

В ы в о д ы

1. Межчелюстной нерв у собаки является не просто мышечной ветвью тройничного нерва, а мышечно-кожным нервом.

2. Область мышечного разветвления межчелюстного нерва охватывает у собак не только межчелюстной мускул, но и двубрюшный, а в ряде случаев и жевательный мускулы.

3. Область кожного разветвления охватывает межчелюстное пространство, нижнюю губу и часть щеки, последние через вентральный щечный нерв (VII пара).

4. Наличие хорошо выраженных взаимосвязей межчелюстного нерва с периартериальным сплетением наружной челюстной артерии позволяет предположить о возможном участии межчелюстного нерва в иннервации слюнных желез.

КРОВЕТВОРЕНИЕ У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ РАХИТОМ ТЕЛЯТ

КАРПУТЬ И. М.

Рахит растущих телят — нередкое заболевание в откормочных хозяйствах Белорусской ССР. Ряд исследователей (О. М. Лаго, 1949, 1953; М. М. Мирзамухамедов, 1949; С. Я. Рикман, 1958; Ф. А. Курганская, 1963; П. Я. Конопелько, 1964 и др.) отмечают, что рахит часто сочетается с развитием анемии. В этой связи изучение функционально-морфологического состояния кроветворных органов при данном заболевании представляет теоретический и практический интерес.

В специальной литературе нам не встречалось сведений о кроветворении у телят, больных рахитом. Все это явилось основанием для проведения настоящей работы. Материалом для исследований служили кровь и костномозговые пунктаты от 17 больных рахитом животных, преимущественно бычков, в возрасте от 8 до 15 месяцев, принадлежащих одному из хозяйств Гродненской области. Диагноз устанавливался на основании анамнестических сведений, клинической картины, исследова-

ния крови, костномозговых пунктатов и костей на плотность.

Для объективной оценки сдвигов в гемопoэтической системе при рахите, а также и при других заболеваниях большое значение имеет знание возрастных особенностей кроветворения.

В литературе имеется лишь небольшое количество работ, посвященных этому вопросу (Н. М. Кострамитинов, 1960; P. Krzymowski, 1959 и др.). При этом большинство исследователей изучали кроветворение у отдельных возрастных групп. Мы прижизненно исследовали костномозговые пунктаты и кровь у 23 клинически здоровых телят различного возраста.

При анализе полученных данных от клинически здоровых животных установлено, что в костном мозгу молодых индивидуумов явно преобладает эритробластическая реакция (табл. 1). С возрастом она уменьшается и нарастает количество клеток миелобластического ряда. Некоторые особенности имеются и в показателях периферической крови (табл. 2). У телят первого месяца жизни отмечается низкое содержание эозинофилов и высокое — нейтрофилов, моноцитов, гемоглобина и эритроцитов. В течение первого года жизни увеличивается количество эозинофилов и лимфоцитов и содержание гемоглобина; эритроцитов, нейтрофилов и моноцитов несколько уменьшается.

У больных рахитом телят в наших исследованиях было ухудшение и извращение аппетита, нарушение двигательных функций, искривление позвоночника и конечностей, утолщение суставов, размягчение костей и отставание в росте. Пункцию грудной и трубчатых костей делали без особых усилий.

При изучении некоторых биохимических показателей установлено, что в сыворотке крови больных животных уменьшалось количество общего белка до 5,1 мг% и кальция до 9,5 мг%, вместо 7,05 мг% общего белка и 11,75 мг% кальция у здоровых бычков (по В. А. Аликаеву, 1963). Содержание каротина в сыворотке крови было высоким, количество неорганического фосфора находилось в пределах нормы. Щелочной запас цельной крови снижался до 340 мг%. Уменьшение показателя резервной щелочности указывало на глубокое нарушение процессов обмена с накоплением в крови и тканях

недоокисленных продуктов, на нейтрализацию которых организм расходует щелочные резервы крови. Наличие ацидоза препятствовало выделению из раствора фосфорно-кальциевых соединений и приводило к нарушению процессов обызвествления скелета.

Анализ качественного состава клеток костномозгового пункта показывает, что у больных рахитом значительно усилен миелопоэз. Общее количество клеток данного ряда составляло в среднем 45,6% (22,9—34,4% у здоровых телят этого возраста). Нарастание числа миелобластических клеток происходило как по линии нейтрофилопоэза, так и по линии эозинофилопоэза. Правило закономерного созревания и распределения клеточных элементов миелобластического ряда по степени их дифференциации не нарушалось.

Активизация гранулопоэза в костном мозгу при рахите у телят сопровождалась в периферической крови увеличением содержания нейтрофилов и эозинофилов (табл. 2). Общее количество лейкоцитов составляло в среднем 13 000, при норме 8300—10 300 в 1 мм³.

Эритропоэтическая функция костного мозга у больных животных находилась в состоянии некоторого угнетения, которое проявлялось уменьшением процентного содержания клеток данного ряда (табл. 1) за счет снижения количества оксифильных эритробластов и в меньшей степени нормобластов. Торможение процессов гемоглобинизации эритроцитов вело к развитию в периферической крови у многих животных нерезко выраженной эритропении.

В костном мозгу и периферической крови у большинства больных рахитом наблюдалось также уменьшение количества лимфоцитов и некоторое увеличение содержания клеток ретикуло-эндотелиальной системы.

Таким образом, при рахите у телят наряду с биохимическими и морфологическими изменениями в периферической крови происходит нарушение функционального состояния костномозгового кроветворения. С одной стороны, наблюдается задержка процессов гемоглобинизации эритробластов, с другой — активизация миелопоэза. Низкое содержание гемоглобинизированных ядросодержащих элементов красного ряда при небольшой эритропении в периферической крови, по-видимому, следует рассматривать, как следствие торможения

Таблица 1

Миелограмма здоровых и больных рахитом телят

Название клеток	Здоровые				Больные рахитом	
	до 1 месяца	2—5 месяцев	6—9 месяцев	1—2 года	возраст 8—15 месяцев	
					колебания	сред- ние
Миелобласты	1,3	0,6	0,3	0,6	0,2— 3,0	1,2
Промиелоциты нейтро- фильные	1,5	0,8	0,5	0,8	0,8— 3,5	1,5
Миелоциты нейтро- фильные	1,6	1,1	1,2	1,9	1,9— 4,5	3,0
Метамиелоциты нейтро- фильные	3,0	2,3	2,4	4,1	3,5— 6,0	4,7
Палочкоядерные ней- трофильные	5,4	5,5	6,6	11,1	6,4—18,0	13,3
Сегментоядерные ней- трофильные	3,3	3,6	5,3	6,9	3,0—21,0	9,2
Итого по группе нейтрофилов	14,8	13,3	16,0	24,8	21,6—46,0	31,7
Миелоциты эозинофиль- ные	0,3	0,4	0,6	0,5	0,4— 3,5	1,6
Метамиелоциты эозино- фильные	0,8	0,8	1,2	1,5	0,6— 5,5	2,8
Палочкоядерные эози- нофильные	0,6	1,6	2,3	5,4	1,4—11,5	7,0
Сегментоядерные эози- нофильные	—	0,9	2,4	1,6	0 — 7,0	1,2
Итого по группе эозинофилов	1,7	3,7	6,5	9,0	5,0—21,0	12,6
Базофилы	0,1	0,1	0,1	Еди- ницы	0— 1,0	0,2
Всего по миело- бластическому ряду	17,9	17,7	22,9	34,4	26,8—59,5	45,7
Проэритробласты	1,6	1,1	1,2	0,7	0,2— 1,5	0,9
базофильные эритро- бласты	8,1	7,0	7,3	4,3	3,0— 7,0	6,1
полихроматофильные эритробласты	15,2	13,5	12,5	10,6	6,0—15,5	9,5
оксифильные эритро- бласты	20,0	21,2	19,0	16,4	8,5—15,5	12,0
Нормобласты	27,7	29,9	25,4	22,0	8,0—31,2	18,7
Всего по эритро- бластическому ряду	72,6	72,9	65,4	54,0	27,0—62,5	46,2

Продолжение

Название клеток	Здоровые				Больные рахитом	
	до 1 месяца	2—5 месяцев	6—9 месяцев	1—2 года	возраст 8—15 месяцев	
					колебания	сред- ние
Лимфоциты	6,4	7,5	9,9	8,2	2,5—7,0	4,4
Моноциты	2,6	1,2	1,2	2,0	0,6—3,5	1,8
Плазматические клетки	0,2	0,2	0,2	0,5	0 —1,5	0,6
Ретикулярные клетки	0,2	0,4	0,4	0,9	0,2—1,8	1,2
В с е г о клеток РЭС	3,0	1,8	1,8	3,4	2,5—5,5	3,6
Мегакарициты	0,1	0,1	Еди- ницы	Еди- ницы	0—0,5	0,1

Таблица 2

Гемограмма здоровых и больных рахитом телят

Название клеток	Здоровые				Больные рахитом		
	до 1 месяца	2—5 месяцев	6—9 месяцев	1—2 лет	возраста 8—15 месяцев		
					колебания	сред- нее	
Гемоглобин, г%	11,3	11,2	11,1	9,7	8,0 —10,6	9,4	
Эритроциты, млн. . . .	8,8	7,95	7,2	5,97	4,6 — 6,5	5,77	
Лейкоциты, тыс.	10,4	10,2	10,3	8,33	7,45—18,8	13,01	
Лейкоцитарная формула	Базофилы	—	0,1	0,1	0,1	0 —2,0	0,1
	Эозинофилы	0,2	4,0	4,2	7,5	2 —12,0	6,1
	Миелоциты	—	—	—	—	—	—
	Юные	—	—	—	—	—	—
	Палочкоядерные	4,0	2,3	2,8	2,7	1,0—4,0	2,8
	Сегментоядерные	31,2	21,2	18,9	20,2	17,0—51,0	28,5
Лимфоциты	53,3	64,8	67,7	63,6	25,0—70,0	56,7	
Моноциты	11,3	7,6	6,3	5,9	3,0—12,0	5,8	

процессов гемоглобинизации эритробластов, связанное с недостатком пластического материала в организме больных животных. Усиление миелопоэза при рахите происходит, на наш взгляд, в результате раздражения миелобластической части костного мозга вредными фак-

торами, возникающими при нарушении обмена веществ. Подтверждением данного суждения являются биохимические изменения в периферической крови и нормализация миелопоэза после применения антирахитического лечения (М. С. Осетринкина, 1953; П. Я. Конопелько, 1964 и др.).

В ы в о д ы

1. Возрастные изменения картины крови у телят связаны с морфологическими и функциональными сдвигами в органах кроветворения.

2. У телят раннего возраста в костном мозгу наиболее активно протекает эритропоэз, а с возрастом усиливается миелопоэз.

3. У больных рахитом телят в периферической крови резко увеличивается количество лейкоцитов и уменьшается содержание гемоглобина, эритроцитов, общего белка, кальция и резервной щелочности.

4. Развитие эритропении связано с торможением созревания эритробластов на фазе гемоглобинизации.

5. Активизация костномозгового миелопоэза в сочетании с лейкоцитозом в периферической крови, по-видимому, является одним из проявлений неспецифической реакции на воздействие вредных факторов, возникающих в результате нарушения обмена веществ.

ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ХЛОРОФОСОМ

АРЕСТОВ И. Г., ПЕТРОВА Е. В.

В борьбе с паразитами сельскохозяйственных животных все большее применение находит хлорофос. Однако недостаточное знание токсических свойств препарата и патогенеза отравления может быть причиной как острых, так и хронических токсикозов животных.