильно варьирует в разные годы (от 11,1 до 58,7 %) и характеризуется высокой изменчивостью ($C_v = 40,8$ %). Помимо многих паратипических факторов на распространение болезни влияет наследственность животных. Дочери больных матерей чаще, чем от здоровых матерей, поражались маститом (34,5 % против 13,6 %), коэффициент корреляции равен $0,227 \pm 0,024$ ($h^2 = 2r = 0,454$). На частоту мастита в популяции существенное влияние оказывает генотип производителя, у дочерей которых заболеваемость варьировала от 8,3 до 31,3 %, коэффициент наследуемости по отцам статистически достоверный и равен в среднем 0,1.

Анализ графиков распределения семейств коров и дочерей разных быков по заболеваемости маститом показал, что этот признак представляет собой непрерывную переменную, характер которой соответствует закону нормального распределения. Поэтому резистентность к маститу можно рассматривать как количественный признак, обусловленный аддитивным действием генов, что подтверждает гипотезу о полигенном типе наследования устойчивости – восприимчивости к данной болезни. Оценен прогноз эффективности селекции на снижение частоты мастита в стадах (4,5-8,9 %). Реализованный генетический тренд не противоречит прогнозу (от 2-5 % до 6-9 %). Таким образом, направленная селекция как биологический метод охраны здоровья может обеспечить постепенное накопление или повышение концентрации в популяциях скота генов резистентности к этому заболеванию и ускорить процесс оздоровления стада.

РОЛЬ ХРОНОБИОЛОГИИ В ПОСТРОЕНИИ ИНТЕГРАТИВНОЙ КОНЦЕПЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКТРИНЫ (МЕДИЦИНЫ ЗДОРОВЬЯ)

Губин Г.Д., Губин Д.Г., Комаров П.И.

*Медицинская Академия,
Тюмень*

«Нет ничего более практичнее,
чем хорошая теория»

Л. Больцман

В начале XXI века отчетливо проявляются две тенденции: осознание кризиса современной медицинской доктрины, основанной на современном здравоохранении как системе болезнecентрической, выполняющей роль ремонтной бригады и поиск перспективной медицинской доктрины, имеющей главную цель сохранения, восстановления и развития здоровья, ведущей к переходу от клинической и экологической медицины к медицине здоровья. Объектом исследования её должны быть не нозологические формы заболеваний, а адаптационные и дезадаптационные состояния, донология, функциональные резервы, направленные на повышение адаптационно - компенсаторных возможностей организма, устранения факторов риска.

Успешное построение новой медицинской доктрины не может осуществляться без привлечения современных методологических принципов, которые можно отнести к высоким технологиям медицины и образования. А это, прежде всего, синергетическая парадигма (2-ой закон термодинамики для открытых систем) и глубокое проникновение в суть интегральной биологической дисциплины – хронобиологии, междисциплинарной науки, являющейся важнейшим разделом теоретической биологии и плацдармом для развития медицины XXI века.

В процессе эволюции имели шанс сохраниться именно колебательные системы, причем, в ходе биологического прогресса, один из путей его – ароморфоз сопровождался на этапе становления высших животных и человека максимальным ростом неравновесности систем и их нелинейности. Человек сложная

открытая биосоциальная система, экспотенциально нелинейна и неравновесна, характеризующееся высоким уровнем адаптации к условиям среды. Из всех многообразных циклических процессов главенствующим и определяющим жизнь человека на планете Земля является суточный (циркадианный) ритм, который выступает в роли дирижера всех колебательных процессов в организме.

Одним из центральных определений в биологии является дефиниция «гомеостаз», означающий, что «постоянство внутренней среды - залог свободной и независимой жизни». По нашему мнению, до сих пор акцент делался и делается на стабильности и адаптивности гомеостаза к внешним и внутренним факторам среды, но в тени оставался феномен ритмичности живой системы в этой стабильности и адаптивности!

В этой связи необходимо особо отметить становление в процессе эволюции в живых системах (начиная с клеточного уровня) генетического механизма биологических часов. Это ярчайший пример, как внешний геофизический суточный ритм в процессе естественного отбора становится внутренним, определяющим временную организацию живого, важнейшим механизмом гомеостаза. Сутью данного сообщения является стремление обратить внимание медицинской и научной общественности на особую роль структуры ритма в организации гомеостаза. Наши многочисленные исследования (начиная с 1964 года и по настоящее время) показали, что хроноструктура живой системы (в частности организм человека) и её хронодизайн являются универсальным маркером надежности биосистем, её устойчивости, адаптивности к внутренним и внешним факторам, так и её уязвимости, показателем донологических состояний или патологии. Это нами показано и на анализе этапов онтогенеза высших позвоночных и человека в том числе, а также в самых разнообразных состояниях, способствующих или ухудшающих состояние здоровья (экспедиционно-вахтовый труд, влияние малых доз радиации, изменение фотопериодичности, воздействие алкоголя, различных фарм. препаратов (фенамин, пирогенал, ассимиляторного яда - динитрофенола), утомление и тренировки, различные болезни (например, синдром Кушинга, эндокринные нарушения, гипертоническая болезнь), т.е. факторы, сдвигающие гомеостаз в результате экологических причин или образа жизни. Это означает, что гомеостаз, гомеорез и гомеоклаз с помощью биоритмологического ключа можно количественно оценивать на любом этапе онтогенеза, как в состоянии здоровья, так и донологических состояниях и болезнях.

Принято считать, что интегральной характеристикой состояния здоровья является уровень приспособительных возможностей организма. За этим следует, что надо учитывать и гомеостаз, функциональные резервы организма и степень напряженности регуляторных механизмов, которые подразумевают и истощение управляющих механизмов регуляции клеток, определяющих энергетические ресурсы. А как это все интегрально и количественно измерить? Как и чем измерить, что человек находится в так называемом 3-м состоянии, донологическом? Как определить переход от адаптации и дезадаптации, как определить