

Резистентність організму і мастит

Головною функцією імунної системи є розпізнання та знешкодження сторонніх речовин з метою підтримання гомеостазу організму, котрий має свою генетично обумовлену індивідуальність у кожної тварини. Отже, організм має багатоступеневу систему захисту від шкідливих агентів, які утворюються в його тканинах, або ж проникають із зовнішнього середовища. Однією з важливих особливостей організму є його реактивність, котра проявляється у вигляді відповідної реакції на дію факторів довкілля. Тому резистентність організму зумовлена його реактивністю, спрямованою на збереження гомеостазу.

Виникнення маститу залежить не лише від хвороботворного агента та його потенційної здатності викликати патологічний процес, а й значною мірою від імунобіологічної реактивності організму тварини. Тому один і той же фактор, у тому числі й мікробний, може викликати різні форми маститу.

Головним елементом імунної системи є Т- і В-лімфоцити, які здійснюють імунні реакції. Між цими імунокомпетентними клітинами є певна кооперативна взаємодія. Т-система забезпечує імунокомпетентність лімфоїдних клітин і регулює функції В-системи. Т-лімфоцити беруть участь у реакціях клітинного імунітету: гіперчутливості сповільненого типу, відторгненні трансплантату, аутоімунних захворюваннях, протипухлинному та противірусному імунітеті, імунному захисті при інфекційних і інвазійних хворобах. В-лімфоцити, трансформуючись у плазматичні клітини, що синтезують антитіла, обумовлюють гуморальну імунну відповідь і беруть участь у захисті організму при найрізноманітніших інфекціях, особливо бактерійних.

Вагому роль у взаємодії імунокомпетентних клітин мають також макрофаги, які переробляють антиген (мікроб, стороння клітина), переводячи його в більш імуногенну форму, тим самим беручи участь у специфічній сенсibiliзації відповідних лімфоїдних елементів гуморального і клітинного імунітету.

Фагоцитоз мікро- і макрофагів є одним із найдавніших у філогенетичному відношенні механізмів клітинного захисту. У тварин фагоцитозом володіють лейкоцити крові, в основному, сегментоядерні нейтрофіли та макрофаги органів та тканин. Нейтрофіли є вагомою ланкою вродженого імунітету, що створюють першу лінію захисту організму від інфекції.

Важливими факторами неспецифічної резистентності є також морфологічний склад крові (кількість еритроцитів, лейкоцитів, лейкоформула) та її біохімічний статус (вміст гемоглобіну, загального білка та його фракцій, резервна лужність).

Гуморальний фактор неспецифічного захисту представлений бактерицидною і лізоцимною активністю сироватки крові, титром неспецифічних антитіл, вмістом загального білка та його фракцій, які є носіями антитіл в організмі, їх ще називають імуноглобулінами і саме вони є основою гуморальних факторів захисту. Відомо п'ять класів імуноглобулінів: IgA, IgG, IgM, IgD, IgE.

Клінічно здорові тварини характеризуються постійністю фізико-хімічного і морфологічного складу крові, їх органи кровотворення чітко і дуже тонко (чутливо) реагують на різні фізіологічні і особливо патологічні фактори зміною складу крові. Тому дослідження її має велике діагностичне значення.

Мастит, крім локальних змін у молочній залозі, зумовлює зміни в багатьох системах та органах організму корів, насамперед морфологічного складу крові.

Негативна дія стрес-факторів на тварин супроводжується зниженням клітинних і гуморальних показників резистентності. Під впливом стрес-факторів у корів, хворих на мастит, зменшується кількість лімфоцитів у крові й підвищується рівень кортизолу в плазмі крові.

Слободяник В.І. у крові корів, хворих на субклінічний мастит, відмічав зменшення кількості еритроцитів, лейкоцитів, вмісту гемоглобіну, а в лейкоформулі – зменшення числа лімфоцитів та моноцитів та збільшення паличкоядерних і сегментоядерних нейтрофілів; у сироватці крові зниження рівня загального білка, γ -глобулінів, БАСК і ЛАСК та підвищення вмісту α - і β -глобулінів та ЦІК.

Порівнюючи імунобіологічні показники крові і сироватки молока корів, хворих на мастит, В.М. Івченко вказує на збільшення кількості Т- лімфоцитів і В-лімфоцитів порівняно з клінічно здоровими тваринами, а також підвищення вмісту глобулінів, зокрема γ -глобулінів та зниження вмісту альбумінів. У молоці меншало γ -лактоглобулінів і α -лактоглобулінів порівняно з контрольними тваринами. В сироватці крові хворих на мастит корів більшою була концентрація IgG, IgM і IgA порівняно із здоровими.

У крові хворих на мастит корів спостерігали зменшення кількості еритроцитів, гемоглобіну, лімфоцитів, а в сироватці – кількості альбумінів і γ -глобулінів. У корів, уражених серозним і катаральним маститом, виявляли зменшення концентрації Т- і В-лімфоцитів, БАСК та збільшення вмісту дрібномолекулярних ЦІК.

При субклінічному маститі в організмі тварин спостерігаються ознаки вторинного імунодефіциту з пониженням ЛАСК та БАСК, дисбалансом Т- і В-лімфоцитів – зниженням вмісту в крові Т-Е-РОК-лімфоцитів, Т-хелперів, В-ЕАС-лімфоцитів та активацією Т-супресорів.

Іноземцева В.П. із співавт. виявили у хворих на мастит тварин підвищену кількість лейкоцитів за рахунок збільшення відсотка паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів і зменшену кількість лімфоцитів та моноцитів.