

Б. Д. СТЕФАНЦОВ

**ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕРЕЗКИ ШЕЙНЫХ СИМПАТИЧЕСКИХ  
НЕРВОВ У СОБАК С ОДНОСТОРОННИМ РАЗРУШЕНИЕМ  
ОБЛАСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО МОЗГА**

*(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 4 IX 1952)*

Вопрос о взаимодействии центральной и периферической симпатической нервной системы и о ведущей роли коры головного мозга в этом взаимодействии в настоящее время еще мало разработан. Исследования в этом направлении диктуются еще и тем обстоятельством, что до последнего времени Орбели и его сотрудники симпатической нервной системе придавали самодовлеющее значение, приписывали ей универсальную роль в организме. Симпатическая нервная система исследовалась Орбели и его последователями изолированно, обособленно, вне связи с другими отделами центральной нервной системы и корой больших полушарий головного мозга.

В данном исследовании мы задались целью проследить за нарушением и восстановлением двигательных актов, рефлекторной деятельности спинного мозга, некоторых видов кожной и температурной чувствительности у собак после одностороннего разрушения области промежуточного мозга, а также выяснить последствия перерезки шейных симпатических нервов у них.

Опыты ставились в хронических условиях на 16 собаках, 6 из которых погибли на 2—3-й день после разрушения области промежуточного мозга. Начиная со 2—3-го дня после этой операции, с целью анализа хода восстановления нарушенных операцией функций у оставшихся 10 собак регулярно производились измерения тонуса мышц сгибателей и разгибателей задних конечностей, а также кимографическая регистрация их рефлекторной утомляемости, порогов рефлекторной возбудимости и кожной температуры передних и задних конечностей.

Для всех оперированных животных в первые 15—20 дней после операции были характерны глубокие расстройства в координации движений (стояние, ходьба, бег), сердечно-сосудистой системы, дыхании и терморегуляции. Наблюдалась резкая аритмия сердечной деятельности, сила сокращения была неодинаковой. Дыхание также было неровным — частым или редким, глубоким или поверхностным. Почти у всех оперированных животных мы, кроме резкого падения температуры тела (до 30—33°), наблюдали и расстройства терморегуляции.

Кроме отмеченных расстройств, в послеоперационный период нами наблюдались и такие, как резкое снижение тонуса мышц сгибателей и разгибателей, повышение порогов рефлекторной возбудимости, резкое снижение рефлекторной деятельности на конечностях противоположной операции стороны. Особенно наглядно было резкое снижение рефлекторной деятельности правой задней конечности, т. е. конечности, противоположной стороне разрушения промежуточного мозга. Эта конечность — правая

задняя — на ритмическое раздражение индукционным током прекращала сокращаться спустя 5—15 мин. после начала раздражения, в то время как левая задняя конечность, т. е. одноименная со стороной операции, при одинаковой нагрузке и одинаковом ритме раздражения продолжала сокращаться в течение 30—40 мин. (см. рис. 1).

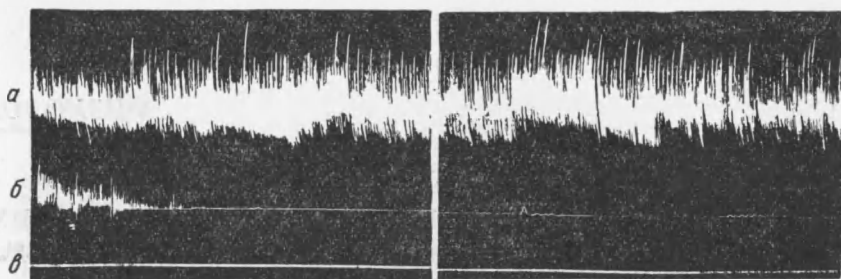


Рис. 1. Собака Гладкая. 21 VIII 1950 г. разрушена область промежуточного мозга с правой стороны. 25 VIII 1950 г. регистрация рефлексорного сокращения задних конечностей: *а* — сокращение задней правой конечности, *б* — сокращение задней левой конечности, *в* — отметка времени (в сек.)

Перечисленные расстройства были полностью восстановлены в течение 1½—2 мес. после операции (см. рис. 2).

Поставив перед собою задачу изучить последствия перерезки шейных симпатических нервов у собак с разрушенной областью промежуточного мозга, мы производили у всех 10 подопытных животных пере-

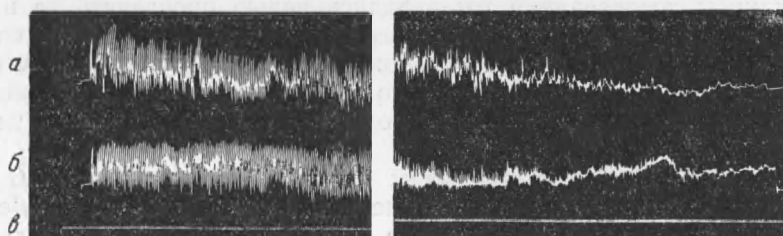


Рис. 2. Собака Гладкая. 29-й день после разрушения области промежуточного мозга. Кимограмма записи рефлексорного сокращения задних конечностей. Обозначения те же

резку обоих шейных симпатических нервов в один прием. Перерезка этих нервов у собак с хорошо уже восстановленными двигательными и вегетативными функциями после разрушения области промежуточного мозга не вызвала каких-либо видимых вторичных расстройств ни в координации движений, ни в сердечной и дыхательной системах. Но вторичные (возвратные) нарушения в тоне мышц и рефлексорной деятельности спинного мозга были совершенно отчетливые. Тонус мышц сгибателей и разгибателей конечностей стал опять значительно меньше на противоположной операции стороне, т. е. перерезка нервов вызвала примерно ту же картину расстройства в тоне мышц конечностей, которую мы наблюдали сразу же после одностороннего разрушения области промежуточного мозга.

Более глубокие возвратные расстройства наступили в рефлексорной деятельности спинного мозга. Если после разрушения области промежуточного мозга быстрая утомляемость конечностей наступала на про-

тивоположной первой операции стороне, то после двусторонней перерезки шейных симпатических нервов быстрая утомляемость (в течение 10—15 мин.) на этой стороне наступала только в первые 10—15 дней, а по истечении этого срока утомление этой задней конечности (противоположной стороне первой операции) наступало исключительно не скоро: после 2—3-часового сокращения конечности (см. рис. 3).

Такая картина повышенной работоспособности конечностей нами никогда не наблюдалась после первой операции, т. е. после одностороннего разрушения области промежуточного мозга.

Серьезных возвратных расстройств кожной температуры и порогов рефлекторной возбудимости конечностей мы не наблюдали.

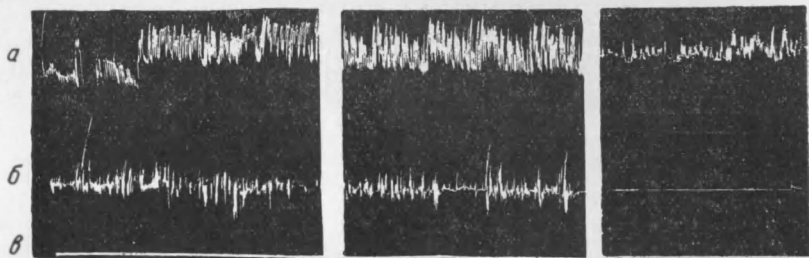


Рис. 3. Собака Гладкая. Запись рефлекторного сокращения задних конечностей. 22-й день после перерезки обоих шейных симпатических нервов. Обозначения те же

Возвратные расстройства в тоне мышц конечностей восстановились в течение одного месяца, а расстройства рефлекторной деятельности спинного мозга сохранились в течение 4—5 мес. после перерезки нервов.

Полученные нами данные, таким образом, проливают дополнительный свет на взаимодействия и взаимосвязи в центральной нервной системе, а именно: функциональное состояние спинного мозга, его активность, рефлекторная деятельность после перерезки шейных симпатических нервов изменяется, по нашим наблюдениям, не только в результате выключения адаптационно-трофического влияния симпатической нервной системы, а, главным образом, в результате выключения трофического влияния высших отделов центральной нервной системы, которое осуществляется и по симпатическим, и по нисходящим цереброспинальным путям.

Физиологическая лаборатория  
Академии наук СССР

Поступило  
25 VIII 1952