

Современные подходы к применению нейрохирургических методов в комплексном лечении фармакорезистентных психических расстройств

В.К. Шамрей¹, Е.Ю. Абриталин², А.В. Корзенев¹

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ.

Представлен краткий обзор развития нейрохирургических методов в психиатрической практике, рассмотрены современные методы функциональной нейрохирургии и представлены результаты применения нейрохирургической коррекции в комплексной терапии 32 пациентов с некурабельными формами обсессивно-компульсивного и депрессивного синдромов (по CGI-I значительное улучшение психического состояния отмечалось в 26,0 % случаев, умеренное – в 18,5 %, незначительное – в 44,5 %, отсутствие эффекта – в 11,0 % наблюдений; незначительные осложнения наблюдались у 15,6 % прооперированных больных). Показано, что в настоящее время при строгом соблюдении критериев отбора и тщательной предоперационной подготовке, включающей нейровизуализационное обследование, применение методов функциональной стереотаксической нейрохирургии для преодоления фармакорезистентности безопасно и эффективно, однако на современном этапе использование нейрохирургической коррекции у психически больных возможно только в абсолютно некурабельных случаях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фармакорезистентность, функциональная стереотаксическая нейрохирургия

КОНТАКТ: e@abritalin.ru

Несмотря на высокую эффективность современных методов лечения психических заболеваний, значительное число больных остаются резистентными к проводимой терапии [1–7]. Одним из способов преодоления фармакорезистентности является применение методов функциональной нейрохирургии в системе комплексного лечения таких пациентов. Отношение к хирургическим операциям на головном мозге долгое время было дискуссионной областью медицины, однако, несмотря на различные точки зрения, для некоторых больных этот метод может быть единственным шансом возможного возвращения к полноценной жизни. Необходимо подчеркнуть, что активно используемый до настоящего времени термин «психохирургия» является крайне неудачным, а для современного восприятия – почти неприемлемым, прежде всего потому, что неверно отражает суть данной проблемы. Корректнее говорить лишь о возможности использования современных методов функциональной нейрохирургии в комплексной терапии фармакорезистентных психических расстройств. Для более полного понимания качественного отличия современных возможностей стереотаксической нейрохирургии в психиатрической практике от сложившихся годами устойчивых стереотипов в области «психохирургии» следует кратко остановиться на эволюции взглядов на данную проблему.

Первые нейрохирургические операции больным с психическими расстройствами провел швейцарский психиатр G. Burckhardt, основываясь на экспериментах физиолога F. Goltz [8] по изменению поведения лабораторных животных при удалении у них участков коры мозга. В 1891 г. G. Burckhardt опубликовал отчет о лечении агрессивности у галлюцинаторно-параноидных больных путем прямой резекции участков височно-теменной области, исходя

из актуальной по тем временам гипотезы, согласно которой последние связывались с гиперфункцией так называемых психических центров [9]. В своем отчете G. Burckhardt сообщил о некотором улучшении состояния у пяти из шести прооперированных им больных. Однако результаты этих операций были справедливо встречены резкой критикой со стороны медицинской общественности, прежде всего, по причине их недостаточной обоснованности и тяжести осложнений.

Позднее В.М. Бехтерев и Л.М. Пуссеп (1908) в стенах Медико-хирургической академии провели уже более щадящую и научно обоснованную операцию – перерезку внутрикорковых связей в лобных долях. О полученных результатах было доложено на заседании Санкт-Петербургского общества психиатров. Несмотря на крайне осторожную их оценку, В.М. Бехтерев и Л.М. Пуссеп отметили все же перспективность дальнейшей разработки вопросов использования хирургических методов в психиатрии [10].

В 1935 г. лиссабонский нейрохирург A. Lima под руководством невролога E. Moniz на основании фундаментальных работ американского физиолога J. Fulton (детально изучавшего поведение приматов после пересечения у них лобно-таламических путей) [11] выполнил префронтальную лейкотомию у нескольких психически больных с брутальными формами поведения и получил отчетливые положительные результаты [12]. В 1949 г. Э. Мониш (совместно с физиологом В. Гессом) был удостоен Нобелевской премии (по физиологии и медицине) «...за теоретическое и экспериментальное обоснование возможности использования нейрохирургических вмешательств при лечении психических расстройств».

Успех подобных операций при отсутствии в то время каких-либо эффективных средств коррекции

психических расстройств был активно поддержан психиатрами и нейрохирургами целого ряда стран. В 1950 г. W. Freeman и J. Watts выпустили монографию, где обобщили результаты нескольких тысяч подобных оперативных вмешательств в их различных модификациях [13]. Данный успех был неслучаен, так как к тому времени нейрофизиология уже располагала экспериментальными данными о функционировании глубоких структур мозга, на основании которых, в частности, была сформулирована морфофункциональная концепция J. Papez (1937) о так называемом лимбическом кольце циркуляции возбуждения, обеспечивающем работу эмоциональной сферы [14].

Начиная с 1946 г. опыт применения нейрохирургических операций в лечении психически больных стал накапливаться и в СССР с участием таких выдающихся отечественных ученых, как А.С. Шмарьян, Р.Я. Голант, А.Р. Лурия, С.И. Гольденберг, М.О. Гуревич, Т.Я. Хвиливицкий, И.С. Бабчин, Б.Г. Егоров, М.А. Ахутин, Л.И. Корейша и др. Так, только Р.Я. Голант и И.С. Бабчин в период с 1946 по 1950 г. в психоневрологическом институте имени В.М. Бехтерева было выполнено несколько сотен оперативных вмешательств [15, 16]. Несмотря на их предварительные результаты, работы в данном направлении, на основании приказа Министерства Здравоохранения СССР (1950 г.), были свернуты. Отметим, что данным приказом вполне справедливо была запрещена лишь «лоботомия» (вследствие ее весьма разрушительного характера и расширительного использования), однако в итоге все научное направление по поиску более щадящих и научно обоснованных методов нейрохирургической коррекции в психиатрической практике на долгие годы прекратило свое развитие.

Для ограничения использования хирургических методов на тот период имелись достаточно веские основания:

- выявление у больных в отдаленном периоде наряду с редукцией отдельных психических нарушений психоорганической симптоматики;
- впечатляющие успехи психофармакологии, потеснившей практически все известные к тому времени методы лечения психических расстройств;
- недостаточное теоретическое обоснование показаний к данному методу лечения;
- отсутствие щадящих оперативных доступов и необходимых технических возможностей для подобного рода операций.

В связи с этим очередной подъем интереса в данной области начался с середины 1960-х годов, когда перечисленные препятствия были в значительной степени преодолены. Так, оказалось, что выраженность психоорганической симптоматики у оперированных больных обусловлена не столько массивностью разрушения тканей мозга, сколько зоной его повреждения; выявилось значительное число фармакорезистентных состояний; появились более точные данные о морфофункциональных внутримозговых соотношениях; значительных успехов достигла стереотаксическая техника. К этому же периоду был критически осмыслен опыт осложнений в виде личностных нарушений вследствие повреждений мозговой ткани, выработаны принципы отбора больных

и сформированы более точные показания. Все это обусловило начало нового этапа – использования функциональных методов стереотаксической нейрохирургии для коррекции психических нарушений.

Несомненная заслуга в разработке стереотаксического метода принадлежит английским ученым – нейрохирургу V. Horsley и инженеру R. Clarke, которые в 1906 г. создали прибор с использованием трех взаимно перпендикулярных плоскостей. С помощью данного аппарата они составили первые стереотаксические атласы мозга экспериментальных животных, на основе которых выполнили ряд исследований и обосновали основные принципы стереотаксиса [17]. V. Horsley и R. Clarke считаются «пионерами» стереотаксиса, однако еще в 1889 г. профессор анатомии Московского университета Д.Н. Зернов создал так называемый энцефалометр (первый стереотаксический аппарат). Энцефалометр успешно применялся в нейрохирургической практике в ряде клиник г. Москвы [18]. К сожалению, новаторские работы Д.Н. Зернова и его коллег (Н.В. Алтухова и Г.И. Россомимо), так же как и работы V. Horsley и R. Clarke, остались практически незамеченными. Лишь через два десятилетия стереотаксический метод начали использовать в нейрофизиологических лабораториях, а еще через двадцать лет невролог E. Spiegel и нейрохирург H. Wycis провели первую стереотаксическую операцию на глубоких структурах мозга [19, 20].

Современные стереотаксические методики с помощью специально сконструированных аппаратов и системы математических расчетов, базирующихся на результатах нейровизуализационных обследований, позволяют через микрофрезевые отверстия точно попадать в определенную «структуру-мишень» для обеспечения диагностических исследований и последующих коррекционных воздействий. Среди последних выделяют «органоразрушающие» (криодеструкция, электролизис) и «органосберегающие» (хроническая нейростимуляция) воздействия, которые могут быть как одноцелевыми, так и многоцелевыми. В последние годы, исходя из результатов нейровизуализационных исследований, нередко сочетают различные варианты оперативных вмешательств. При этом воздействия на «структуры-мишени» могут осуществляться последовательно с целью оценки эффекта от предыдущего этапа.

Нейрохирургическая коррекция в психиатрической практике может использоваться лишь тогда, когда все известные на сегодняшний день методы терапии исчерпаны. Являясь, по сути, «терапией отчаяния», стереотаксическая нейрохирургическая коррекция может применяться только в системе комплексного лечения, как его звено, при условии соблюдения всех клинических, этических и юридических аспектов, возникающих при ее использовании. При подготовке к операции пациент проходит многоступенчатую систему подготовки, включая тщательное нейровизуализационное обследование для определения потенциальных «структур-мишеней». Нередко у больных с близкой клинической симптоматикой и тяжестью расстройств отмечается различная «заинтересованность» мозговых структур в генезе выявляемых психопатологических нарушений, что и определяет

индивидуальный характер потенциальных «мишеней» воздействия. При нейрохирургических деструкциях в рамках лечения резистентных психических расстройств обычно ограничиваются незначительными по объему зонами разрушений, которые составляют 0,5–0,8–1,0 см³. Основными «структурами-мишенями» в настоящее время являются передние отделы поясной извилины, некоторые ядра таламуса (в частности, дорсомедиальное ядро), передняя часть внутренней капсулы, миндалина, гиппокамп, каудальные отделы прямой извилины и область безымянной субстанции. Перечисленные структуры мозга объединяет их участие в формировании эмоциональных процессов, чем и объясняется основной лечебный эффект. Наиболее эффективными и безопасными в настоящее время считаются билатеральные оперативные вмешательства (в частности, билатеральная цингулотомия), за исключением воздействий на таламические структуры.

Основными показаниями для нейрохирургической коррекции являются некурабельные обсессивно-компульсивные расстройства, включая синдром Жиль де ля Туретта, фармакорезистентные депрессии и некоторые злокачественные формы наркомании и алкоголизма. По данным зарубежной и отечественной литературы, терапевтический эффект удается получить у 60–70 % оперируемых больных, причем в 15–20 % случаев со значительным улучшением [21–25]. В результате многочисленных исследований последних лет при условии строгого соблюдения критериев отбора у прооперированных больных не обнаружено серьезных осложнений, в том числе нарастания психоорганической симптоматики [26–28]. Однако даже минимальный риск осложнений при проведении стереотаксической операции, несмотря на ее прецизионность и малотравматичность, диктует необходимость использования нейрохирургической коррекции только в абсолютно некурабельных случаях.

К настоящему времени методы функциональной нейрохирургии претерпели революционные изменения, наметился целый ряд новых перспективных направлений. Так, одной из самых востребованных нейрохирургических технологий стала радиохирургия, ценность которой заключается в ее неинвазивности и атравматичности. К наиболее перспективным радиохирургическим методикам, разработанным

Л. Лекселом, относят, в частности, гамма-нож [29]. Здесь следует заметить, что одна из работ Л.М. Пуссера в 1899 г. была посвящена возможности использования рентгеновских лучей в психиатрии [30].

Наряду с радиохирургическими технологиями активно развивается метод пролонгированной электростимуляции, в результате которой достигается либо функциональное «выключение» патологического очага (без разрушения мозговых структур), либо стимулируются тормозные влияния со стороны других структур на патологический очаг для уменьшения его активности. Нейростимулятор имплантируют, как правило, в подключичную область, а электроды от него подкожно проводят к глубоким структурам головного мозга или блуждающему нерву [25, 31]. Параметры нейростимуляции подбирают индивидуально в зависимости от выраженности психопатологических нарушений и динамики психического состояния. Следует отметить, что хроническая нейростимуляция блуждающего нерва («вагусная стимуляция») одобрена Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) для терапии фармакорезистентной депрессии.

В настоящее время хирургическая коррекция психических расстройств проводится во всем мире, включая нашу страну. Так, начиная с 1990-х годов в Научно-исследовательском психоневрологическом институте имени В.М. Бехтерева и Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова было прооперировано 32 пациента с некурабельными формами обсессивно-компульсивного и депрессивного синдромов в рамках различных диагностических расстройств (табл. 1). Средний возраст на момент операции составил $33,6 \pm 12,2$ лет. В дооперационном лечении больных применяли различные методы, включая немедикаментозные (методы экстракорпоральной гемокоррекции, электросудорожная терапия), вопрос о возможности нейрохирургической коррекции рассматривали при стойкой резистентности к нехирургическим методам терапии в течение не менее года.

Отметим, что первоначально на возможную нейрохирургическую коррекцию из различных регионов России было направлено 168 пациентов с резистентными психическими расстройствами, большей части которых (81,0 %) было рекомендовано продолжить

Таблица 1. Нозологическая и синдромальная характеристики прооперированных пациентов

Диагностические группы (по МКБ-10)	Ведущий синдром								Всего	
	Тревожно-депрессивный		Апато-депрессивный		Меланхолический		Обсессивно-компульсивный			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Органическое поражение головного мозга (F06)	2	6,25	2	6,25	1	3,13	1	3,13	6	18,8
Расстройства шизофренического спектра (F20, F25)	1	3,13	1	3,13	2	6,25	2	6,25	6	18,8
Аффективные расстройства (F31–F33)	1	3,13	1	3,13	3	9,38	0	0	5	15,6
Обсессивно-компульсивные расстройства (F42)	1	3,13	–	–	–	–	4	12,5	5	15,6
Синдром Жиль де ля Туретта (F95.2)	2	6,25	–	–	–	–	8	25	10	31,2
Итого	7	21,9	4	12,5	6	18,8	15	46,8	32	100

«традиционное» лечение, поскольку не были исчерпаны все его возможности.

Всем больным проводили тщательное предоперационное обследование, в том числе нейровизуализационное (компьютерную, магнитно-резонансную и позитронно-эмиссионную томографию), с последующим окончательным принятием решения о показаниях к операции расширенным консилиумом специалистов (психиатров, нейрохирургов, неврологов, психологов, рентгенологов, представителей локального этического комитета и юристов). Такой подход позволил минимизировать риск нейрохирургических осложнений и обеспечить результативность проводимого лечения.

На заре стереотаксической практики при оперативных вмешательствах по поводу резистентных форм психических расстройств использовали в основном стандартный одноцелевой подход, определяющийся не столько клинической картиной, сколько возможностями используемого инструментария [21, 22]. Анализ собственных наблюдений и опыта ведущих нейрохирургических зарубежных клиник позволил установить целесообразность многоцелевого воздействия, определяемого индивидуально для каждого больного по результатам комплексного, в том числе нейровизуализационного, обследования [27, 32–34]. Ведущей «структурой-мишенью» являлась передняя треть поясной извилины, воздействие на которую осуществлялось в 93,8 % случаев (табл. 2).

Предварительная оценка результатов проведенной нейрохирургической коррекции в системе комплексного лечения осуществлялась, как правило, через месяц, а окончательная – не ранее чем через 12 месяцев. Значительное улучшение психического состояния через год после оперативного лечения по шкале общего клинического впечатления (CGI-I) отмечалось в 26,0 % случаев, умеренное – в 18,5 %, незначительное – в 44,5 %, отсутствие эффекта –

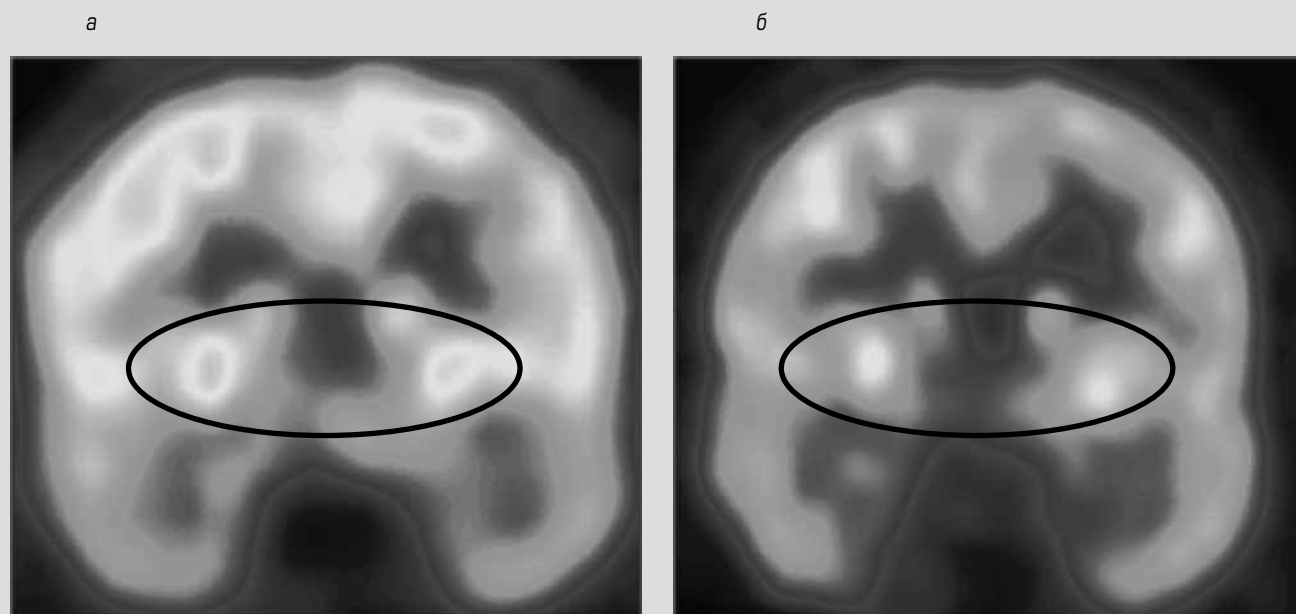
в 11,0 % наблюдений. Ухудшения психического состояния ни у кого из прооперированных больных не наблюдалось, поскольку на момент операции тяжесть психических нарушений по CGI-S достигала выраженной и крайне выраженной степени (6–7 баллов). Незначительные осложнения наблюдались у 15,6 % прооперированных больных: у одного пациента (3,1 %) отмечено образование гематомы, расположенной по ходу вводимого инструмента и не повлекшей выпадения функций, еще у одной больной (3,1 %) в первую неделю после операции отмечались транзиторные эпизоды недержания мочи, у трех пациентов (9,4 %) наблюдались легкие парезы конечностей, быстро регрессировавшие в послеоперационном периоде.

При нейровизуализационном контроле улучшение психического состояния сопровождалось восстановлением нарушенного метаболизма в структурах лимбико-стриарного комплекса (см. рисунок). Фармакотерапию после проведения нейрохирургической коррекции, как правило, не отменяли, но в большинстве случаев (56,3 %) существенно уменьшали в объеме в связи с улучшением психического состояния больных. Однако при этом результаты нейровизуализационных обследований существенно отличались от дооперационных, косвенно свидетельствуя о том, что хирургическая инактивация части структур, задействованных в патологическом процессе, способствует нормализации нейрометаболизма и уменьшению выраженности психопатологической симптоматики.

Таким образом, функциональная нейрохирургическая коррекция может успешно применяться в системе комплексного лечения некурабельных психических расстройств при строгом соблюдении всех медицинских ограничений и этико-юридических аспектов. Еще раз отметим, что успехи последних лет, достигнутые в нейровизуализационных исследованиях, в частности по изучению нейронных сетей [35, 36], позволяют подходить к отбору пациентов

Таблица 2. Виды оперативных вмешательств, примененных для нейрохирургической коррекции

№ п/п	Вид операции	Количество больных	
		Абс.	%
1	Двусторонняя цингулотомия	13	40,6
2	Двусторонняя капсулотомия	2	6,25
3	Двусторонняя цингулотомия и двусторонняя инноминатомия	1	3,13
4	Двусторонняя цингулотомия и двусторонняя капсулотомия	4	12,5
5	Двусторонняя цингулотомия и односторонняя амигдалогиппокампотомия	2	6,25
6	Двусторонняя цингулотомия и односторонняя вентролатеральная таламотомия	1	3,13
7	Двусторонняя цингулотомия и односторонняя гиппокампотомия	1	3,13
8	Двусторонняя цингулотомия и односторонняя дорзомедиальная таламотомия	1	3,13
9	Двусторонняя цингулотомия, двусторонняя инноминатомия и односторонняя дорзомедиальная таламотомия	2	6,24
10	Двусторонняя цингулотомия, двусторонняя инноминатомия и односторонняя амигдалотомия	1	3,125
11	Двусторонняя цингулотомия, двусторонняя капсулотомия и односторонняя дорзомедиальная таламотомия	2	6,25
12	Односторонняя вентролатеральная таламотомия	2	6,25
Всего		32	100



Восстановление метаболизма 18-фтордезоксиглюкозы по данным позитронно-эмиссионной томографии в структурах лимбико-стриарного комплекса после билатеральной цингулотомии по поводу фармакорезистентного обсессивно-компульсивного расстройства:
а — до терапии; б — через год после терапии

и выбору «структур-мишеней» еще более обоснованно, что наряду с развитием стереотаксической техники и акцентом на органосохранные операции [37–39] открывает новые перспективы нейрохирургической коррекции в данной области. Однако это не предполагает возможности использования расширительных подходов, и нейрохирургическая коррекция по-прежнему остается крайней мерой среди методов преодоления фармакорезистентности. В этой связи хотелось бы привести цитату из работы В.М. Бехтерева и Л.М. Пуссеп [10], стоявших у истоков развития хирургического направления в психиатрии: «...Хирургия завоевывает свои права и в области психиатрии,

где всякое целесообразное пособие больным, ввиду утраты ими вследствие своей болезни человеческого образа, представляется особенно ценным». Безусловно, остается еще много сложных и нерешенных вопросов по более широкому и безопасному применению нейрохирургических методик в практической психиатрии, но необходимость их решения обусловлена сохраняющейся потребностью оказания помощи значительной части больных с малокурабельными психическими расстройствами. Одним из способов помощи таким пациентам является применение в системе их комплексного лечения современных методов функциональной нейрохирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биологические методы терапии психических расстройств. Доказательная медицина – клинической практике / под ред. С.Н. Мосолова. – М.: Социально-политическая мысль, 2012. – 1072 с.
2. Быков Ю.В., Беккер Р.А., Резников М.К. Резистентные депрессии: практич. руководство. – Киев: Медкнига, 2013. – 400 с.
3. Мазо Г.Э., Незнанов Н.Г. Терапевтически резистентные депрессии. – СПб.: Береста, 2012. – 448 с.
4. Мосолов С.Н., Алфимов П.В. Алгоритм биологической терапии обсессивно-компульсивного расстройства // Современная терапия психических расстройств. – 2013. – № 1. – С. 41–44.
5. Мосолов С.Н. Резистентность к психофармакотерапии и методы ее преодоления // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2002. – Т. 4, № 4. – С. 132–136.
6. Carvalho A.F., McIntyre R.S. Treatment-Resistant Mood Disorders. – Oxford University Press, 2015. – 160 p.
7. Euba R., Panihhidina I., Zamar A. Treatment-resistant depression: the experience of the first rTMS Clinic in the UK // Future Neurology. – 2015. – Vol. 10, No. 3. – P. 211–215.
8. Goltz F. Über die Verrichtungen des Großhirns. – Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2006. – 188 s.
9. Burckhardt G. Ueber Rindenexcisionen, als Beitrag zur operativen Therapie der Psychosen (About cortical excision, as a contribution to surgical treatment of psychosis) // Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. – 1891, No. 47. – S. 463–548.
10. Бехтерев В.М., Пуссеп Л.М. Хирургия при душевных болезнях. – СПб.: Тип. 1-й Трудовой артели, 1908. – 51 с.

REFERENCES

1. Biologicheskie metody` terapii psixicheskix rasstrojstv. Dokazatel`naya medicina – klinicheskoy praktike / pod red. S.N. Mosolova. – M.: Social`no-politicheskaya my`sl`, 2012. – 1072 s.
2. By`kov Yu.V., Bekker R.A., Reznikov M.K. Rezistentny`e depressii: praktich. rukovodstvo. – Kiev: Medkniga, 2013. – 400 s.
3. Mazo G.E`., Neznanov N.G. Terapevticheski rezistentny`e depressii. – SPb.: Beresta, 2012. – 448 s.
4. Mosolov S.N., Alfimov P.V. Algoritm biologicheskoy terapii obsessivno-kompul`sivnogo rasstrojstva // Sovremennaya terapiya psixicheskix rasstrojstv. – 2013. – № 1. – S. 41–44.
5. Mosolov S.N. Rezistentnost` k psixofarmakoterapii i metody` ee preodoleniya // Psixiatriya i psixofarmakoterapiya. – 2002. – T. 4, № 4. – S. 132–136.
6. Carvalho A.F., McIntyre R.S. Treatment-Resistant Mood Disorders. – Oxford University Press, 2015. – 160 p.
7. Euba R., Panihhidina I., Zamar A. Treatment-resistant depression: the experience of the first rTMS Clinic in the UK // Future Neurology. – 2015. – Vol. 10, No. 3. – P. 211–215.
8. Goltz F. Über die Verrichtungen des Großhirns. – Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2006. – 188 s.
9. Burckhardt G. Ueber Rindenexcisionen, als Beitrag zur operativen Therapie der Psychosen (About cortical excision, as a contribution to surgical treatment of psychosis) // Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. – 1891, No. 47. – S. 463–548.
10. Bexterev V.M., Pussep L.M. Xirurgiya pri dushevny`x boleznyax. – SPb.: Tip. 1-j Trudovoj Arteli, 1908. – 51 c.

11. Фултон Ж.Ф., Джекобсен Ц.Ф. Функции лобных долей мозга: Сравнительное исследование низших обезьян, шимпанзе и человека // Физиол. журн. СССР. – 1935. – Т. 19, вып. 1. – С. 359–370.
12. Moniz E., Lima A. Symptomes du lobe prefrontal // Rev Neurol. – 1936. – Vol. 65. – P. 582–595.
13. Freeman W.J., Watts J.W. Psychosurgery in the treatment of mental disorders and intractable pain. – 2-d ed. – Springfield: C.C. Thomas, 1950. – 598 p.
14. Papez J.W. A proposed mechanism of emotion. 1937 // J Neuropsychiatry Clin Neurosci. – 1995. – Vol. 7, No. 1. – P. 103–112.
15. Бабчин И.С. Опыт хирургического лечения некоторых форм психических заболеваний // Вопросы нейрохирургии. – 1948. – Т. 12, № 2. – С. 3–11.
16. Голант Р.Я., Бабчин И.С., Хвильвицкий Т.Я. и др. Эффективность двусторонней лобной лейкотомии в лечении шизофрении и других психических заболеваний // Тр. Всесоюз. съезда невропат. и психиатров. – 1950. – С. 398–400.
17. Horsley V., Clarke R.H. The structure and functions of the cerebellum examined by a new method // Brain. – 1908. – Vol. 31. – P. 45–123.
18. Абраков Л.В. Основы стереотаксической нейрохирургии. – Л.: Медицина, 1975. – 232 с.
19. Hess W.R. Diencephalon: Autonomic and extrapyramidal functions. – N.Y.: Grune a. Stratton, 1954. – 79 p.
20. Spiegel E., Wycis H. Principles and applications of stereoencephalotomy // J Intern Coll Surg. – 1950. – Vol. 14. – P. 394–402.
21. Valenstein E.S. Great and desperate cures: The rise and decline of psychosurgery and other radical treatments for mental illness. – N.Y.: Basic books, 1986. – 338 p.
22. Ballantine H.T., Bouckoms A.J., Thomas E.K., Giriunas I.E. Treatment of psychiatric illness by stereotactic cingulotomy // Biol Psychiatry. – 1987. – Vol. 22, No. 7. – P. 807–819.
23. Шустин В.А., Вовин Р.Я., Корзенев А.В. Хирургическая коррекция некоторых психопатологических расстройств. – СПб.: С.-Петербург. науч.-исслед. психоневрол. ин-т, 1997. – 123 с.
24. Аничков А.Д., Мелючева Л.А., Обляпин А.В. и др. Опыт хирургического лечения синдрома Жили де ла Туретта. // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. – 2006. – Т. 106, № 8. – С. 58–61.
25. Скоромец Т.А., Аничков А.Д., Поляков Ю.И., Нарышкин А.Г. Хирургические методы лечения в психиатрической практике // Психиатрия: национальное руководство / гл. ред. Ю.А. Александровский, Н.Г. Незнанов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2018. – С. 978–995.
26. Аничков А.Д., Тоцилов В.А., Спиринов А.Л., Плотнокова И.В., Поляков Ю.И. Стереотаксическое лечение медикаментозно резистентных форм обсессивно-компульсивного расстройства. Наблюдение из практики // Профилактическая и клиническая медицина. – 2012. – № 1 (42). – С. 48–53.
27. Корзенев А.В., Гайдар Б.В., Незнанов Н.Г. и др. О возможности преодоления терапевтической резистентности малокурабельных тревожно-обсессивных расстройств с использованием методов функциональной стереотаксической нейрохирургии // Психиатрия. – 2004. – Т. II, № 5. – С. 14–25.
28. Robison R.A., Taghva A., Liu C.Y., Apuzzo M.L. Surgery of the mind, mood and conscious state: an idea in evolution // World Neurosurg. – 2012. – Vol. 77. – P. 662–686.
29. Leksell L. Stereotactic Radiosurgery // Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry. – 1983. – Vol. 46, No. 9. – P. 797–803.
30. Пуссеп Л.М. О влиянии рентгеновских лучей на возбудимость мозговой коры // Отчеты научных собраний врачей Санкт-Петербургской клиники душевных и нервных болезней за 1897–1898 гг. – СПб., 1899. – С. 63.
31. Корзенев А.В., Абриталин Е.Ю. Преодоление резистентности депрессивных расстройств методом нейроэлектростимуляции // Бюллетень СО РАМН. – 2010. – Т. 30, № 5. – С. 30–34.
32. Babel T.B., Warnke P.C., Ostertag C.B. Immediate and long term outcome after infrathalamic and thalamic lesioning for intractable Tourette's syndrome // J Neurol Neurosurg Psychiatry. – 2001. – Vol. 70, No. 5. – P. 666–671.
33. Sachdev P., Trollor J., Walker A. Bilateral orbitomedial leucotomy for obsessive-compulsive disorder: a single-case study using positron emission tomography // Australian and New Zealand J of Psychiatry. – 2001. – Vol. 35, No. 5. – P. 684–690.
34. Шамрей В.К., Корзенев А.В., Абриталин Е.Ю. Использование методов функциональной (стереотаксической) нейрохирургии в коррекции малокурабельных психических расстройств // Избранные лекции по клинической, экстремальной и военной психиатрии: учеб. пособие. – М.: ООО «ПАГРИ-Принт», 2007. – С. 324–338.
35. Шарова Е.В., Гаврон А.А., Абдулаев А.А. и др. Опыт фМРТ-анализа состояния покоя (resting state) здоровых испытуемых с использованием программного обеспечения FSL // Медицинская визуализация. – 2015. – № 4. – С. 6–17.
36. Sheffield J.M., Kandala S., Tamminga C.A. et al. Transdiagnostic Associations Between Functional Brain Network Integrity and Cognition // JAMA Psychiatry. – 2017. – Vol. 74, No. 6. – P. 605–613.
37. Accolla E.A., Aust S., Merkl A. et al. Deep brain stimulation of the posterior gyrus rectus region for treatment resistant depression // Journal of Affective Disorders. – 2016. – Vol. 194. – P. 33–37.
38. Dougherty D.D., Rezaei A.R., Carpenter L.L. et al. A Randomized Sham-Controlled Trial of Deep Brain Stimulation of the Ventral Capsule/Ventral Striatum for Chronic Treatment-Resistant Depression // Biological Psychiatry. – 2015. – Vol. 78, No. 4. – P. 240–248.
39. Viswanathan A., Jimenez-Shahed J., Baizabal-Carvallo J.F., Jankovic J. Deep brain stimulation for Tourette syndrome: target selection // Stereotact Funct Neurosurg. – 2012. – Vol. 90, No. 4. – P. 213–224.
40. Fulton Zh.F., Dzhekbosen Cz.F. Funkcii lobny'x dolej mozga: Sravnitel'noe issledovanie nizshix obez'yan, shimpanze i cheloveka // Fiziol. zhurn. SSSR. – 1935. – T. 19, vy'p. 1. – S. 359–370.
41. Moniz E., Lima A. Symptomes du lobe prefrontal // Rev Neurol. – 1936. – Vol. 65. – P. 582–595.
42. Freeman W.J., Watts J.W. Psychosurgery in the treatment of mental disorders and intractable pain. – 2-d ed. – Springfield: C.C. Thomas, 1950. – 598 p.
43. Papez J.W. A proposed mechanism of emotion. 1937 // J Neuropsychiatry Clin Neurosci. – 1995. – Vol. 7, No. 1. – P. 103–112.
44. Babchin I.S. Opy't khirurgicheskogo lecheniya nekotory'x form psixicheskix zabolevanij // Voprosy' nejroxirurgii. – 1948. – T. 12, № 2. – S. 3–11.
45. Golant R.Ya., Babchin I.S., Xvilivickij T.Ya. i dr. E'ffektivnost' dvustoronej lobnoj lejktomii v lechenii shizofrenii i drugix psixicheskix zabolevanij // Tr. Vsesoyuznogo s'ezda nevropat. i psixiatrov. – 1950. – S. 398–400.
46. Horsley V., Clarke R.H. The structure and functions of the cerebellum examined by a new method // Brain. – 1908. – Vol. 31. – P. 45–123.
47. Abrakov L.V. Osnovy' stereotaksicheskoy nejroxirurgii. – L.: Medicina, 1975. – 232 s.
48. Hess W.R. Diencephalon: Autonomic and extrapyramidal functions. – N.Y.: Grune a. Stratton, 1954. – 79 p.
49. Spiegel E., Wycis H. Principles and applications of stereoencephalotomy // J Intern Coll Surg. – 1950. – Vol. 14. – P. 394–402.
50. Valenstein E.S. Great and desperate cures: The rise and decline of psychosurgery and other radical treatments for mental illness. – N.Y.: Basic books, 1986. – 338 p.
51. Ballantine H.T., Bouckoms A.J., Thomas E.K., Giriunas I.E. Treatment of psychiatric illness by stereotactic cingulotomy // Biol Psychiatry. – 1987. – Vol. 22, No. 7. – P. 807–819.
52. Shustin V.A., Vovin R.Ya., Korzenev A.V. Xirurgicheskaya korrekciya nekotory'x psixopatologicheskix rasstrojstv. – SPb.: S.-Peterb. nauch.-issled. psixonevrol. in-t, 1997. – 123 s.
53. Anichkov A.D., Melyucheva L.A., Oblyapin A.V. i dr. Opy't khirurgicheskogo lecheniya sindroma Zhilya de la Turetta. // Zhurnal nevrologii i psixiatrii imeni S.S. Korsakova. – 2006. – T. 106, № 8. – S. 58–61.
54. Skoromecz T.A., Anichkov A.D., Polyakov Yu.I., Nary'shkin A.G. Xirurgicheskie metody' lecheniya v psixiatricheskoj praktike // Psixiatriya: nacional'noe rukovodstvo / gl. red. Yu.A. Aleksandrovskij, N.G. Neznakov. – 2-e izd., pererab. i dop. – M. GE'OTAR-Media, 2018. – S. 978–995.
55. Anichkov A.D., Tochilov V.A., Spirin A.L., Plotnikova I.V., Polyakov Yu.I. Stereotaksicheskoe lechenie medikamentozno rezistentny'x form obsessivno-kompul'sivnogo rasstrojstva. Nablyudenie iz praktiki // Profilakticheskaya i klinicheskaya medicina. – 2012. – № 1 (42). – S. 48–53.
56. Korzenev A.V., Gajdar B.V., Neznakov N.G. i dr. O vozmozhnosti preodoleniya terapevticheskoy rezistentnosti malokurabel'ny'x trevozno-obsessivny'x rasstrojstv s ispol'zovaniem metodov funkcional'noj stereotaksicheskoy nejroxirurgii // Psixiatriya. – 2004. – T. II, № 5. – S. 14–25.
57. Robison R.A., Taghva A., Liu C.Y., Apuzzo M.L. Surgery of the mind, mood and conscious state: an idea in evolution // World Neurosurg. – 2012. – Vol. 77. – P. 662–686.
58. Leksell L. Stereotactic Radiosurgery // Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry. – 1983. – Vol. 46, No. 9. – P. 797–803.
59. Pussep L.M. O vliyaniy rentgenovskix luchey na vzbudimost' mozgovoy kory' // Otcety' nauchny'x sobranij vrachej Sankt-Peterburgskoj kliniki dushevny'x i nervny'x boleznej za 1897–1898 gg. – SPb., 1899. – S. 63.
60. Korzenev A.V., Abritalin E.Yu. Preodolenie rezistentnosti depressivny'x rasstrojstv metodom nejro'e'lektrostimulyacii // Byulleten' SO RAMN. – 2010. – T. 30, № 5. – S. 30–34.
61. Babel T.B., Warnke P.C., Ostertag C.B. Immediate and long term outcome after infrathalamic and thalamic lesioning for intractable Tourette's syndrome // J Neurol Neurosurg Psychiatry. – 2001. – Vol. 70, No. 5. – P. 666–671.
62. Sachdev P., Trollor J., Walker A. Bilateral orbitomedial leucotomy for obsessive-compulsive disorder: a single-case study using positron emission tomography // Australian and New Zealand J of Psychiatry. – 2001. – Vol. 35, No. 5. – P. 684–690.
63. Shamrey V.K., Korzenev A.V., Abritalin E.Yu. Ispol'zovanie metodov funkcional'noj (stereotaksicheskoy) nejroxirurgii v korrekcii malokurabel'ny'x psixicheskix rasstrojstv // Izbranny'e lekciy po klinicheskoy, e'kstremal'noj i voennoj psixiatrii: ucheb. posobie. – M.: OOO «PAGRI-Print», 2007. – S. 324–338.
64. Sharova E.V., Gavron A.A., Abdulaev A.A. i dr. Opy't fMRT-analiza sostoyaniya pokoya (resting state) zdorovy'x ispy'tuemy'x s ispol'zovaniem programmnogo obespecheniya FSL // Medicinskaya vizualizatsiya. – 2015. – № 4. – S. 6–17.
65. Sheffield J.M., Kandala S., Tamminga C.A. et al. Transdiagnostic Associations Between Functional Brain Network Integrity and Cognition // JAMA Psychiatry. – 2017. – Vol. 74, No. 6. – P. 605–613.
66. Accolla E.A., Aust S., Merkl A. et al. Deep brain stimulation of the posterior gyrus rectus region for treatment resistant depression // Journal of Affective Disorders. – 2016. – Vol. 194. – P. 33–37.
67. Dougherty D.D., Rezaei A.R., Carpenter L.L. et al. A Randomized Sham-Controlled Trial of Deep Brain Stimulation of the Ventral Capsule/Ventral Striatum for Chronic Treatment-Resistant Depression // Biological Psychiatry. – 2015. – Vol. 78, No. 4. – P. 240–248.
68. Viswanathan A., Jimenez-Shahed J., Baizabal-Carvallo J.F., Jankovic J. Deep brain stimulation for Tourette syndrome: target selection // Stereotact Funct Neurosurg. – 2012. – Vol. 90, No. 4. – P. 213–224.

Application of Modern Neurosurgic Methods in Complex Treatment of Therapeutic Resistant Mental Disorders

V.K. Shamrey¹, E.Y. Abritalin², A.V. Korzenev¹

¹ Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint-Petersburg, Russia

² North-western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

SUMMARY:

The article presents a brief historical overview of the neurosurgical methods development in psychiatric practice. The article also presents considers modern methods of functional neurosurgery and the results of neurosurgical correction in the complex therapy of therapeutic resistant mental disorders too. 32 patients with resistant obsessive-compulsive and depressive disorders have got neurosurgical treatment. According to CGI-I a significant improvement in mental state was noted in 26.0 % of cases, moderate – in 18.5 %, insignificant – in 44.5 %, lack of effect – in 11.0 % of observations; minor complications were observed in 15.6 % of operated patients. The using of functional stereotactic neurosurgery methods to overcome therapeutic resistance is safe and effective if the selection criteria and careful preoperative preparation, including the neuroimaging survey, will be met. But the authors specify that the using of neurosurgical correction in the mentally ill is possible only in absolutely non-incurable cases now.

KEY WORDS: therapeutic resistance, functional stereotactic neurosurgery

CONTACT: e@abritalin.ru

Бланк бесплатной подписки на журнал «Современная терапия психических расстройств»					
Ф.И.О.					
Место работы					
Специальность					
Почтовый адрес					
индекс		республика, край, область			
город			улица		
дом №		корп.		кв. №	
Адрес электронной почты					
Согласен на персональную обработку данных в соответствии с законом РФ № 152-ФЗ «О защите персональных данных» от 27 июля 2006 г.					
Дата _____ Подпись _____					
Подтверждаю, что я являюсь медицинским работником ☐ Да ☐ Нет					
Заполненные бланки высылайте по адресу: 107076, Москва, ул. Потешная, д. 3, Московский НИИ психиатрии, проф. Мосолову С.Н. или по e-mail: www.psypharma@yandex.ru					