

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 616:15:636.92:615.814.1

В.А. Рябуха,
Е.В. Бобчук,
М.Е. Остякова,
А.В. Самороковский

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОЛИКОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ТОЧКИ

В современной ветеринарной медицине одним из основных и эффективных методов исследования являются гематологические показатели. Они позволяют выявить патологические изменения в организме млекопитающих, подтвердить диагноз, определить прогноз, эффективность лечения и проследить за состоянием отдельных органов и систем.

С точки зрения традиционной китайской медицины кровь — это жидкость, наполняющая высокоорганизованных существ жизненной энергией (ЧИ), содержащей питательные вещества для функциональной активности организма и материальной основы внутренних органов.

В последнее время большинство исследователей старается использовать в ветеринарной медицине немедикаментозные методы лечения, как отдельно, так и в комплексе с лекарственными препаратами, что в совокупности повышает экономическую эффективность и снижает затраты на проведения ветеринарных мероприятий. В настоящее время в ветеринарную практику активно внедряется метод рефлексотерапии, включающий различные способы воздействия на биологически активные точки (БАТ): прижигание, массаж, иглокальвание, электро-, ультра- и лазеропунктура, аппликации металлическими пластинами и другие (Петров В.А., 1997; Засорина Т.Н., 1998; Касимова Э.М., 1998; Рябуха В.А., 1999; Казеев Г.В., 2000; Горбачева А.А., 2003).

Исходя из вышесказанного перед нами были поставлены задачи:

- дать обоснование и краткую анатомо-топографическую характеристику БАТ поясничной области у кролика;

- проанализировать изменения гематологических показателей при рефлексохимиоприжигании БАТ поясничной области.

Материал и методы исследований

Исследования проводили в научно-исследовательском центре ветеринарной игло-рефлексотерапии (НИЦВИРТ) и на кафедре эпизоотологии, паразитологии и микробиологии ДальГАУ. В эксперименте использовали кроликов подобранных по принципу аналогов, массой 2,5 кг в возрасте 9,5 месяцев, находившихся при одинаковых условиях содержания и рациона кормления. Гематологические показатели определяли за день до эксперимента (фон), затем на третий и седьмой дни воздействия на БАТ, спустя день и четыре дня после сеанса рефлексохимиоприжигания. Кровь получали из краевой вены уха, определяли количество эритроцитов и лейкоцитов по И.П. Кондрахину и др. (1985), гемоглобин — с помощью гемометра Сали, СОЭ — в пипетках Панчикова, гематокритное число — на микроцентрифуге МГЦ-8, выводили лейкограмму, мазки крови окрашивали по Пангенгейму.

Необходимые для эксперимента БАТ определяли с помощью модифицированного в НИЦВИРТ ДальГАУ (1997) прибора для поиска и стимуляции точек акупунктуры и нервно-мышечных структур «Светлана РТ-05», сравнивая их наличие с данными М.В. Плахотина (1966). Название анатомических ориентиров проводили по международной анатомической ветеринарной номенклатуре (Удовин Г.М., 1979; Зеленевский Н.В., 2003). Раздражение точек акупунктуры проводили методом рефлексохимиоприжигания, запатентованным в НИЦВИРТ ДальГАУ.

Результаты исследований

В результате исследований поясничной области у кроликов нами была обнаружена 21 БАТ: 7 непарных, лежащих на дорсальной срединной линии между остистыми отростками поясничных позвонков, а БАТ L.1, — между последним грудным и первым поясничным позвонком; 7 парных точек акупунктуры, лежащих справа и слева от сагиттальной плоскости на парамедианной дорсальной линии, которые проецировались в области между поперечнореберными отростками. При рефлексохимиоприжигании использовали точки акупунктуры:

1) L.8-8' — располагающиеся на парамедианной линии между поперечнореберными отростками последнего грудного и поперечнореберными отростками первого поясничного позвонков;

2) L.9-9' — проецируются в области между поперечнореберными отростками первого и второго поясничных позвонков и лежат на парамедианных линиях проходящих латерально от срединной линии спины;

3) L.10-10' - лежат между поперечнореберными отростками второго и третьего поясничных позвонков на парамедианных линиях, проходящих латерально справа и слева от срединной линии спины.

Большинством исследователей (Рябуха В.А., Засорина Т.Н., Мельников С.А. и др., 1998; Бобчук Е.В., Рябуха В.А., 2004) доказано, что точки акупунктуры располагаются в четких анатомических ориентирах по ходу расположения основных меридианов (нервы, сосуды, сухожилия, места фиксации мышц на костях и т.д.). Гистологическими исследованиями установлено наличие в точках акупунктуры большого скопления

по сравнению с интактной кожей нервных окончаний, телец Мейснера, Фатер-Почини, кровеносных сосудов, лаброцитов и других активных субстанций (Рябуха В.А., Засорина Т.Н., 2000; Горбачева А.А., 2003; Куделко А.А., 2003; Самусенко О.Л., 2004; Рябуха В.А., Рябуха А.В., 2004). Учитывая опыт древневосточной медицины Индии, чакр (невидимые энергетические каналы вибраций, осуществляющие обмен информации с внешней средой), расположенный в поясничной и крестцовой областях, влияет на адаптацию и защитные функции организма. Симпатическая часть нервной системы области первого, второго и третьего поясничных позвонков иннервирует кишечник и поджелудочную железу, на функциональное состояние которых влияют БАТ L.8-8'; L.9-9'; L.10-10'. Лимфатическая система, в свою очередь, является мощным барьером при взаимодействии макро- и микроорганизмов, а по данным А.А. Алиева, Н.В. Зеленецкого, К.А. Лайшева и др. (2002) и наших исследований у кролика в области первых поясничных позвонков располагается поясничная лимфатическая цистерна, в среднюю часть которой открывается кишечный ствол, отводящий лимфу от тонкой и толстых кишок. В нее также впадает лимфатический ствол идущий от желудка и органов иммунной системы (селезенка, печень). Поэтому для проведения метода рефлексохимиоприжигания и изучения его влияния на гематологические показатели организма кролика было проведено суммарное воздействие на парные БАТ L.8; L.9; L.10 в течение 7 дней. Динамика изменения гематологических показателей у кролика представлена в таблице и на рисунках 1, 2.

Таблица

Гематологические показатели кроликов при рефлексохимиоприжигании БАТ L 8-8'; L 9-9'; L 10-10' суммарно, M±m (n = 5) 10¹²

Показатели		Результаты исследований				
		фон	период эксперимента, дни		после эксперимента, дни	
			3	7	1	4
Эритроциты 10 ¹² /л		4,86±0,082	5,96±0,247	5,76±0,093	4,62±0,182	5,26±0,082
Лейкоциты 10 ⁹ /л		7,87±0,705	9,07±0,463	10,29±0,245	9,98±0,505	8,99±0,964
Гемоглобин г/л		114,6±3,156	124,2±1,744	127,4±2,04	120,0±0,894	121,8±3,017
Гематокрит л/л		0,38±0,016	0,39±0,026	0,37±0,014	0,35±0,032	0,38±0,021
СОЭ мм/час		1,62±0,198	2,1±0,11	1,8±0,122	2,1±0,187	1,9±0,245
Л Е Й К О Г р А М А, %	Псевдоэозинофилы: палочкоядерные сегментоядерные	6,4±0,51	2,7±0,59	3,2±0,81	4,2±0,58	5,4±0,51
	эозинофилы	35,2±0,71	34,1±4,043	21,8±0,663	26,8±1,59	31,4±1,03
	базофилы	1,61±0,39	1,8±0,58	3,0±0,32	4,0±0,32	3,2±0,37
	моноциты	1,4±0,24	1,6±0,41	1,8±0,37	1,2±0,11	0,6±0,6
	лимфоциты:	1,8±0,37	1,2±0,21	1,2±0,021	1,2±0,21	1,2±0,21
	из них бинуклеарные; % от общего кол-ва в лейкограмме	53,6±1,29	58,3±5,14	69,0±1,22	62,6±1,91	58,4±1,69
	-	12,8±3,07	20,4±4,35	2,2±0,37	0,4±0,25	
	-	21,96	29,57	3,51	0,68	

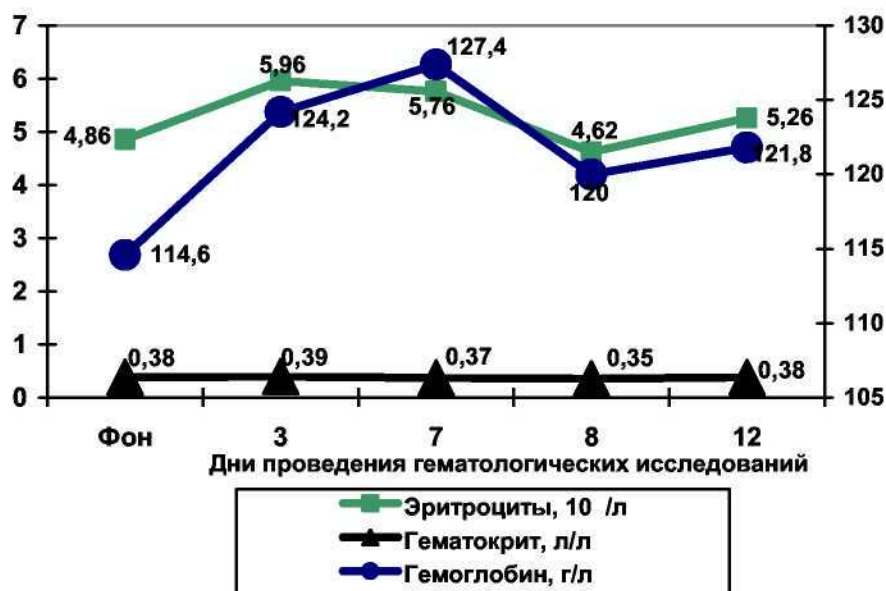


Рис. 1. Динамика изменения количества эритроцитов, гемоглобина и гематокритного числа при рефлексохимиоприжигании БАТ L 8-8'; L 9-9'; L 10-10' у кроликов

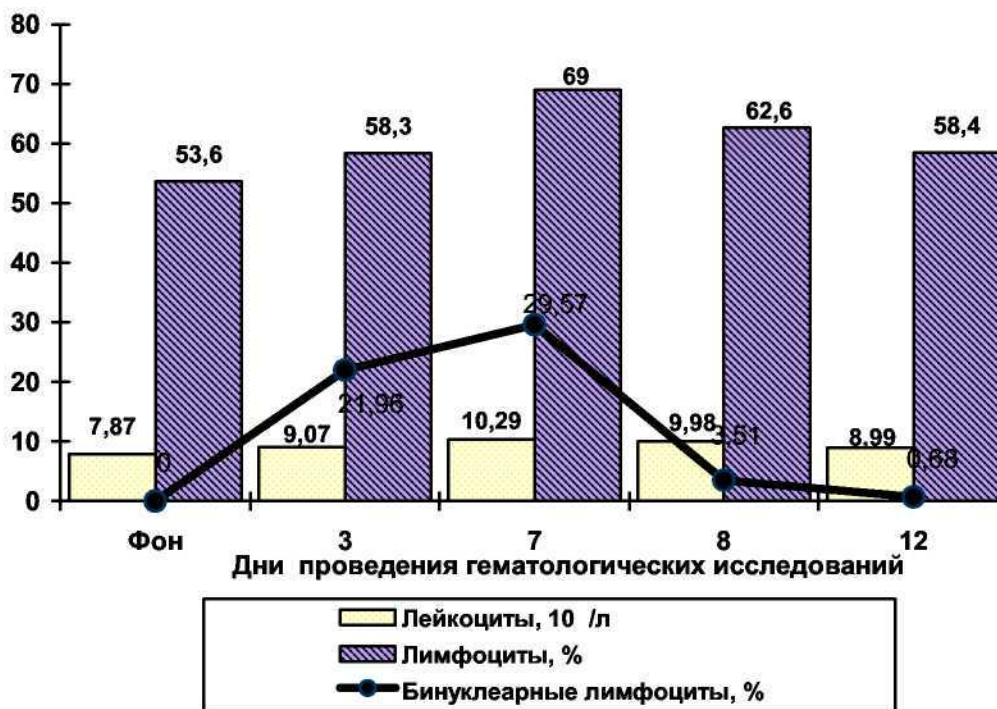


Рис. 2. Динамика изменения количества лейкоцитов и лимфоцитов при рефлексохимиоприжигании БАТ L 8-8'; L 9-9'; L 10-10' у кроликов

Из материала, представленного на рисунке 1 и в таблице, следует, что на третий день рефлексохимиоприжигания БАТ L.8-8'; L.9-9'; L.10-10' у кроликов происходит увеличение эритроцитов, гемоглобина и гематокритного числа соответственно, на 18,46, 7,73 и 2,56% по сравнению с показателями до эксперимента.

На 7-й день эксперимента количество эритроцитов и гематокритное число по сравнению с 3-м днем несколько снизилось, соответственно на 3,36 и 5,13%, хотя количество гемоглобина увеличилось на 2,51%. Через четыре дня (12-й день клинического исследования крови) после сеанса рефлексохимиоприжигания количество эритроцитов, гемоглобина и гематокритное число

составили соответственно $5,26 \pm 0,082 \cdot 10^{12}/л$, $121,8 \pm 3,017 г/л$ и $0,38 \pm 0,021 л/л$, что в целом несколько выше фоновых показателей.

Анализируя данные таблицы и рисунка 2, можно отметить, что по сравнению с фоном на третий и седьмой дни воздействия на БАТ происходит увеличение количества лейкоцитов в крови и процентного соотношения лимфоцитов в лейкограмме. Причем наибольшее количество лейкоцитов и лимфоцитов у кроликов отмечается в последний день проведения рефлексохимиоприжигания - $10,29 \pm 0,245 \cdot 10^9/л$ и $69,0 \pm 1,22\%$ соответственно. При определении лейкограммы были выявлены двоядерные лимфоциты. Количество таких клеток на 3-й и 7-й дни эксперимента было $12,8 \pm 3,07$ и $20,4 \pm 4,35$, что составляет соответственно $21,96$ и $29,57\%$ от лимфоцитов в лейкограмме. Необходимо отметить, что бинуклеарные лимфоциты до проведения эксперимента выявлены не были, а на 12-й день проведения клинического исследования крови (4 дня после рефлексохимиоприжигания) их было лишь $0,68\%$.

Заключение

Основываясь на литературных источниках и результатах собственных исследований, можно рекомендовать способ рефлексохимиоприжигания суммарно в течение семи дней для стимуляции клеточного иммунитета и благоприятного влияния на естественную резистентность организма кроликов, что выражалось в увеличении количества эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и лимфоцитов в периферической крови после эксперимента, соответственно на $7,61$; $5,91$; $14,46$ и $8,22\%$, по сравнению с фоновыми. В свою очередь, использование точек акупунктуры L.8-8'; L.9-9'; L.10-10' позволяет не только стимулировать иммунную систему, но и воздействовать на работу пищеварения и кроветворения.

Библиографический список

1. Бобчук Е.В. Агглютинабельность противосальмонеллезных вакцин и перспективы влияния акупунктуры на иммунную систему / Е.В. Бобчук, В.А. Рябуха // Биологические ресурсы Российского Дальнего Востока: матер. Междунар. конф. 23-24 сентября, 2004 г. Благовещенск, 2004. С. 92-96.

2. Горбачева А.А. Исследование эффекта многократного применения акупунктуры для лечения функциональных заболеваний у животных / А.А. Горбачева: матер. один-

надцатого Московского Междунар. ветер. конгресса. М., 2003. С. 120-121.

3. Горбачева А.А. Микроанатомическое строение биологически активных точек области лопатки и плеча собак / А.А. Горбачева // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2003. С. 83-86.

4. Засорина Т.Н. Морфологические особенности топографии и иннервации биологически активных точек лицевого отдела головы собак / Т.Н. Засорина // Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и пути совершенствования преподавания морфологических дисциплин: матер. Междунар. конф. ветер. морфологов. Улан-Удэ, 1998. С. 107-110.

5. Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках / Н.В. Зеленевский. М.: Мир; Колос, 2003. 352 с.

6. Казеев Г.В. Ветеринарная акупунктура / Г.В. Казеев. М.: РИО РГАЗУ, 2000. 398 с.

7. Касимова Э.М. Немедикаментозное воздействие на телят гипотрофиков / Э.М. Касимова // Проблемы ветеринарной медицины и пути их решения в условиях Зауралья Республики Башкортостан: сб. науч. тр. БГАУ. 1998. С. 142-143.

8. Алиев А.А. Кролик / Н.В. Зеленевский, К.А. Лайшев, М.З. Атагимов, Т.М. Атагимов, Е.С. Бондаренко. СПб.: Агропромиздат, 2002. 448 с.

9. Куделко А.А. Гистологическое строение биологически активных точек зейго- и автоподия грудной конечности собак / А.А. Куделко // «Молодежь XXI века — шаг в будущее»: матер. четвертой регион, науч.-практ. конф. Благовещенск, 2003. С. 332-334.

10. Плахотин М.В. Иглотерапия в ветеринарии / М.В. Плахотин. М.: Колос, 1966. 264 с.

11. Рябуха В.А. Морфологические закономерности расположения биологически активных точек домашних животных / В.А. Рябуха, Т.Н. Засорина, С.А. Мельников, Е.А. Мельникова // Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и пути совершенствования преподавания морфологических дисциплин: матер. Междунар. конф. ветер. морфологов. Улан-Удэ, 1998. С. 211-214.

12. Рябуха В.А. Мелкие домашние животные и рефлексохимиотерапия / В.А. Рябуха: справ. пособие Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 1999. 111 с.

13. Рябуха В.А. Морфофизиологическая характеристика биологически активных точек, применяемых при рефлексохимиоте-

рапии на голове у животных / В.А. Рябуха, Т.Н. Засорина // Наука производству: матер. науч.-практ. конф. УНПК ДальГАУ. Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2000. Вып. 6. С. 203-204.

14. Рябуха В.А. Биологически активные точки в ветеринарной медицине на современном этапе / В.А. Рябуха, А.В. Рябуха // Возрастная физиология и патология сельскохозяйственных животных: матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию проф. В.Р. Филиппова. Улан-Удэ, 2003. С. 72.

15. Самусенко О.Л. Гистологическое строение кожи головы кур в областях залегания биологически активных точек в птерилиях / О.Л. Самусенко // Биологические ресурсы Российского Дальнего Востока: матер. Междунар. конф. 23-24 сентября 2004 г. Благовещенск, 2004. С. 160-163.

16. Удовин Г.М. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках / Г.М. Удовин. М.: Наука, 1979. 130 с.



УДК 636.082.2+636.083

Н.И. Рядинская

МОРФОЛОГИЯ ВЫВОДНЫХ ПРОТОКОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛОСЕЙ И КОСУЛЬ

Род лося (*Alces alces*) и род косули (*capreolus pygargus* Pallas) по современной зоологической классификации относятся к типу хордовых, классу млекопитающих, отряду парнокопытных (*Artiodactyla*), подотряду жвачных (*Recoza*), семейству оленей (*Cervidae*), подсемейству настоящих оленей.

По данным краевого охотуправления, на территории Алтайского края на 2004 год насчитывается 24420 голов воспроизводственного стада диких оленевых, из них 67,9% — косули, 23,9 — лоси и 8,1% — дикие маралы. Отмечена тенденция снижения в динамике численности этих животных по краю за последних 5 лет: косуль и лосей почти в 2 раза.

Несмотря на значительные успехи в исследовании морфологии диких и полудиких животных (Малофеев Ю.М., 1988-2004; Ермакова С.П., 1985-2004; Липовских А.А., 1985-2004; Бондарь Е.В. 1997; Чебаков С.Н., 1995-2004; Рядинская Н.И., 1996-2004; Мишина О.С., 1997-2004; Силантьева Н.Т., 1993-2004; Павлюченко Ю.А., 2003; Банникова М.А., 2004 и др.), морфофункциональная характеристика внутренних органов диких оленей слабо изучена.

Поджелудочная железа выполняет жизненно важные функции в процессе пищеварения, влияющие на состояние обмена веществ в организме животного, играет важную роль в процессе адаптации организма животного к различным рационам кормления и выполняет одновременно инкреторную функцию. Поэтому в задачу наших ис-

следований входило изучение особенностей строения главного, междольковых, внутридольковых и вставочных протоков поджелудочной железы диких лосей и косуль в сравнительном аспекте.

Материалом для исследования служили клинически здоровые половозрелые лоси и косули во время отстрела, разрешенного краевым охотуправлением. Топографоанатомические исследования поджелудочной железы проводили непосредственно при вскрытии брюшной полости исследуемых животных. Методами послойного и тонкого препарирования определяли форму и линейные размеры железы. Для гистологических исследований брались кусочки со всех долей железы, фиксировались в 10%-ном растворе формалина, заключались в парафин. Срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали по ван Гизон и гематоксилином-К (Караччи) с эозином.

Поджелудочная железа данных животных представляет собой сравнительно крупную пищеварительную железу красно-розового и красно-серо-желтого цвета, очень нежной консистенции, вытянуто-лентовидной, согнутой под углом формы, длиной до 620 мм у лосей и до 259 мм у косуль. В ней хорошо выражены тело, правая и левая доли.

Тело железы длиной до 180 мм у лося, до 109 мм у косули, шириной от 50 до 90 мм и толщиной от 10 мм до 24 мм. Наиболее массивная часть железы окружает воротную вену (для воротной вены в теле же-