

Е. В. ПЕТРОВА, М. Г. КУБАСОВА

ИСПЫТАНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ БЕРЕНИЛА ПРИ БАБЕЗИЕЛЛОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В БССР

Изыскание новых лекарственных средств для лечения гемоспоридиозов сельскохозяйственных животных продолжает оставаться важной проблемой ветеринарии, несмотря на большое количество препаратов, применяемых для этой цели. В последние годы синтезирован и предложен для лечения инвазионных заболеваний животных новый препарат беренил. Он представляет собой порошок желтоватого цвета, хорошо растворимый в теплой воде (40—50°) до 7%-ной концентрации. Выпускается в стеклянных флаконах, содержащих 1,75 г сухого вещества, и в пакетах по 1,05 г.

В настоящее время имеется много работ зарубежных и советских ученых о лечебной эффективности этого препарата при гемоспоридиозах. Так, Эниг и Рейссе (Enigk, Reßen, 1955) с успехом применяли беренил в дозе 2,5—3,5 мг на 1 кг веса животных для лечения пироплазмоза у собак, овец и крупного рогатого скота. Бауэр (Bauer, 1955) и Енш (Jensch, 1955) сообщают о лечебном действии беренила при пироплазмозах и трипанозомозах. Симич, Невенич и Сибалич (Simić, Nevenić, Sibalić, 1956) применяли беренил в дозе 3,5 мг/кг для лечения пироплазмоза овец и крупного рогатого скота. По их данным, беренил в дозе 10 мг/кг оказывает токсическое действие на животных. Махмут, Хайба, Зофер, Авад (Mahmoud, Haiba, Zafer, Awad, 1956) сообщают о лечебном действии беренила в дозе 7—12 мг/кг при тейлерииозе крупного рогатого скота. Пуччини, Ле-Муцио, Джаннубило (Puccini, Lo-Muzio, Giannubilo, 1958) применяли беренил при пироплазмозе свиней.

А. И. Шмулевич и др. (1960, 1961) отмечают, что бе-

ренил в дозе 3,5 мг/кг обладает лечебным действием при бабезиеллозе овец, а в комбинации с тетраамицином и биомицином — при тейлериозе крупного рогатого скота.

О хорошем терапевтическом действии беренила в дозе 5 мл 7%-ного раствора на 100 кг веса при пироплазмозе крупного рогатого скота сообщают С. Н. Никольский и И. Н. Покидов (1958). Н. Н. Евплов (1960) и И. И. Казанский (1958) успешно применяли беренил при су-ауру лабораторных животных и при бабезиеллозе овец. П. А. Лаврентьев (1960) сообщал о лечебной эффективности беренила в дозе 7—10 мг/кг при тейлериозе, а Т. Х. Хашимов (1960) отмечал это же при пироплазмозе и франсаиеллозе крупного рогатого скота. Кроме того, Т. Х. Хашимов установил, что при пироплазмозе беренил в дозе 6—7 мг/кг обладает профилактическим действием, которое продолжается после однократного его введения до 30 дней. Е. М. Марутьян (1960) рекомендует беренил в дозе 3,5 мг/кг для терапии и химиопрофилактики пироплазмоза и франсаиеллоза крупного рогатого скота и в то же время отмечает, что однократное применение его предохраняет здоровых животных от заболевания до 15 дней.

П. Н. Ли (1958—1961) испытывал терапевтическую эффективность беренила в дозе 3,5 мг/кг при пироплазмозе крупного рогатого скота: из 764 больных животных выздоровело 760 животных. При тейлериозе автор применял беренил в дозе 7 мг/кг два-три раза (из 45 леченых животных выздоровели 34), при анаплазмозе — в дозе 0,01 г/кг (выздоровело 97,3% животных).

Учитывая положительные отзывы о берениле многих исследователей, применявших его главным образом для лечения при южных гемоспоририозах, политропность его действия и простоту введения (внутримышечно), мы сочли целесообразным испытать лечебное действие беренила при бабезиеллозе крупного рогатого скота в Белоруссии, где он еще не применялся.

Опыты проводили весной 1962 г. в Бешенковичском районе Витебской области и в г. п. Осиповичи Минской области в стационарно неблагополучных по бабезиеллозу пунктах¹. Беренил (марки Hochst серии 264 woo 4)

¹ В работе принимали участие студенты V курса ветеринарного факультета Витебского ветеринарного института Е. И. Овчинников и Т. С. Лаппо.

вводился 101 больному животному в возрасте от 2 до 15 лет внутримышечно в дозе 3,5 мг/кг в 7%-ном растворе. 100 животных выздоровели, только одна корова была вынужденно прирезана, так как лечение было запоздалым (на третий день заболевания), к тому же она была старая (12 лет) и сильно истощенная.

Однократно препарат вводили 78 животным, двукратно — 22 и трехкратно — одному. 20 больных животных во время стационарного лечения в течение трех-четырех суток были подвергнуты тщательному всестороннему клиническому обследованию (морфологический состав крови, пульс, дыхание, руминация); температура тела у всех больных измерялась два-три раза в день. Диагноз на бабезиеллез всегда подтверждался микроскопически. Контроль за действием препарата осуществлялся микроскопией мазков периферической крови, взятых как до, так и после лечения через 6, 12, 24, 48 и 72 часа, а также измерением температуры тела и определением цвета мочи.

Через шесть часов после введения лечебной дозы беренила почти у всех больных состояние улучшалось. Животные вставали, но были еще угнетены, у некоторых появлялась жвачка; пульс и дыхание были учащены, температура тела снижалась на 0,2—1,6°, а в одном случае пришла к норме. Цвет мочи был без изменений. Количество кровопаразитов также уменьшилось. Руминация в большинстве случаев усиливалась. Через 12 часов общее состояние еще более улучшалось, появлялись бодрость, аппетит, усиливались сокращения рубца, в 15% случаев температура снижалась до нормы и прекращалась гемоглобинурия. Значительное улучшение общего состояния больных наблюдалось через сутки после начала лечения. У животных появлялся аппетит, усиливалась руминация, в большинстве случаев температура снижалась до нормы, кровавая окраска мочи исчезала, количество же паразитов в мазках крови было значительным.

Через 24—30 часов после начала лечения беренилом в большинстве случаев наступало клиническое выздоровление. Если сравнить лечебное действие беренила с действием гемоспоридина, то можно отметить, что при лечении последним подобное клиническое выздоровление у животных наступало через двое-трое суток. Для

иллюстрации лечебного действия беренила приводится краткая история болезни одной коровы.

Корова Буренка черно-пестрой масти, возраст 8 лет, вес 300 кг, упитанность средняя, принадлежит колхозу «Герой труда», заболела 30 мая. У нее резко уменьшился удой, моча имела темно-красный цвет. Поступила в ветлечебницу 31 мая в 9 часов утра. Общее состояние животного было угнетенным, аппетит отсутствовал, видимые слизистые оболочки желтушны, сокращения рубца редкие, вялые. Моча темно-вишневого цвета, выделяется часто в небольшом количестве. Температура тела — $40,5^{\circ}$, пульс — 98, дыхание — 36, сокращения рубца — в 5 минут четыре раза, Нв — 32, Эр. — 3,2, Л — 4800. В мазке из периферической крови 13 паразитов в 100 просмотренных эритроцитах. Диагноз — бабезиеллез.

В 10 часов утра корове внутримышечно в область шеи введено 1,05 г беренила, растворенного в 15 мл дистиллированной воды, и дано внутрь 15 мл АСД, разведенного в 500 мл воды. В 16 часов (через 6 часов после начала лечения) общее состояние животного оставалось угнетенным, аппетит отсутствовал, однако сокращения рубца усилились и участились. Корова встала, бодрее держала голову. Моча имела красный цвет. Температура $40,4^{\circ}$, пульс — 92, дыхание — 27, руминация — 10, Нв — 36, Эр. — 3,3, Л — 5200. Паразитов в мазке крови 16 в 100 просмотренных эритроцитах.

В 22 часа (через 12 часов после введения беренила) общее состояние больной коровы улучшилось, появился слабый аппетит, она начала часто пить воду. Появилась жвачка. Моча стала розового цвета. Температура тела — 39° , пульс — 66, дыхание — 24, сокращения рубца — 9, Нв — 36, Эр. — 4,8, Л — 5250. Паразитов в мазке крови 6 в 100 просмотренных эритроцитах.

1 июня в 10 часов утра (через 24 часа) общее состояние коровы было хорошим, она пила, ела. Сокращения рубца стали сильными, моча светлой, начался понос. Температура тела — $38,7^{\circ}$, пульс — 58, дыхание — 24, сокращение рубца — 10, Нв — 38, Эр. — 5,1, Л — 4800. Паразитов в мазке крови 6 в 100 просмотренных эритроцитах. Внутрь дан отвар льняного семени.

2 июня (через 48 часов после начала лечения) состояние коровы было бодрым, аппетит хорошим, увели-

чился удой, температура — 38,6°. В мазке из периферической крови встречались единичные паразиты, причем измененной формы. 3 июня, т. е. через 72 часа после начала лечения, общее состояние было хорошим, температура — 38,5°. В мазке крови паразитов не обнаружено.

Почти аналогичные данные получены и у остальных леченых коров. Температура тела у них приходила к норме в 15% случаев через 12 часов после начала лечения беренилом, в 55% случаев — через 24 часа, в 20% случаев — через 30 часов и в 10% случаев — через 48 часов. Цвет мочи становился соломенно-желтым в 15% случаев через 12 часов после начала лечения, но чаще через 24—30 часов. Количество паразитов в периферической крови начинало уменьшаться вскоре после введения беренила, и через 12 часов снижалось почти наполовину, при этом они частично деформировались. Особенно резкое уменьшение количества паразитов наблюдалось через 24—30 часов, полное же их исчезновение в это время отмечалось только в 20% случаев. Через 48 часов паразиты в крови не обнаруживались в 45% случаев. В 15% случаев паразиты исчезали через 72 часа после начала лечения и в 10% случаев единичные паразиты, хотя и измененной формы, обнаруживались через 72 часа. После введения беренила побочных явлений и рецидивов у леченых животных не наблюдалось.

При изучении паразитарной картины до и после введения препарата обращает на себя внимание его быстрое противопаразитарное действие (см. таблицу). Через 12 часов после введения беренила резко уменьшалось количество паразитов в крови, но полностью исчезали они в большинстве случаев через 48 часов. Следовательно, при полном клиническом выздоровлении у многих животных в периферической крови обнаружено небольшое количество паразитов, но это не отражалось на их состоянии. Эти данные не совпадают с результатами, полученными Т. Х. Хашимовым и П. Н. Ли при лечении беренилом коров, больных пироплазмозом. Они указывают, что через 24 часа после начала лечения паразиты в крови больных не обнаруживались. Бауэр же на основании своих опытов отмечает, что при лечении беренилом коров, больных пироплазмозом, клинические проявления болезни быстро исчезают, но в крови живот-

Время исчезновения бабезиелл из периферической крови больного крупного рогатого скота при лечении беренилом

Номера коров	до введения парата	Количество паразитов в 100 просмотренных эритроцитах						
		После инъекции препарата через						
		3 часа	6 часов	12 часов	24 часа	30 часов	48 часов	72 часа
1	4	—	—	2	3	Единичные	Нет	
2	13	—	16	6	6	—	Единичные	Нет
3	15	—	11	4	2	Единичные	Единичные	Нет
4	12	—	10	—	2	Нет	—	—
5	10	—	8	6	—	Единичные	Нет	—
6	9	—	5	—	5	2	Единичные	Единичные
7	11	—	6	—	3	—	Единичные	Единичные
8	19	—	12	6	2	Единичные	Нет	—
9	17	—	15	—	4	Единичные	Нет	—
10	8	—	—	3	Нет	—	—	—
11	10	—	—	8	Единичные	Единичные	Нет	—
12	7	—	7	—	2	—	Единичные	Исчезли через 55 часов
13	7	—	6	—	3	Единичные	Нет	
14	13	—	12	—	2	Единичные	Нет	
15	8	—	—	—	3	—	Единичные	Исчезли через 55 часов
16	13	—	—	4	Нет	—	—	—
17	8	—	7	—	4	Единичные	Нет	
18	18	19	16	6	1	—	Единичные	Нет
19	14	15	6	6	4	Единичные	Нет	—
20	18	18	11	2	2	Нет	—	—

ных долгое время можно обнаружить небольшое число паразитов, что предохраняет их от нового заболевания.

На протяжении последних лет для терапии бабезиеллоза крупного рогатого скота мы широко применяли акаприн, тиарген и гемоспоридин. Последний по лечебной эффективности близок к беренилу, но анализируя полученный нами небольшой материал по применению беренила, можно отметить, что беренил выгодно отличается от названных химиопрепаратов более быстрым лечебным действием. К тому же он не вызывает побочного влияния и осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта.

Хорошая растворимость беренила, удобный способ введения и бактерицидные свойства препарата дают возможность применять его растворы без стерилизации на дистиллированной или кипяченой воде. Все это имеет большое практическое значение и является весьма ценным при массовых обработках больных бабезиеллозом животных. При своевременном выявлении и лечении больных применение беренила может обеспечить 100%-ное выздоровление.

ВЫВОДЫ

1. Беренил в дозе 3,5 мг/кг является эффективным препаратом при терапии бабезиеллоза крупного рогатого скота и может быть рекомендован для широкой практики в БССР.

2. Беренил в указанной дозе при однократном и двукратном внутримышечном введении не оказывает побочного действия на организм больного бабезиеллозом крупного рогатого скота.

ЛИТЕРАТУРА

Евплов Н. И. 1960. Беренил при пироплазмозе и франсаиеллозе крупного рогатого скота. «Ветеринария», 8.

Казанский И. И. 1958. Испытание препарата беренила при су-ауру у лабораторных животных и при бабезиеллозе овец. «Ветеринария», 5.

Никольский С. Н., Покидов И. И. 1958. К вопросу применения беренила и антрацида для лечения гемоспоригиозных заболеваний крупного рогатого скота. «Ветеринария», 5.

Ли П. Н. 1958. Беренил — новый химиопрепарат для лечения гемоспоригиозов крупного рогатого скота. «Ветеринария», 5.

Ли П. Н. 1961. Результаты применения беренила при гемоспоридиозах крупного рогатого скота в Узбекистане. Сборник работ научной конференции по протозоологическим проблемам, посвященной 90-летию со дня рождения проф. В. Л. Якимова. Л.

Лаврентьев П. А. 1960. Применение беренила при гемоспоридиозах крупного рогатого скота. «Ветеринария», 8.

Марутьян Е. М. 1960. О сравнительной лечебной и профилактической эффективности беренила при гемоспоридиозах крупного рогатого скота. «Ветеринария», 8.

Хашимов Т. Х. 1960. Лечебные свойства антрацида пиральдина, беренила и трипафлавина при пироплазмозе и франсаиеллозе крупного рогатого скота. «Ветеринария», 6.

Шмулевич А. И. и др. 1960. Применение беренила при кровопаразитарных заболеваниях крупного рогатого скота. Бюллетень научно-технической информации института животноводства и ветеринарии АН Тадж. ССР, 3.

Шмулевич А. И., Поварова А. Н. 1961. Об изучении нового препарата беренила. Труды Научно-контрольного института ветеринарных препаратов. Т. IX.

Шмулевич А. И. и др. 1961. Химиотерапевтические свойства нового препарата азидина. «Ветеринария», 11.

Bauer F. 1955. Ergebnisse der kleinischen Prüfung von Berenil. Veterin. med. H. 3.

Enigk, Reußen. 1955. Berenil ein neues Heilmittel für die Babesiosen der Haustiere. J. Tropenmed. Parasitolog. 7, N 2.

Iensch H. 1955. Berenil — ein neues Mittel gegen Trypanosomen und Babisien Infectionen. Arzneimittel — Forsch 5, N 11.

Mahmoud A., Haiba M., Zafer S., Awad. 1956. Die Wirksamkeit von Theileriose bei Bindern und Rüffeln. J. Tropenmed. Parasitolog. 7, N 3.

Simić Ć., Nevenić V., Sibalić S. 1956. Acta veterin. Belgrade, 6 N 2.

Puccini V., Lo Muzio, Giannubilo. 1958. Efficacia del «Berenil» nella cura della piroplasmosi suina da piroplasma trautmanniiedo babesiella per roncoitoi. Veterin. Ital. 9, N 8.