

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра морфологии и экологии животных

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У  
СОБАК С РАЗНЫМ ТИПОМ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**


**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

Студентки 4 курса 423 группы  
направления подготовки бакалавриата 06.03.01 Биология  
биологического факультета  
Денисовой Анастасии Дмитриевны

Научный руководитель

Доцент кафедры морфологии и экологии животных,


к.б.н.

 А.В. Беляченко

Зав. кафедрой

Профессор кафедры морфологии и экологии животных,

д.б.н.

 Г.В. Шляхтин

Саратов 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Собака бесспорно была самым первым одомашненным человеком животным. Считается, что это произошло приблизительно 10 – 20 тысяч лет назад. Наиболее вероятно, предками её были волк и шакал. Отбираясь по принципу лояльности, эти животные вступили в кооперативные отношения с человеком. Вероятность удачной охоты при использовании особенностей каждого из видов увеличивалась. Таким образом, эти отношения были обоюдно выгодными. Современное человеческое общество невозможно представить без собак. Их численность превышает 400 миллионов. И они участвуют практически во всех сферах жизни человека. Для различных сфер человек отбирал собак с различными качествами и, таким образом, появилось большое количество пород. Только официально зарегистрированных в FCI насчитывается 338 пород. Собаки также являются отличными компаньонами и друзьями для человека. Но если наш любимец неуживчив с другими представителями своего рода, он может принести нам много неудобств. Зависит ли такое поведение только от воспитания или же оно предопределено с самого рождения щенка? Может ли тип высшей нервной деятельности определять агрессию к другим собакам? Подобный вопрос никогда не исследовался.

Целью данной работы является исследование зависимости агрессивного поведения собак от типа высшей нервной деятельности.

Задачи, решаемые в ходе исследования, следующие:

- 1) выявление типов высшей нервной деятельности у собак из двух групп (контрольной и опытной);
- 2) наблюдение за животными обеих групп для определения качества и количества сигналов агрессии;
- 3) исследование зависимости количества сигналов агрессии от типа высшей нервной деятельности.

Первичные данные представляли собой наблюдения за двумя группами собак, а также проведение тестирования контрольной группы собак

на определение типа высшей нервной деятельности. Сбор материала проходил в селе Будённовка Пензенской области на территории питомника собак Rus Arctic Team и в Саратове на пересечении улиц 1, 2, 7, 8 линий Второго Пугачёвского посёлка. Контрольная группа представлена собаками породы сибирский хаски в количестве 9 особей. Собаки живут группой, в которой выстраиваются иерархические отношения. Данная порода отличается доброжелательным отношением к человеку, но между собой особи могут конкурировать за пищу, воду или внимание людей. Тестирование контрольной группы проводилось в течение первой недели исследования. Затем осуществлялись наблюдения и выявлялись сигналы, говорящие об агрессии собак, их качество и количество. Опытная группа представляет собой стаю бездомных собак в количестве 9 особей. Первоначально путём наблюдения определялся тип высшей нервной деятельности животных. Затем также были проведены наблюдения и выявлены сигналы агрессии.

Бакалаврская работа состоит из трёх глав:

- 1) Обзор литературы;
- 2) Материал и методы;
- 3) Результаты исследования.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Особенности агрессивного поведения собак

Агрессия между собаками может быть признаком раздражения или страха собаки. Также агрессия может служить способом установления иерархии в стае. В этом случае агрессия редко доходит до нападения, она является частью ритуального поведения. При этом важны именно знаки и сигналы, а не реальные действия.

Рассмотрим сигналы, которые говорят об агрессии собаки.

1) Стойка на напряжённых лапах или медленное движение вперёд на жёстких лапах. Это язык тела доминирующей собаки. Такое движение содержит предупреждение о том, что в случае необходимости ею будет применена физическая сила.

2) Немного наклонённое вперёд тело, лапы напряжены. Данный сигнал часто приводит к нападению.

3) Вздыбленная шерсть на загривке и по спине. Сигнал угрозы, отсутствие страха у собаки.

4) Вздыбленная шерсть сзади. Этот сигнал говорит о раздражении собаки. Также это может указывать на страх и неуверенность.

5) Высоко поднятый напряжённый хвост. Собаки, не желающие уступать и не испытывающие страх, поднимают высоко хвост, демонстрируя превосходство, отсутствие страха.

6) Направленный прямой взгляд. Прямой взгляд широко открытых глаз может являться угрозой, выражением господства или предупреждением о готовящемся нападении. Этот сигнал чаще используется доминирующей собакой.

7) «Китовый глаз». Голова боком, взгляд исподлобья. Этот сигнал является предупреждающим и угрожающим.

8) Широкие глаза. Сигнал доминирующей собаки. Нижняя часть глаза сдавливается мускулами, и это оказывает давление на глаз, вызывая небольшой сдвиг глаза вперёд в глазной впадине. В результате часть

глазного яблока выставляется наружу и кажется больше. Чем больше и круглее глаза, тем собака агрессивнее.

9) Комиссуры напряжены и приведены вперёд, поэтому задние зубы почти не видны. При этом глаза широко раскрыты, уши наклонены вперёд и немного разведены в стороны. Это поведение характерно для доминирующей собаки. Говорит о раздражении, угрозе.

10) Комиссуры оттянуты назад, поэтому задние зубы обнажены. При этом глаза прикрыты, уши заложены назад и плотно прилегают к голове. Это поведение говорит о страхе собаки.

11) Морда без морщин. Доминирующая собака при рычании не сморщивает кожу на спинке носа.

12) Морда с морщинами на спинке носа при рычании. Это говорит о том, что собака напугана.

13) Понижающееся рычание. Сигнал выражает угрозу. Звук становится ниже при возрастании агрессии, отсутствии страха, становится утробным при максимуме угрозы нападения.

14) Быстрое продвижение вперёд. Это агрессивное поведение, нападение без предупреждения. При этом характерен прямой взгляд, морда без морщин, закрытая пасть.

15) Бросок вперёд. Выпад может быть неожиданным, после напряжённой позы или быстрого прямого движения. Возможно предупреждающее рычание.

16) Грубый низкий лай. В совокупности с поднятыми ушами и прямым взглядом предупреждает об угрозе нападения.

17) «Поза победителя». Собака встаёт над противником с высоко поднятыми головой и хвостом.

18) Вставание сверху над партнёром, над головой, поперёк туловища. Это попытка показать старшинство или главенство. Взрослые собаки за это рычат на щенков и вскакивают, не позволяя вставать над собой. Домашние

собаки часто демонстрируют данный паттерн человеку, стараясь встать над ним, когда он лежит на полу.

### **Типы высшей нервной деятельности у собак**

Тип высшей нервной деятельности – совокупность врожденных (генотип) и приобретенных свойств высшей нервной системы, определяющих характер взаимодействия организма с окружающей средой и находящихся свое отражение во всех функциях организма. Удельное значение врожденного и приобретенного в фенотипе (продукт взаимодействия генотипа и среды) может меняться в зависимости от условий. В необычных, экстремальных условиях на первый план в поведении выступают преимущественно врожденные механизмы высшей нервной деятельности. Различные комбинации трех основных свойств нервной системы – силы процессов возбуждения и торможения, их уравновешенности и подвижности – позволили И.П.Павлову выделить четыре резко очерченных типа, отличающихся по адаптивным способностям и устойчивости к невротизирующим агентам.

1. Сильный неуравновешенный тип (холерик) характеризуется сильным возбудительным процессом и отстающим по силе тормозным.

2. Сильный уравновешенный подвижный тип (сангвиник) имеет одинаково сильные процессы возбуждения и торможения.

3. Сильный уравновешенный инертный тип (флегматик) характерен сильными процессами возбуждения и торможения и плохой их подвижностью, всегда испытываемыми затруднениями при переключении с одного вида деятельности на другой.

4. Слабый тип (меланхолик) характеризуется слабостью обоих нервных процессов - возбуждения и торможения, плохо приспособляется к условиям окружающей среды, избегает сильных раздражений, так как они вызывают общее угнетение ввиду запредельного торможения.

## **Определение типа высшей нервной деятельности и выявление количества и качества сигналов агрессии у домашних собак**

В первую неделю исследований проводилось тестирование контрольной группы собак с целью выявления их типов высшей нервной деятельности. Для этого определялись такие показатели как сила нервных процессов, их уравновешенность и подвижность. Силу нервных процессов проверяют с помощью двух тестов: реакции на громкий звук и лобовой атаки. В обоих случаях собака с сильной нервной системой не будет пугаться или паниковать. Реакция на громкий звук проводилась при помощи хлопушки, приведённой в действие позади ничего не ожидающей собаки. Все собаки контрольной группы реагировали удивлённо и настороженно, но не убегали. Через непродолжительный промежуток времени (примерно 2-3 секунды) животные проявляли любопытство к хлопушке, то есть, повиливая хвостами, подходили понюхать её.

В результате лобовой атаки человек нападает на собаку. При проведении данного теста собаки также проявляли сначала настороженность, а затем, слабо повиливая поднятыми вверх хвостами, немного нерешительно начинали подходить к объекту тестирования. Если при этом человек делал ещё одну попытку нападения, все собаки отпрыгивали, но при этом пасти их были приоткрыты, хвосты равномерно помахивали из стороны в сторону, они припадали на передние лапы и затем прыгали в сторону человека, то есть начинали играть. Из результатов тестов на силу высшей нервной деятельности видно, что все собаки контрольной группы имеют сильную нервную систему.

Подвижность нервных процессов проверялась при помощи подачи противоположных по значению команд «Апорт» и «Фу». Каждую собаку помещали в отдельный вольер и в зависимости от пристрастий собаки кидали мячик или палочку, командуя при этом «Апорт». В первый раз собака просто приносила предмет. Во второй раз также кидался предмет, но как только собака двигалась с места, произносилась команда «Фу». Если собака не

останавливалась, то у неё малоподвижная нервная система, если останавливалась – подвижная. При проведении данного теста Глаша, Женья, Злата, Забава, Вихрь и Бойка останавливались при подаче команды «Фу», следовательно, они имеют подвижную нервную систему. Тогда как Буран, Ариша и Иртыш при команде «Фу» продолжали действие, следовательно, их нервная система малоподвижна.

Уравновешенность нервных процессов проверялась наблюдением. Если мимо дома проходил незнакомый человек или проезжала машина, то все собаки сначала начинали лаять, а затем постепенно успокаивались. Первыми, как правило, начинали лаять Иртыш, Ариша и Буран, затем к ним подключались Бойка, Забава, Златина и Глаша и в самом конце – Женья и Вихрь. Первыми переставали лаять (в некоторых случаях и не начинали) Женья и Вихрь, затем Глаша, Златина, Забава и Бойка, самыми последними Буран, Ариша и Иртыш. Причём Ариша и Иртыш могли затем часами ходить взад-вперёд по вольеру. Из этого можно сделать вывод, что у Жени и Вихря процессы торможения немного преобладают над процессами возбуждения; Глаша, Златина, Забава и Бойка имеют уравновешенные процессы; а у Бурана, Ариши и Иртыша процессы возбуждения немного преобладают над процессами торможения.

Из тестирования и наблюдений были сделаны выводы о типах высшей нервной деятельности собак контрольной группы. Было обнаружено, что Глаша, Златина, Забава и Бойка имеют сангвинический тип высшей нервной деятельности; Буран, Ариша и Иртыш – сангвинически-холерический; Женья и Вихрь – флегматический.

После определения типов высшей нервной деятельности у собак контрольной группы в течение двух недель проводились наблюдения с целью выявления сигналов, говорящих об агрессии собак друг к другу. Всего насчитывается 18 таких сигналов. Во время наблюдений 9 сигналов не было выявлено ни у одной собаки. Это: стойка на напряжённых лапах или медленное движение на жёстких лапах; наклонённое вперёд тело с



напряжёнными лапами; вздыбленная шерсть на спине; направленный прямой взгляд; широкие глаза; быстрое продвижение вперёд; грубый низкий лай; стойка над противником с высоко поднятыми головой и хвостом; вставание сверху над партнёром.

В основном собаки конкурировали за внимание хозяина или других людей. Это проявлялось в рычании с оттянутыми назад комиссурами и мордой без морщин на спинке носа, «китового глаза» в направлении «соперника» и в более редких случаях резкий поворот головы к «сопернику» и класанье зубами около него. Также сигналы агрессии наблюдались в борьбе за воду. Это проявлялось в низком рычании на «соперника» и «китовом глазе».

#### **Определение типа высшей нервной деятельности и выявление количества и качества сигналов агрессии у бездомных собак**

После того как результаты тестирования собак контрольной группы на определение типа высшей нервной деятельности совпали с результатами наблюдения можно было приблизительно определить тип высшей нервной деятельности собак опытной группы. При этом в течение следующей недели проводились наблюдения за стаей бездомных собак (опытная группа). В ходе наблюдений было выявлено, что 7 особей из 9 имеют сангвинический тип высшей нервной деятельности (Бела, Браун, Шелли, Акела, Лили, Мили, Шоколадка); одна особь – флегматический (Корги) и одна особь – меланхолический (Сэд).

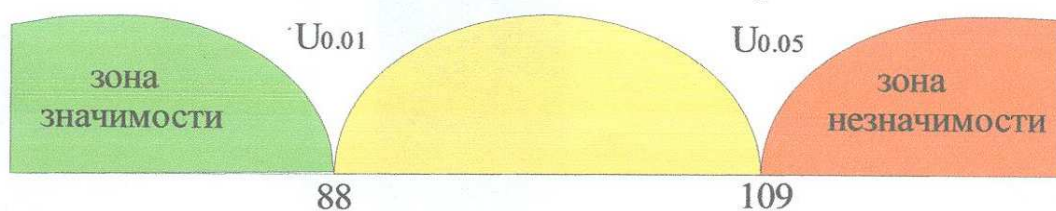
После определения типов высшей нервной деятельности у собак опытной группы в течение следующих двух недель проводились наблюдения с целью выявления агрессивного поведения собак по отношению друг к другу. Во время наблюдений 6 собак из стаи в 9 особей не проявляли никаких признаков агрессии к своим сородичам. На третий день наблюдений Лили играла с Брауном. Мили лежала рядом, когда Лили наступила на неё. При этом Лили зарычала и набросилась на Мили. Этот конфликт был быстро исчерпан, когда Мили удалилась с явными признаками подчинения (чуть

выгнутой спиной, поджатым хвостом и прижатыми к голове ушами). Один раз за время наблюдений Бела зарычала на подошедшую к ней Лили. А также Акела проявлял агрессию по отношению к младшим представителям стаи.

### Сравнение результатов проявления агрессивного поведения у домашних и бездомных собак

Главной целью исследования было узнать, зависит ли уровень агрессии собаки от её типа высшей нервной деятельности. За время наблюдений выявлялось количество различных сигналов агрессии у каждой собаки в двух группах. Для сравнения результатов использовался U-критерий Манна-Уитни. Он показывает, насколько велики различия в двух выборках (величина выборки должна быть не менее 3-х и не более 60-и наблюдений). Полученные данные ранжируются и определяется  $U_{эмп.}$ . Этот коэффициент показывает, насколько велика зона совпадения между выборками. И чем меньше  $U_{эмп.}$ , тем более вероятно, что различия достоверны.

Рис.5. Распределение значений  $U_{эмп.}$ .



$U_{кр.}$  – это табличное значение. Для  $p=0.01$   $U_{кр.}=88$ , для  $p=0.05$   $U_{кр.}=109$ .

Полученные данные обрабатывались онлайн с помощью сайта [www.psychol-ok/statistics/mann-whitney/](http://www.psychol-ok/statistics/mann-whitney/). U-критерий определялся отдельно для собак контрольной и опытной групп. Отдельно сравнивались собаки с одинаковым типом высшей нервной деятельности и с разным.

Между собаками из контрольной группы с одинаковым типом высшей нервной деятельности различия по уровню агрессии оказались незначительными. Например,  $U_{эмп.}$  для сангвиников колеблется от 161.5 (между количественными данными Златы и Забавы) до 128 (между данными Глаши и Забавы);  $U_{эмп.}$  для флегматиков 147;  $U_{эмп.}$  для холериков колеблется

от 155.5 (между данными Бурана и Иртыша) до 125 (между данными Бурана и Ариши).

Между собаками с разным типом высшей нервной деятельности различия также оказались незначительными. Между данными Глаши и Вихря  $U_{\text{эмп.}} = 111$ ; Глаши и Бурана  $U_{\text{эмп.}} = 121$ ; Бурана и Вихря  $U_{\text{эмп.}} = 148.5$ .

Собаки опытной группы практически не проявляли агрессии по отношению друг к другу. Поэтому различия между животными как с одинаковым, так и с разными типами высшей нервной деятельности незначительные. Например,  $U_{\text{эмп.}}$  между сангвиниками Белой и Лили 139.5,  $U_{\text{эмп.}}$  между сангвиником Белой и меланхоликом Сэдом 135.

Значения  $U_{\text{эмп.}}$  для всех пар выборок колеблются в зоне незначимости, то есть различия между выборками несущественные.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований были сделаны следующие выводы:

- 1) у животных с разным типом ВНД наблюдаются несущественные различия в количестве сигналов агрессии, что подтверждается высокими значениями коэффициента Манна-Уитни, которые превышают табличные значения при уровне значимости 0.05. Следовательно, агрессивность собак не зависит от типа ВНД;
- 2) в группе домашних собак наиболее важным фактором для них является отношение человека. Конкуренция за внимание хозяина вызывает агрессию между животными;
- 3) в стае бездомных собак агрессия животных друг к другу наблюдается редко, что можно объяснить уже сложившейся иерархией, отсутствием недостатка пищи и территории;
- 4) агрессия домашних собак по отношению к сородичам зависит от индивидуальных особенностей животных и их воспитания человеком.