



Окончание. Начало в № 4 «Ветеринарный Доктор», апрель 2008 г.

# Активность ферментов в патогенезе заболеваний кожи при различных схемах лечения

**Е.В. ЗИНЧЕНКО**, д.б.н., ООО «ВЕДА», г. Протвино,

**Е.И. ПОПОВ**, к.б.н., ВНИИ прикладной микробиологии, г. Оболенск, Московская область

## Исследование плазмопепсиногена в крови у животных с эндокринными заболеваниями

Эти патологии в совокупности с кожными проявлениями носят хронический характер. В случаях их развития наблюдают характерное симметричное расположение алопеций и гиперемированных участков кожи. Прогноз базируется на данных изучения активности ферментов, отвечающих за очищение организма животного от продуктов распада, в том числе плазмопепсиногена.

У здоровых домашних собак и кошек различных пород его уровень составил  $2,1 \pm 0,5$  и  $1,8 \pm 0,2$  мг% соответственно (норма).

У 26 собак с клиническими признаками экземы, поступивших на прием впервые, показатели плазмопепсиногена составили  $1,6 \pm 0,5$  мг%, у 15 кошек —  $0,7 \pm 0,02$  мг%. Сопутствующие заболевания (хронический гастрит, холецистит, урологический синдром и др.) оказывали определенное влияние как на течение и продолжительность хронического рецидивирующего аллергического заболевания кожи, так и на уровень плазмопепсиногена в крови. Например, у 2 собак с хроническим гипоацидным гастритом и распространенной экземой, длившимися на протяжении 6 и 12 месяцев, активность плазмопепсиногена составляла 0,7 и 0,9 мг% соответственно. У одной собаки с сопутствующим холециститом уровень указанного

энзима в крови равнялся 3,1 мг%. Из 41 животного у 12 особей (2 кошек и 10 собак) длительность заболевания превышала 1 год.

Исследуемых животных с эндокринными кожными заболеваниями распределили в две опытные группы. Лечение проводилось по аналогичной схеме. В I опытной группе при традиционном лечении (без бактонеотима) клинически наблюдалось улучшение общего состояния, однако уровень плазмопепсиногена не восстановился до нормы. Во II опытной группе (включение в схему бактонеотима) улучшение клинической картины заболевания коррелировало с ростом показателей плазмопепсиногена — у 7 из 8 повторно обследованных собак они достигли нормы ( $1,9 \pm 2,7$  мг%). У кошек наблюдалась более скорая нормализация концентрации плазмопепсиногена, она даже несколько опережала динамику клинических признаков выздоровления.

## Изучение амилалитической активности мочи у животных с различными формами метаболической себореи

Причинами первичной метаболической себореи являются гормональные расстройства, нарушения жирового обмена, заболевания печени. Их отражением может являться амилалитическая активность мочи: повышение ее значений выявляют при панкреатите, желчнокаменной болезни, заболеваниях слюнных

желез; снижение — при заболеваниях печени и почек.

Амилалитическая активность у здоровых собак составила  $156,5 \pm 3,3$  ЕД/л, у кошек —  $87,1 \pm 2,6$  ЕД/л (норма).

Изучение проведено у 211 собак и 77 кошек с различными формами себореи (287 голов). Продолжительность заболевания во всех случаях составила 4-6 месяцев. Сниженные показатели отмечены у 18 собак, повышенные — у 24 собак.

В ходе исследования у собак выявлена зависимость показателей амилазы в моче при кожных заболеваниях от возраста. У животных с аллергическими заболеваниями кожи в возрасте 8-9 лет она была повышена у 19 из 40 собак, старше 9 лет — у 23 из 37.

Увеличение активности фермента при продолжительности экзематозного процесса около 6 месяцев отмечено у 11 из 35 собак, более 1 года — у 23 из 42 собак.

В случае локализованной формы экземы увеличение активности фермента было отмечено у 3 из 8 собак, в случае генерализованной формы — у 39 из 69 собак.

Присоединение сопутствующих заболеваний к основному также влияло на показатели амилазы мочи. Так, из 77 собак с аллергическими заболеваниями кожи уровень активности амилазы был повышен при:

- холецистите (3 гол.);
- гельминтозах (20 гол.);
- гиперацидном гастрите (5 гол.).



Лечение животных I опытной группы включало специфическую и симптоматическую терапию. Во всех случаях наблюдали корреляцию между наличием клинических признаков и активностью амилазы мочи. Лечение здесь имело временный успех, что отражал уровень амилазы мочи: в период получения препаратов ее активность приближалась к норме, но по окончании курса приема повышалась, опережая проявление клинических признаков дерматитов.

Животных II опытной группы лечили с применением иммунопробиотика «Бактонеотим» в соответствии с наставлением. В течение 1-2 недель терапии уровень амилазы снижался до нормального, затем наступало клиническое выздоровление.

### **Активность аминопептидазы у животных с пищевыми аллергиями**

Характерным признаком пищевых аллергий является сильный, не поддающийся терапии зуд и интенсивное вылизывание подушечек пальцев. Повреждения кожи чаще вторичные.

Отражением степени аллергических проявлений может быть активность аминопептидаз, катализирующих отщепление N-концевых аминокислот от белковых молекул,

что способствует снижению их аллергенных свойств.

Аминопептидазную активность мочи определяли у здоровых животных: значения у собак составили  $22,1 \pm 3,3$  мг%, у кошек —  $25,6 \pm 2,2$  мг% (норма).

У 129 больных собак и 47 кошек (всего 176 голов) активность фермента определяли в острой и хронической стадиях заболевания. В первом случае у собак и кошек она составила  $65,7 \pm 11,2$  мг% и  $60,2 \pm 15,5$  мг% соответственно, во втором —  $30,3 \pm 6,2$  мг% и  $27,6 \pm 3,7$  мг%.

Зависимость содержания фермента от возраста статистически достоверно не установлена.

Значительное увеличение активности фермента отмечено у 2 собак с сопутствующим холециститом (до  $128,8$  мг%).

К указанной схеме лечения в обеих группах животных добавляли строгое соблюдение диеты (лечебный рацион с рисом и мясом ягненка).

Только у 3 из 13 повторно обследованных собак I опытной группы активность аминопептидазы нормализовалась, у остальных она составила  $63 \pm 13$  мг%, у кошек изменений не было отмечено даже при клинически выраженном улучшении. У собак II опытной группы, получавших диетические корма и бактонеотим, она снизилась и составила  $32,7 \pm 1,4$  мг%.

Снижения уровня аминопептидазной активности до нормы достичь не удалось в обеих группах.

### **Энтерокиназная активность у животных с алиментарно-обусловленными кожными заболеваниями**

В основном указанные заболевания связаны с повышенной потребностью в некоторых витаминах и аминокислотах, нарушением их всасываемости, а также приемом некоторых медикаментов. Следствием их развития является нарушение энергетического обмена и изменение активности энтерокиназ.

Энтерокиназную активность фекалий определяли у 79 собак и 36 кошек (всего 115 голов). Показатели у собак составили в среднем  $40 \pm 2,1$  ЕД/г, у кошек —  $35 \pm 1,1$  ЕД/г (норма).

У всех больных животных активность энтерокиназы была повышена и составила у собак  $59,6 \pm 8,6$  ЕД/г, у кошек —  $47,6 \pm 10,4$  ЕД/г.

Лечение в I опытной группе животных назначалось в соответствии с выявленной алиментарной недостаточностью. Показатели энтерокиназной активности у всех животных, получавших терапию по традиционной схеме, были повышены даже при отсутствии клинических признаков. У животных, которых лечили с применением бактонеотима (II опытная группа), эти показатели нормализовались практически у всех животных.

Таким образом, применение у животных иммунопробиотического препарата «Бактонеотим» приводит к изменению ферментного фона, коррелирующего с клиническим выздоровлением, во всех исследованных случаях, кроме аллергических заболеваний кожи. Выздоровление у особей, получавших терапию по традиционной схеме, чаще всего не сопровождалось изменением активности важнейших обменных ферментов, что, очевидно, создавало предпосылки для дальнейших рецидивов заболевания.

Материал предоставлен ООО «ВЕДА»

**Бактонеотим** содержит комплекс живых, высушенных лиофильно бактерий-зубиотиков (*Bifidobacterium globosum* БФ-4, *Streptococcus faecium*-74, *Lactobacillus acidophilus* K/A<sup>R</sup>-08, *Bifidobacterium adolescentis* MS42), экстракты лекарственных трав, являющихся стимуляторами неспецифического иммунитета (чаги, листьев крапивы и березы, трав хвоща и душицы, цветов календулы, корня лопуха), а также вспомогательные компоненты (сухое обезжиренное молоко, лактозу, крахмал, стеарат кальция, гидроокись алюминия).

Входящие в состав бактонеотима бифидобактерии препятствуют проникновению микробов в верхние отделы ЖКТ, другие органы и способствуют усилению всасывания ионов кальция, железа и витамина D. Отмечена их высокая способность к синтезу аминокислот, белков, витаминов группы B.

Лактобактерии вырабатывают молочную кислоту, спирт, лизоцим и продукты с высокой антибиотической активностью, а также стимулируют выработку интерферонов, интерлейкина-1 и других иммунологически активных молекул, подавляющих развитие гнилостных и гноеродных микроорганизмов в ЖКТ.

Биофлавоноиды лекарственных трав обладают общими иммуномодулирующими свойствами. Они активизируют систему неспецифического иммунитета организма, способствуют повышению резистентности животных к инфекционным и инвазионным заболеваниям.