

(Из кафедры норм. физиологии и эндокринологии. Зав. каф. доцент
П. Герасимович).

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОКРИНОМ АНЕМИИ И ДИСПЕПСИИ У ЛОШАДЕЙ И СОБАК*)

Доценты П. П. Герасимович А. И., Новик и асс. Еркивич И. К.

Область применения эндокринных препаратов в ветеринарии разработана весьма слабо и недостаточно, поэтому постановка данного вопроса совершенно своевременна в ветеринарной практике.

Большое количество работ, посвященных вопросу влияния эндокринных факторов на животный организм, по преимуществу носит характер экспериментально-лабораторных наблюдений.

В последнее время начали появляться отдельные работы, указывающие на применение некоторых органопрепаратов при различного рода заболеваниях у животных в условиях клиники. Так Leifeg наблюдал, что применение препаратов гипофиза, поджелудочной железы, надпочечников при некоторого рода стафилококковых и стрептококковых инфекциях, вызывает значительное улучшение состояния животных и даже полное выздоровление, и предполагая, что полученные им результаты зависят, главным образом, от специфического действия гормонов.

Значительно больше имеется наблюдений над действием органопрепаратов на организм животных в зоотехнической области.

Вызов течки у животных, ускорение полового развития животного организма, увеличение веса, влияния эндокринных факторов при импотенции животных, нимфомании, увеличение яйценоскости, изменение пигментации пера у птиц, влияние на обмен веществ, лактацию, определение беременности гормональным путем и т. д., все эти явления ставят на очередь разрешение целого ряда практических мероприятий зоотехнии методами эндокринного воздействия на животный организм.

При одной из первых попыток применения органопрепаратов у животных с терапевтической целью, нами был приме-

*) Предварительное сообщение сдано в редакцию журнала „Светская Ветеринария“.

нен гастрокрин при явлениях анемии и диспепсии (катарральном состоянии желудочно-кишечного тракта, сопровождающимся пониженной функциональной деятельностью).

В ветеринарной литературе данных применения этого препарата у животных, насколько нам известно, не имеется. Но зато сравнительно хорошо вопрос применения гастрокрина при анемии (Бирмеровской) разрабатывается сейчас и с хорошим успехом в медицинской практике.

Не вдаваясь в описание различных теорий происхождения анемии и ее патогенеза, остановимся на тех данных, которые имеют тесное отношение к нашей теме.

Работы экспериментального характера Кестле с его учениками выяснили существование какого-то вещества, которое способно стимулировать гемопоэз. Это вещество способно образовываться только при взаимодействии мяса с нормальным желудочным соком.

Денниг, Маго подметили то обстоятельство, что после резекции желудка начинали появляться симптомы анемии (Бирмеровской).

На основании выдвинутой теории Кестле и наблюдений Деннига и Маго-Изаакс, Шарп, Стерджис и др. задались целью разрешить вопрос следующего порядка: не обладает ли антианемическим действием непосредственно сама ткань желудка.

Основываясь на этих данных, медицинская практика разрабатывала и методику лечения анемии. Поскольку указывалось, что печень стимулирует деятельность костного мозга, начала применяться печеночная диета при Бирмеровском малокровии, с хорошим терапевтическим эффектом.

Затем, после указанных работ Кестле, Деннига, Маго и др. целый ряд авторов (Изаакс, Шарп, Стерджис и др.) выдвинули мысль, применить при данном виде анемии свиной желудок. Был избран ими желудок свиньи в силу той причины, что последний более приближается по физиологическим свойствам к желудку человека. Метод лечения свиным желудком превзошел все ожидания, оказался более эффективным, чем печеночная диета.

В дальнейшем сырой свиной желудок был заменен порошком под названием гастрокрина.

Применение гастрокрина в ветеринарной практике нигде не описано.

Свои наблюдения над влиянием гастрокрина при явлениях анемии и диспепсии у лошадей и собак, мы проводили с учетом не только клинических изменений наблюдаемых у животных, но одновременно с этим производили гематологические исследования.

Применявшиеся методы лечения анемии лошадей в клинике, при длительном пребывании животных в стационаре препаратами мышьяка (раствор Фовлера) Fe и др. фармакологическими веществами к желаемым результатам не приводили.

Не оказывало особого влияния на организм лошадей предварительное их освобождение на длительный период (1 мес. и более) от работы и улучшенное кормление.

Что касается проводимого лечения препаратами мышьяка и Fe, то необходимо отметить, что по литературным данным, при определенном патологическом состоянии организма (наличие гемолиза в крови), мышьяк является гемолитическим ядом, а Fe не способно удерживаться в организме.

Кафедра нормальной физиологии с эндокринологией испробовала действие гастрокрина изготовления Г. И. Э. Э., у некоторых лошадей, поступающих в клинику с признаками анемии.

Действие гастрокрина было испробовано нами на 7 лошадях и 2-х собаках. К описанию полученных данных мы и приступаем.

Клинические изменения. У взятых нами под опыт лошадей наблюдались в общих чертах (для всех больных животных данной группы) следующие клинические явления.

Наблюдалась общая слабость, сонливость животных, быстрая утомляемость. Аппетит был значительно понижен, видимые слизистые оболочки анемичны, перистальтика в иных случаях была угнетена, в других же повышена. Эластичность кожи понижена, шерсть взъерошена. Кал имел вид малых комков, покрытых блестящей коркой, а периодами жидкий с примесью обильного количества слизи.

Со стороны сердечно-сосудистой системы наблюдались следующие изменения: к тонам сердца примешивались неорганические шумы, пульс 40—48, напряжение его слабое, а в иных случаях наблюдалась аритмичность.

В отношении температуры и дыхания, изменений не наблюдалось.

Некоторые животные поступили в клинику в настолько слабом состоянии, что для поддержания их в стоячем положении приходилось применять в стационаре подвешивающий аппарат.

Исследование состояния крови показало значительные количественные и качественные изменения состава последней. Количество гемоглобина было понижено, у некоторых больных лошадей доходило до 32-37 проц., количество эритроцитов уменьшено, максимальная резистентность эритроцитов повышена (доходила до 153 мм.)

В общем состояние крови указывало на глубокие изменения крови и пониженную функциональную деятельность кроветворного аппарата.

Что касается количества дачи гастрокрина больным животным и продолжительности его введения, то, как видно из таблицы № 1, животные получали в дозе от 10,0 до 30,0 про die в продолжении от 3 х до 27 дней. Дача препарата во всех случаях производилась per os в виде болюса и всегда в одно и то же время.

Т а б л и ц а № 1.

Подопытные животные	Дача гастрокрина	Продолж. введения в днях	Общее количество введенного гастрокр.	Общие замечания
№ 1 коб. 14 л.	10,0	27	270,0	Аскаридоз
№ 2-коб. 7 л.	10,0	15	150,0	Нагнет холки с кариесом остистых отростков
№ 3-мер 11 л.	к о н т р о л ь н ы й			Аскаридоз. Абсцесс венчика и гнойное воспаление копыта.
№ 4-мер. 10 л.	20,0	17	340,0	
№ 5-мер. 17 л.	20,0	15	300,0	
№ 6-мер, 8 л.	30,0	3	90,0	Стронгилидоз
№ 7 коб. 9 л.	30,0	4	120,0	
№ 8 кобель „Фор“ . . .	10,0	5	50,0	
№ 9 сука „Гера“ . . .	10,0	5	50,0	

Результаты полученные нами от лечения явлений анемии гастрокрином у лошадей в некоторых случаях были настолько успешными, что не только мы, работники физиологии и эндокринологии, заинтересовались данным обстоятельством, но последнее особенно заинтересовало работников клиники, которые увидели несравненное преимущество гастрокрина перед фармакологическими веществами, применяемыми ими до сего времени.

Уже через 3—5 дней после начала применения гастрокрина, аппетит у животных значительно улучшался, перистальтика в тонком и толстом отделах кишечника становилась нормальной. Выделяемый кал не имел дополнительных патологических образований, характеризующих катарральное состояние кишечника.

Животные, которые не могли стоять в стационаре без помощи подвешивающего аппарата, через 10 дней после начала лечения свободно выходили из стационара.

Среди исследуемых нами лошадей, были две с септическим процессом—у одной нагнет холки с кариесом остистых отростков (животн. под № 2) а у другой абсцесс венчика с гнойным воспалением подошвы копыта (№ 4) и, не взирая на это обстоятельство, самочувствие животных было значительно лучшим после лечения, чем до поступления в клинику. Второе животное (№ 4) уже через 17 дней от начала дачи гастрокрина настолько оправилось, что вполне могло быть выписано из стационара клиники, но задержалось, благодаря незаконченному лечению абсцесса венчика. Состояние сердечно-сосудистой системы улучшилось, наполнение пульса было хорошее, ритмичность пос-

ледного в иных случаях исчезала. В отношении температуры и дыхания особенных изменений не наблюдалось: колебание их лежало в пределах физиологической нормы.

Состояние одной лошади, которая не подвергалась данному методу лечения гастрокрином весьма быстро ухудшалось. Через 9 дней после поступления в стационар с теми же в общих чертах признаками явлений анемии и диспепсии, что и у других, данное животное пало, несмотря на значительно лучшее кормление по сравнению с другими животными.

Положительное действие гастрокрина имело место даже при перебоях с кормлением вообще и при кормлении невысокого качества кормами наших пациентов. Несомненно еще большая эффективность действия гастрокрина при абсолютно правильном диетическом кормлении животных.

Нельзя обойти молчанием и наблюдаемого нами хорошего действия гастрокрина у собак.

Доставленные в физиологическую лабораторию института две собаки (сука и кобель) из собачьего питомника № 100-го полка, породы Пойнтер, после произведенной у них дегельминтизации за 5 дней получили по 50,0 гастрокрина (по 10,0 *pro die*). Резкое истощение, отсутствие аппетита, патологические изменения со стороны функциональной деятельности желудочно-кишечного тракта дали нам повод испытать на них действие гастрокрина.

Физиологическое состояние, аппетит (в особенности), самочувствие, возбудимость, значительно улучшались после лечения гастрокрином. Сука «Гера» в момент наших исследований ощенилась. Роды прошли нормально и, насколько нам известно, вскармливание щенят и рост последних проходит нормально.

Все эти клинические изменения, наблюдавшиеся у лошадей и собак под влиянием гастрокрина, подтверждаются и гематологическими данными, к описанию которых мы и переходим.

Методика гематологических исследований.

Во всех случаях гематологических исследований, кровь бралась, как у лошадей, так и у собак из *v. jugularis* и из полученной одной и той же порции крови производились все гематологические исследования.

Из гематологических исследований, нами производились следующие:

1. Количественное определение эритроцитов и лейкоцитов в камере Thoma—Zeiss'a.
2. Определение Нв методом Sahli.
3. Реакция оседания эритроцитов, методом Westergren'a (у лошадей) и методом Панченко (у собак).
4. Реакция резистентности эритроцитов.
5. Лейкоцитарная формула.

Описание методики гематологических исследований не приводим, т. к. она является общеизвестной, тем более, что некоторые

особенности наших гематологических исследований, подробно описаны нами в работе: «Влияние эндокринных препаратов овариокрина и маммокринна на животный организм» (П. П. Герасимович и А. И. Новик, — Ученые записки“ Каз. Вет. Института).

Результаты гематологических исследований.

Для более удобного анализа полученных гематологических данных все наши наблюдения сведены в одну общую, сводную таблицу № 2. Анализируя полученные данные гематологических исследований у лошадей и собак под влиянием вводимых доз гастрокрина, необходимо отметить, что у большинства подопытных животных, у которых применялся гастрокрин, наблюдалось увеличение Нв в крови. В некоторых случаях увеличение Нв наблюдалось быстрое и значительное даже от непродолжительного действия применяемого препарата. Что касается случая с кобылицей 7 лет под № 2, у которой количество Нв за все время исследования остается сравнительно постоянным, то, как указывалось уже выше, у данного животного был нагнет холки с кариесом остистых отростков, и ему через 7 дней после начала дачи гастрокрина была сделана операция с обильным истечением крови. Это обстоятельство, конечно, приходится учитывать при анализе полученных данных. Но уже одно то, что проц. Нв держался приблизительно на одном уровне, может говорить за положительное действие гастрокрина при данном патологическом состоянии животного.

Попутно необходимо упомянуть о другом аналогичном случае, имевшем место у мерина 10 лет под № 4 у которого был абсцесс венчика и гнойное воспаление копыта (правой ноги). при 37 проц. Нв. Несмотря в данном случае на септический процесс, Нв с 37 проц. поднялся до 57 проц., и на протяжении всего периода наблюдалась тенденция к увеличению.

Правда, в данном случае, по всей вероятности, сказалось и то, что данное животное (№ 4), получало pro die 20. о гастрокрина, т.-е. в два раза больше, чем животное № 2.

Увеличение проц. Нв не во всех случаях сопровождалось увеличением количества эритроцитов. Одновременное увеличение количества эритроцитов и Нв, наблюдалось в первые 5—10 дней, а затем нарастание в крови Нв, сопровождалось незначительным количественным уменьшением, либо увеличением эритроцитов.

На основании этого можно предположить, что увеличение Нв в начале проходило за счет увеличения количества эритроцитов, а затем количество Нв возрастало за счет гиперхромности самих эритроцитов в тех случаях, когда количество последних снижалось.

Во всяком случае необходимо признать, что гастрокрин у лошадей и у собак действует стимулирующим образом на

ТАБЛИЦА № 2

Подопытные животные	Время исследований	Коэф. пв. р. 0/0/0	Кол-во эритроцитов	Кол-во лейкоцитов	Оседание		Резистентность эритроцитов		Лейкоцитарная формула								Днев. смерти
					через 30 м.	через 1 час	макс.	мин.	Б	Э	М	ЛЮ	П	С	Лн	Мн	
№ 1—коб. 14 л.	26 I	56	6 800 000	6250	50	85	0 44	0 52	—	8	—	2	12	26	49	3	
	4 II	59	6 200 000	8425	60	110	0 44	0 52	—	7	—	2	6	49	35	1	
	12 II	57	5 600 000	6500	40	42	0 44	0 52	—	8	—	2	4	42	42	2	
	23 II	72	4 736 000	6400	35	42	0 48	0 52	—	7	—	1	5	41	45	1	
№ 2—коб. 7 л.	26 I	48	4 320 000	14000	147	153	0 52	0 6	—	8	—	4	6	51	31	3	
	4 II	49	8 520 000	13500	150	158	0 48	0 58	—	5	—	1	5	59	27	4	
	12 II	47	3 800 000	23000	140	—	0 48	0 58	—	4	—	3	11	34	43	—	
№ 3—мерв. 11 л. контрольный	26 I	32	3 480 000	9000	15	19	0 44	0 56	—	—	—	—	22,5	53	24	0 5	Днев. смерти
	4 II	26	3 560 000	10000	90	120	0 48	0 56	—	—	—	4	18	49	28	1	
№ 4—мер. 10 л.	7 II	37	3 600 000	9500	145	152	0 6	—	1	10	—	1	10	47	31	—	
	12 II	44	6 000 000	9375	128	—	0 54	0 6	1	3	—	—	6	64	24	2	
	23 II	52	4 760 000	7000	135	146	0 5	0 58	—	5	—	2	10	52	27	4	
	7 III	57	5 340 000	7200	—	121	0 5	0 58	1	7	—	—	4	47	38	3	
№ 4—жер. 6. 7 л.	16 II	46	4 680 000	11500	55	62	0 52	0 6	—	1	—	—	9	61	29	—	
	23 II	54	4 988 000	7800	32	60	0 5	0 6	1	2	—	1	6	64	26	—	
	3 III	52	5 548 000	16500	—	—	0 48	0 6	—	1	—	—	8	57	33	1	
№ 6—мер. 8 л.	7 III	54	5 080 000	8575	143	157	0 52	0 6	—	4	—	—	6	50	38	2	
	12 III	60	4 890 000	9750	—	145	0 5	0 58	1	5	—	—	6	49	38	1	
№ 7—коб. 9 л.	7 III	70	8 008 000	8425	—	140	0 48	0 52	1	8	—	—	13	49	28	1	
	12 III	72	8 328 000	6550	—	127	0 48	0 54	—	5	—	—	8	52	34	1	
№ 8—кобель „Фор“	16 III	76	5 780 000	13200	—	8	0 38	0 5	—	—	—	2	8	70	16	4	
	25 III	81	6 670 000	18312	—	8	0 38	0 5	—	—	—	—	15	65	18	2	
№ 9—сука «Гера»	16 III 25 III	87	5 824 000	16700	—	8	0 38	0 52	—	—	—	—	11	61	27	2	

И с л е д о в а н и е н е п р о и з в о д и л с я . С у к а о щ е н и л а с я

функциональную деятельность кроветворного аппарата, в данном случае на костный мозг, печень, а возможно и на селезенку.

Характерным подтверждением действия гастрокрина являются гематологические изменения у лошади № 3, бывшей контрольной в нашем опыте. Количество Нв к моменту смерти пало на протяжении 7 дней с 32 проц. до 26 проц., при некотором увеличении эритроцитов и значительном увеличении лейкоцитов.

Действие гастрокрина является длительным. Подтверждением этого является случай с лошадей № 4, у которой была исследована кровь спустя 12 дней после последнего введения гастрокрина. Исследование показало, что количество Нв и эритроцитов в крови продолжало нарастать.

Подтверждением стимулирующего действия гастрокрина на кроветворный аппарат, является точно также произведенная нами реакция резистентности эритроцитов, которая применяется очень часто в ветеринарной и медицинской практике и иногда является хорошим индикатором при дифференциальной диагностике целого ряда заболеваний. Целый ряд авторов выдвигает этот метод исследования в качестве критерия при оценке регенеративной способности костного мозга.

Понижение максимальной резистентности эритроцитов, наблюдаемое в наших исследованиях, в соответствии с литературными данными, указывает на понижение распада эритроцитов, т. е., говорит за усиление регенеративной функции кроветворного аппарата.

Нельзя одновременно с этим обойти молчанием тот факт, что на физико химический и морфологический состав крови влияют и такие факторы, имевшие место у некоторых животных, как инвазия и септические процессы. Не принимать их во внимание при анализе, значит отрицать возможность влияния этих факторов на функциональную деятельность кроветворного аппарата.

В подтверждение этого, необходимо указать, что целый ряд авторов описывает анемию (по симптомам схожую с пернициозной) при некоторого рода глистной инвазии.

И, конечно, в наших исследованиях, наличие инвазии определенным образом сказалось на функциональной деятельности организма, но все же под влиянием гастрокрина, мы наблюдаем не ухудшение а улучшение со стороны физико химических и морфологических свойств крови.

Что касается других гематологических исследований, проведенных нами, то необходимо еще остановиться на реакции оседания эритроцитов. Эта реакция точно также стоит не на последнем месте в цепи гематологических исследований, в частности, при явлениях анемии.

Данные клинической гематологии отмечают, что, если происходит распад белков в тканях организма которые в значитель-

ном количестве поступая в кровь и обладая меньшим отрицательным зарядом адсорбируются на поверхности эритроцитов, последние уменьшают свое взаимное отталкивание. Все это ведет к тому, что происходит более легкое склеивание эритроцитов и происходит более быстрое их оседание.

Гурвич, исследуя реакцию оседания эритроцитов у здоровых лошадей, пришел к выводу, что необходимо считать пределом нормальных колебаний оседания эритроцитов в первый час 54—71. Одновременно с этим, им указывается, что возможны случаи колебания оседания эритроцитов у здоровых лошадей, как выше, так и ниже указанных величин.

В наших исследованиях оседание эритроцитов при данном заболевании было ускоренным, у некоторых больных животных доходило до 157 (через 1 час), хотя были случаи (№ 3), когда оседание эритроцитов было замедленным.

Под влиянием действия гастрокрина у всех больных животных оседание эритроцитов уменьшалось; но в тех случаях, когда оседание было значительно ускоренным вначале, оно, снижаясь, не доходило до нормального состояния.

Можно думать, что наступившие изменения в составе крови при анемическом процессе не смогли восстановиться до нормы в такой относительно короткий срок действия гастрокрина и при сравнительно небольших дозах последнего.

Переходя к анализу полученных данных изменения количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы, необходимо отметить, что эти изменения не являются характерными, чтобы по ним можно было сделать определенные выводы и поставить данные изменения в зависимость от действия гастрокрина.

У одних животных эти изменения лежат в пределах физиологического колебания, у других же они далеко выходят за пределы последних. Значительные колебания лейкоцитов в сторону увеличения, наблюдавшиеся у животного № 2, объясняются наличием септического процесса (нагнет холки). Что касается увеличения количества лейкоцитов, наблюдавшегося у животного № 5, то здесь не было особых клинических изменений, отличных от уже описанных нами раньше, с которыми можно было бы поставить в связь увеличение количества лейкоцитов. Можно поставить в связь увеличенное количество в данном случае лейкоцитов (до 16500) с резким ухудшением в отношении кормления, т. к. к концу наших наблюдений животное было поставлено только на одно сено, которого тоже было недостаточно в связи с перебоями в доставке.

Что касается увеличения отдельных форм лейкоцитов, в частности эозинофилов, то их увеличение стоит в непосредственной связи с инвазией (аскаридоз, стронгилидоз) у данных живот

ных. Изменение других форм лейкоцитов являются более или менее типичными для данного состояния животных.

Увязка отдельных гематологических исследований между собой приводит нас к тем же выводам о положительном действии гастрокрина.

На этом мы умышленно не останавливаемся, т. к. такая увязка нами приведена в другой работе.

Считаем необходимым остановиться на одном интересном явлении, наблюдаемом нами у лошадей, у которых применялся гастрокрин. Через 4—6 дней с калом начали выделяться сначала незначительное количество мертвых аскарид (довольно крупного размера), а еще через 3—4 дня и более выделялось с калом уже довольно значительное количество не только мертвых аскарид, но и аскарид, проявляющих слабую подвижность. Этот факт дает право предположить, что гастрокрин оказывает прямое или косвенное действие на аскарид при определенном физиологическом состоянии организма животного.

Подводя итог полученным данным клинических и гематологических изменений у данных животных под влиянием вводимых доз гастрокрина, необходимо сказать, что этот органопрепарат оказал стимулирующее действие на общее состояние организма, в частности, на функциональную деятельность желудочно-кишечного тракта и кроветворных органов: костный мозг, печень, лимфатическую систему, селезенку и ретикуло-эндотелиальный аппарат, что и привело к улучшению общего обмена веществ, а это сказалось и на улучшении состояния животных в том направлении, как это отмечено в данной работе.

На основании полученных данных мы рекомендуем применять данный препарат при количественных и качественных изменениях состояния крови патологического характера, определяемых, как явление анемии.

Эффективное действие этого препарата у людей даже при пернициозной анемии, а также данные нашей работы на лошадях и собаках со всей очевидностью говорят о необходимости использования его в широкой ветеринарной практике при явлениях анемии у различных с.-х. животных.

Особенно необходимым является использование его при весьма часто встречающихся случаях анемии у поросят.

Правда, здесь необходима постановка еще работ в лабораторном масштабе с целью установления дозы, времени введения препарата и проч.

Что касается применения гастрокрина при заболевании анемией лошадей, то здесь определенно ясно его действие.

Наши опыты подтверждают, что необходимо большая дозировка препарата, чем мы применяли, именно до 60,0.

Правда, необходимо помнить, что при установлении дозы гастрокрина, как и каждого другого лечебного вещества, необходимо в каждом конкретном случае исходить из физиологиче-

ского состояния организма и той системы (костного мозга), на которую данное вещество действует.

Несомненно, что при совершенном истощении красного костного мозга, действия гастрокрина в положительном смысле не будет.

Точно также чрезмерно малые и чрезмерно большие дозы не дадут эффекта. Оптимальные дозы находятся где то между ними.

При применении гастрокрина необходимо помнить о его значительном последствии.
