

*Биологические науки***БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
КРОВИ У ПОРОСЯТ
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ
И СПОНТАННОМ
КРИПТОСПОРИДИОЗЕ****Васильева В.А., Мусаткина Т.Б.***Мордовский государственный
университет
Саранск, Россия*

У поросят при экспериментальном заражении криптоспориديозом отмечалось более низкое содержание общего белка в крови по сравнению с контрольными животными. Это различие, на наш взгляд, в течение первых четырех суток после заражения связано с интенсивным внедрением ооцист криптоспоридий в зону щеточной каемки тонкого отдела кишечника, особенно в подвздошный отдел. В этот период происходит массовое поражение клеток ворсинок и желез паразитами (макро- и микрогаметами, ооцистами на разных стадиях развития), что обуславливает атрофию собственной пластинки слизистой оболочки ворсинок, их деформацию и атрофию, разрушение энтероцитов, замещение погибших крипт скоплениями эозинофилов, лимфоцитов. Это объясняется циклом развития криптоспоридий. Все циклы развития происходят в организме одного и того же хозяина и завершаются формированием 2 типов ооцист. Ооцисты первого типа, составляющие большинство, имеют толстую стенку и выводятся с фекалиями. Оставшиеся, которые имеют тонкую стенку, освобождают спорозонты в кишечнике, вызывая аутоинвазию. Это объясняет длительное сохранение паразита в организме хозяина даже при отсутствии повторных заражений. Выделившиеся толстостенные ооцисты устойчивы к действию неблагоприятных факторов, способны длительно сохранять жизнеспособность и инвазионность во внешней среде (от 4–6 месяцев до 1 года). Все это приводит к нарушению пищеварения, возникновению аллергических процессов, связанных с развитием патологии в организме зараженных животных.

По мере развития болезни отмечались некоторые сдвиги в белковой формуле крови. Количество альбуминов при экспериментальном заражении поросят ооцистами *S. parvum* постепенно снижалось. У поросят, заразившихся в естественных условиях, эта разница составляла $38,3 \pm 1,39$ г% ($P < 0,05$) и на 8–е сутки достигало $31,9 \pm 0,56$ г% ($P < 0,01$) против $35,4 \pm 0,58$ г% ($P < 0,01$) в контрольной группе.

Показатели α - и β -глобулинов в динамике криптоспоридиозного процесса существенно не изменяются. Однако следует отметить, что содержание этих фракций, как правило, превышало их величину у контрольных животных. На устойчивость новорожденных поросят к пато-

генным факторам в значительной степени влияет уровень γ -глобулинов в крови, который зависит от времени первого кормления, кратности его в последующем, количества и качества полученного молозива, абсорбционной способности слизистой тонкого отдела кишечника, сезонных и стрессовых факторов, гормонального статуса новорожденных, генетических факторов.

Низкий уровень колострального иммунитета, нарушение технологии кормления и параметров микроклимата ведут к тому, что организм новорожденного не в состоянии не только справиться с возбудителями заболеваний, попавших извне, но и держать представителей собственной микрофлоры в рамках «мирного сосуществования».

Указанные факторы могут иметь отрицательное влияние на заболеваемость новорожденных поросят диареей.

В качестве теста оценки естественной резистентности поросят было взято содержание γ -глобулинов в сыворотке крови. За норму у 1–4-суточных поросят принимались их показатели $25,0$ – $55,1$ г% (Кондрахин И. П., 2004). Было установлено, что экспериментально инвазированные поросята до заражения имели пониженное содержание γ -глобулинов. На 4–е сутки их уровень составлял $20,8 \pm 0,54$ г% ($P < 0,05$), в момент массового выделения ооцист криптоспоридий, то есть на 8–е сутки, — $18,5 \pm 0,43$ г% ($P < 0,05$), на 12–е сутки — $16,8 \pm 0,61$ г% ($P < 0,05$).

Даже в период выздоровления поросят — на 14–е сутки с начала заражения — количество γ -глобулинов в сыворотке крови все еще было низким — $14,0 \pm 0,37$ г% ($P < 0,05$). До спонтанного заражения содержание γ -глобулинов в сыворотке крови поросят составляло $20,5 \pm 0,60$ г% ($P < 0,05$), а на 4–е сутки после заражения — $18,8 \pm 0,47$ г% ($P < 0,01$) и на 8–е — $16,2 \pm 0,68$ г% ($P < 0,05$).

Диспротеинемия, характеризующаяся уменьшением количества альбуминов и уровня глобулинов, наиболее выражена в период массового выделения ооцист криптоспоридий, что указывает на корреляционную зависимость. Мы полагаем, что отмеченные изменения в белковой формуле сыворотки крови пораженных криптоспоридиозом поросят являются следствием, с одной стороны, нарушения белкового обмена, с другой — проявления иммунологической реактивности.

Таким образом, изменения биохимического состава крови у поросят при криптоспоридиозе отражают развитие патологических и иммунных процессов и свидетельствуют о стрессовом состоянии организма, а также весьма объективно оценить действие различных факторов на организм при криптоспоридиозе.

Работа представлена на V Общероссийскую научную конференцию «Современные проблемы науки и образования», г. Москва, 16–18 февраля 2010 г. Поступила в редакцию 22.12.2009.