

культуры эшерихий и сальмонелл способны реверсировать в исходные через 20 пассажей на интактных средах

При изучении *in vitro* сочетанного действия мирамистина и антибиотиков отмечен синергидный эффект относительно культур эшерихий в 2-6 раз, сальмонелл в 2-4 раза и стафилококков в 2-8 раз в зависимости от группы антибиотика

При пероральном назначении мирамистина в течение недели здоровым морским свинкам и поросятам у животных отмечается незначительное снижение состава нормальной микрофлоры кишечника, полностью восстанавливаемое к 7-му дню после отмены препарата.

Экспериментальным путем определена оптимальная профилактическая доза мирамистина при энтероинфекциях у поросят, которая составляет 1,5 мл/кг живой массы при приеме внутрь 1 раз в день в течение 5 суток и предупреждает возникновение колибактериоза и сальмонеллеза в 91,6% и 88,5% случаев соответственно.

Оптимальная лечебная доза мирамистина при энтероинфекциях у поросят составляет 3 мл/кг живой массы при приеме внутрь 2 раза в день в течение 7 суток и обеспечивает выздоровление при колибактериозе 85,7% животных, при сальмонеллезе – 83,3%.

Применение мирамистина большим поросятам сопровождается позитивным влиянием на морфологические и иммунологические показатели крови (повышается количество эритроцитов, гемоглобина, ФАЛ, ФЧ, ФИ, КАск, БАск, ЛАск, снижается количество лейкоцитов, нормализуется протеинограмма).

На основе проведенных исследований нами был разработан «Способ лечения колибактериоза и сальмонеллеза у поросят», который защищен Патентом РФ на изобретение №2239425 от 31.03.2003 г.

Мирамистин производится фирмой «Инфамед» (г. Москва) и официально включен в «Регистр лекарственных средств России» в 1999 г. Препарат свободно реализуется аптечной сетью страны

УДК 619:616.98:579.842.14-093.2:636.4-053.2

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛИМФОУЗЛАХ У ПОРОСЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ НУКЛЕВИТА

Куришко О.М.

*УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
Витебск, Республика Беларусь*

Важное место в обеспечении страны продуктами животноводства отводится свиноводству, как наиболее рентабельной отрасли. Однако в промышленных комплексах технология содержания свиней далеко

несовершенна. В этих условиях обостряются взаимоотношения между условно-патогенной микрофлорой и организмом животного. В результате чего резко увеличивается количество болезней, вызываемых условно-патогенной микрофлорой. Особое место среди болезней свиней, возбудители которых относятся к условно патогенным, занимает сальмонеллез, который имеет широкое распространение и представляет собой важную ветеринарную и медико-биологическую проблему. Экономический ущерб от сальмонеллеза свиней определяется высокой летальностью, затратами на лечение, дополнительными расходами на откорм переболевших животных, отстающих в росте и развитии, и ветеринарно-санитарными мероприятиями по ликвидации и профилактике заболевания. Вакцинация свиней против сальмонеллеза имеет важное значение в общем комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации сальмонеллеза у свиней. Однако применяемые вакцины не всегда обеспечивают формирование напряженного и продолжительного иммунитета. Применение препаратов, способных стимулировать специфические и неспецифические факторы иммунитета совместно с вакциной, позволяет избежать негативные последствия вакцинации, а также повысить напряженность и продолжительность иммунитета у животных.

Целью наших исследований явилось изучение иммуноморфологических реакций в лимфоузлах у поросят при иммунизации их против сальмонеллеза живой сухой вакциной Витебской биофабрики с применением нуклевита и без него.

Материал и методы исследований. Исследования были проведены на 27 поросятах 14-36-дневного возраста, разделенных на 3 группы по 9 поросят в каждой. Поросят 1-й группы иммунизировали внутримышечно 2-кратно живой сухой вакциной против сальмонеллеза совместно с нуклевитом с интервалом между введениями 8 дней в дозе, соответствующей наставлению по ее применению. Поросят 2-й группы иммунизировали той же вакциной, но без препарата. Интактные поросята 3-й группы служили контролем.

На 7-й день после первой вакцинации, 7-й и 14-й дни после ревакцинации по 3 поросенка из каждой группы убивали для проведения иммуноморфологических исследований. Лимфоузлы фиксировали в жидкости Карнуа и 10% растворе формалина, затем уплотняли путем заливки в парафин по общепринятой методике. Активность щелочной и кислой фосфатаз выявляли по методу Гомори. Для дифференциации иммунокомпетентных клеток срезы окрашивали по Браше. Для объективной оценки характера морфологических изменений в органах иммунной системы поросят определяли количество плазмобластов, незрелых и зрелых плазмочитов. Подсчет клеток проводили в 50 полях зрения микроскопа (объектив x 90, окуляр x 10, бинокуляр x 1,5).

В результате проведенных исследований установили, что на 7-й день после 1-й вакцинации регионарные месту введения вакцины правые наружные паховые лимфоузлы иммунизированных животных были незначительно увеличены в объеме, упругой консистенции, серого цвета, на разрезе сочные. При гистологическом исследовании в них отмечалось увеличение количества вторичных лимфоидных узелков с хорошо выраженными реактивными центрами и выявлялось большое количество макрофагов и бластов в состоянии активного митоза. Одновременно, по периферии вторичных лимфоидных узелков увеличилось, по сравнению с контролем, количество В-лимфоцитов с высокой активностью щелочной фосфатазы. Соотношение количества первичных и вторичных лимфоидных узелков у этих поросят было 5:5, против 8:2 – у неиммунизированных животных.

В паракортикальной зоне лимфатических узлов иммунных поросят обеих групп отмечалось резкое увеличение количества лимфобластов (с $267,00 \pm 2,94$ у контрольных животных до $310,50 \pm 2,10$ ($P < 0,001$) у поросят, вакцинированных одной вакциной и до $323,67 \pm 2,94$ ($P < 0,01$) у животных, иммунизированных с нуклевитом).

В лимфоидных узелках и мозговых телях возрастало число В-лимфоцитов, незрелых и зрелых плазматических клеток, а также степень насыщения клеточных элементов РНК. При этом увеличивалось количество плазмобластов с $121,33 \pm 2,05$ в контроле до $125,67 \pm 1,70$ у поросят 2-й группы и до $141,67 \pm 2,10$ ($P < 0,001$) у животных 1-й группы. У поросят, вакцинированных с нуклевитом, было больше зрелых плазмочитов, чем у вакцинированных без него. Их количество составило, соответственно $16,0 \pm 1,68$ и $14,67 \pm 1,25$.

Отдаленные месту введения вакцины бронхиальные лимфоузлы у вакцинированных животных обеих групп на 7-й день после 1-й вакцинации были без макроскопических изменений. При гистологическом исследовании в них отмечалось незначительное увеличение числа лимфоидных узелков с реактивными центрами. При этом соотношение первичных и вторичных лимфоидных узелков составляло 5:5, против 7:3 у контрольных животных. В лимфоидных узелках отмечалось повышение активности щелочной фосфатазы. Количество бластных форм лимфоцитов у иммунизированных животных обеих групп было примерно одинаковым, но в 1,6 раза превышало их содержание у интактных поросят.

В мозговых телях отдаленных месту введения вакцины бронхиальных лимфоузлов достоверно повышалось общее число клеток плазмочитарного ряда и находилось на уровне $208,67 \pm 3,86$ клеток ($P < 0,05$), против $189,33 \pm 2,87$ у невакцинированных поросят. У животных 2-й группы, иммунизированных одной вакциной, этот показатель был такой же, как и у животных 1-й группы. При этом содержание РНК в плазматических клетках было достаточно высоким.

На 7-й день после второй вакцинации регионарные лимфоузлы в месте введения вакцины правые наружные паховые лимфоузлы поросят были несколько увеличены в объеме, упругой консистенции, серого цвета, на разрезе слегка влажные. При гистологическом исследовании в них обнаруживалось много вторичных лимфоидных узелков с крупными реактивными центрами, в которых содержалось много бластов и клеток в состоянии митоза. По периферии лимфоидных узелков часто выявлялись В лимфоциты с высокой активностью щелочной фосфатазы. Соотношение количества первичных и вторичных лимфоидных узелков у них составляло 5:5, против 8:2 у невакцинированных животных.

В паракортикальной зоне лимфатических узлов поросят 1-й и 2-й подопытных групп к этому времени наблюдалось дальнейшее повышение количества бластных форм Т лимфоцитов и клеток в состоянии митоза. Так, у животных 1-й группы эти показатели повышались соответственно до $341,33 \pm 3,30$ и $22,0 \pm 0,82$ ($P < 0,01$), а во 2-й группе – до $321,0 \pm 3,74$ и $23,67 \pm 0,47$ ($P < 0,001$). При этом активность кислой фосфатазы в Т-лимфоцитах и макрофагах оставалась высокой. У поросят контрольной группы существенных изменений не наблюдалось.

Следует отметить, что к этому времени у вакцинированных животных сохранялась тенденция к увеличению числа плазматических клеток, в основном за счет проплазмоцитов и плазмоцитов, количество которых составило у поросят, иммунизированных с нуклевитом, соответственно $154,33 \pm 2,05$ ($P < 0,001$) и $54,0 \pm 1,63$ ($P < 0,01$), а у животных 2-й группы – $121,33 \pm 2,05$ ($P < 0,001$) и $41,67 \pm 2,05$ ($P < 0,001$).

Отдаленные от места введения вакцины бронхиальные лимфатические узлы в данные сроки исследований были без видимых изменений. При гистологическом исследовании в них обнаруживалось небольшое увеличение вторичных лимфоидных узелков. Однако у иммунизированных и неиммунизированных животных отмечалось прежнее соотношение количества первичных и вторичных лимфоидных узелков, соответственно 5:5 и 7:3. Во вторичных лимфоидных узелках, вакцинированных поросят, реактивные центры были крупными, активность щелочной фосфатазы в В лимфоцитах высокой. При этом возрастало количество клеток в состоянии митоза до $21,67 \pm 1,68$ ($P < 0,05$) у животных 1-й группы и до $25,33 \pm 1,26$ ($P < 0,01$) у поросят 2-й группы, при $16,0 \pm 1,26$ в контроле. Количество лимфобластов и плазмобластов оставалось на уровне предыдущего срока исследования.

Мозговые тучки выявлялись четко. В них преобладали лимфоциты и зрелые плазмоциты. При этом у поросят, вакцинированных с нуклевитом, число плазмоцитов превышало уровень их у контрольных животных в 1,9, а у животных, иммунизированных без него – в 1,5 раза.

На 14-й день после ревакцинации регионарные лимфоузлы в месте введения вакцины правые наружные паховые лимфатические узлы у поросят всех групп были не увеличены в размере, упругой консистенции, серого цвета,

суховатые на разрезе. При гистологическом исследовании в них отмечалось сохранение соотношения первичных и вторичных лимфоидных узелков на уровне предыдущего срока исследования. В клеточных элементах лимфоидных узелков содержание рибонуклеиновой кислоты оставалось на высоком уровне. В лимфоцитах лимфоидных узелков активность щелочной фосфатазы не снижалась. Количество blastov в паракортикальной зоне также существенно не изменялось.

Клеточные элементы в мозговых тяжах хорошо просматривались и располагались равномерно. При этом общее количество плазматических клеток у поросят 1-й группы было в 1,3 раза выше, чем у животных 2-й группы и составляло $468,33 \pm 3,30$ клеток. Среди них основную массу составили зрелые плазмциты, количество которых у поросят, вакцинированных с нуклевитом, равнялось $89,33 \pm 2,05$ ($P < 0,001$), против $51,33 \pm 2,05$ - у вакцинированных без него.

Отдаленные от места введения вакцины бронхиальные лимфатические узлы в этот период были без макроскопических изменений у животных всех групп. При гистологическом исследовании соотношение первичных и вторичных лимфоидных узелков в них сохранялось на прежнем уровне. Количество митозов не изменялось.

Мозговые тяжи хорошо просматривались. В них достоверно увеличивалось количество плазматических клеток. Наибольшее их число было у поросят 1-й группы и равнялось $40,33 \pm 1,26$ ($P < 0,05$), у животных 2-й группы – $31,33 \pm 1,68$ ($P < 0,05$), в то время как у невакцинированных животных оно было $22,0 \pm 2,52$.

Выводы. Иммунизация поросят против сальмонеллеза живой сухой вакциной Витебской биофабрики совместно с иммуномодулятором нуклевитом способствует активизации в 1,5-1,9 раза плазматической реакции в лимфоузлах. Наиболее выраженными эти реакции были в регионарных местах введения вакцины правых наружных паховых лимфатических узлах.

УДК: 619:616 – 002.5 + 636.2

ИЗМЕНЕННЫЕ ФОРМЫ МИКОБАКТЕРИЙ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА ТУБЕРКУЛЕЗА

Курмышев И.А.

Казанская государственная академия ветеринарной медицины

Несмотря на то, что с момента открытия Р.Кохом микобактерий, прошло более 100 лет, и активная борьба с туберкулезом во многих странах мира привела к резкому снижению заболеваемости им, проблема туберкулеза продолжает оставаться в центре внимания многих исследователей. Широкое изучение разных аспектов жизнедеятельности