

тура

ра воды и ее роль в биологических систе-
88—207.

В кн.: Руководство по цитологии, т. II.

«Наука», 1974. 236 с.

структуры воды и ее влияния на конформа-
тода полирографии.— Укр. биохим. журн.,

ности нервной системы.— В кн.: Физиоло-
ев, Изд-во АН УССР, 1966, с. 17—34.

кие исследования клеточных механизмов
л. биохим. физиол. 1967, 3, № 5, с. 489—

происхождения разности потенциалов при
г. природы. Отд. биол. 1964, 9, с. 74—82.
между клеткой и средой (проблема прони-
огии. т. I. М.—Л., «Наука», 1965, с. 491—

гиз, 1960. 214 с.

ров электролитов и гидратация ионов. М.,

гидратации ионов в водных растворах.—
ских объектах. М., «Наука», 1967, с. 31—

в биоэнергетике.— Вестн. АН СССР, 1974,

роде особенностей распределения макро-
ных животных.— Журн. общ. биол., 1969,

воды в цитоплазме клеток. Киев, «Нау-

имную упорядоченность молекул воды в
1963, 4, № 3, с. 521—526.

в свете современной науки. М., «Знание»,

х солей на структуру и конформационную
кн.: Структура и стабильность биологи-

0. Философский анализ. М., Изд-во

овалентных катионов в ферментативном
им. Д. И. Менделеева, 1976, 21, № 6.

er in biological systems.— Annu. Rev. Bio-

elements with emphasis on the univalent
17, p. 47—76.

Cryst. and Struct. Biomembran. Washing-

state: association—induction hypothesis.

a summary of the theory and recent expe-
ev. Cytol., 1969, 26, N 1, p. 1—61.

structure by divalent cations as a mecha-
Biomembranes, vol. 3, Passive Permea-

g Corp., New York, 1972, p. 341—378.

ion translocation system.— J. Biochem.,

ranes.— Biochem. et biophys. acta, 1972,

Поступила в редакцию
15.XI 1977 г.

УДК 612.821.2

Е. А. Рущкевич, И. Д. Голова

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ

Ранее нами было выполнено несколько работ, посвященных физиоло-
гическому исследованию умозаключений, преимущественно силлогизма
[5—9]. В настоящей работе проведено исследование непосредственных
умозаключений, т. е. тех, которые включают в свой состав одну посыл-
ку [3].

Методика исследований

Нами разработана методика исследования, которая состоит из трех
опытов. Перед опытами испытуемому вручается печатная инструкция,
которую он должен усвоить (к ней он может обращаться в течение всего
исследования).

Aab — символ общеутвердительного высказывания. Читается: Все *a* суть *b*. (При-
меры: Все собаки — млекопитающие. Все равноугольные треугольники — равносторонние
треугольники).

Eab — символ общеотрицательного высказывания. Читается: Ни одно *a* не есть *b*.
(Пример: Ни один треугольник не является квадратом).

Iab — символ частноутвердительного высказывания. Читается: Некоторые *a* суть *b*.
(Примеры: Некоторые собаки — черные. Некоторые собаки — млекопитающие. Некото-
рые млекопитающие — собаки. Некоторые равноугольные треугольники — равносторон-
ные треугольники).

Oab — символ частноотрицательного высказывания. Читается: Некоторые *a* не суть
b. (Примеры: Некоторые собаки — не черные. Некоторые млекопитающие — не собаки.
Некоторые треугольники — не квадраты **).

После прочтения испытуемым этой инструкции, он получает карточ-
ку, на которой напечатано:

Определить, является ли вторая формула логическим следствием первой формулы.
Если вторая формула — логическое следствие первой, то испытуемый пишет рядом «вер-
но»; если вторая формула не следует из первой, то он ничего не пишет ***.

Aab $\supset$ *Iab*
Aab $\supset$ *Oab*
Eab $\supset$ *Oab*
Iab $\supset$ *Eab*
Oab $\supset$ *Iab*
Aab $\supset$ *Iba*

Eab $\supset$ *Eba*
Iab $\supset$ *Aba*
Eab $\supset$ *Oba*
Oab $\supset$ *Aba*
Oab $\supset$ *Eba*
Iab $\supset$ *Iba*

* Если все собаки млекопитающие, то, следовательно, и некоторые собаки млекопи-
тающие (если *Aab*, то и *Iab*).

** Если ни один треугольник не является квадратом, то, следовательно и некоторые
треугольники — не квадраты (если *Eab*, то и *Oab*). Символы *Aba*, *Eba*, *Oba* обозначают
те же четыре вида высказываний и читаются: Все *b* суть *a*. Ни одно *b* не есть *a*. Неко-
торые *b* не суть *a*.

*** «Верно» — значит всегда верно. «Неверно» относится и к тем случаям, когда
не всегда верно.

у шести истинных и шесть ложений. Испытуемый определяет формулы с приведенными в инструкции и в карточке что-либо не ясно из предва- и получал необходимые

первым после короткого перерыва, как и в первом опыте, когда вторая формула следует черту красным карандашом; им карандашом (положитель-

такую же карточку, как и в первом, определяя истинность или ложность (предъявляемыми в печатном виде) формулы, если оба варианта верны. Правильно. 2. ее распределенный член распределенном виде обозначалась высказываний: А ● О Е ● ● ● обозначено темным кружком. Испытуемый должен писать рядом с истинным, при ложном модусе — ниче-

общее количество неадекватных реакций на истинные и ложные модусы, при длительном высказывании или также количество неадекватных реакций на неверен. Учитывалось количество карточек.

истинных и ложных модусов. Первой и второй, что устанавливается благодаря общим элементам потенциалам некоторого сходства корковому анализу, различают четыре вида высказываний: ранее посредством образной инструкции. В результате произведение ранее обра- в прочтении формул. Затем представление высказываний, вычерками, приведенными в инструкции, сходимости или различия результатов предварительной зависимости от чего и воз- — обозначение истинности положительным или тормозным

тем, что высказывания, вычерки с общими правилами, давали ложность модуса, установленных признаков.

Задача и здесь решается посредством последовательно осуществляемой аналитико-синтетической деятельности коры мозга.

Исследовано 99 человек, 43 здоровых и 56 больных с различными нервно-психическими заболеваниями без значительных расстройств мышления и поведения. Большинство здоровых испытуемых были мужчины, все больные были женщины. Средний возраст здоровых 29,8 года, средний возраст больных — 30,2 года. Образование здоровых: высшее 27 чел., среднее — 5, студенты вузов — 10, школьник — 1. Образование больных: высшее 20 чел., среднее — 30, студенты вузов — 3, школьники старших классов — 3. Диагноз заболеваний: шизофрения — 6 чел., шизоаффективный психоз — 2, маниакально-депрессивный психоз — 15 (7 маниакальных, 8 депрессивных больных), экзогенный психоз — 6, реактивные состояния и неврозы — 15, психопатии — 6, органические заболевания мозга — 2, невыясненный диагноз — 1.

Результаты исследований

Среднее количество неадекватных реакций при дифференцировании истинных и ложных модусов непосредственных умозаключений у здоровых оказалось значительно меньшим, чем у больных (соответственно $5,70 \pm 0,55$ и $9,52 \pm 0,61$). Среднее время, затраченное на заполнение карточек в трех опытах, у здоровых также меньше, чем у больных ($27,74$ мин у здоровых и $36,43$ мин у больных). Эти данные указывают на снижение у больных аналитико-синтетических функций мозга при операциях с непосредственными умозаключениями, а также на снижение подвижности нервных процессов (табл. 1).

Общее количество неадекватных реакций во втором опыте у здоровых несколько большее, чем в первом; у больных — практически то же самое, что и в первом. Общее количество неадекватных реакций в третьем опыте у здоровых и больных значительно меньше, чем в первом и втором; это следует объяснить тем, что в третьем опыте испытуемому даются обобщенные правила (алгоритм) для решения задачи, что упрощает аналитико-синтетическую работу мозга.

Обратясь к табл. 2, можно видеть, что в каждом из трех опытов как у здоровых, так и у больных количество неадекватных реакций при истинных модусах больше, чем при ложных модусах. В первом и третьем опытах, согласно предварительной инструкции, истинные модусы связываются с положительной реакцией (написать «верно»), ложные модусы связываются с тормозной реакцией (ничего не писать). Следовательно, здесь можно говорить, что отношение между количествами неадекватных реакций при истинных и ложных модусах (I/L) такое же, как и отношение между количествами неадекватных реакций возбуждательного и тормозного характера (B/T).

Можно полагать, что B/T в известной мере характеризует баланс возбуждательного и тормозного процессов. В самом деле: если предъявленная задача оказывается чрезмерно трудной, неподдающейся анализу, то она решается в определенном смысле «наугад», т. е. положительная или тормозная реакция возникает не как результат адекватного анализа и синтеза, а определяется тем, какой из нервных процессов в данное время преобладает — возбуждательный или тормозный. Проведенными ранее исследованиями с применением непосредственных и словесных условных раздражителей установлено, что в отношении B/T в обычно больше, чем T , и что у психически больных B/T всегда меньше, чем у здоровых, отражая сдвиг в сторону торможения; причем B/T тем меньше, чем более выражено нарушение психической деятельности [2, 4, 6,

Таблица 2

Отношение между неадекватными реакциями на истинные и ложные модусы

Испытуемые	В I опыте	Во II опыте	В III опыте	Сумма I и III опытов	Сумма трех опытов
Здоровые	1,70 (58/34)	1,76 (65/37)	1,55 (31/20)	1,65 (89/54)	1,58 (154/91)
Больные	1,24 (110/89)	1,38 (116/84)	1,63 (83/51)	1,38 (193/140)	1,38 (309/224)

7]. Установлено, что V/T тем меньше, чем труднее предъявленная задача на дифференцирование условных раздражителей. V/T зависит также от количества положительных и тормозных раздражителей в опыте: при преобладании первых над вторыми V/T получается большее (суммация возбуждения).

Следует заметить, что возбуждательный или тормозной характер неадекватных реакций иногда, по-видимому, определяется не соотношением возбуждательного и тормозного процессов, а является непосредственным результатом неадекватного анализа и синтеза по отношению к условному раздражителю, особенно если последний представляет собой сложный комплекс. Однако в этом случае неадекватные реакции возбуждательного и тормозного характера численно более или менее уравниваются, что позволяет по соотношению неадекватных реакций противоположного характера в известной мере судить о балансе основных нервных процессов.

Из табл. 2 видно, что отношение I/L во втором опыте (с положительной дифференцировкой) мало отличается от отношения I/L (т. е. V/T) в первом опыте (где дифференцировка тормозная); различие статистически недостоверно. Различия между I/L (V/T) в третьем опыте и отношениями в первом и втором опытах также статистически недостоверны (всюду применялся критерий χ^2). Суммируя показатели первого и третьего опытов (в обоих этих опытах дифференцировка тормозная) и сопоставив суммарный показатель с показателем второго опыта, получаем незначительное различие у здоровых и полное совпадение у больных. Возникает вопрос — не отражается ли и во втором опыте отношение между возбуждением и торможением (V/T) так же, как оно отражается в первом и третьем опытах?

Есть основание предполагать, что истинный модус сам по себе больше связан с процессом возбуждения, а ложный модус — с процессом торможения (следует подчеркнуть, что любой, как положительный, так и тормозный условный раздражитель вызывает в коре оба нервных процесса, но в одних случаях адаптационную роль играет непосредственно возбуждение, в других случаях — торможение). Такие смысловые противоположности как «да — нет», «можно — нельзя», «истина — ложь» первое свое основание должны иметь в противоположных нервных процессах — возбуждении и торможении. Возникающее при ложном модусе торможение несколько не препятствует тому, чтобы ложный модус как сложный комплексный раздражитель связывался условной связью с положительной реакцией — двигательной или речевой, но отличающейся от реакции, вызываемой истинным модусом. (По ассоциации со сказанным хочется привести слова Э. Беркли, американского математика, конструктора кибернетических машин: «Работа разумных машин зависит от появления или прерывания сигналов и электрических цепей, т. е., иными словами, от способа взаимодействия многих «да» и «нет». Вследствие этого наука о способах взаимодействия многих «да» и «нет» приобрела в последнее время большое значение» [1]).

То, что показатель I/L тождествен показателю V/T во всех трех опытах, подтверждается наличием в нем отмеченных выше особенностей V/T : и у здоровых и у больных в каждом из трех опытов I численно больше, чем L ; у здоровых показатель I/L несколько больше, чем у больных (за исключением третьего опыта); аналогично показателям V/T в некоторых прежних исследованиях показатель I/L в этом исследовании у здоровых и больных получился всюду численно невелик в связи с тем, что взято равное количество тех и других условных раздражителей — истинных и ложных модусов.

Показатель I/L (B/T) по сумме трех опытов у здоровых равен 154/91, у больных — 309/224 (соответственно 1,58 и 1,38). Различие между здоровыми и больными по этому показателю невелико и статистически недостоверно, в то время как различие между ними по количеству неадекватных реакций значительно и статистически достоверно. Недостоверность различий между здоровыми и больными по показателю I/L (B/T) следует объяснять именно малой величиной сравниваемых показателей, что обусловлено, как указывалось, равным количеством положительных и отрицательных условных раздражителей (истинных и ложных модусов). В прежних исследованиях с другими условными раздражителями — непосредственными и словесными — число положительных условных раздражителей обычно в два-три раза превосходило число отрицательных, в связи с чем показатели B/T были значительно большими и различие между здоровыми и больными по этим показателям часто было существенным. Уменьшение количества положительных условных раздражителей ведет к уменьшению B/T и у здоровых, и у больных, но у здоровых B/T уменьшается больше и поэтому приближается к B/T у больных (по-видимому, потому, что B/T у больных в большей мере обусловлен сдвигом в сторону торможения, зависящим от слабости возбудительного процесса и меньше зависит от соотношения положительных и тормозных условных раздражителей).

На основании всех этих данных можно сделать вывод о том, что показатель B/T (или в данном исследовании I/L) большого значения для характеристики уровня аналитико-синтетических функций коры не имеет.

С целью проверки и дальнейшего анализа полученных данных мы распределили испытуемых в группе здоровых и в группе больных в порядке последовательного увеличения количества неадекватных реакций и затем разделили каждую группу на две равные подгруппы — с меньшим (I подгруппа) и большим (II подгруппа) количеством неадекватных реакций. Оказалось, что различия средних количеств неадекватных реакций между I и II подгруппами значительные: у здоровых $2,71 \pm 0,34$ и $8,55 \pm 0,52$; у больных $5,54 \pm 0,55$ и $13,50 \pm 0,52$ (табл. 3). Отношение I/L (B/T) у здоровых в первой подгруппе по сумме трех опытов равно 1,38 (33/24), во второй подгруппе — 1,82 (121/67); у больных в I подгруппе 1,15 (88/72), во II подгруппе 1,49 (226/152). Таким образом получается, что в первых подгруппах, где показатели аналитико-синтетической деятельности лучше, показатели I/L (B/T) меньше, чем во вторых подгруппах. Однако эти различия между I и II подгруппами как у здоровых, так и у больных статистически незначимы, в то время как различия по среднему количеству неадекватных реакций статистически до-

Таблица 3
Условные реакции на истинные и ложные модусы в подгруппах испытуемых

Испытуемые	Под-группы	Общее количество неадекватных реакций	В I опыте	Во II опыте	В III опыте	I/L (B/T)
Здоровые	I	57	22	21	14	1,38 (33/24)
	(21 чел.) среднее $2,71 \pm 0,34$					
	II	188	70	81	37	1,82 (121/67)
	(22 чел.) среднее $8,55 \pm 0,52$					
Больные	I	155	61	53	41	1,15 (83/72)
	(28 чел.) среднее $5,54 \pm 0,55$					
	II	378	138	147	93	1,49 (226/152)
	(28 чел.) среднее $13,50 \pm 0,52$					

стоверны. Отметим кстати разованием условных рмов положительных усл чем тормозных, и разл было значительным не т акций, но и по показател

Меньшее количество модусы в первых подгр всего, лучшей концентр что обеспечивает более телей (анализ, по И. П нервных процессов). Ко заметнее, чем тормозног группах здоровых и бо можно, что этот «сдвиг» первых подгрупп обусл которое внешне проявл гает «отделять то, что н лов). Это предположени ция и концентрация нер

Однако в числе испи у которых при малом к неадекватные реакции в ствует о том, что главны анализа является konce процессов.

Более совершенный тинных и ложных модус вершенного синтеза — о теля в адекватный компл цирование различающих

Из табл. 1 видно, что I/L (B/T) и теми тремя но разделить весь их сост ставляет собой утвердит следует из первой и пре (О). 3. Вторая формула

Показатель I/L (B/T) знаменатель $L(T)$ не что можности вывести втору количестве неадекватны у здоровых (43,03% у б вается, что у больных пр ше, чем у здоровых (33, отрицательных высказы у здоровых (24,58% у б полагать, что отрицате с процессом торможения, сравнении в этом же отн чили подобных данных, различием показателей I нутом уже исследовании дусов силлогизма, где ра в подгруппах получены п ми на табл. 1 [9].

вех опытов у здоровых равно 1,58 и 1,38). Различие показателю невелико и статистически различие между ними по количеству статистически достоверно. Не и и больными по показателю алой величиной сравниваемых алось, равным количеством по х раздражителей (истинных и нях с другими условными развесными — число положительных а-три раза превосходило число и B/T были значительно больше, чем у здоровых, и у больных больше и поэтому приближается что B/T у больных в большей жения, зависящим от слабости исит от соотношения положительных).

можно сделать вывод о том, что нии I/L большого значения итетических функций коры не

за полученных данных мы рас и в группе больных в порядке а неадекватных реакций и за ивные подгруппы — с меньшим количеством неадекватных реколичеством неадекватных реакные: у здоровых $2,71 \pm 0,34$ и $\pm 0,52$ (табл. 3). Отношение е по сумме трех опытов равно (121/67); у больных в I под-226/152). Таким образом полуказатели аналитико-синтетиче (B/T) меньше, чем во вторых I и II подгруппами как у здо-значимы, в то время как раз-ых реакций статистически до-

Таблица 3
усы в подгруппах испытуемых

Во II опыте	В III опыте	$I/L (B/T)$
21	14	1,38 (33/24)
81	37	1,82 (121/67)
53	41	1,15 (83/72)
147	93	1,49 (226/152)

стоверны. Отметим кстати, что в проведенном ранее исследовании с образованием условных реакций на истинные и ложные модусы силлогизмов положительных условных раздражителей было в 2,5 раза больше, чем тормозных, и различие между первыми и вторыми подгруппами было значительным не только по среднему количеству неадекватных реакций, но и по показателю B/T [9].

Меньшее количество неадекватных реакций на истинные и ложные модусы в первых подгруппах испытуемых следует объяснять, прежде всего, лучшей концентрацией возбудительного и тормозного процессов, что обеспечивает более четкое разграничение этих сложных раздражителей (анализ, по И. П. Павлову, основан на концентрации основных нервных процессов). Концентрация возбудительного процесса выражена заметнее, чем тормозного; поэтому показатели $I/L (B/T)$ в первых подгруппах здоровых и больных меньше, чем во вторых подгруппах. Возможно, что этот «сдвиг в сторону торможения» у многих испытуемых первых подгрупп обусловлен более сильным активным торможением, которое внешне проявляется в осторожности, самопроверке, что помогает «отделять то, что не соответствует действительности» (И. П. Павлов). Это предположение вполне допустимо в связи с тем, что иррадиация и концентрация нервных процессов зависит от их силы.

Однако в числе испытуемых первых подгрупп было немало и таких, у которых при малом количестве неадекватных реакций, преобладали неадекватные реакции возбудительного характера. Этот факт свидетельствует о том, что главным, если не единственным, основанием коркового анализа является концентрация нервных процессов, а не баланс этих процессов.

Более совершенный анализ комплексных раздражителей (здесь истинных и ложных модусов), разумеется, возникает на основе более совершенного синтеза — объединения выделенных компонентов раздражителя в адекватный комплекс, что и обеспечивает последующее дифференцирование различающихся комплексов.

Из табл. 1 видно, что существует некоторая связь между показателем $I/L (B/T)$ и теми тремя видами неадекватных реакций, на которые можно разделить весь их состав: 1. Вторая формула следует из первой и представляет собой утвердительное высказывание (Y). 2. Вторая формула следует из первой и представляет собой отрицательное высказывание (O). 3. Вторая формула не следует из первой (H).

Показатель $I/L (B/T)$ у больных меньше, чем у здоровых, а т. к. знаменатель $L(T)$ не что иное, как H , то процент высказываний о невозможности вывести вторую формулу из первой (H в процентах) в общем количестве неадекватных реакций ($Y+O+H$) у больных больше, чем у здоровых (43,03% у больных и 37,14% у здоровых). При этом оказывается, что у больных процент утвердительных высказываний (Y) меньше, чем у здоровых (33,40% у больных, 41,63% у здоровых), а процент отрицательных высказываний (O) у больных несколько больше, чем у здоровых (24,58% у больных и 21,23% у здоровых). Поэтому можно полагать, что отрицательные высказывания в большей мере связаны с процессом торможения, чем утвердительные. Следует заметить, что при сравнении в этом же отношении I и II подгрупп испытуемых, мы не получили подобных данных, что, по-видимому, объясняется незначительным различием показателей $I/L (B/T)$ I и II подгрупп. Между тем, в упомянутом уже исследовании с дифференцированием истинных и ложных модусов силлогизма, где различие этих показателей было более выражено, в подгруппах получены процентные соотношения, сходные с приведенными на табл. 1 [9].

Выводы

1. Истинные модусы непосредственных умозаключений в качестве условных раздражителей сами по себе, независимо от подкрепления, больше связаны с процессом возбуждения, а ложные модусы, независимо от характера подкрепления, — с процессом торможения.
2. Анализ истинных и ложных модусов зависит от концентрации основных нервных процессов и не зависит существенно от их баланса.
3. В отрицательных высказываниях процесс торможения играет большую роль, чем в утвердительных высказываниях.
4. Среднее количество неадекватных реакций при дифференцировании истинных и ложных модусов у психически больных значительно больше, чем у здоровых.
5. При равном количестве положительных и тормозных условных раздражителей отношение между неадекватными реакциями возбуждательного и тормозного характера (показатель V/T) значительно меньше, чем в опытах с преобладанием положительных условных раздражителей, причем и различие между здоровыми и больными по этому показателю уменьшается (хотя и при этих условиях V/T у больных все же в некоторой мере отражает сдвиг в сторону торможения).

Литература

1. Беркли Э. Символическая логика и разумные машины. М., 1961. 260 с.
2. Запотоцкий Б. С. Сравнительное исследование высшей нервной деятельности у больных шизофренией и шизофреноподобными состояниями. Автореф. канд. дис., Киев, 1965. 24 с.
3. Калбертсон Д. Т. Математика и логика цифровых устройств. М., 1965. 257 с.
4. Королева А. Е. Нарушение высшей нервной деятельности при склерозе сосудов головного мозга. Автореф. канд. дис. Киев, 1966. 18 с.
5. Протопопов В. П., Рушкевич Е. А. Исследование расстройств абстрактного мышления у психически больных. К., 1956. 65 с.
6. Рушкевич Е. А. Исследование патофизиологических основ мышления при шизофрении посредством двигательной методики с речевыми раздражителями. — Журн. высш. нервн. деят., 1960, 10, № 4, с. 527—533.
7. Рушкевич Е. А. Расстройства сложных форм высшей нервной деятельности у психически больных. К., 1966. 198 с.
8. Рушкевич Е. А., Голова И. Д. Тимчасові зв'язки і баланс основних нервових процесів при силігізмі. — Фізіол. журн. АН УРСР, 1975, 21, № 3, с. 291—296.
9. Рушкевич Е. А., Голова И. Д. До фізіологічної характеристики силігізма. — Фізіол. журн. АН УРСР, 1977, 23, № 1, с. 3—10.

Отдел патологии высшей нервной деятельности
Института физиологии
им. А. А. Богомольца АН УССР, Киев

Поступила в редакцию
14.11 1977 г.

E. A. Rushkevich, I. D. Golova

PHYSIOLOGICAL PRINCIPLES OF DIRECT DEDUCTIONS

Summary

The formation of conditioned responses to true and false modi of direct deductions was studied using special cards. 43 sound people and 56 psychic patients were examined. It is established that the true modi themselves irrespective of confirmation depend on the excitatory processes and false modi irrespective of confirmation depend on the inhibitory process. The analysis of the true and false modi depends on the concentration of the main nerve processes and does not depend essentially on their balance. In the negative statements the inhibitory process plays a greater role than in the affirmative statements. The average amount of nonadequate reactions in the psychic patients is greater than in the sound people and the ratio between the nonadequate reactions of the excitatory and inhibitory character is somewhat less than in the sound people.

УДК 612.821

М. К. Босый, И. М.

ВЛИЯНИЕ ОДН ВЕРХНЕГО ШЕЙН НА УСЛОВНОРЕФЛЕКТО ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Достоверно установлено влияние тонуса коры больших симпатической нервной системы она осуществляет активацию через верхний шейный узел по этому вопросу, весьма при изменении тональной чувствительности условных рефлексов. При этом проявляется больная нервная система на условно функциональное состояние.

Мет

Опыты проведены на четырех лированной камере условных рефлексов двух собаках проведена операция го узла (десимпатизированные животные служили контролем. Десимпатизация операции животных брали в опыт.

В качестве объективного показателя была избрана условно-рефлекторная разная модальности, которая несколько больше, чем пороговая рефлексов осуществлялась по 15 раз в условных единицах (в эксперименте нами описана в

Положительные условные рефлексы последовательности: на звук стук электрического метронома условных рефлексов у животных тоны в диапазоне от 60 до 18 000 гательная реакция животных была одинаковый латентный период.

После образования и закрепления тащивали их слуховой порог подавался в убывающей интенсивности в возрастающей — от подпороговой значения. Этот порог в последующем всегда определяли в начале опыта условный рефлекс вырабатывали ставления безусловного раздражителя.

Изолированное действие всегда составляло 10 с. Интервал между