

## ПАССИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ

Пассивно-оборонительная реакция не является чем-то однородным: разные собаки могут проявлять пассивно-оборонительную реакцию на весьма различные раздражители.

В настоящей работе учитывался специфический тип пассивно-оборонительной реакции по отношению к незнакомому человеку. В качестве раздражителя для ее выявления я пользовался собой как незнакомым лицом для собак. Почти всех собак генетического материала данной работы я обследовал сам. Несколько собак хотя я сам и не видел, но имею о них совпадающие сведения от нескольких лиц, так что, очевидно, сомневаться в их правильности не приходится.

Собирая материал по наследованию пассивно-оборонительной реакции, я столкнулся с большими затруднениями, так как у собак наблюдается очень большая изменчивость по этому признаку. Между собаками, панически боящимися людей, и собаками с едва заметно выраженной трусостью имеется непрерывный ряд переходов. Выделить среди трусливых собак какие-либо константные группы по степени проявления пассивно-оборонительной реакции весьма затруднительно, так как все эти группы соединены бесчисленными переходами.

Более четко можно разделить собак на обладающих пассивно-оборонительной реакцией и не обладающих ею, но и то попадают особи, у которых оборонительная реакция выражена столь слабо, что затрудняясь, отнести ли эту собаку к группе с пассивно-оборонительной реакцией или без нее. Пометы с такими особями я старался исключать из об-

Таблица 2. Скрещивание пассивно-оборонительных особей

Родители	Число потомков		
	с пассивно-оборонительной реакцией	без пассивно-оборонительной реакции	Всего
С пассивно-оборонительной реакцией	45	4	49
× с пассивно-оборонительной реакцией			

Таблица 3. Скрещивание пассивно-оборонительных собак с собаками без пассивно-оборонительной реакции

Родители	Число потомков		
	с пассивно-оборонительной реакцией	без пассивно-оборонительной реакции	Всего
С пассивно-оборонительной реакцией	61	53	114
× без пассивно-оборонительной реакции			

Таблица 4. Скрещивание собак без пассивно-оборонительной реакции между собой

Родители	Число потомков		
	с пассивно-оборонительной реакцией	без пассивно-оборонительной реакции	Всего
Без пассивно-оборонительной реакции	9	52	61
× без пассивно-оборонительной реакции			

работываемого материала; мной обрабатывались пометы с достаточно выраженной трусостью (то же делалось и при сборе материала по активно-оборонительной реакции), но, конечно, несмотря на это, при отнесении собаки в ту или другую группу возможны ошибки, вызванные субъективной оценкой, которой определялись данные реакции поведения.

Таким образом, в настоящей работе генетический материал разбит на две группы: на собак, обладающих пассивно-оборонительной реакцией, и на собак, не обладающих ею, не учитывая интенсивности ее проявления.

В табл. 2 сведены данные по скрещиванию между собой собак, обладающих пассивно-оборонительной реакцией. Как видно, подавляющее большинство потомства пассивно-оборонительных собак обладают также этой реакцией. Допуская, что пассивно-оборонительная реакция является преобладающим признаком, рождение 4 нетрусливых особей можно объяснить результатом расщепления.

В результате скрещивания собак с пассивно-оборонительной реакцией с нетрусливыми особями рождаются как трусливые, так и нетрусливые собаки. В табл. 3 сведены данные этих скрещиваний. Как видно, от скрещивания пассивно-оборонительных собак с нетрусливыми особями рождаются как трусливые, так и нетрусливые потомки. От скрещивания между собой собак, не обладающих пассивно-оборонительной реакцией, родится преобладающее большинство особей, также не имеющих пассивно-оборонительной реакции (табл. 4).

Из табл. 4 видно, что от скрещивания нетрусливых особей между собой рождаются большинство нетрусливых потомков. Возникновение при этом некоторого числа трусливых особей, по всей вероятности, следует отнести за счет фенотипически возникающей трусости в результате плохих условий содержания (о возможности ее проявления будет сказано ниже).

Подводя итоги всему сказанному выше, можно, как нам кажется, с большой вероятностью говорить о том, что наследственность принимает участие при возникновении пассивно-оборонительной реакции или склонности к ее появлению у собак<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Возможно, наследуется не пассивно-оборонительная реакция собак, а слабый тип нервной системы, и лишь на его фоне развивается пассивно-оборонительное поведение.

Таблица 5. Скрещивание активно-оборонительных собак

Родители	Число потомков		
	с активно-оборонительной реакцией	без активно-оборонительной реакции	Всего
С активно-оборонительной реакцией	21	2	23
× с активно-оборонительной реакцией			

Таблица 6. Скрещивание собак с активно-оборонительной реакцией с собаками без активно-оборонительной реакции

Родители	Число потомков		
	с активно-оборонительной реакцией	без активно-оборонительной реакции	Всего
С активно-оборонительной реакцией	42	28	70
× без активно-оборонительной реакции			

Приведенные данные говорят также о возможности наследования пассивно-оборонительной реакции как доминантного (или неполностью доминантного признака), но все же различные условия содержания собак, отсутствие точной объективной методики учета заставляют делать подобные выводы с большой осторожностью.

#### АКТИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ

При учете собак с активно-оборонительной реакцией мы столкнулись с большим затруднением: выше уже отмечалось, что имеется непрерывный ряд переходов от собак с наличием пассивно-оборонительной реакции к собакам без таковой. Для активно-оборонительной реакции провести границу между собаками с наличием этой реакции и без нее еще труднее. От собак, непродолжительно лающих только при дразнении, и до собак с резко выраженной активно-оборонительной реакцией, кидающихся на всякого незнакомого человека, имеется непрерывный ряд переходов. Поэтому индикатором на злобность у нас являлось не облаивание собакой незнакомого лица, а наличие у нее хватки, т.е. попыток укусить незнакомого человека. Некоторые собаки с наличием хватки при подходе к ним незнакомого человека не выражают попыток нападения на него, но стоит только сделать резкое движение или замахнуться, как собака сейчас же бросается, пытаясь укусить. И наоборот, встречаются особи, которые лают при подходе незнакомого человека, но при приближении и даже дразнении не делают попыток к кусанию. Но обычно обе эти реакции - **облаивание** и хватка - встречаются вместе. Собак с наличием хватки легко можно выделить в особую группу; эта группа резко отграничена от другой группы, в которую входят все остальные собаки.

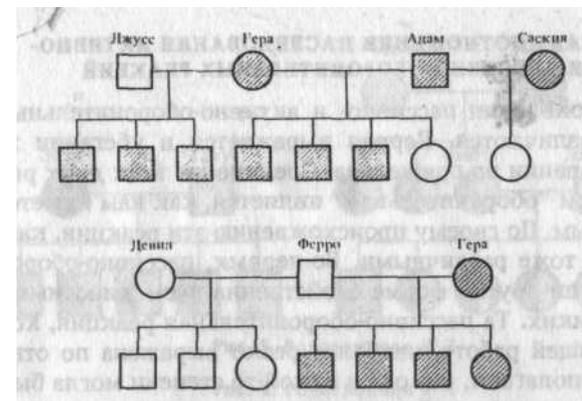


Рис. 2. Родословные № 31 (наверху) и № 32 (внизу)

Итак, в приведенном ниже генетическом материале под активно-оборонительными собаками обозначены собаки с наличием хватки.

В табл. 5 приведены данные по скрещиванию собак, обладающих активно-оборонительной реакцией, между собой. Как видно, от скрещивания собак с активно-оборонительной реакцией рождаются щенята как с активно-оборонительной реакцией, так и без нее. Рождение в этих скрещиваниях собак без активно-оборонительной реакции можно объяснить результатом расщепления, принимая активно-оборонительную реакцию за доминантный признак.

В табл. 6 приведены данные по скрещиванию собак, обладающих активно-оборонительной реакцией, с собаками, не имеющими этой реакции. Как видно, данные этой таблицы также не противоречат допущению о наследовании активно-оборонительной реакции как доминантного признака.

Скрещивание между собой особей, не имеющих активно-оборонительной реакции, давало также рождение собак без активно-оборонительной реакции (табл. 7).

Итак, приведенные данные говорят о вероятности наследования активно-оборонительной реакции как доминантного признака (родословная № 31, 32) (рис. 2). Но здесь следует сказать то же, что было сказано относительно наследования пассивно-оборонительной реакции: **отсутствие** точной объективной методики и разные условия содержания не позволяют сделать вывод с полной категоричностью.

Таблица 7. Скрещивание собак без активно-оборонительной реакции

Родители	Число потомков		
	с активно-оборонительной реакцией	без активно-оборонительной реакции	
Без активно-оборонительной реакции × без активно-оборонительной реакции	0	28	28

## О ВЗАИМООТНОШЕНИИ НАСЛЕДОВАНИЯ АКТИВНО- И ПАСИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

По форме проявления пассивно- и активно-оборонительные реакции существенно различаются. Первая выражается в убежении животного, вторая - в нападении на пришельца. Соединение этих двух реакций под общим названием "оборонительная" является, как нам кажется, довольно искусственным. По своему происхождению эти реакции, как мы полагаем, являются тоже различными. Во-первых, пассивно-оборонительная реакция в той или другой форме свойственна всем животным, особенно она развита у диких. Та пассивно-оборонительная реакция, которая изучалась в настоящей работе, наиболее резко выражена по отношению к человеку, и мы полагаем, что она в какой-то степени могла быть обязана своим происхождением той гибридизации, которая иногда ведется между некоторыми породами собак и волком. Основной наш генетический материал базировался на немецких овчарках, так как среди них наиболее часто встречаются трусливые собаки. И именно немецкие овчарки наиболее часто скрещиваются с волками (в нашем генетическом материале нам пришлось встретиться с несколькими собаками, которые были недалекими потомками волка). Во-вторых, трусость **может** быть приобретена во время индивидуальной жизни животного в результате неблагоприятных условий воспитания собак.

Что касается активно-оборонительной реакции в той форме, в которой она встречается у собак, то, по всей вероятности, она возникла в результате искусственного отбора как полезного для человека признака собак. Если, действительно, эти реакции поведения различны по своему происхождению, то можно ожидать и их независимого наследования.

Наш генетический материал, хотя и не может ответить полностью на этот вопрос, все же говорит о большой вероятности независимого наследования этих признаков. Возникновение злобно-трусливых особей (родословные № 2, 4, 9 на рис. 3-5) при скрещивании злобной с трусливой собакой легче всего объясняется при допущении независимого наследования этих двух признаков. Расщепление в потомстве **злобно-трусливых** особей при скрещивании с собаками различного поведения на **злобных, злобно-трусливых** и трусливых (родословные № 4, 9, 3, 7, 8 на рис. 4-8) говорит также о независимом наследовании данных реакций.

## ОПЫТЫ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИЗМЕНЕНИЮ ВОЗБУДИМОСТИ

Как уже было сказано, мы предположили, что резкое проявление пассивно-оборонительной реакции у гибридов лаек и немецких овчарок возникает в результате сочетания этой реакции с повышенной возбудимостью собаки. У гилляцких лаек эта реакция не проявляется ввиду малой их возбудимости. Итак, согласно принятой рабочей гипотезе, проявление данной реакции поведения зависит от степени общей возбудимости **животного**. По-видимому, можно ожидать усиления ее выражения при искусственном повышении возбудимости собаки и ее проявления, если она не находит своего выражения, из-за малой возбудимости живот-

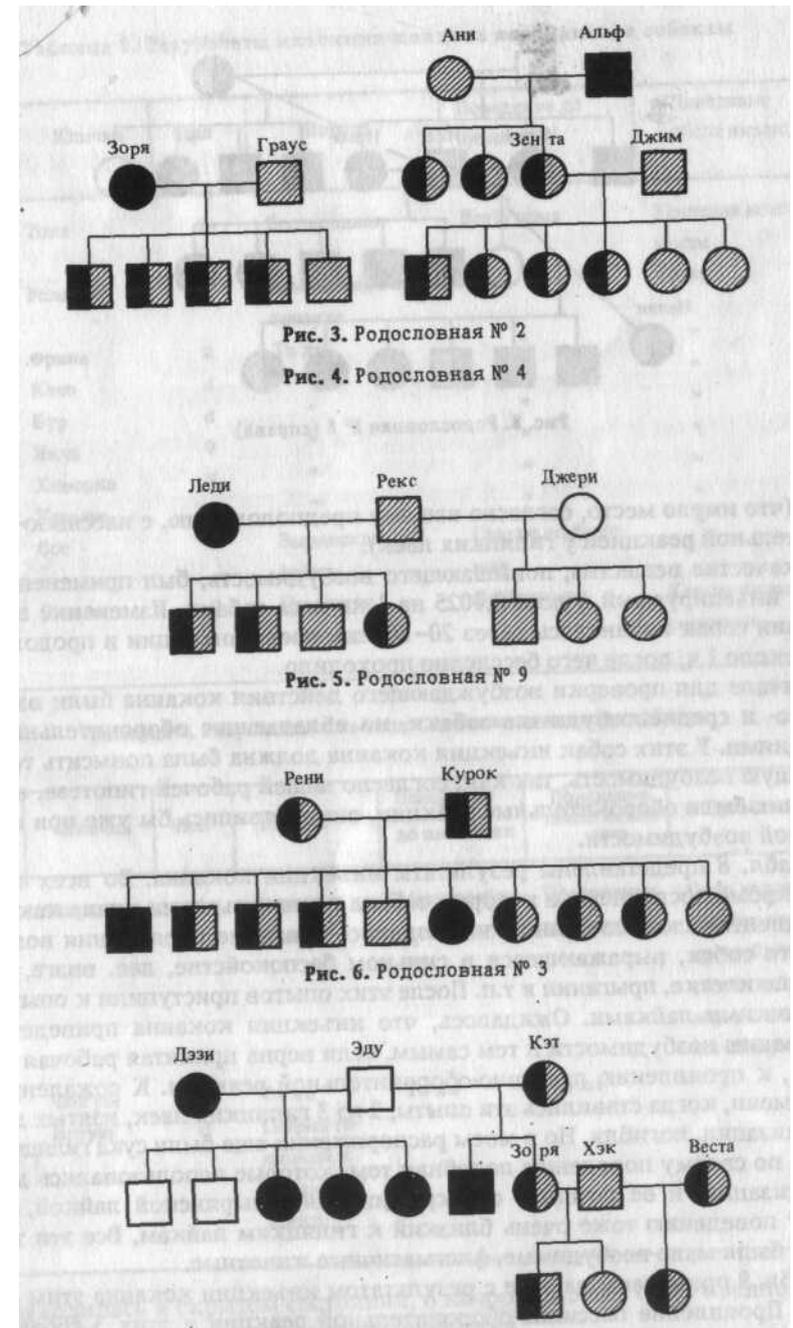


Рис. 7. Родословная № 7

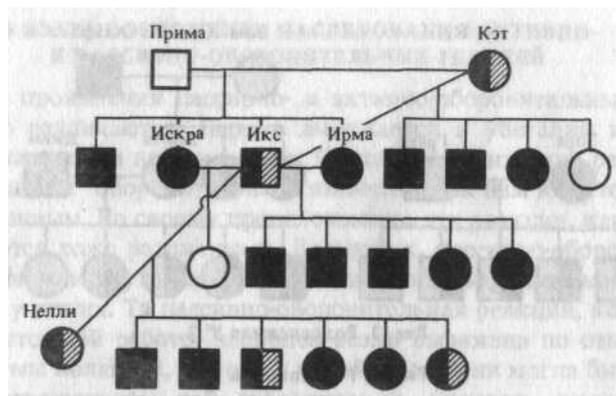


Рис. 8. Родословная № 8 (справа)

ного (что имело место, согласно нашему предположению, с пассивно-оборонительной реакцией у гиляцких лаек).

В качестве вещества, повышающего возбудимость, был применен кокаин, инъецируемый в дозе 0,0025 на 1 кг веса собаки. Изменение в поведении собак начиналось через 20-30 мин после инъекции и продолжалось около 1 ч, после чего бесследно проходило.

Вначале для проверки возбуждающего действия кокаина были взяты сильно- и средневозбудимые собаки, не обладающие оборонительными реакциями. У этих собак инъекция кокаина должна была повысить только общую возбудимость, так как, согласно нашей рабочей гипотезе, если бы у них были оборонительные реакции, они выявились бы уже при нормальной возбудимости.

В табл. 8 представлены результаты инъекции кокаина. Во всех случаях, кроме последнего, в котором собака после инъекции впадала как бы в каталептическое состояние, наблюдалось усиление проявления возбудимости собак, выражающееся в сильном беспокоестве, лае, визге, бегании по клетке, прыганий и т.п. После этих опытов приступили к опытам с гиляцкими лайками. Ожидалось, что инъекция кокаина приведет к повышению возбудимости и тем самым, если верна принятая рабочая гипотеза, к проявлению пассивно-оборонительной реакции. К сожалению, ко времени, когда ставились эти опыты, 2 из 3 гиляцких лаек, взятых для гибридизации, погибли. Но в моем распоряжении еще были сука гиляцкой лайки, по своему поведению подобная тем, которые использовались для гибридизации, и ее потомок от скрещивания с зырянской лайкой, по своему поведению тоже очень близкий к гиляцким лайкам. Все эти три собаки были мало возбудимые, флегматичные животные.

В табл. 9 приведены данные с результатом инъекции кокаина этим собакам. Проявление пассивно-оборонительной реакции у этих 3 собак и у № 1, Чавркин в особенности, полностью совпало с ожидаемым. Инъекция кокаина привела к повышению возбудимости и тем самым дала возможность проявлению пассивно-оборонительной реакции, которая до это-

Таблица 8. Результаты инъекции кокаина возбудимым собакам

№ п/п	Кличка	Пол	Порода	Поведение до инъекции	Поведение после инъекции
1	Тока	♀	Беспородная	Возбудима	Усиление возбудимости
2	Ролан	♂	Немецкая овчарка	"	То же
3	Фрина	♀	То же	"	"
4	Качо	♂	"	"	"
5	Бур	♂	"	"	"
6	Икча	♀	"	"	"
7	Хиворка	♀	"	"	"
8	Кармен	♀	"	"	"
9	Сос	♂	Зырянская лайка	Средне возбудимая	"
10	Сильва	♀	Немецкая овчарка	Возбудимая	Каталептическое состояние

Таблица 9. Результаты инъекции кокаина гиляцким лайкам

№ п/п	Кличка	Пол	Порода	Поведение до инъекции	Поведение после инъекции	Примечание
1	Чавркин	♂	Гиляцкая лайка	Мало возбудим, нетруслив	Проявление трусости	Одна из трех гиляцких лаек, употреблявшихся для гибридизации с немецкими овчарками
2	Чангуш	♀	То же	То же	То же	
3	Ингуш	♂	Гибрид гиляцкой и зырянской лайки	"	"	

го находилась в скрытом состоянии, о которой можно было предполагать только на основании полученного потомства.

Дальнейшие опыты по проверке рабочей гипотезы были поставлены на собаках, у которых в той или другой степени проявлялась пассивно-оборонительная реакция. Инъекция кокаина этим собакам должна была

Таблица 10. Результаты инъекции кокаина трусливым собакам

№ п/п	Кличка	Пол	Порода	Поведение до инъекции	Поведение после инъекции
1	Зюд	♂	Гибрид	Труслив	Усиление трусости
2	Полька	♀	Зырянская лайка	То же	То же
3	Буско	♂	Ненецкая лайка	"	"
4	Байдык	♂	То же	"	"
5	Пано	♂	"	"	"
6	Найда	♀	Зырянская лайка	Незначительно труслива	"
7	Паруш	♀	Гиляцкая лайка	Труслива	Без изменения

Таблица 11. Результаты инъекций кокаина активно-оборонительным собакам

№ п/п	Кличка	Пол	Порода	Поведение до инъекции	Поведение после инъекции
1	Мишка	♂	Зырянская лайка	Злобна	Усиление злобности
2	Тарзан	♂	Немецкая овчарка	То же	То же
3	Цыганка	♀	То же	"	"
4	Рекс	♂	"	"	"

привести к повышению возбудимости и тем самым к усилению выражения пассивно-оборонительной реакции. В табл. 10 приведены данные по инъекции кокаина собакам с пассивно-оборонительной реакцией. У собак, кроме № 7, **пассивно-оборонительная** реакция после инъекции кокаина начала проявляться резко, что и ожидалось, согласно принятой рабочей гипотезе.

Итак, проведенные опыты показали, что повышение возбудимости инъекцией кокаина ведет к проявлению пассивно-оборонительной реакции, находящейся в скрытом состоянии, а также к усилению ее выражения в том случае, если она имеется у собаки.

В дальнейшей работе возник вопрос: является ли такое взаимоотношение между пассивно-оборонительной реакцией и общей возбудимостью специфическим только для пассивно-оборонительной реакции или оно имеет место также и для других реакций поведения.

С целью проверки этого были поставлены опыты с инъекцией кокаина активно-оборонительным собакам.

В табл. 11 приведены данные с инъекцией кокаина активно-оборонительным собакам. Как видно, повышение возбудимости ведет, как и в случае с пассивно-оборонительной реакцией, к усилению проявления активно-оборонительного рефлекса.

Таким образом, если дальнейшие исследования подтвердят полученные данные, можно будет говорить о том, что степень проявления безусловного рефлекса является функцией общей возбудимости животного, т.е. для того, чтобы проявилась реакция поведения, необходима определенная степень возбудимости, без которой последняя не проявляется.

### ВЗАИМООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ПАССИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИЕЙ И ВОЗБУДИМОСТЬЮ

Инъекция кокаина трусливым собакам приводила к значительной заторможенности их поведения. Говорить о том, что у трусливых особей произошло усиление возбудимости, можно было только по аналогии с нетрусливыми собаками.

В школе Павлова трусость связывается со слабым типом нервной деятельности. Розенталь **считает**, что собаки со слабым типом не могут изжить "детский" рефлекс осторожности и потому остаются на всю жизнь трусливыми.

В то же время у этих собак слабого типа кофеин не повышает возбудимости, как это наблюдается у собак сильного типа, а понижает его. "При сильном типе определенная доза кофеина повышает эффект раздражительного процесса, при слабом она же понижает его, заводя за предел работоспособности клетки" (Павлов, 1938. С. 666).

На основании этих данных можно было предположить, что и кокаин также вызывает у собак со слабым типом нервной деятельности (у которых и без того проявляется трусость) не возбуждение, а торможение; это торможение выражается в усилении пассивно-оборонительной реакции. Ниже рассматривается вопрос, происходит ли после инъекции кокаина у пассивно-оборонительных собак повышение или понижение возбудимости при усиливающейся трусости.

### МЕТОДИКА

Работа с определением возбудимости у трусливых собак в лабораторной обстановке весьма затруднена. Уже сам факт привода пассивно-оборонительной собаки в лабораторию вызывает торможение нормального поведения животного. Эта заторможенность поведения собаки в лабораторной обстановке ввела в заблуждение даже Павлова, когда он считал всех трусливых собак тормозными. Поэтому для разрешения поставленной мной задачи, т.е. измерения возбудимости у трусливых **собак**, необходимо было избежать этого затруднения.

Как указывал Павлов, первые сомнения в том, что все трусливые собаки должны быть отнесены к тормозному типу, зародились уже на основании внешнего поведения таких **животных**, но в привычной для них обста-

Таблица 12. Результаты инъекции физиологического раствора

№ п/п	Кличка	Пол	Порода	До инъекции		После инъекции	
				показатель шагомера за 1 ч	поведение	показатель шагомера за 1 ч	поведение
1	Леди	♀	Немецкая овчарка	1100	Злобная	1000	Без изменения
2	Сильва	♀	То же	1500	То же	2700	То же
3	Джим	♂	"	550	"	450	"
4	Гера	♀	"	6900	"	9500	"
5	Айша	♀	Туркменская овчарка	70	"	100	"
6	Ара	♀	Немецкая овчарка	800	Трусливая	850	"
7	Джима	♀	То же	1050	То же	500	"
8	Ада	♀	"	5300	"	3000	"
9	Лиман	♂	"	800	"	900	"
10	Джек	♂	Метис	750	"	950	"
11	Рокс	♂	Немецкая овчарка	790	Злобно-трусливая	400	"
12	Грей	♂	То же	7500	То же	7000	"
13	Асхари	♀	"	1200	"	1250	"
14	Алюр	♂	"	1200	"	1250	"
15	Нелли	♀	"	2500	"	2100	"

новке. Ввиду этого я счел единственно возможным способом произвести измерение возбудимости у трусливых собак в привычной для них обстановке. Необходимо было также, чтобы регистрация возбудимости производилась автоматически в отсутствие людей, одно присутствие которых вызывает у пассивно-оборонительной собаки заторможенность всего ее нормального поведения. Но возникал вопрос, каким образом производить регистрацию возбудимости собак?

Павлов характеризует возбудимых особей на основании моторики, подвижности этого типа собак. При инъекции кокаина собакам без пассивно-оборонительной реакции я наблюдал у них именно усиление двигательной возбудимости. Поэтому я решил измерять степень возбудимости путем учета количества движений, которые собака делает за определенный отрезок времени.

В качестве прибора, регистрирующего подвижность собаки, мной был применен автоматический счетчик-шагомер, при помощи которого учитывается моторное отражение возбудимости собаки. Всякое движение,

произведенное собакой, отмечается при помощи подвешенного на нее шагомера. Конечно, изменения в моторике, которые учитывались мной, не являются абсолютными отражениями возбудимости, но они являются во всяком случае некоторыми показателями тех изменений, которые в ней происходят. Методика измерения двигательной возбудимости при помощи шагомеров вполне отвечала моим требованиям, так как собака с повешенным на нее шагомером остается в своем обычном помещении при полном отсутствии каких-либо раздражителей, которые могли бы вызвать у нее пассивно-оборонительную реакцию.

Опыты с инъекцией кокаина проводились следующим образом. Сначала проводилось описание оборонительного поведения собак, затем на 1 ч вешался на собаку шагомер, после этого делалась инъекция фармакологического вещества. После начала действия этого вещества снова производилось соответствующее описание поведения собаки и на 1 ч на нее вешался шагомер. Сравнение показателей шагомера до и после инъекции показывает происшедшие изменения в возбудимости собаки. Пока на собаках висят шагомеры и производится соответствующее описание их оборонительного поведения, они находятся в своих обычных помещениях.

При работе с инъекцией какого-либо вещества всегда может возникнуть законное опасение, что сама инъекция произвела определенное изменение в поведении собак. Для проверки этого были поставлены опыты с инъекцией физиологического раствора. Однако проделанные опыты с инъекцией физиологического раствора показали, что сама инъекция ни к каким изменениям в поведении собак не приводит. Эти данные приведены в табл. 12. Как видно, инъекция физиологического раствора не отражается на поведении собак. Колебания в показателях шагомера, которые наблюдаются после инъекции физиологического раствора, являются чисто случайными, так как отклонения происходят в обе стороны от показаний шагомера, полученных до инъекции.

#### ОПЫТЫ

Прежде чем приступить к опытам с инъекцией кокаина пассивно-оборонительным собакам, были произведены эксперименты с собаками, в нормальном поведении которых отсутствовала трусость. Цель этого опыта - выяснить изменение двигательной возбудимости после инъекции кокаина у собак без пассивно-оборонительной реакции.

Опыты были поставлены на 12 собаках. Инъекцируемая доза была такой же, как и в предыдущих опытах, - 0,0025 г на 1 кг веса собаки. Эти данные приведены в табл. 13. Из этой таблицы видно, что в инъекцируемой дозе кокаин привел у подавляющего большинства собак к повышению их двигательной возбудимости.

Опыты с инъекцией кокаина (0,0025 г на 1 кг веса) собакам, в нормальном поведении которых проявлялась пассивно-оборонительная реакция (у некоторых из собак этой серии, помимо трусости, проявлялась также активно-оборонительная реакция), были поставлены на 18 собаках. Эти

Таблица 13. Результаты инъекции кокаина собакам без пассивно-оборонительной реакции

№ п/п	Кличка	Пол	Порода	До инъекции		После инъекции	
				показатель шагомера за 1 ч	пассивно-оборонительная реакция	показатель шагомера за 1 ч	пассивно-оборонительная реакция
1	Гера	♀	Немецкая овчарка	650	Отсутствует	5500	Отсутствует
2	Казбек	♂	То же	600	"	1100	"
3	Верный	♂	"	400	"	2500	"
4	Дези	♀	"	400	"	900	"
5	Леди	♀	"	400	"	1400	"
6	Альт	♂	"	490	"	800	"
7	Люмб	♂	"	700	"	500	"
8	Билль	♂	"	700	"	12000	"
9	Дина	♀	Туркменская овчарка	400	"	1300	"
10	Айша	♀	То же	230	"	500	"
11	Пахта	♀	"	850	"	1800	"
12	Кадо	♂	Гибрид	350	"	5200	"

Таблица 14. Результаты инъекции кокаина собакам с пассивно-оборонительной реакцией

№ п/п	Кличка	Пол	Порода	До инъекции		После инъекции	
				Показатель шагомера за 1 ч	Пассивно-оборонительная реакция	Показатель шагомера за 1 ч	Пассивно-оборонительная реакция
1	Ада	♀	Немецкая овчарка	3000	Есть	14000	Усиление
2	Джима	♀	То же	350	"	2250	"
3	Аста	♀	"	400	"	500	"
4	Лиман	♂	"	1400	"	2050	"
5	Акция	♀	"	700	"	200	"
6	Арка	♀	"	370	"	950	"
7	Альма	♀	"	3000	"	9000	"
8	Крок	♂	"	550	"	10260	"
9	Ара	♀	"	280	"	85	"
10	Ампер	♂	"	1300	"	2300	"
11	Джилда	♀	"	1400	"	4200	"
12	Нелли	♀	"	1700	"	2250	"
13	Аму	♀	"	1300	"	1600	"
14	Рокс	♂	"	350	"	1300	"
15	Алюр	♂	"	250	"	500	"
16	Леди	♀	"	850	"	1100	"
17	Сильва	♀	"	2800	"	800	Без изменения
18	Ком	♂	Гибрид	7400	"	11800	Усиление

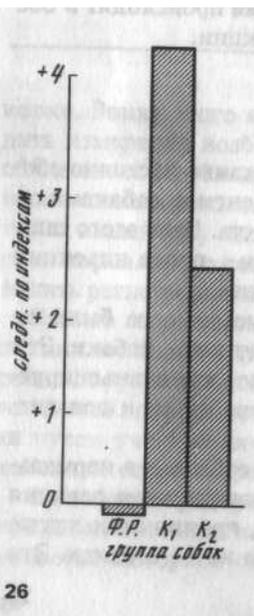


Рис. 9. Средние, вычисленные по индексам показателей шагомеров для собак после инъекций физиологического раствора (Ф.Р.) и кокаина (собакам без пассивно-оборонительной реакции K<sub>1</sub> и собакам с пассивно-оборонительной реакцией K<sub>2</sub>)

На оси ординат — средние по индексам; на оси абсцисс — группасобак

данные приведены в табл. 14. Инъекция кокаина собакам, у которых имеется пассивно-оборонительная реакция, привела, с одной стороны, к усилению их пассивно-оборонительной реакции, а с другой - к увеличению возбудимости.

Результаты всех 3 серий опытов сведены на рис. 9, на котором представлены средние, вычисленные по индексам. Индексы представляют собой отношение разницы (между опытными и контрольными величинами показателей шаго-

меров<sup>1</sup>) к контрольным величинам показателей шагомера. На рисунке ясно видно повышение возбудимости как у трусливых, так и у нетрусливых собак после инъекции кокаина по сравнению с собаками, которым инъецирован физиологический раствор.

Итак, эти данные отвечают на поставленный вопрос: несмотря на то, что инъекция кокаина приводила у подавляющего большинства собак к усилению трусости, одновременно повышалась и их возбудимость. Таким образом, усиливающаяся трусость после инъекции кокаина не является результатом наступающего у собак торможения. Эти данные лишний раз подтверждают правильность мнения Павлова в последние годы его жизни, когда он отказался от противопоставления трусливых

<sup>1</sup>Опытные показатели шагомеров, полученные после инъекции; контрольные показатели шагомеров, полученные до инъекции.

**собак** возбудимым. Приведенные опыты не только указывают на то, что трусость нельзя противопоставлять возбудимости, а, наоборот, указывают на то, что повышение возбудимости приводит к усилению трусости.

### ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ НА ПАССИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНУЮ РЕАКЦИЮ

Чрезвычайно трудным и в то же время исключительно важным моментом в изучаемом вопросе является зависимость оборонительных реакций от внешних условий. Последнее десятилетие дало ряд блестящих работ, свидетельствующих о той огромной роли, какую играет среда при фенотипическом выражении и проявлении ряда соматических признаков. Тем с большим правом можно ожидать влияния среды на формирование признаков поведения, зная их исключительно большую зависимость от условий существования. Согласно данным И.П. Павлова, весь комплекс поведения животных можно разбить на две резко друг от друга отделяющиеся группы: условных и безусловных рефлексов. Первые всецело **обуславливаются** средой, какова же зависимость последних от внешних условий, остается малоизученным. В настоящей работе стояло два вопроса: во-первых, в какой мере имеем мы дело с врожденной и в какой мере с приобретенной оборонительной реакцией у собак **обследованного материала** и, во-вторых, каково влияние среды на врожденные **оборонительные** рефлексы.

Данные школы Павлова свидетельствуют о возможности выработки у собак условных пассивно-оборонительных рефлексов по отношению к различным раздражителям. Мы изучали пассивно-оборонительную реакцию собаки по отношению к человеку, и такого рода условная реакция, конечно, тоже может выработаться. Это будет один тип **пассивно-оборонительного поведения, обусловленный исключительно внешней средой.**

Другой тип пассивно-оборонительной реакции, тоже всецело зависящей от внешних условий, описанный **Выржиковским**, Майоровым (1933), возникает у собак при изолированном воспитании. Эти исследователи, распределив щенков двух пометов на две группы, воспитывали одну группу в изолированных от окружающего мира условиях, а другую - на свободе, где щенки тесно соприкасались с окружающей обстановкой. Результатом такого воспитания оказалось резкое различие в поведении собак обеих групп. Воспитанные на свободе не проявляли пассивно-оборонительной реакции, а собаки, воспитанные в изолированных условиях, проявляли ее в резко выраженной степени как по отношению к людям, так и ко всей новой обстановке, за исключением того помещения, в котором они воспитывались.

Наблюдения над щенятами и работы Розенталя привели авторов к выводу о большом сходстве поведения "заключенных" собак со щенками. На основании этого они приходят к выводу, что **«наши»** "заключенные" собаки, несмотря на свой более чем двухлетний возраст, сохранили щенячий тип **поведения».**

Эти два типа трусости (условный пассивно-оборонительный рефлекс и щенячья пассивно-оборонительная реакция) всецело обуславливаются той средой, в которой воспитываются и живут собаки.

Теперь возникает вопрос: встречались ли мы, изучая реакции поведения, с приобретенными типами трусости и в какой мере это могло **отразиться** на картине исследования?

Безусловно, при сборе генетического материала мы могли столкнуться с приобретенной пассивно-оборонительной реакцией, что в значительной степени могло исказить картину наследования.

Собаки, воспитанные в питомниках, при существующих методах воспитания имеют благоприятные условия для сохранения у них щенячьей трусости. В то же время их родители, часто воспитанные и живущие уже в питомниках, могут быть по той же причине трусливыми. И это, безусловно, могло исказить действительную картину наследования трусости. Но в то же время постоянно наблюдается и то, что щенки, воспитанные в питомниках при совершенно одинаковых условиях, оказываются резко различными по трусости, и это, очевидно, обуславливается наследственностью.

О том, что мы имели дело в ряде случаев с врожденной пассивно-оборонительной реакцией, говорит также тот **факт**, что среди различных пород чрезвычайно различна частота проявления пассивно-оборонительной реакции. Так, например, среди частновладельческих доберман-пинчеров я почти не встречал собак с пассивно-оборонительной реакцией, в то время как среди тех же частновладельческих немецких овчарок около **20–30 %** трусливых собак. Совершенно невозможно допустить, чтобы немецкие овчарки московских любителей в массе находились в худших условиях, чем доберман-пинчеры у тех же московских любителей. Но это различие вполне объяснимо при допущении различной наследственной основы их нервной деятельности. Если бы в нашем генетическом материале, который собран главным образом на немецких овчарках, часто встречались собаки с приобретенной трусостью, то и в популяции доберман-пинчеров должны были бы встречаться трусливые особи, чего на самом деле нет.

Итак, эти факты вместе с нашим генетическим материалом свидетельствуют, что в ряде случаев мы имели дело с врожденными реакциями поведения, но вопрос о том, в какой степени они определяются влияниями внешних условий, остается открытым, так как эта важная проблема мало изучена. Учесть со всеми деталями многообразные условия, в которых находился весь наш генетический материал, совершенно невозможно. Но всех обследованных нами собак можно разделить по условиям содержания на две большие группы: собак, воспитанных и содержащихся в питомниках, и собак, содержащихся у частных лиц. Безусловно, в обоих случаях воспитание и содержание собак различаются. В питомниках собаки меньше соприкасаются с внешним миром и с посторонними людьми, чем при содержании у частных лиц. Сопоставляя между собой собак с **пассивно-оборонительной** реакцией этих двух групп, постоянно удается наблюдать, что у особей, воспитанных в питомниках, пас-

сивно-оборонительная реакция выражена значительно ярче, чем у частновладельческих собак, и в питомниках воспитываются чаще трусливые собаки.

Сильные раздражители вызывают у трусливых собак на некоторое время усиление выражения их пассивно-оборонительной реакции. Эти данные говорят также о том, что имеющаяся у собаки **пассивно-оборонительная** реакция зависит в своем проявлении от внешних условий.

Итак, эти данные указывают, что выражение пассивно-оборонительной реакции зависит от тех внешних условий, в которых находится собака.

Мы рассмотрели исключительно зависимость от внешних условий пассивно-оборонительной реакции, не **затрагивая** вопроса относительно активно-оборонительной реакции, так как ни в литературе, ни у нас нет достаточных данных для возможности более детального рассмотрения этого вопроса. Укажем только на хорошо известный факт, что собаки, обладавшие активно-оборонительной реакцией, при соответствующем воспитании (дрессировке) очень усиливают проявление этой реакции, и наоборот, имеются наблюдения практиков, что если у собаки нет злобности, никакое воспитание часто не может ее вызывать в **противоположность** трусости, которую можно вызвать у любой собаки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким, образом, окончательная и полная реализация оборонительных признаков поведения, согласно приведенным выше данным, происходит в каждый момент жизни собаки под влиянием следующих компонентов: 1) наличия врожденной или приобретенной во время индивидуальной жизни реакции; 2) действия специфического внешнего раздражителя; 3) наличия определенной степени **возбудимости**.

Это отличие описываемых признаков поведения от морфологических признаков не является принципиальным. Вся разница заключается в том, что развитие морфологического признака оказывается обычно зафиксированным на определенном отрезке онтогенеза, в то время как осуществление признаков поведения происходит многократно заново при наличии раздражителя, их вызывающего. Фенокритическим пунктом данных признаков поведения может стать каждый момент жизни животного, в который действует внешний раздражитель. В морфологическом признаке в большинстве случаев, даже если его развитие и всецело обуславливается влиянием внешних условий, он необратимо фиксируется в единственный фенокритический момент.

Согласно точке зрения Геккера (Haesker, 1916, 1925), признаки, имеющие неавтономное и позднее онтогенетическое развитие, имеют свое неполное выражение. Признаки, изучаемые в настоящей работе, имеют наиболее позднюю свою реализацию, происходящую в момент действия специфического раздражителя и наличия остальных перечисленных выше условий. Таким образом, данные признаки должны иметь, согласно мнению Геккера, неполное выражение и обусловленное этим нечеткое наследование. И действительно, для того чтобы было возможно наблюдать наследование оборонительных рефлексов, нам пришлось собирать

генетический материал только на повышенно возбудимых собаках, чтобы исключить возможность непроявления оборонительной реакции маловозбудимых животных.

Хотя это мероприятие позволило констатировать наличие данного рефлекса, наблюдалось большое различие в выражении изучаемых реакций поведения (обусловленное, вероятно, в первую очередь различными условиями воспитания) как между однопометниками, так и между родителями и потомками. Все это говорит о том, что изучаемые признаки поведения имеют неполное выражение, малую экспрессию (Тимофеев-Ресовский), обусловленную комплексной зависимостью их развития.

Настоящая работа является начальной в разрешении сложного вопроса о наследственном осуществлении признаков поведения. На основании приведенного здесь материала можно, как нам кажется, с большей вероятностью говорить о правильности принятой рабочей гипотезы. Работа, проведенная в трех указанных выше направлениях для ее доказательств, дала положительные результаты, подтверждающие друг друга. Но для полного доказательства выставленных в ней положений понадобится, быть может, еще длительная работа.

Старые зоопсихологические методы отступили перед точным физиологическим экспериментом И.П. Павлова и его школы, но этот метод, давший колоссальные результаты, является не единственным. Школа Павлова рассматривает взаимоотношения отдельных компонентов поведения взрослого, сложившегося животного, не зная генетического происхождения тех или других особенностей подопытного животного. Генетический анализ позволяет глубже проникнуть в сущность явлений тех или других особенностей поведения, так как дает возможность наиболее четко дифференцировать отдельные природные реакции поведения друг от друга и рассмотреть их взаимодействие в различных соотношениях.