

Резюме

Установлено, что при использовании монокомпонентов трехвалентной вакцины в соотношении 2:2:2 при инфекционном титре каждого вируса $5,0 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$ отмечен наибольший иммунный ответ. Иммунизация телят трехвалентной вакциной ведет к существенным изменениям в клеточном и гуморальном звеньях иммунной системы.

УДК 616.98.579:599.735.5

П.А. Красочко, доктор ветеринарных наук,
И.А. Красочко, кандидат ветеринарных наук

Этиология и патогенез некротического баланопостита беловежских зубров

В настоящее время зубр является одним из самых крупных млекопитающих современной фауны мира. В различных заповедниках, национальных парках и зоопарках мира обитает свыше 3000 зубров. Одно из самых больших стад вольноживущих зубров обитает на территории Республики Беларусь. В последнее время в популяции беловежских зубров сложилась крайне тяжелая ситуация, обусловленная высокой степенью заболеваемости самцов с поражением генитальных органов - некротическим баланопоститом. Так, за последние 10 лет по причине этого заболевания было элиминировано или пало свыше 70 голов.

Изучением причин возникновения данного заболевания у зубров занимались ряд исследователей из Польши, России, Беларуси и других стран. На основании результатов их исследований были выдвинуты различные теории возникновения некротического баланопостита. Так, по данным J.Kita et.al. (1990) причиной возникновения заболевания являются болезнетворные микроорганизмы, которые проявляют свои патогенные качества на фоне пребывания животных в неблагоприятных условиях и у зверей с пониженной резистентностью. Кроме того, на основании результатов иссле-

дований K.Dziaba et.al.(1991), одной из причин заболеваемости животных является несбалансированность микро- и макроэлементов в кормах и органах животных. В.И.Перерва (1992) показал, что у всех зубров, обитающих в различных странах мира, практически одинаковый генетический потенциал, т.е. они имеют высокую степень инбредной депрессии, характеризующейся измельчением потомства, снижением устойчивости к заболеваниям, уменьшением плодовитости.

Целью настоящего исследования явилось изучение роли различных факторов в этиологии некротического баланопостита зубров.

В процессе работы нами изучались различные биологические факторы, играющие роль в возникновении заболевания. При этом изучали наличие возбудителей вирусной и бактериальной природы, состояние иммунной системы, обменных процессов организма, уровень микро- и макроэлементов в кормах и органах зубров, состояние генетического статуса у них.

Для выполнения данной работы нами было проведено изучение 82 проб крови зубров различного возраста, клинического состояния и пола, 30 образцов кормов, потребляемых этими животными, 25 образцов патологического материала от павших и вынужденно убитых зубров различного клинического состояния и возраста.

В процессе работы использованы бактериологические, вирусологические, серологические, биохимические, иммунологические, токсикологические, генетические и статистические методы исследований.

В результате проведенных исследований установлено, что практически у всех исследованных зубров имелись антитела к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, хламидиям, микоплазмам, лептоспирам. Так, у больных зубров и у животных с начальной стадией заболевания антитела к вирусу инфекционного ринотрахеита установлены у 66,7-76,2% обследованных животных, диареи - 44,4-76,2%, к хламидиям 38,1-66,7%, лептоспирам - 28,3-55,6%, микоплазмам 22,1-57,1%. У клинически здоровых животных также имелись антитела к вышеуказанным возбудителям, но их уровень был несколько ниже, чем у больных животных.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой степени инфицированности животных возбудителями вирусной и бактериальной природы, вызывающими поражение репродуктивных органов у других видов жвачных. При бактериологическом исследовании патологического материала от вынужденно убитых по причине некротического баланопостита зубров идентифицирована условно-патогенная микрофлора - *Ps.aeruginosa*, *E.coli*, *St.epidermidis*, *St.aureus*, *Bac.sutillis*, *Proteus vulgaris*. Данная микрофлора в чистом виде не вызывает поражения репродуктивных органов животных, а только осложняет патологический процесс, т.е. является вторичной.

Изучение показателей состояния иммунитета у зубров с патологией репродуктивных органов свидетельствует о том, что у больных животных основные данные неспецифического гуморального иммунитета снижены на 15-20% по сравнению с клинически здоровыми животными. Так, если бактерицидная активность сыворотки крови у здоровых животных была $85,7 \pm 4,11\%$, то у больных - $74,7 \pm 2,57\%$; титр интерферона соответственно у здоровых был $55,6 \pm 6,58\%$, а у больных - $39,8 \pm 4,9\%$. Также у больных животных по сравнению со здоровыми отмечено снижение альбуминов, альфа-1-, альфа-2-, бета- и гамма-глобулинов.

У больных животных отмечено угнетение основных показателей обмена веществ - биллирубина ($5,37 \pm 0,09$ ммоль/л у здоровых и $4,85 \pm 0,54$ ммоль/л у больных), креатинина (соответственно $46,75 \pm 1,88$ и $21,0 \pm 2,1$ ммоль/л), триглицеридов ($1,44 \pm 0,27$ и $1,38 \pm 0,13$ ммоль/л), глюкозы ($2,23 \pm 0,24$ и $1,82 \pm 0,22$ ммоль/л). Однако некоторые биохимические показатели у больных животных были выше, чем у здоровых, что также говорит о нарушениях состояния обменных процессов. Так, активность фермента аланинаминотрансферазы (АлТ) у здоровых животных была $0,48 \pm 0,03$ мМ(л.ч.), а у больных - $0,81 \pm 0,096$ мМ(л.ч.); аспаратаминотрансферазы (АсТ) - соответственно $0,96 \pm 0,25$ мМ(л.ч.) и $1,14 \pm 0,31$ мМ(л.ч.), мочевины - $4,19 \pm 0,78$ и $7,34 \pm 0,41$ ммоль/л. Полученные данные свидетельствуют о глубоких нарушениях в обменных процессах организма зубров при поражении некротическим баланопоститом.

В современных условиях резко возросла роль тяжелых и токсических элементов, что играет существенную роль в патологии человека и животных. При изучении их содержания установлено, что в органах и тканях зубров из Беловежской пуши наивысшая концентрация была в печени и почках. При этом в печени кадмия содержалось $0,374 \pm 0,18$ (МДУ 0,3) и в почках - $1,129 \pm 0,11$ мг/кг (МДУ 1,00), свинца - соответственно $2,25 \pm 0,08$ (МДУ 0,6) и $0,24 \pm 0,08$ (МДУ 1,00 мг/кг). Концентрации кобальта, меди, цинка, марганца были значительно ниже минимально допустимого уровня.

Проведение генетических исследований показало, что при изучении полиморфизма сывороточных белков практически не отмечено различий у всех изучаемых зубров, что свидетельствует о полном мономорфизме, т.е. зубры практически генетически однородны. Однако при изучении полиморфизма изоферментов крови - эстеразы, малатдегидрогеназы, сорбитолдегидрогеназы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы отмечены некоторые различия. Особенно характерным явилось отсутствие отдельных электрофоретических фракций малатдегидрогеназы (RF=0,35) и сорбитолдегидрогеназы (RF=0,14 и 0,20) у больных некротическим баланопоститом зубров. Эти два изофермента послужили в дальнейшем генетическим показателем устойчивости зубров к заболеваниям.

Анализ кормовой базы и плотности животных, обитающих в ГНП "Беловежская пуша" (по данным А.Н.Буневича, В.Н.Толкача, П.И.Козло, 1991-1997) показал, что территория перенаселена в 2-3 раза и зубры не получают достаточного количества кормов. Это приводит к недокорму и постоянному стрессовому состоянию животных.

На основании вышеизложенного нами доказано, что при заболевании некротическим баланопоститом играют роль предрасполагающие факторы: обеднение генетического потенциала; высокая степень инбридинга; высокая степень инфицированности вирусами, хламидиями и микоплазмами, условнопатогенной микрофлорой и способствующими факторами (повышенная концентрация тяжелых и токсических металлов в кормах и органах зубров); недостаток и несбалансированность кормов из-за высокой концентрации ску-

ченности копытных; стрессы, вызванные высокой концентрацией поголовья.

УДК 619.636.5

К.К. Дягилев, генеральный директор РО «Белптицепром»

Эпизоотологическая эффективность вирусвакцин, производимых в РО «Белптицепром»

Внедрение интенсивных технологий ведения птицеводства предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья птиц. В связи с этим важнейшей проблемой ветеринарной науки и практики становится специфическая профилактика заболеваний сельскохозяйственной птицы применительно к конкретным интенсивным технологиям ведения этой отрасли. Перед ветеринарной наукой и практикой на первое место выдвигается задача обеспечения профилактических мероприятий с помощью специфических вакцинных препаратов.

Вакцинопрофилактика в настоящее время является одним из ведущих средств в комплексе мер борьбы с инфекционными заболеваниями птиц. В птицеводческих хозяйствах системы РО «Белптицепром» все поголовье кур перманентно вакцинируется против болезни Ньюкасла, инфекционного бронхита и болезни Гамборо (2).

Однако сложившаяся после распада СССР политическая и экономическая ситуация, разорвавшая связи с бывшими союзными республиками, введение своих, национальных валют значительно усложнила закупки вакцин для профилактики различных инфекционных заболеваний птиц в Беларуси, что сразу же отрицательно сказалось на эпизоотической ситуации.

Исходя из всех вышеперечисленных факторов, целью нашей работы были разработка и начало производства собственных живых и инактивированных вирусвакцин против болезни Ньюкасла, инфекционного бронхита и инфекционной бурсальной болезни птиц.

Чтобы реализовать поставленные цели, необходимо было решить следующие задачи: