

антимикробным препаратам. Следовательно, их можно назначать одновременно с энтеробифидином. Учитывая, что к большинству антибиотиков, нитрофуранам, некоторым сульфаниламидам и другим противомикробным препаратам бифидобактерии чувствительны, применять энтеробифидин в комплексном лечении и профилактике желудочно-кишечных заболеваний у животных и птиц противопоказано. Кроме этого, больным животным с синдромом диареи, которым в комплексной терапии применялись губительно действующие на бифидобактерии препараты, по завершении курса их применения нужно заселять желудочно-кишечный тракт полезной микрофлорой.

Литература

1. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии: Справочник/В. Ф. Ковалев, И. Б. Волков, Б. В. Виолин и др.--М.: Агропромиздат, 1988.--223 с.
2. Зитарё И. К. Бактериальная флора здоровых и больных колибактериозом новорожденных телят и ее нормализация бифидобактерином: Автореф. дисс. ... канд. вет. наук.--Тарту, 1983.--16 с.
3. Микробный препарат для профилактики болезней телят: Информационный листок /И. М. Карпуть, И. З. Севрюк, Ю. Г. Зелютков и др.--ВНИИТЭИ агропром, 1991.--№ 010.--5 с.
4. Тимошко М. С. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных.--Кишинев: Штиинца, 1990.--169 с.

УДК 619:616.34-053.2-084

**И. М. Карпуть, доктор ветеринарных наук, профессор,
член-корреспондент ААН РБ**

**И. З. Севрюк, кандидат ветеринарных наук, старший
научный сотрудник**

Л. М. Пивовар, кандидат ветеринарных наук, доцент

А. Г. Ульянов, кандидат ветеринарных наук, доцент

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА ИММУНОПАТОЛОГИИ У ЖИВОТНЫХ

Интенсификация животноводства, развитие фермерских и крестьянских хозяйств ставят ряд проблем по адаптации животных к новым условиям содержания, кормления, эксплуатации, прогнозированию и диагностике заболеваний, возникающих на иммунной основе, профилактике и коррекции иммунных нарушений.

Среди различных видов иммунопатологии важное место занимают заболевания, возникающие на основе иммунодефицитных, аллергических и аутоиммунных состояний (А. И. Николаев, 1977; Д. К. Новиков, 1987; И. М. Карпуть и другие, 1992, 1993). Большое внимание уделяется также болезням, обусловленным пролиферативными и гипериммунными процессами (А. И. Воробьев, 1985). Что касается животных, то заболевания, обусловленные иммунопатологией, изучены слабо (И. М. Карпуть, 1993, и другие).

С целью прогнозирования и диагностики иммунопатологии у животных нами проведены исследования в системе «мать-приплод» на 358 коровах и 345 телятах, 50 свиноматках и 521 поросенке.

Для оценки иммунного статуса, прогнозирования и диагностики иммунопатологии у маточного поголовья и приплода изучали клиническое состояние, заболеваемость животных, исследовали молозиво и кровь на содержание лейкоцитов и их фагоцитарную активность, Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов, уровень аутоантител, бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови, а также ставили внутрикожные аллергические пробы с органами и кормовыми антигенами.

Установлено, что в крови новорожденных телят и поросят низкий уровень иммуноглобулинов и мало лимфоцитов, слабая лизоцимная и бактерицидная активность. После своевременного получения иммунологически полноценного молозива, содержащего лейкоцитов $10-12 \times 10^9/\text{л}$ и иммуноглобулинов $80-100 \text{ г/л}$, у телят и поросят формируется высокая общая и местная защита (таблицы 1 и 2). При содержании лейкоцитов $3,3-5,5 \times 10^9/\text{л}$ и иммуноглобулинов $35,4-39,4 \text{ г/л}$ и ниже у новорожденных создается недостаточная общая и местная иммунная защита. У такого молодняка на 2-3 день жизни возникают желудочно-кишечные расстройства. Поступившие с полноценным молозивом лейкоциты, иммуноглобулины и другие защитные факторы в большом количестве расходуются у телят к 7-14-дневному и у поросят к 17-21-дневному возрасту. При плохом кормлении и содержании приплода эти сроки сдвигаются на более ранний период. Особенно большой расход и потери лейкоцитов отмечаются при заболеваниях с диарейным синдромом. Так, у телят при средней тяжести диареи теряется с выбросами $17,5 \times 10^9/\text{л}$ лейкоцитов и $3-5 \text{ г/л}$ иммуноглобулинов. У такого молодняка возрастной иммунный дефицит переходит в приобретенный, резко снижается местная защита.

Одновременно с защитными факторами новорожденному молодняку от больных матерей с молозивом передаются аутоантитела и сенсibilизированные лимфоциты, наиболее часто к антигенам органов пищеварения. Выяснено, что аутоиммунные

заболевания по происхождению могут быть первичные, связанные с нарушениями в иммунной системе и высвобождением изолированных забарьерных антигенов ряда органов, к которым нет врожденной иммунной толерантности, и вторичные, обусловленные разнообразными повреждениями и изменениями антигенных свойств белков, клеток и тканей. Наиболее часто встречаются вторичные аутоиммунные заболевания. Приобретенная аутоиммунная патология у крупного рогатого скота и свиней в большинстве случаев касается органов пищеварения. Причиной ее являются кормовые интоксикации и нарушения обмена веществ, сопровождающиеся гиповитаминозом А, ацидозом, кетозом и другим. Приобретенные аутоиммунные заболевания у новорожденного молодняка возникают колостральным путем вследствие передачи ему с молозивом аутоантител и сенсibilизированных лимфоцитов. Аутоиммунная диарея развивается при наличии в молозиве аутоантител к антигенам органов пищеварения в разведениях для РСК 1:50, для РНГА--1:32 и выше. При наличии аутоантител в указанных титрах регистрируются достаточно четкие полосы в реакции диффузной преципитации в геле. С переходом аутоиммунного процесса в подострое и хроническое течение большинство животных дает положительные внутрикожные аллергические пробы.

Следует отметить, что при нарушениях обмена веществ наиболее высокие титры аутоантител обнаруживаются к поджелудочной железе и печени, при кормовых интоксикациях--к антигенам слизистой оболочки желудка, тонкого кишечника и печени, при нитратных токсикозах--также к сывороточному альбумину и иммуноглобулину.

При неадаптированности молодняка к новому корму, что обычно наблюдается при резком переходе с молочного на концентратный тип кормления, у животных происходит нарушение пищеварения, за счет кормовых антигенов--истощение местной защиты и сенсibilизация организма. Одновременно наблюдается гибель полезной микрофлоры и развитие дисбактериоза. Количество бифидум- и лактобактерий уменьшается с $5\text{--}8 \times 10^{10}$ КОЕ/мл до $4\text{--}5 \times 10^4$ КОЕ/мл. У животных возникает расстройство пищеварения, появляются абдоминальные боли, отеки и сыпь на коже. В крови больных животных отмечаются лимфоцитоз, эозинофилия, увеличивается уровень иммуноглобулина М и Е. Такие телята и поросята дают положительную внутрикожную пробу с водносолевыми экстрактами из концентрированных кормов, а также отмечается задержка скорости миграции лейкоцитов под слоем агарозы в присутствии кормовых аллергенов.

Таблица 1

Иммунобиологические показатели крови телят, получавших полноценное молоко (M±m)

Показатели	Возраст телят, дни					
	до приема молозива	1-й	2--3-й	5--7-й	10--12-й	19--21-й
Лейкоциты, 10^9 /л	4,8±0,92	6,7±0,43	8,9±0,43*	8,0±0,25	7,0±0,28*	8,5±0,88
Лимфоциты, 10^9 /л	2,8±0,24	4,3±0,31*	5,5±0,44	5,4±0,33	5,0±0,65	6,7±0,94
T-лимфоциты, 10^9 /л	1,6±0,12	2,6±0,20*	4,4±0,26*	4,0±0,17	3,4±0,18*	3,5±0,34
B-лимфоциты, 10^9 /л	0,23±0,03	0,33±0,04	0,39±0,03	0,61±0,05	0,36±0,06*	0,54±0,08
Иммуноглобулины, г/л	--	17,5±1,57	18,3±1,64	20,4±1,64	10,0±1,31*	14,2±1,43
Фагоцитарная актив- ность, %	63,2±2,36	62,0±4,37	60,0±2,87	59,6±1,87	68,4±0,88*	66,8±1,20
Бактерицидная актив- ность, %	26,1±2,71	42,5±3,00*	46,7±3,43	42,4±2,91	40,0±3,17	43,6±2,82
Лизоцимная актив- ность, %	1,5±0,23	3,5±0,21*	4,3±0,34	4,1±0,21	3,8±0,29	4,2±0,31

Примечание: *--достоверные различия по сравнению с предыдущим периодом исследования ($P < 0,05$)

Иммунобиологические показатели крови поросят, получавших полноценное молоко (M±m)

Показатели	Возраст поросят, дни							
	до приема молозива	1-й	2--3-й	5 -7-й	10--12-й	19--21-й	26--28-й	
Лейкоциты, 10^9 /л	6,2±1,13	7,0±0,91	8,3±0,54	11,3±0,80*	13,8±0,15	10,9±1,31*	15,9±0,27*	
Лимфоциты, 10^9 /л	2,5±0,43	3,2±0,54	4,2±0,39	5,2±0,31	7,4±0,42	5,8±0,74	9,3±0,12*	
Иммуноглобулины, г/л	1,9±0,54	32,4±2,12*	29,2±1,57	26,5±2,03	23,9±1,09	8,7±0,86*	8,7±0,49	
из них, г/л	Ig G	1,35±0,31	24,0±2,43*	21,6±1,74	20,0±2,12	17,6±1,54	6,2±1,06*	6,4±1,15
	Ig A	0,5±1,15	6,6±1,34*	6,0±1,03	5,3±0,72	4,7±1,00	2,1±0,64*	2,0±0,45
	Ig M	следы	1,8±0,45	1,6±0,27	1,2±0,12	1,6±0,25	0,4±0,24*	0,3±0,41
Фагоцитарная актив- ность лейкоцитов, %	25,8±0,43	42,4±0,43*	27,4±0,25*	17,6±0,24*	29,1±0,31	30,2±0,34	25,0±0,29	
Бактерицидная актив- ность, %	5,4±0,30	68,1±0,57*	54,6±0,83	79,9±0,21	55,0±0,19*	42,3±0,37*	54,1±0,44*	
Лизоцимная актив- ность, %	0,4±0,18	7,0±0,31*	16,2±0,33	21,0±0,29	15,3±0,18	12,6±0,21*	43,0±0,49*	

Примечание: *--достоверные различия по сравнению с предыдущим периодом исследования (P<0,05).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Прогнозировать иммунные дефициты у новорожденных животных можно по иммунологическому качеству молозива. Содержание в молозиве лейкоцитов ниже $3,5-5,0 \cdot 10^9/\text{л}$ и иммуноглобулинов менее 35 г/л ведет к развитию иммунной недостаточности, на фоне которой возникают желудочно-кишечные заболевания различной этиологии. Критерием диагностики аутоиммунной патологии является содержание аутоантител в сыворотке крови и молозива в титрах для РСК 1:50 и РНГА-- 1:32 и выше. Большинство коров и свиноматок с высоким уровнем аутоантител дает положительные внутрикожные пробы с антигенами органов пищеварения. При получении молозива с высоким титром аутоантител у новорожденных в первые сутки возникают желудочно-кишечные расстройства. Поэтому определение уровня аутоантител к антигенам органов пищеварения в сыворотке крови и молозиве матерей, а также постановка внутрикожной аллергической пробы позволяют прогнозировать развитие аутоиммунной патологии у новорожденного молодняка.

Для диагностики кормовой аллергии наряду с клиническими показателями целесообразно учитывать увеличение в крови количества лимфоцитов, эозинофилов, иммуноглобулинов М и Е, а также использовать внутрикожную аллергическую пробу с аллергеном корма.

Литература

1. Воробьев А. И. Руководство по гематологии.--М.: Медицина, 1985.--Т. 1.--448 с.
2. Карпуть И. М., Пивовар Л. М., Севрюк И. З. и др. Рекомендации по диагностике и профилактике иммунных дефицитов и аутоиммунных заболеваний у животных.--Витебск, 1992.--79 с.
3. Карпуть И. М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка.--Мн.: Ураджай, 1993.--288 с.
4. Николаев А. И. Аспекты общей аутоиммунной патологии. -Ташкент: Медицина, 1977.--159 с.
5. Новиков Д. К. Клиническая аллергология.--Мн.: Выш. шк., 1991.--511 с.

УДК 619:[615.28:616.3]:636.2-053.2

**И. М. Карпуть, доктор ветеринарных наук,
профессор, член-корреспондент ААН РБ**

**И. З. Севрюк, кандидат ветеринарных наук,
старший научный сотрудник**

А. Г. Ульянов, кандидат ветеринарных наук, доцент

М. М. Алексин, младший научный сотрудник

НОВЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ МИКРОБНЫЙ ПРЕПАРАТ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ У ТЕЛЯТ

За последнее двадцатилетие во многих странах мира значительно возросло число желудочно-кишечных заболеваний молодня