

Решающая роль нейтрофилов в обеспечении противоиnфекционной резистентности организма не подлежит сомнению. Установлено, что нейтрофильные клетки имеют неоднородную рецепторную структуру и содержат в цитоплазме биологически активные вещества: миелопероксидазу, лизоцим, лактоферрин, катепсин С, эластазу, дифепсины и др. Пигаревский В. Е., McPhail L. С. и ряд других исследователей показали, что лизосомально-катионные белки обладают сильным антимикробным действием.

Этим веществам отводится важная роль в осуществлении переваривания фагоцитируемых объектов, от чего во многом зависит уровень противоиnфекционной резистентности. Описаны иммунодефицитные состояния, связанные с дефектами лизосомально-катионных белков у человека и сельскохозяйственных животных.

Мы провели исследования лизосомально-катионных белков в нейтрофилах у свиней, трансгенных по конструкции WAP-hGH; по двум конструкциям WAP-hGH и mMTI-hGRF, и контрольных свиней. В результате проведенных экспериментов выявили, что у контрольных свиней количество данных белков максимально.

Исследование с использованием количественного цитохимического анализа активности дегидрогеназ лимфоцитов и лизосомально-катионного теста нейтрофилов позволяет оценивать координированность внутриклеточных ферментных систем и сопряженность метаболизма клетки на физиолого-биохимические процессы организма в целом.

В дальнейшем более широкое применение этих тестов позволит разработать четкие критерии для своевременной диагностики снижения резистентности организма при различных заболеваниях.

УДК 636.22/.28:612.128

### **Типы трансферрина и железосвязывающая способность сыворотки крови коров**

**Постраш И. Ю., Соболева В. Ф., Витебская государственная академия ветеринарной медицины.**

Одним из наиболее важных белков сыворотки крови, участвующих в обменных процессах веществ в организме сельскохозяйственных животных, является трансферрин (Tf). Его функции разнообразны, но основной является транспортная, связанная с переносом ио-

нов железа, необходимых для синтеза гемоглобина и других железосвязывающих белков.

Трансферрин относится к  $\beta$ -глобулинам, гликопротеидам. Белковая часть молекулы представляет собой одну полипептидную цепь, состоящую примерно из 750 остатков аминокислот.

В настоящее время известно, что Tf животных и человека, подобно другим белкам, имеет несколько типов, в частности, для крупного рогатого скота их известно, как минимум, 6. Молекулы разных типов отличаются друг от друга по аминокислотному составу и качественно и количественно, по порядку чередования аминокислотных звеньев в молекуле, по числу остатков сиаловых кислот. Вследствие данных различий в структуре разные типы обладают различной электрофоретической подвижностью, на этом основана их идентификация с помощью электрофореза в крахмальном геле.

После открытия полиморфизма Tf было проведено большое число исследований по установлению взаимосвязи между типом белка и некоторыми хозяйственно-полезными признаками: молочной продуктивностью, содержанием жира в молоке, выживаемостью новорожденных.

Отдельные исследования посвящены поиску возможной зависимости между типом Tf животных и некоторыми биохимическими показателями крови. Относительно влияния типа Tf на содержание железа в сыворотке крови крупного рогатого скота в литературе единого мнения в настоящее время нет. Одни исследователи отрицают существование достоверной связи между этими характеристиками, другие считают, что полиморфные типы Tf в различной степени способны связывать железо, а, следовательно, и оказывать влияние на физиологические и биохимические процессы в организме.

Цель нашего исследования заключалась в определении, влияет ли тип Tf на его железосвязывающую способность. Исследовали кровь клинически здоровых дойных коров в условиях животноводческого комплекса колхоза "Красная Армия". Тип Tf определяли методом Ганэ с помощью электрофореза на крахмальном геле. Концентрацию железа в сыворотке крови и общую железосвязывающую способность (ОЖСС) определяли по цветной реакции с батофенантролином. Результаты исследований представлены в таблице.

Содержание железа и ОЖСС сыворотки крови коров с разным типом Tf

Тип Tf	Число голов	C <sub>Fe</sub> (мкмоль/л)	ОЖСС (мкмоль/л)	% насыщ.
АД	17	24.44 ± 0.63	83.13 ± 2.5	29.4
А	25	23.41 ± 0.75	69.11 ± 1.69	33.9
Д	39	23.61 ± 0.55	69.04 ± 1.66	34.2

При исследовании сыворотки крови коров (81 животное) были установлены следующие типы Tf : Tf<sup>А</sup> (25 голов); Tf<sup>Д</sup> (39 голов); Tf<sup>АД</sup> (17 голов). Анализ результатов показывает, что концентрация железа в сыворотке крови взрослых коров практически одинакова для животных с разным типом Tf и ее среднее значение составляет 25.32 мкмоль/л. В значениях ОЖСС наблюдается небольшое различие для гомозигот и гетерозигот: между Tf<sup>АД</sup> и Tf<sup>А</sup> - 14.02 мкмоль/л, между ОЖСС Tf<sup>АД</sup> и Tf<sup>Д</sup> - 14.09 мкмоль/л. С другой стороны, для Tf<sup>А</sup> и Tf<sup>Д</sup> эти значения практически совпадают: 69.11 мкмоль/л и 69.04 мкмоль/л. Как следствие этого, наблюдаются некоторые различия в степени насыщения Tf железом: более высокие значения для гомозигот Tf<sup>А</sup> и Tf<sup>Д</sup> и несколько меньшие для Tf<sup>АД</sup>.

Заключение. Тип Tf не оказывает влияния на содержание железа в сыворотке крови взрослых коров и существенно не влияет на ОЖСС и степень насыщения Tf железом. Если рассматривать железосвязывающую способность сыворотки крови как способность связывать ионы железа в достаточном количестве для нормальной жизнедеятельности организма и способность поддерживать концентрацию железа на определенном уровне (что и наблюдается), то можно предположить, что различия в молекулярной структуре разных типов Tf, по-видимому, не затрагивают железосвязывающие центры молекулы этого белка и не влияют на его железосвязывающую способность.

УДК 619:615.37:636.221.28.082.35

**Коррекция иммунной недостаточности у поросят**

Проценко В.М., *Витебская государственная академия ветеринарной медицины.*

Влияние возрастной и приобретенной иммунной недостаточности