

ОПЫТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ СИГНАЛЬНЫХ СИСТЕМ У ШИЗОФРЕНИКОВ В СВЯЗИ С КЛИНИЧЕСКИМ ТЕЧЕНИЕМ БОЛЕЗНИ

Н. В. ВИНОГРАДОВ и Л. А. РЕЙСЕР

Кафедра психиатрии Витебского государственного медицинского института

Наше экспериментальное исследование взаимодействия первой и второй сигнальных систем у психически больных проведено нами в течение 1951 г. и первой половины 1952 г. на 43 больных.

Из этого числа 26 человек были больны шизофренией, 6 человек — эпилепсией с психотическими явлениями, 2 — с реактивным психозом, 2 — с инволюционной депрессией, 2 — с депрессивной фазой маниакально-депрессивного психоза, 2 — с депрессивно-ипохондрическим синдромом, 1 больная — с гипоманиакальной фазой маниакально-депрессивного психоза, 1 больной — с остаточными явлениями алкогольного психоза и 1 больная — с прогрессивным параличом. Одновременно с этим одним из нас (Л. А. Рейсер) произведено экспериментальное исследование взаимодействия сигнальных систем у 27 человек, страдающих остаточными явлениями после перенесенной закрытой травмы черепа. Данная работа посвящена в основном, экспериментальному исследованию первой и второй сигнальных систем у шизофреников.

Нами применялась методика «речевого подкрепления» А. Г. Иванова-Смоленского, широко известная в настоящее время*.

Кроме того, мы пользовались и данными ассоциативного эксперимента в той плоскости, которая рекомендуется А. Г. Ивановым-Смоленским**. Само собой разумеется, обращалось особое внимание на клиническое состояние больных, на различные его колебания, во время которых и ставился тот или другой эксперимент. В качестве контрольных материалов нами ставились опыты на психически здоровых людях, совершенно не осведомленных о целях и задачах исследования.

Главное наше внимание было сосредоточено на исследовании взаимодействия сигнальных систем у больных шизофренией.

Как и следовало ожидать, условные связи как с первой, так и со второй сигнальной системы у шизофреников вырабатываются значительно медленнее, после большего количества сочетаний, чем в контрольных опытах у здоровых людей.

В качестве примера для сравнения приводим два эксперимента (табл. 1).

* А. Г. Иванов-Смоленский, Методика исследования высшей нервной деятельности человека, Медгиз, 1933.

** А. Г. Иванов-Смоленский, Биогенез речевых рефлексов и основные принципы методики их исследования, Психиатрия, неврология и экспериментальная психология, вып. 2, 1922; Журн. высш. нервн. деят., 2, вып. 3, 1952.

Таблица 1

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении «нажимом»
-------------------------------	-------------------------	---	---

Опыт 27 I 1951.
Здоровая испытуемая тов. Зл.

Зеленая лампа			10
То же			20
" "	1,2	15	25
" "	1	20	30

Опыт 18 XII 1951. Больная Кн.
Диагноз: параноидная форма шизофрении

Синяя лампа			15
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "			20
" "	1,8	18	20
" "	1,4	18	20

Примечание. Промежутки между условными раздражителями по 30 сек. (во всех опытах).

Из сопоставления этих двух опытов мы видим, что у больной шизофренией Кн. двигательная условная реакция выработалась только при 16-м сочетании, а в контрольном опыте у здоровой испытуемой тов. Зл. подобная же условная реакция выработалась с 3-го сочетания.

Но особенно интересным в наших опытах оказалось то, что при выработке условных связей у шизофреников с первой сигнальной системы сплошь и рядом не оказывалось элективной иррадиации * на вторую сигнальную систему, как это отмечается у здоровых испытуемых (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что у здоровой испытуемой условная реакция после того, как она была выработана с первой сигнальной системы в ответ на зажигание зеленой лампы, оказалась действующей и при раздражении словами «зеленая лампа» соответствующих клеток второй сигнальной системы. В опыте с больной Пш. (шизофрения) этого не наблюдается: выработанная двигательная условная реакция на зажигание желтой лампы оказывается не действующей при раздражении словами «желтая лампа», так как не произошла специальная, элективная иррадиация с нервных клеток первой сигнальной системы на соответствующие нервные клетки второй сигнальной системы.

* Т. В. Строкина, Журн. высш. нервн. деят., 1, вып. 5, 1951.

Т а б л и ц а 2

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении «нажмите»	Примечание
----------------------------------	----------------------------	---	---	------------

Опыт 12 II 1951. Здоровая испытуемая тов. Зл.

Зеленая лампа	1,2	8	10	Без под- крепления
" "	1	10	15	
Слова: "зеленая лампа"	1	8	0	
Зеленая лампа	0,8	8	15	Не нажи- майте То же " "
" "	0,8	10	20	
Синяя лампа	1,2	12	0	
" "		0	0	
" "		0	0	
Слова: "синяя лампа"		0		

Опыт 23 VIII 1951. Больная Пш. Диагноз: шизофрения

Желтая лампа			5	Без под- крепления
" "			5	
" "			4	
" "			6	
" "			30	
" "			25	
" "			25	
" "			30	
" "			30	
" "	1,8	28	28	
" "	1,4	15	15	
" "	1	30	30	
" "	0,8	20	20	
Слова: "желтая лампа"		0	0	
Желтая лампа	1	20	25	

Такая же картина наблюдается и при обратном порядке хода опытов. У шизофреников обычно отсутствует элективная иррадиация и со второй сигнальной системы на первую, тогда как у здоровых она налицо (табл. 3). Таким образом, у больных шизофренией наблюдается замедленная выработка новых условных связей и частое отсутствие элективной иррадиации как с первой сигнальной системы на вторую сигнальную систему, так и обратно.

В дальнейшем исследовании особенностей корковой динамики у шизофреников наше внимание сосредотачивалось главнейшим образом над колебаниями во взаимодействии сигнальных систем при изменениях в состоянии клинической картины у наших больных. В отдельных случаях улучшение (частичная ремиссия) наступало «спонтанным» путем, в значительном большинстве случаев мы имели дело с улучшением, ремиссией различной степени глубины, после проведения курса инсулинотерапии. Приводим для примера ряд экспериментов.

Т а б л и ц а 3

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реак- ции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении «нажмите»	Примечание
----------------------------------	----------------------------	---	--	------------

Опыт 20 IX 1951. Здоровая испытуемая тов. Кух.

Слово „звонок“			20	
„ „			20	
„ „	1	18	18	
„ „	1,2	20	20	
„ „	0,8	24	24	
„ „	1,4	18	20	
Звонок	1,2	20	0	Без под- крепления

Опыт 20 IX 1951. Больная Пш. Диагноз: шизофрения

Слово „звонок“			40	
„ „			40	
„ „			42	
„ „			40	
„ „			38	
„ „			38	
„ „			40	
„ „			38	
„ „	1,8	40	40	
„ „	1	40	40	
„ „	1	38	38	
„ „	0,8	38	38	
Звонок		0	0	Без под- крепления

Б-ная Ден., 27 лет, заболела полтора года назад. Диагноз: шизофрения с отдельными гебефреническими чертами в поведении. Опыты с больной Ден. ставились в октябре 1951 г. и затем, после самостоятельно наступившего улучшения в течении болезни, в декабре 1951 г. В октябре больная Ден. на вопросы отвечала не всегда; большей частью безучастно лежала в постели, временами несколько возбуждалась, вскакивала с постели, бегала по отделению, приставала к больным и персоналу, бывала дурашливой, не отдавала себе полного отчета в том, где находится.

Из табл. 4 мы видим, что хотя двигательная условная реакция в форме нажатия баллона у больной Ден. вырабатывается довольно быстро и с первой сигнальной системы и со второй сигнальной системы (на зажигание синей лампы и на слова «зеленая лампа»), но элективная иррадиация с первой на вторую сигнальную систему в первом случае (зажигание синей лампы) отсутствует, отсутствует она и во втором случае со второй на первую сигнальную систему (слова «желтая лампа»).

В ассоциативном же эксперименте (табл. 5) ответная словесная реакция сильно запаздывает, т. е. латентный период резко удлинен до 10—15 сек. и даже больше, тогда как в норме он составляет в среднем 1,6—2,4 сек. Далее качество ответов (по терминологии А. Г. Иванова-Смоленского) оказывается сниженным, в целом ряде случаев наблюдается эхολалическая ответная реакция, отмечается также многословность ответа.

Затем больной Ден. было предложено назвать одним словом следующие предметы: шкаф, стул, стол, кровать. Долго думала и не смогла обобщить.

Далее ей было предложено обобщить: жаворонок, ласточка, воробей. Долго думала и ничего не ответила.

Т а б л и ц а 4

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реак- ции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкрепле- нии „нажмите“	Примечание
Опыт 15 X 1951. Больная Ден.				
Синяя лампа			30	
" "			25	
" "			40	
" "	0,8	25	25	
" "	0,8	30	30	
" "	0,8	40	40	
" "	0,4	40	40	
" "	0,4	40	40	
" "	0,6	40	40	
" "	0,6	40	40	
" "	0,4	30	30	
" "	0,6	30	30	
Слова: „синяя лампа“		0	0	Без под- крепления
Синяя лампа	0,4	40	40	
" "	0,6	40	40	
Слова: „зеле- ная лампа“			25	
То же			30	
" "	1	25	25	
" "	1,2	35	35	
" "	1,4	30	30	
" "	1	25	25	
Зеленая лампа		0	0	Без под- крепления
Слова: „зеле- ная лампа“	1,6	25	40	

Т а б л и ц а 5

Опыт 16 X 1951. Ассоциативный экспе-
римент с больной Ден.

Слово-раздра- житель	Латентный период в сек.	Ответная реакция
Печка	8	Холодная
Лампа	12	Какая, не знаю какая
Пол	9	Пол, пол краше- ный
Сено	18	Сено, сено хоро- шее
Родители	22	Родители, чьи ро- дители?
Лестница	10	Прямая
Крыша	15	Какая крыша?
		Плохая крыша
Трава	12	Трава, скотину кормить
Свинья	9	Свинья жирная
Груша	8	Сладкая

Ко всему этому прибавляется затрудненность процесса обобщения у больной, она не в состоянии назвать одним словом, одним понятием ряд однородных предметов.

Теперь перейдем к опытам с больной Ден., поставленным через два месяца, в декабре 1951 г. (табл. 6 и 7).

Состояние больной Ден. к декабрю 1951 г. в известной степени улучшилось, поведение стало относительно упорядоченным, больная стала отвечать на вопросы по существу, хотя и с некоторым замедлением, хорошо теперь ориентируется в окружающем, хотя остается все же малоактивной, изредка бывает дурашливой.

На предложение назвать одним словом следующие предметы: 1) морковь, лук, яблоня — больная Ден. ответила: огород; 2) на слова — ворона, воробей, курица, — ответ больной Ден.: птица; 3) на слова корова, овца, конь — ответила: сельскохозяйственные животные.

Таблица 6

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении „нажмите“	Примечание
-------------------------------	-------------------------	---	---	------------

Опыт 12 XII 1951. Больная Ден.

Звонок			25	
"			30	
"			20	
"	1	30	30	
"	0,8	25	25	
"	0,6	30	40	
"	1	35	35	
"	0,8	30	40	
"	0,6	20	25	
"	0,8	25	30	
Слово „звонок“	1	20	0	Без подкрепления
Звонок	1,2	20	35	

Таблица 7

Опыт 15 XII 1951. Ассоциативный эксперимент с больной Ден.

Слово-раздражитель	Латентный период, в сек.	Ответная реакция
Яблоня	2	Стул
Муж	5	Шкаф
Фабрика	5	Мебель
Свет	9	Электростанция
Ночь	10	Готовое платье
Кошка	4	Дом
Петух	4	Птица
Лестница	5	Этажерка
Зверь	4	Волк
Овечка	5	Конь
Дочь	8	Парень
Родители	5	Мать
Чулки	5	Станок
Орех	5	Яблоко
Груша	3	Слива
Трава	4	Зелень
Бутылка	2	Стекло
Чай	2	Стакан

Продолжаем передачу опытов с больной Ден. в ее улучшенном состоянии в декабре 1951 г. (табл. 8).

Из табл. 7 мы видим значительное улучшение качества ответных реакций больной Ден. при ассоциативном эксперименте, ответы стали

Таблица 8

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реак- ции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкрепле- нии "нажмите"	Примечание
Опыт 21 XII 1951. Больная Ден.				
Синяя лампа			20	
" "			25	
" "	1	30	20	
" "	0,8	20	30	
" "	0,6	25	20	
" "	0,8	20	25	
Слова: "синяя" лампа"	1	15	20	
Синяя лампа	0,8	20	0	Без под- крепления

Опыт 3 I 1952

Слова: "желтая лампа"			20	
То же			25	
" "			30	
" "	1	20	20	
" "	1,2	25	25	
" "	0,8	15	25	
" "	0,8	25	30	
Желтая лампа	1	20	0	Без под- крепления
Синяя лампа	1	25	0	Не нажи- майте
" »	1,2	30	0	То же
" "		0	0	" "
" "		0	0	" "
" "		0	0	" "
" "		0	0	" "
Слова: "синяя лампа"		15		" "

односложными, как и требуется, далее резко снизился латентный период, совершенно нет эхолалических ответов. Затем больная в состоянии делать обобщения, называя одним словом, заменяя соответствующим понятием группу однородных предметов.

В условнорефлекторном эксперименте у той же больной при ее улучшившемся состоянии мы теперь наблюдаем элективную иррадиацию как из первой сигнальной системы во вторую сигнальную систему (условная реакция на звонок и слово «звонок», условная реакция на зажигание синей лампы и слова «синяя лампа»), так и из второй сигнальной системы в первую (условная реакция на слова «желтая лампа» и зажигание желтой лампы).

Итак, опыты с больной Ден. указывают на разъединение совместной работы первой и второй сигнальных систем (отсутствие элективной иррадиации) при заболевании шизофренией на высоте болезни, при улучшении же клинической картины, т. е. при ослаблении болезненного процесса восстанавливается содружественная работа первой и второй сигнальных систем (появляется элективная иррадиация).

Опыты с ассоциативным экспериментом и способностью к обобщениям также указывают на улучшение взаимодействия сигнальных си-

стем, на меньшую тормозимость во второй сигнальной системе при ослаблении болезненного процесса в период начавшейся ремиссии.

Интересно отметить, что у больной Ден. при наличии восстановившейся элективной иррадиации она наблюдается только при продолжительных процессах, процессы же активного, внутреннего торможения явлений элективной иррадиации не обнаруживают (в табл. 8 опыт 3 I 1952 — зажигание синей лампы и слова «синяя лампа»).

Подобную же картину мы наблюдали и у больной Дын.

Больная Дын. заболевает повторно. Диагноз: параноидная форма шизофрении. На высоте болезни была чрезвычайно напряженной, временами даже злобной, часто была возбужденной, высказывала пышный бред преследования, галлюцинировала. В этот период времени, к сожалению, не удалось поставить эксперимент с больной из-за ее частых вспышек двигательного возбуждения.

После проведенного курса инсулинотерапии больная дала хорошую ремиссию, бредовые идеи и галлюцинации исчезли, поведение стало вполне упорядоченным, отмечалась лишь небольшая назойливость и многоречивость.

Перед выпиской из клиники с больной Дын. были поставлены опыты (табл. 9).

Таблица 9

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реак- ции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении „нажмите“	Примечания
----------------------------------	----------------------------	---	--	------------

Опыт 5 II 1952. Больная Дын.

Слова: «зеленая лампа»			15	
То же			25	
“ “	0,8	20	20	
“ “	0,6	10	25	
“ “	1	15	15	
“ “	0,8	10	20	
Зеленая лампа	1,2	5	0	Без под- крепления
Звонок			15	
“			25	
“	0,8	20	30	
“	1,2	25	40	
“	1	40	40	
“	1,2	40	40	
Слово „звонок“	1	30	0	Без под- крепления

Опыт 7 II 1952

Зеленая лампа			25	
“ “	1,4	15	25	
“ “	1	20	30	
Желтая лампа	1,2	15	0	Не нажи- майте
“ “	1,6	10	0	То же
“ “		0	0	“ “
“ “		0	0	“ “
“ “		0	0	“ “
“ “		0	0	“ “
Слова: „желтая лампа“	1,2	25		

Из табл. 9 мы видим, что у испытуемой Дын. положительные процессы элективно иррадируют из первой во вторую сигнальную систему и из второй в первую сигнальную систему, в то время как процессы вы-

Таблица 10

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении „нажмите“	Примечание
Зеленая лампа			20	
„ „			20	
„ „			20	
„ „			25	
„ „			25	
„ „			20	
„ „			20	
„ „			15	
„ „			25	
„ „			20	
„ „			15	
„ „			20	
„ „			25	
„ „			10	
„ „			20	
„ „			20	
„ „			15	
„ „			20	
„ „			15	
„ „			20	
„ „			20	
„ „			20	
„ „	1,2	15	25	
„ „	0,8	20	30	
„ „	1,4	30	30	
„ „	1,2	25	25	
Слова „зеленая лампа“		0	0	Без подкрепления

Опыт 7 VII 1952

Звонок			25	
„			20	
„			25	
„	1,2	15	25	
„	1	25	25	
„	1,4	20	30	
„	0,8	30	30	
Слово „звонок“		0	0	Без подкрепления

По окончании эксперимента на вопрос исследующего: „Что Вы здесь делали?“—испытуемая ответила: „Нажимала сначала, когда Вы говорили нажмите, а потом нажимала после звонка“.

работанного, внутреннего торможения, может быть в связи с большей нежностью и хрупкостью, этой элективной иррадиации не обнаруживают.

Больная Дят., 39 лет, заболела несколько лет назад. Диагноз: параноидная форма шизофрении. В начале мая 1952 г. у больной имелись обильные бредовые высказывания, была напряженной, подозрительной, временами наблюдались отказы от пищи.

Был проведен курс инсулинотерапии, в результате которого у больной началась частичная ремиссия. Больная перестала высказывать бредовые идеи, стала спокойнее и более общительной.

Приводим два протокола опытов с больной Дят. (табл. 10): первый в период обострения психотического состояния, второй — после инсулинотерапии.

Мы видим из табл. 10, что при обостренном психотическом состоянии у больной Дят. двигательная условная реакция на зажигание зеленой лампы выработалась с трудом, после 22 сочетаний, причем элективная иррадиация с первой сигнальной системы на вторую полностью отсутствовала.

В то же время после проведенного курса инсулинотерапии, в состоянии частичной ремиссии, условная реакция у больной Дят. на звонок выработалась после трех сочетаний и, хотя не было обычного избирательного обобщения условной реакции с первой на вторую сигнальную систему (со звонка на слово «звонок»), но в другой форме элективную иррадиацию можно отметить в той правильной констатации происходившего, которая вылилась в словах больной «нажимала сначала, когда Вы говорили нажмите, а потом нажимала после звонка».

Опыты с ассоциативным экспериментом у больной Дят. протекали в качественном отношении почти одинаково и при обостренном психотическом состоянии после наступившего улучшения. Эмоциональных ответов не наблюдалось совсем, ответная словесная реакция была односложной, но латентный период при ассоциативном эксперименте после инсулинотерапии был в среднем в два раза короче, чем на высоте болезни.

Б-ная Пил., 24 лет, заболела недавно, около двух месяцев назад. Диагноз: шизофрения. В середине мая 1952 г. больная испытывала острые обманы чувств, высказывала бредовые идеи преследования, держалась изолированно, в контакт не вступала, была крайне напряженной.

В июне самопроизвольно наступило резкое улучшение. Бредовые идеи потускнели, галлюцинации исчезли, больная стала мягче и общительнее.

Приводим эксперименты с больной Пил. в ее тяжелом психотическом состоянии и в состоянии значительного улучшения (табл. 11—14).

Таблица 11

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении «нажмите»	Примечание
-------------------------------	-------------------------	---	---	------------

Опыт 14 V 1952. Больная Пил.

Звонок			15	
"			25	
"			20	
"			30	
"	1,4	20	20	
"	1,2	25	25	
"	1,4	15	30	
"	0,8	25	30	
Слово «звонок»		0	0	Без подкрепления

Из этих таблиц мы видим, что при остром психотическом состоянии у больной Пил. не отмечалось в эксперименте элективной иррадиации из первой сигнальной системы во вторую (звучание звонка и слово «звонок»), а в наступившем «спонтанно» состоянии улучшения элективная иррадиация полностью налицо.

Таблица 12

Также и ассоциативный эксперимент (табл. 12) на высоте болезни дает очень большой латентный период и частые эхολалические ответы, при улучшении же клинической картины латентный период в ассоциативном эксперименте (табл. 14) уменьшен и эхολалических ответов не наблюдается.

Из всех исследованных нами 43 психических больных больше половины (26 случаев) падает на больных шизофренией. На остальных шизофрениках результаты получались в основном аналогичные вышеприведенным.

Слово-раздражитель	Латентный период в сек.	Ответная реакция испытуемой
Стол	—	Испытуемая молчит
Комната	30	Постель
Собака	24	Собака лает
Окно	28	Окно
Скатерть	22	Скатерть
Стул	40	Высокий
Ненависть	45	Ненависть
Машина	25	Машина
Перо	—	Испытуемая молчит

Таблица 13

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении „нажмите“	Примечание
-------------------------------	-------------------------	---	---	------------

Опыт 17 VI. 1952. Больная Пил.

Звонок			30	
"			35	
"	1,4	30	40	
"	1	35	35	
"	1,2	30	30	
"	0,8	40	40	
Слово „звонок“	1,2	40	0	Без подкрепления

Опыт 19 VI 1952

Слова „синяя лампа“			50	
То же			45	
" "			50	
" "	1,2	45	45	
" "	1,4	40	40	
" "	1	40	40	
" "	1,2	50	50	
Синяя лампа		0	0	Без подкрепления

Для большей полноты изложения приведем еще один пример.

Б-ная Бл. 49 лет, больна свыше 10 лет, болезнь протекает отдельными приступами с промежуточными состояниями относительных ремиссий. В начале мая 1952 г. больная высказывала ряд бредовых идей, испытывала обманы чувств, была депрессивна, временами были отказы от пищи. После проведенного курса инсулинотерапии у больной наступило состояние частичной ремиссии, поведение стало упорядо-

ченным, бредовые идеи и галлюцинации побледнели за исключением остаточных явлений, «в голове что-то шевелится». Диагноз: шизофрения с приступообразным течением.

Таблица 14
Опыт 18 VI 1952. Больная Пил.

Слово-раздражитель	Латентный период в сек.	Ответная словесная реакция испытуемой
Окно	6	Стекло
Война	7	Винтовка
Стол	4	Хлеб
Забор	25	Колья
Ребенок	5	Мать
Ненависть	40	Не хорошая
Трава	15	Листья
Полотно	18	Салфетка

Приводим протоколы с больной Бл. как в обостренном психотическом состоянии, так и в период относительной ремиссии (табл. 15—18).

И у больной Бл., как и у других наших больных, мы видим, что на высоте психотического состояния нет элективной иррадиации в эксперименте ни с первой на вторую сигнальную систему, ни со второй на первую сигнальную систему (зажигание синей лампы и слова «синяя лампа», слово

Таблица 15

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина осн. реакции при подкреплении «нажмите»	Примечание
-------------------------------	-------------------------	---	--	------------

Опыт 10 V 1952. Больная Бл.

Синяя лампа			20	
" "			20	
" "			20	
" "			25	
" "			25	
" "			15	
" "			20	
" "			30	
" "			25	
" "			20	
" "			20	
" "			20	
" "			25	
" "			25	
" "			15	
" "			25	
" "			20	
" "			20	
" "			25	
" "			20	
Слова «синяя лампа»		0	0	Без подкрепления

На вопрос: «Что Вы здесь делали?» испытуемая отвечает: «Нажимала, когда свет зажигался и Вы говорили нажмите». Что было раньше, приказ нажать или зажигание света, больная сказать не может.

Слово «звонок»			18	
" "			20	
" "			25	
" "			20	
" "	1,6	15	25	
" "	1,2	20	25	
" "	1,4	20	20	
" "	1	25	25	
Звонок		0	0	Без подкрепления

«звонок» и звучание звонка). Нет даже частичной элективной иррадиации, больная не отдает себе отчета, что было раньше: приказ или зажигание лампы.

В улучшенном состоянии у больной Бл. элективная иррадиация в эксперименте восстанавливается (полностью со слова «звонок» и частично с зажигания синей лампы — больная говорит, что сначала нажимала по приказу, а потом на зажигание синей лампы, т. е. дает правильный отчет о происшедшем).

Точно так же колеблются и результаты ассоциативного эксперимента, на высоте болезни мы наблюдаем сплошь эхολалические ответы, которых значительно меньше при эксперименте в улучшенном клиническом состоянии.

Таблица 16

Опыт 12 V 1952. Больная Бл.

Слово-раздражитель	Латентный период в сек.	Ответная словесная реакция испытуемой
Окно	7	Окно
Стол	4	Стол
Дом	5	Дом
Работа	7	Работа
Дочь	7	Дочь
Муж	17	Муж
Надежда	5	Надежда
Болезнь	4	Болезнь
Страх	9	Страх
Трава	8	Трава

Таблица 17

Название условн. раздражителя	Латентный период в сек.	Величина условн. реакции в делениях шкалы рефлексометра	Величина основн. реакции при подкреплении "нажмите"	Примечание
-------------------------------	-------------------------	---	---	------------

Опыт 28 VI 1952. Больная Бл.

Синяя лампа			20	
" "			20	
" "			22	
" "			30	
" "	1	20	20	
" "	1,2	15	30	
" "	1,6	25	25	
" "	1,4	30	30	
Слова: "синяя лампа"		0	0	Без подкрепления

На вопрос: „Чем Вы здесь занимаетесь?“—ответ испытуемой: „Нажимала сначала, когда Вы говорили нажмите, а потом нажимала, когда зажегся синий свет“.

Слово „звонок“			20	
" "			30	
" "			20	
" "			20	
" "	1,4	20	20	
" "	1,2	25	25	
" "	1	25	25	
" "	1,2	30	30	
Звонок	1	35	0	Без подкрепления

На вопрос: „А что Вы теперь делали?“—ответ испытуемой: „Нажимала, когда Вы говорили, когда зазвонил звонок, нажимала тоже“.

Таблица 18

Опыт 30 VI 1952. Большая Бл.

Слово-раздражитель	Латентный период в сек.	Ответная словесная реакция испытуемой
Стол	12	Цветы
Солнце	4	Солнце
Война	6	Мир
Облако	8	Под облаком хуже бывает
Вода	6	Тоже нужна
Надежда	7	Надо на что-то надеяться
Окно	8	Потолок
Винтовка	15	Зачем эта вин- товка
Рыба	15	Рыба
Огород	6	Это не мешает, я люблю ра- ботать в ого- роде

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если отбросить второстепенные данные, то основное, что нам удалось выявить у наших больных шизофренией в патофизиологическом эксперименте, применяя методику речевого подкрепления, это нарушение нормального взаимодействия первой сигнальной системы со второй сигнальной системой на высоте болезни, при остром психотическом состоянии и восстановление этого взаимодействия при наступающих состояниях ремиссии.

Мы считаем возможным отметить следующее. Постоянно имеющееся взаимодействие в работе первой сигнальной системы со второй сигнальной системой сохраняется во всех случаях, когда при речевом подкреплении возможна выработка условного рефлекса. И в самом деле! Ведь при речевой методике подкрепление дается словом, т. е. через вторую сигнальную систему. Следовательно, выработать двигательный условный рефлекс в форме нажимания на баллон в ответ на какие-либо раздражители звуковые или зрительные и т. д., относящиеся к первой сигнальной системе, мы можем только при наличии существующей связи между обеими сигнальными системами, между нервной клеткой * «звонка» первой сигнальной системы или «нервной клеткой синей лампы» первой сигнальной системы с «нервной клеткой второй сигнальной системы», которая воспринимает словесный, подкрепляющий раздражитель «нажмите».

Итак, в описанных нами экспериментах полного разрыва во взаимодействии обеих сигнальных систем мы не наблюдаем, а имели дело лишь с частичным нарушением этого взаимодействия в форме отсутствия на высоте психотического состояния явлений элективной иррадиации, т. е. как бы передачи возникающих процессов из нервных клеток одной системы в нервные клетки другой системы, так как эти группы нервных

* Само собой разумеется, что выражение «нервная клетка звонка» нами употребляется условно, для краткости, тогда как по существу дело идет о динамическом структурном комплексе нервных клеток.

клеток обеих систем в процессе онтогенетического развития функционально связываются между собой.

Чем же объяснить такое нарушение элективной иррадиации при выраженных психотических состояниях у наших испытуемых шизофреников? Очевидно, чрезвычайным функциональным ослаблением второй сигнальной системы, как «нежнейшей» группы корковых клеток, являющихся же к тому самым последним образованием в эволюционном смысле. Нам думается, что на высоте психотического состояния вторая сигнальная система настолько функционально ослабляется болезненным процессом, что нет возможности одновременно вызвать к деятельности различные районы ее. А ведь при элективной иррадиации должны одновременно приходить в деятельное состояние и те нервные клетки второй сигнальной системы, которые онтогенетически функционально связаны с клетками первой сигнальной системы, и те нервные клетки, к которым адресуется слово «нажмите» и из которых (как и из первых) деятельное состояние должно передаться нервным клеткам двигательного анализатора для осуществления двигательного условного рефлекса.

ВЫВОДЫ

1. У больных шизофренией на высоте психотического состояния наблюдается нарушение во взаимодействии первой и второй сигнальных систем, обнаруживаемое в форме исчезания элективной иррадиации при патофизиологическом эксперименте по методике речевого подкрепления.

2. У больных шизофренией, находящихся в состоянии ремиссии после перенесенных острых психотических явлений, элективная иррадиация восстанавливается полностью или частично.

Поступило
11 IX 1952