

Л. П. Маркарян

О влиянии частичного разрушения мозжечка на развитие половой функции собак (сук)

(Представлено академиком АН Армянской ССР Л. А. Оганесяном 20 IV 1961)

В литературе имеются лишь отдельные исследования, посвященные изучению роли мозжечка в механизмах созревания половой функции и репродуктивной деятельности (беременность и роды) животных. Еще в прошлом столетии итальянским исследователем Люччани⁽¹⁾ было обнаружено, что частичное или полное удаление мозжечка у собак не приводит к каким-либо нарушениям половой функции животных. По данным указанного автора оперированные животные проявляли высокую половую активность, сменяющуюся беременностью, родами и нормальным послеродовым периодом.

В исследованиях М. А. Панкратова⁽²⁾ получены данные, показывающие, что мозжечок оказывает определенное влияние на течение беременности и послеродовой период у кошек. Частичное или полное разрушение мозжечка приводило к перенашиванию беременности, гипогалактии (вплоть до полного его отсутствия) и понижению жизнеспособности потомства безмозжечковых кошек (наблюдалась стопроцентная гибель потомства).

Противоречивость приведенных данных послужила основанием для проведения исследований, в задачу которых входило изучение частичного или полного удаления мозжечка на созревание половой функции и репродуктивной деятельности сук.

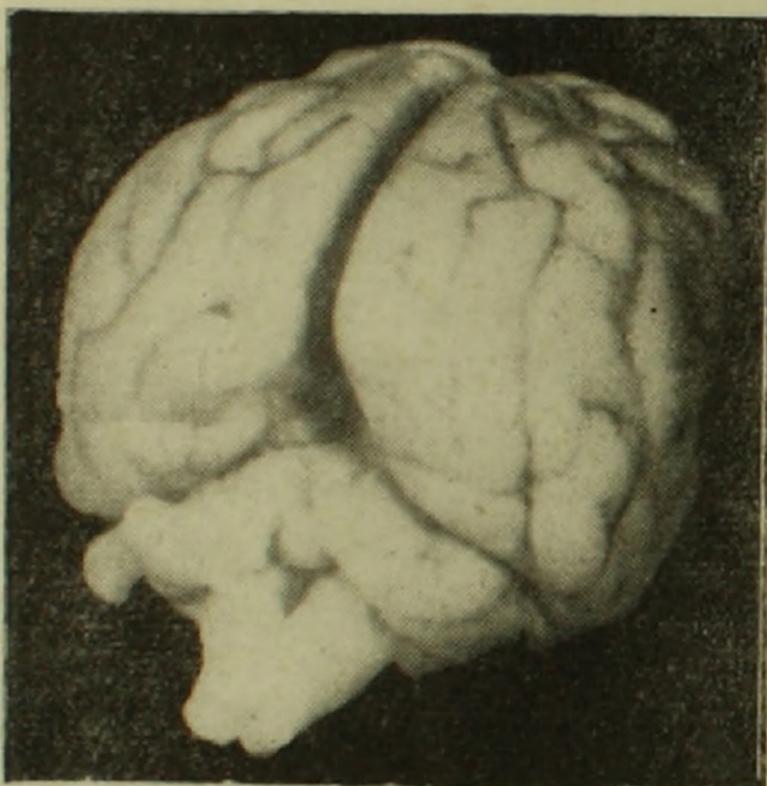
В настоящем сообщении приводятся данные, полученные на собаках с неполным удалением мозжечка. Опыты проводились на трех собаках. У одной из них (Бетта) мозжечок был разрушен в раннем онтогенетическом периоде (в конце первого месяца жизни), у другой (Эльба) — в возрасте четырех месяцев. Третий щенок (Диана) служил контролем.

Операция удаления мозжечка производилась по общепринятому способу Л. А. Орбели⁽¹⁾.

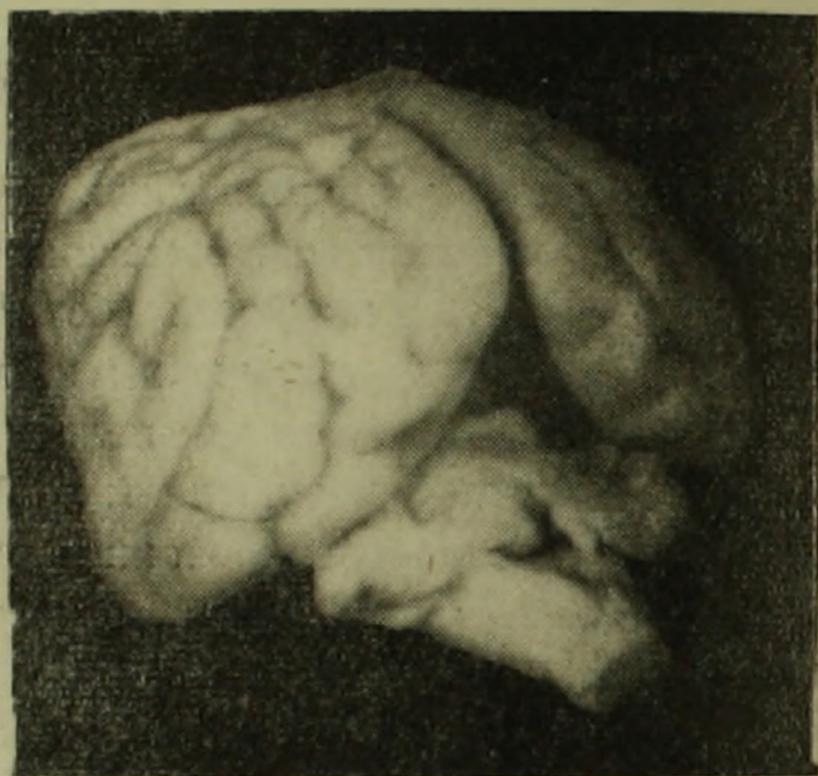
Как оперированные щенки, так и контрольные содержались в одинаковых лабораторных условиях. У оперированных животных изучались моторные нарушения, динамика роста и физического развития, сроки по-

явления течки, длительность беременности, динамика родового акта и лактации. Наряду с этими показателями у всех трех животных изучалась условнорефлекторная деятельность.

У обоих животных оперативное разрушение мозжечка привело к двигательным нарушениям. В первые 10—15 дней щенята не могли подняться и ходить. По мере же прохождения симптомов острого периода щенята начали подниматься на ноги и передвигаться. Походка при этом характеризовалась выраженной мозжечковой атаксией. При движении животные совершали несоразмерные, рывкообразные движения, покачивались из стороны в сторону, при стоянии широко расставляли конечности. Отмеченная картина мозжечковой атаксии со временем стабилизировалась и сохранялась до конца жизни животных (17—18 месяцев).



Фиг. 1. Мозг Эльбы.



Фиг. 2. Мозг Бетты.

Несмотря на отмеченные моторные нарушения и некоторое отставание в физическом развитии у обеих собак через различные сроки появилась течка. У Бетты течка впервые была отмечена на 11 месяце, а у Эльбы — на 18 месяце. У контрольного животного течка началась на 12 месяце. Учитывая, что нормальный период созревания половой функции у собак длится от 6 до 12 месяцев⁽⁵⁾, можно заключить, что половое созревание и у Бетты, и у контрольной собаки шло нормально. Что же касается Эльбы, у нее наблюдалось запоздалое (на полгода) появление течки. Есть основание полагать, что эта задержка могла быть обусловлена обширным поражением мозжечка. При патолого-анатомическом вскрытии было обнаружено, что от мозжечка у Эльбы остались небольшие клочки полушарий, прилегающие к месту вхождения *brachium pontis* обеих сторон и язычок с частью центральной дольки (фиг. 1). У Бетты были разрушены дорзальные отделы полушарий, с сохранением основной массы полушарий. От червячка сохранились язычок и центральная долька (фиг. 2).

В период появления течки все животные дважды (на 9 и 11 день течки) покрывались здоровым самцом.

Как у собак с разрушенным мозжечком, так и у интактного животного беременность протекала без каких-либо осложнений. Продолжительность беременности у подопытных животных соответствовала следующим показателям: у Бетты и контрольного животного 60 дней, у Эльбы — 59. Если учесть, что нормальная продолжительность беременности у собак равна 56—65 дням ⁽⁶⁾, можно заключить, что продолжительность беременности у наших подопытных животных находилась в пределах нормы.

Во время родов (ощенения) собаки зубами разгрызали плодный пузырь и последний вместе с плацентой и пуповиной съедали. В связи с наличием тремора головы оперированные собаки укладывались в ящике так, чтобы максимально ограничить покачивания во время разрывания плодного пузыря. В остальном поведение собак с разрушенным мозжечком не отличалось от такового интактного животного. После съедания последа собаки начинали облизывать родившегося щенка. Длительность всего родового акта зависела от количества плодов. Интервалы между рождением отдельных плодов в среднем составляли 30—45 минут. У Бетты родились три щенка, у Эльбы — семь, а у контрольной собаки — девять.

В последующие послеродовые дни у всех подопытных животных четко проявлялся материнский рефлекс. Собаки укладывались рядом со щенятами, мордой подталкивали их к соскам и облизывали каждого из них по очереди.

На седьмой день послеродового периода у всех сук бралось молоко на биохимический анализ. Исследования показали, что по сравнению с нормой у всех животных (как оперированных, так и контрольной) процент содержания жира и белков в молоке был несколько понижен. Содержание сахара было несколько повышено. Однако, несмотря на имеющиеся отклонения в содержании белков, жиров и сахара в молоке кормящих сук, щенята получали достаточное питание. Они выросли в здоровых животных.

Изучение условнорефлекторной деятельности оперированных собак, проведенное адекватной электрооборонительной методикой ⁽⁷⁾, показало, что по скорости образования условных фазических и тонических рефлексов, а также по скорости образования дифференцировок Бетта и Эльба не отличаются от интактных животных. Эти факты становятся в один ряд с теми данными, которые были описаны в предыдущих исследованиях ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Мы приходим к заключению, что частичное удаление мозжечка у неполовозрелых сук не препятствует нормальному созреванию половой функции животных. Собаки с частичным повреждением мозжечка могут иметь нормальное потомство.

Ереванский медицинский институт

Научно-исследовательский институт акушерства
и гинекологии Армянской ССР

Ուղեղիկի մասնակի վնասման ազդեցությունը սեռական ֆունկցիայի զարգացման վրա էգ շների մոտ

Կատարված է էքսպերիմենտալ հետազոտություն, որի նպատակն է ուսումնասիրել ուղեղիկի դերն (ազդեցությունը) էգ շների սեռական ֆունկցիայի հասունացման և ռեպրոդուկտիվ (հղիություն և ծնունդ) գործունեության վրա:

Տվյալ հաղորդման մեջ բերված տվյալներն ստացված են ուղեղիկի մասնակի քայքայում ունեցող շների վրա: Ուսումնասիրությունները տարված են 3 շների վրա, որոնցից երկուսի մոտ կատարված էր ուղեղիկի ոչ լրիվ քայքայում, իսկ երրորդը ծառայում էր որպես կոնտրոլ: Թե վիրահատման ենթարկված և թե կոնտրոլ շները պահվում էին լաբորատոր միսին՝ պայմաններում:

Ուսումնասիրվել են վիրահատված շների մոտ նկատվող շարժողական խախտումները, ֆիզիկական զարգացման դինամիկան, հոսքի սկզբնական ժամկետները, հղիության տևողությունը, Թե վիրահատման ենթարկված և թե կոնտրոլ շները պահվում էին լաբորատոր միսին՝ պայմաններում:

Ստացված տվյալները բերում են հետևյալ հզրակացությունների.

1. Ուղեղիկի մասնակի քայքայման դեպքում սեռական հասունացման հասած շների մոտ նկատվում է սեռական ֆունկցիայի լիարժեք զարգացում:
2. Ուղեղիկի մեծ շրջանների քայքայման դեպքում (շուն էլբա) նկատվում է հոսքի սկսման որոշ զանգաղում (հապաղում):
3. Ուղեղիկի մասնակի վնասվածք ունեցող շների հղիության տևողությունը, ծննդաբերությունը և հետծննդյան շրջանը չեն տարբերվում կոնտրոլ շների մոտ նկատվող նման երևույթներից:
4. Մեր հետազոտությունների արդյունքները, համընկնելով Լյուչիանիի տվյալների հետ, տարբերվում են Պանկրատովի ստացած տվյալներից:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

¹ Л. Люциани, Das Kleinhirn, Leipzig, 1893. ² М. А. Панкратов. Физиологический журнал СССР, т. 37, № 1 (1951). ³ К. И. Кунстман и Л. А. Орбели, Физиологич. журнал СССР, т. XV, № 6 (1932). ⁴ Л. С. Гамбарян, Physiologia Bohemoslovenica, vol. 9, Fasc. 4 (1960); 4 (1960). ⁵ А. Мазовер, Племенное дело в служебном собаководстве. Изд. Доссаф, М., 1960. ⁶ А. А. Журавель, Физиология сельскохозяйственных животных. Сельхозгиз, 1960. ⁷ Л. С. Гамбарян, Труды ин-та физиологии им. И. П. Павлова АН СССР, т. 1, Л. 1952. ⁸ Л. С. Гамбарян, Физиологический журнал СССР, т. 46, № 5 (1960). ⁹ Л. П. Маркарян, Известия АН АрмССР (серия биолог.), т. XIII, № 6 (1960). ¹⁰ Л. П. Маркарян, Девятнадцатое совещание по проблемам высшей нервной деятельности. Тезисы и рефераты докладов, часть 2, Л. 1960.