Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК УКРАИНЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ИНСТИТУТ НЕЙРОХИРУРГИИ им. академика А.П.РОМОДАНОВА АМН УКРАИНЫ»**

**ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МЗ УКРАИНЫ**

На правах рукописи

**КУТОВОЙ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**УДК: 616.831.321:616.12-008.331.1:616.851]-089**

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТОРСИОННОЙ ДИСТОНИИ И СМЕШАННЫХ ФОРМ ГИПЕРКИНЕЗОВ

14.01.05 - нейрохирургия

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

**Сипитый Виталий Иванович**,

доктор медицинских наук, профессор

Заслуженный деятель науки и техники Украины

Киев – 2008

СОДЕРЖАНИЕ Стр.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ 3

ВВЕДЕНИЕ. 4

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 11

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ И

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 34

ГЛАВА 3. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА 52

3.1. Клинико-неврологическое обследование 52

3.2. КТ и МРТ диагностика 55

3.3. Электронейромиографическое исследование 57

3.4. Компьютерно-электроэнцефалографическое исследование 59

3.5. Соматогенетическое исследование и клиникогенеалогический анализ 63

ГЛАВА 4. КРИОХИРУРГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ 65

4.1. Криохирургические приборы и термоизмерительная техника 65

4.2. Методика КТ- и ЯМРТ-стереотаксического моделирования координат подкорковых структур на краниограммах 68

ГЛАВА 5. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ТОРСИОННОЙ ДИСТОНИЕЙ И СМЕШАННЫМИ ФОРМАМИ ГИПЕРКИНЕЗОВ 75

5.1. Показания и противопоказания к операции 75

5.2. Анестезиологическое обеспечение операций 77

5.3. Методика проведения стереотаксических операций 79

5.4. Интраоперационный мониторинг и послеоперационный

функциональный контроль подкорковых структур 90

ГЛАВА 6. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

ТОРСИОННОЙ ДИСТОНИИ, СМЕШАННЫХ ФОРМ ГИПЕРКИНЕЗОВ 101

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 134

ВЫВОДЫ 141

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 143

ПРИЛОЖЕНИЯ 165

# Перечень условных сокращений

БШ - Бледный шар

ДМК - Дополнительная моторная кора

КЭЭГ - Компьютерная электроэнцефалография

ЛМГ - Локальный мышечный гипертонус

МРТ - Магнитно-резонансная томография

ПреМК - Премоторная кора

РЭГ - Реоэнцефалография

Ск - Скорлупа

СКТ - Спиральная компьютерная томография

ССПР - Спинально-стволовой полисинаптический рефлекс

СТЯ - Субталамическое ядро

СФГ - Смешанные формы гиперкинезов

ХЭС - Хроническая электростимуляция

ХЯ - Хвостатое ядро

ЦНС - Центральная нервная система

ТД - Торсионная дистония

ЭР - Экстрапирамидные расстройства

ЭМГ - Электромиография

ЭС - Электростимуляция

ЭСКГ - Электросубкортикография

ЭЭГ - Электроэнцефалография

VL - Вентро-латеральное ядра таламуса

VO - Вентро-оральное ядро таламуса

P.m. - Медиальный сегмент бледного шара

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы**

Несмотря на значительные успехи в лечении экстрапирамидных расстройств (ЭР), до настоящего времени разработка новых методов их хирургического лечения остается актуальной проблемой современной нейрохирургии.

Причиной формирования экстрапирамидного синдрома, прежде всего, являются дегенеративные изменения подкорковых узлов различного генеза. Патология является прогрессирующей, практически не поддается консервативной терапии и постепенно приводит больного к полной инвалидизации.

Прогресс, достигнутый в последнее время в понимании сложных механизмов функционирования базальных ганглиев, их роли в регуляции двигательных функций и разв итии двигательных нарушений, во многом связан с изучением их нейротрансмиттерной организации. В настоящее время установлено, что функциональная активность стриатума, считающегося основным интеграционным центром базальных ганглиев, определяется сложным взаимодействием различных нейротрансмиттерных систем [31, 40, 49, 72, 164, 154].

К базальным ганглиям традиционно относят стриатум (полосатое тело), состоящий из хвостатого ядра и скорлупы и паллидум (бледный шар). В настоящее время в состав базальных ганглиев включают также черную субстанцию и субталамическое (люисово) ядро, которые анатомически и функционально связаны со стриатумом и паллидумом.

Экстрапирамидные заболевания в силу своей полиэтиологичности встречаются часто и, как правило, имеют прогредиентное течение. Если учитывать легкие или стертые формы экстрапирамидной патологии, то их количество значительно увеличится.

И. П. Антонов опубликовал данные об обследовании 13289 здоровых детей в обычных школах. При этом различные гиперкинезы выявлены в 183 (1,38%) случаях [5, 6].

Несмотря на различную этиологию, патогенез и клинические проявления, основанием для объединения этих заболеваний в одну группу служит то, что: для всех случаев характерно поражение подкорково-стволовых ядер и проводящих путей. Наряду с этим в клинической картине этого вида патологии преобладают нарушения двигательной сферы и наиболее эффективным методом лечения являются стереотаксические операции [13, 27, 33, 34, 38, 47, 56, 93, 113, 153, 155].

Среди хирургических методов лечения ЭР в настоящее время наиболее эффективным считается стереотаксический метод. Этот метод, позволяющий точно направлять инструмент в выбранную внутримозговую точку на основании трехмерной системы координат, впервые был применен в клинике E. A. Spiegel и H. T. Wycis для лечения больных паркинсонизмом, торсионной дистонией и атетозом [183].

Однако, анализируя литературные данные можно отметить общепризнанную тенденцию к уменьшению деструктивных методов операций, поскольку они приводят к необратимым изменениям в подкорковых структурах головного мозга. В последние годы получило развитие направление функциональной нейрохирургии с применением стимулирующих недеструктивных методик. Это, прежде всего, электростимуляция глубинных структур мозга. Методика электростимуляции у больных с ЭР позволяет избежать множества осложнений во время и после деструкции, а также придать лечению максимально патогенетический характер [15, 91, 99, 107, 123, 128, 129].

В имеющихся литературных источниках в основном представлены результаты хирургического лечения ЭР различными методами, направленными на деструкцию подкорковых образований головного мозга с применением анодного электролиза, электрокоагуляции или низкотемпературного замораживания.

Применение дифференцированного подхода в лечении отдельных форм ЭР (торсионная дистония, смешанные формы гиперкинезов) позволило разработать новые методики восстановления функциональных расстройств центральной нервной системы (ЦНС).

Применение криодеструкции различных структур в зависимости от вида и степени выраженности гиперкинеза практически является неразработанной проблемой, что указывает на актуальность разработки этого метода. В имеющейся литературе этот вопрос освещен недостаточно и требует дальнейшего изучения.

Наряду с этим, недостаточно разработана методика электростимуляции с применением КТ-стереотаксических расчетов для введения электродов, которая является малоинвазивной и не требует применения контрастирования желудочковой системы и других инвазивных исследований. Не изучены вопросы, касающиеся применения интраоперационного функционального мониторинга с использованием компьютерных электрофизиологических систем. Использование различных методов интраоперационного мониторинга позволяет осуществлять контроль позиционирования операционных инструментов в области подкорковых структур с учетом их индивидуальных функциональных особенностей. Это позволяет проводить точное малоинвазивное воздействие на подкорковые ядра в соответствии с их функциональной локализацией, сохранять двигательный анализатор (внутреннюю капсулу) и другие анатомические структуры головного мозга.

Все выше изложенное указывает на актуальность разработки малоинвазивного метода электростимуляции с использованием КТ-стереотаксических расчетов для лечения ЭР.

**Связь работы с научными программами, планами, темами**

Диссертация является фрагментом плановых комплексных тем Харьковского национального медицинского университета МЗ Украины по проблемной комиссии «Физиология и патология центральной нервной системы» (№ госрегистрации 0105У002758).

Работа связана с комплексной темой НИР ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова АМН Украины» (№ госрегистрации 0198У001338 и 0199У004593).

**Цель работы**

Повышение эффективности лечения больных с торсионной дистонией (ТД) и смешанными формами гиперкинезов (СФГ) на основе разработки и внедрения стереотаксических операций с применением электростимуляции и криодеструкции глубинных структур мозга под контролем компьютерного томографа (КТ), электромиографии (ЭМГ), электроэнцефалографии (ЭЭГ) и электросубкортикографии (ЭСКГ).

**Задачи исследования:**

1. Изучить особенности клинического течения и оценить эффективность современных методов диагностики ТД и СФГ.
2. Разработать показания для проведения стереотаксического лечения больных с ТД и СФГ.
3. Разработать и внедрить метод нейрохирургического лечения больных с СФГ и ТД с применением автономного криоприбора для локального криовоздействия на подкорковые структуры и стереотаксической электростимуляции под контролем компьютерной томографии и компьютерного электросубкортикографического мониторинга.
4. Оценить эффективность различных видов оперативных вмешательств в зависимости от вида ЭР.
5. Изучить результаты хирургического лечения больных с ТД и СФГ с учетом основных факторов определяющих исход операции и дать сравнительную оценку результатов стереотаксического лечения больных с ТД и СФГ методом электростимуляции и традиционными деструктивными методами.
6. **Разработать алгоритм дифференцированного лечения больных со смешанными формами гиперкинезов в зависимости от особенностей клинической картины гиперкинеза.**

*Объект исследования* – **торсионная дистония и смешанные формы гиперкинезов.**

*Предмет исследования* **– хирургическое лечение больных с ТД и СФГ, с применением стереотаксического метода.**

***Методы исследования:***

1. Комплексное клиническое обследование больных с ТД и СФГ с использованим нейровизуализирующих (КТ, МРТ) и электрофизиологических (ЭМГ, ЭЭГ) методов, а так же соматогенетического исследования и клинико-генеалогического анализа).
2. Анализ полученных результатов с применением статистической обработки методами вариационной статистики и математического моделирования с использованием стандартных компьютерных программ “Microsoft Excel 2003” и “Статистика”.

**Научная новизна полученных результатов:**

Впервые определены принципы дифференцированного лечения больных с торсионной дистонией и смешанными формами гиперкинезов, уточнены показания для проведения стереотаксических операций с применением электропаллидостимуляции и криодеструкции глубинных структур мозга.

Разработан новый минимально инвазивный метод стереотаксической управляемой, дозированной криодеструкции глубинных структур головного мозга и паллидостимуляции под интраоперационным контролем компьютерной томографии, электромиографии, электроэнцефалографии и субкортикографии для лечения больных с торсионной дистонией и смешанными формами гиперкинезов и определены показания для его применения.

Установлено преимущество метода стереотаксической электростимуляции по сравнению с деструкцией подкорковых структур у больных с торсионной дистонией и смешанными формами гиперкинезов по показателям уменьшения летальности, количества осложнений, повышения качества жизни оперированных больных.

Уточнены показания для проведения двусторонних стереотаксических расширенных криоталамотомий с электропаллидостимуляцией или дентатотомией у больных с тяжелыми формами торсионной дистонии.

**Внедрение результатов исследования.** Основные положения диссертационной работы внедрены в клиническую практику работы ГУ «Институт нейрохирургии имени академика А. П. Ромоданова АМН Украины» и Харьковской областной клинической больницы МЗ Украины.

Материалы работы используются в учебном процессе и включены в курс лекций и практических занятий на кафедре нейрохирургии Харьковского национального медицинского университета МЗ Украины.

**Практическое значение полученных результатов.**

Усовершенствована диагностика ТД и СФГ при помощи современных методов нейровизуализации и функционального контроля, что позволяет выбрать наиболее эффективную лечебную тактику.

Впервые предложен алгоритм комплексного дифференцированного лечения больных со смешанными формами гиперкинезов, который заключается в комбинированном криовоздействии на различные группы ядер в зависимости клинической формы гиперкинеза.

Основные положения, выводы и практические рекомендации исследования способствуют возможности эффективного практического применения метода в нейрохирургии для лечения больных с ЭР. Это позволило улучшить ближайшие и отдаленные результаты лечения данного контингента больных.

**Личный вклад автора**

Диссертантом лично проведен аналитический обзор литературы и литературно-патентный поиск по проблемам хирургического лечения ЭР. Клинические исследования и их оценка, статистическая обработка, математическое моделирование и анализ результатов исследования проведены соискателем. Автором лично разработана схема обследования больных, произведено большинство операций, проведен статистический анализ ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения больных с отдельными видами ТД и СФГ, написан текст диссертации.

Автор признателен профессору О. А. Лапоногову, заведующему отделением функциональной нейрохирургии ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова АМН Украины», сотрудникам этого отделения за предоставленный архивный клинический материал и помощь в проведении исследования.

**Апробация работы**

Результаты работы доложены на конференциях молодых ученных ХГМУ (1999-2006), заседании ассоциации нейрохирургов г. Харькова (2004), Ученого совета ХГМУ (2004), съездах нейрохирургов Украины (Киев, 1993; Одесса, 1998, Алушта, 2003), съездах нейрохирургов России (С-Петербург, 2002, Москва, 2006). Апробация диссертации проведена на расширенном заседании Ученого совета ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова АМН Украины» (протокол № 10/2 от 4 апреля 2008 г.).

**Публикации**

Результаты диссертационной работы опубликованы в 12 печатных трудах, из них 5 статьи в научных журналах, 3 тезисов докладов на съездах и конференциях, получено 4 Декларационных Патентов Украины на изобретение.

**Структура и объем диссертации**

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 6 глав собственных исследований, заключения, выводов, списка литературы. Работа иллюстрирована 43 рисунками и 29 таблицами. Список использованной литературы включает 214 источников, из них 73 кириллицей и 141 латиницей.

**ВЫВОДЫ**

В диссертации представлено теоретическое обобщение и новое решение научной задачи дифференцированного лечения больных с торсионной дистонией и смешанными формами гиперкинезов с использованием стереотаксической управляемой, дозированной криодеструкции глубинных структур головного мозга и паллидостимуляции под интраоперационным контролем компьютерной томографии, электромиографии, электроэнцефалографии и субкортикографии.

1. Основными показаниями для выполнения стереотаксических операций при торсионной дистонии и смешанных формах гиперкинезов являются неэффективность консервативных методов лечения, прогрессирование заболевания, степень выраженности двигательных нарушений, форма гиперкинеза.
2. Усовершенствование диагностического комплекса за счет применения современных методов нейровизуализации (КТ, МРТ) и электрофизиологических исследований: (КЭЭГ, ЭМГ) при торсионной дистонии и смешанных формах гиперкинезов позволило объективизировать органические и функциональные нарушения головного мозга, и обосновать дифференцированный выбор вида хирургического вмешательства.
3. Применение разработанного нами метода стереотаксической управляемой, дозированной криодестукции глубинных структур головного мозга и паллидостимуляции под интраоперационным контролем компьютерной томографии, электромиографии, электроэнцефалографии и субкортикографии позволило повысить эффективность операций, снизить количество осложнений и повысить качество жизни больных с торсионной дистонией и смешанными формами гиперкинезов.
4. При торсионной дистонии на ранних этапах развития заболевания (длительность до одного года) при проведении стереотаксических операций с применением хронической электростимуляции, получены положительные результаты в 90% случаев. При длительности заболевания от 1 до 5 лет, наиболее эффективным методом является расширенная сагиттальная криоталамотомия у 80,64% больных.
5. При смешанных формах гиперкинезов наиболее эффективными были следующие виды криодеструкции: при атетозно-хореитической форме – расширенная сагиттальная криоталамотомия; при атетозно-миоклонической и атетозно-торсионно-дистонической формах – расширенная сагиттальная криоталамотомия в сочетании с электропаллидостимуляцией; при комбинированной форме – расширенная сагиттальная криоталамотомия в сочетании с паллидотомией и дентатотомией.
6. При смешанных формах гиперкинезов с двигательными нарушениями, III и IV степени наиболее эффективными были двусторонние деструктивные операции на глубинных структурах мозга, что позволило улучшить непосредственные результаты в виде уменьшения степени миоклонических, дистонических, хореитических и атетозных расстройств.
7. Применение разработанного дифференцированного подхода в выборе метода стереотаксической операции позволило улучшить результаты лечения у больных со смешанными формами гиперкинезов в 64,71% случаях, у больных с торсионной дистонией в 85,13% наблюдениях.
8. Анализ катамнестических данных в сроки до 2-х лет показывает, что стабильное исчезновение симптомов заболевания отмечено у 62,74% больных с торсионной дистонией, а при смешанных формах гиперкинезов у 42,86%.
9. Применение дифференцированного подхода с использованием разработанного стереотаксического метода криодеструкции в сочетании с электропаллидостимуляцией под интраоперационным контролем компьютерной томографии позволило снизить летальность при торсионной дистонии до 2,7% и избежать летальных исходов при смешанных формах гиперкинезов.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абраков Л. В. Основы стереотаксической нейрохирургии / Л. В. Абраков. — Л. : Медицина, 1975. — 232, [2] с.
2. Аничков А. Д. Стереотаксическое наведение / А. Д. Аничков,
Ю. З. Полонский, Д. К. Камбарова. — Л. : Наука, 1985. — 160, [1] с.
3. Аничков А. Д. Функциональная стереотаксия с магнитно-резонансно-томографическим наведением / А. Д. Аничков, А. В. Водянов, С. В. Можаев // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. — 1998. — № 3 — С. 6—10.
4. Аничков А. Д. Применение сочетанных стереотаксических операций в хирургическом лечении паркинсонизма / А. Д. Аничков, А. И. Холявин,
Л. А. Мелючева // Всерос. науч.-практ. конф. «Поленовские чтения» : материалы конф. — СПб., — 2006. — С. 274.
5. Антонов И. П. Гиперкинезы у детей (вопросы этиологии, патогенеза, лечения) / И. П. Антонов, Г. Г. Шанько. — Минск : Наука, 1975. — 216, [1] с.
6. Антонов И. П. Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии: Сборники научных тр. ГУ «НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии» МЗ Беларуси. Вып. 1—6. / Под ред. А. Ф. Смеяновича. — Минск, — 2004.
7. Бархатова В. П. Нейротрансмиттеры и экстрапирамидная патология /
В. П. Бархатова. — М. : Медицина, 1988. — 175, [1] с.
8. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. —
М. : Медгиз, 1946. — 255, [1] с.
9. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн. М. : Наука, 1990. — 495, [1] с.
10. Бехтерева Н. П. Электрическая стимуляция мозга и нервов у человека /
Н. П. Бехтерева. — Л. : Наука, 1990. — 261, [1] с.
11. Буреш Я. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения / Я. Буреш, О. Бурешова. — Москва : «Высшая школа», 1991. —
399, [1] с.
12. Васин Н. Я. Стереотаксическая деструкция интерстициального ядра Кахала при спастической кривошее / Н. Я. Васин, М. Р. Меджидов,
В. А. Шабалов // Журн. вопр. нейрохир. — 1985. — № 4. — С. 3—7.
13. Гайдар Б. В. Практическая нейрохирургия: Руководство для врачей /
Б. В. Гайдар. — СПб., 2002. — 648, [1] с.
14. Голик В. А. Современные подходы к диагностике и лечению дистоний /
В. А. Голик, С. В. Марченко // Український медичний часопис. — 2007. —
№ 1(57). — С. 59—67.
15. Голубев В. Л. Поздняя дискинезия: Обзор зарубежной литературы /
В. Л. Голубев // Неврол. журнал — 2001. — № 1. — С. 48—55.
16. Грачев К. В. О применении множественных электродов для вживления в подкорковые структуры головного мозга человека / К. В. Грачев // Физиол. журнал СССР. — 1963. — Т. 49, — № 8. — С. 1122—1125.
17. Дидык Г. П. Лечение экстрапирамидных гиперкинезов двусторонними стереотаксическими операциями: дис. … канд. мед. наук : 14.00.28 / Дидык Григорий Петрович. — Киев, 1988. — 176 с.
18. Жирмунская Е. А. Электроэнцефалография в клинической практике. Методическое пособие / Е. А. Жирмунская, В. С. Лосев. — М. : Медицина, 1997. — 118, [1] с.
19. Зенков Л. Р. Функциональная диагностика нервных болезней /
Л. Р. Зенков, М. А. Ронкин. — М. : Медицина, 1991. — 640, [1] с.
20. Зозуля Ю. А. Методика оперативных вмешательств с вживлением долгосрочных интрацеребральных электродов и проведение лечебной электростимуляции у больных со спастичностью и гиперкинезами /
Ю. А. Зозуля, О. А. Лапоногов, В. И. Цымбалюк // Труды. респ. науч. конф., 20-21 окт. 1983 г., Ялта. / отв. ред. К. С. Терновой. — К. : Наук. Думка. — 1983. — С. 64—66.
21. Зозуля Ю. П. [Сучасні аспекти функціональної нейрохірургії](http://m-l.com.ua/?aid=256) /
Ю. П. Зозуля, О. О. Лапоногов, В. І. Цимбалюк, К. Р. Костюк // Журнал Мистецтво лікування. — 2004. — № 5(11).
22. Иваничев Г. А. Клиника, диагностика, механизмы развития и лечение миофасцикулярных гипертонических синдромов (локальный мышечный гипертонус): дис. … докт. мед. наук : 14.00.13 / Иваничев Григорий Александрович. — Москва, 1986. — 365 с.
23. Иллариошкин С. Н. Молекулярная генетика наследственных дистонических синдромов / С. Н. Иллариошкин, Е. Д. Маркова, Н. И. Миклина // Журнал неврологии и психиатрии. — 2000. — № 8. — С. 60—66.
24. Кандель Э. И. Паркинсонизм и его хирургическое лечение / Э. И. Кандель. — М. : Медицина, 1965. — 384, [1] с.
25. Кандель Э. И. Деформирующая мышечная торсионная дистония /
Э. И. Кандель, С. В. Войтына. — М. : Медицина, 1971. — 184, [1] с.
26. Кандель Э. И. Криохирургия / Э. И. Кандель. — М. : Медицина, 1974. — 302, [1] с.
27. Кандель Э. И. Функциональная и cтереотаксическая нейрохирургия /
Э. И. Кандель. — М. : Медицина, 1981. — 368, [1] с.
28. Коновалов И. В. Гепато-церебральная дистрофия / И. В. Коновалов. —
М. : Медицина, 1960. — 556, [1] с.
29. Кравцов Ю. И. Клиника и хирургическое лечение атетоза и хореоатетоза: дис. … канд. мед. наук : 14.00.28 / Кравцов Ю. И. — Куйбышев, 1971. — 251 с.
30. Крыжановский Г. Н. Общая патофизиология нервной системы /
Г. Н. Крыжановский. — М. : Медицина, 1997. — 351, [1] с.
31. Кукуев Л. А. Структура двигательного анализатора / Л. А. Кукуев. —
Л. : Медицина, 1968. — 279, [1] с.
32. Лапоногов О. А. Двусторонняя таламотомия при лечении больных экстрапирамидным гиперкинезом / О. А. Лапоногов // Тр. объед. научн. конф. нейрохирургов. — Л., 1966. — Т. IV. — С. 122—126.
33. Лапоногов О. А. О роли ядер зрительного бугра в патомеханизмах эпилептических припадков / О. А. Лапоногов // Клиника и лечение эпилепсии. — К., 1968. — С. 100—101.
34. Лапоногов О. А. Лечение экстрапирамидных гиперкинезов стереотаксическими операциями: дис. … докт. мед. наук : 14.00.28 / Лапоногов Олег Александрович. — Киев, 1969. — 320 с.
35. Лапоногов О. А. К вопросу о структуре и патомеханизмах экстрапирамидных гиперкинезов / О. А. Лапоногов, Т. П. Верхоглядова //
I Всесоюзный съезд нейрохирургов. — М., 1971. — Т. 3. — С. 225—229.
36. Лапоногов О. А. Нейрохирургическое лечение спастической кривошеи / О. А. Лапоногов, Е. И. Савченко, В. И. Цымбалюк // Врач, дело. — 1984. — № 9. — С. 98—101.
37. Лапоногов О. А. Наш опыт 2220 стереотаксических операций /
О. А. Лапоногов // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. — 1990. — № 1. — С. 17—19.
38. Лапоногов О. А. Результаты хирургического лечения паркинсонизма у больных пожилого возраста / О. А. Лапоногов, К. Р. Костюк // ІІІ съезд нейрохирургов России, 4—8 июня 2002 г., Санкт-Петербург : материалы съезда. — СПб., 2002. — С. 469—470.
39. Лесов Н. С. Стереотаксическая дентатотомия в лечениии некоторых форм спастических дискинезий : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.28 «Нейрохирургия» / Н. С. Лесов. — Москва, 1978. — 26 с.
40. Лис Дж. Тики / Дж. Лис. — М. : Медицина, 1989. — 336, [1] с.
41. Мальберг С. А. Торсионная дистония в детском возрасте / С. А. Мальберг // Неврол. журн. 1997. — № 6. — С. 23—29.
42. Марущенко М. О. Морфо-імунологічні співвідношення при кріодеструкції структур головного мозку: автореф. дис. на здобуття вченого степеню канд. мед. наук : фах. 14.01.05 «Нейрохірургія» / М. О. Марущенко − Київ, 2005. − 22, [1] с.
43. Масловский С. Ю. Стереотаксический атлас промежуточного мозга детей и подростков / С. Ю. Масловский, О. А. Лапоногов. — К. : Здоров'я, 1986. —
74, [1] с.
44. Медведев Е. И. — А. с. № 762881 СССР. Автономній нейрохирургический криоприбор / Е. И. Медведев, Б. Н. Муринец, В. И. Сипитый. — 1977.
45. Медведєв Ю. М. Нейрохірургічне лікування хворих з синдромом деформуючої м'язової дистонії : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.01.05 «Нейрохирургия» / Ю. М. Медведев. — Киев, 2002. — 19, [1] с.
46. Мещерский Р. М. Стереотаксический метод. Применение в эксперименте и клинике / Р. М. Мещерский. — М. : Медгиз, 1961. — 203, [1] с.
47. Нестеров Л. Н. Клиника, вопросы патофизиологии и хирургическое лечение кожевниковской эпилепсии и некоторых заболеваний экстрапирамидной системы: дис. … канд. мед. наук : 14.01.05 / Нестеров Леонид Николаевич. — Свердловск, 1967. — 178 с.
48. Отеллин В. А. Нигро-стрионигральная система / В. А. Отеллин,
Э. Б. Арушанян. — М. : Медицина, 1989. — 272, [1] с.
49. Петелин Л. С. Экстрапирамидные гиперкинезы / Л. С. Петелин. — М. : Медицина, 1970. — 260, [1] с.
50. Сапон Н. А. Эффективность стереотаксических операций в лечении экстрапирамидных гиперкинезов у больных различных возрастных групп: дис. … канд. мед. наук : 14.01.05 / Сапон Николай Анатольевич. — Киев, 1992. — 154 с.
51. Сіпітий В. І. Патент на вин. № 98095110 Україна, МПК А 61В19/00. Спосіб визначення зони нейрохіругічного втручання при захворюваннях екстрапірамідної нервової системи. / В. І. Сіпітий, В. О. П’ятикоп, І. О. Кутовий, О. Г. Аврунін; заявник та патентовласник Харків. Харківський державний техничний університет радіоелектроніки. № 98095110 ; заявл. 29.09.1998 ; опубл.15.12.2000, Бюл. № 2 (II ч.).
52. Сіпітий В. І. Патент на вин. № 34855А Україна, МПК 61В19/00. Аппарат для стереотаксичних операцій на глибинних структурах головного мозку. /
В. І. Сіпітий, В. О. П’ятикоп, І. О. Кутовий, О. Г. Аврунін; заявник та патентовласник Харків. Харківський державний техничний університет радіоелектроніки. № 99074008 ; заявл. 13.07.1999 ; опубл.15.03.2001, Бюл. № 2.
53. Сипитый В. И. Опыт проведения стереотаксических расчетов c использованием интраоперационной компьютерной томографи / В. И. Сипитый, В. А. Пятикоп, И. А. Кутовой, О. Г. Аврунин // Український нейрохірур. журнал. — 2006. — № 4. — С. 16—19.
54. Скупченко В. В. Клиника, вопросы патофиизиологии и хирургического лечения гиперкинетической формы детского церебрального паралича : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.28 «Нейрохирургия» / В. В. Скупченко. — Куйбышев, 1975. — 15, [1] с.
55. Стариков А. С. Клиника и хирургическое лечение заболеваний экстрапирамидной системы : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.28 «Нейрохирургия» / А. С. Стариков. — Киев, 1978. — 19, [1] с.
56. Сунгуров Е. Б. Отдаленные результаты хирургического лечения криогенным стереотаксическим методом различных форм торсионной дистонии и сходных синдромов: дис. … канд. мед. наук : 14.00.28 / Сунгуров Евгений Борисович. — Москва, 1997. — 214 с.
57. Тишанькин В. Ф. Изменения высшей нервной деятельности при разрушении подкорковых образований / В. Ф. Тишанькин. — В кн.: Проблемы высшей нервной деятельности / Под ред. Анохина П. К. М. : Изд-во АМН СССР, 1949. — 130, [1] с.
58. Томский А. А. Электростимуляция области субталамического ядра при болезни Паркинсона / А. А. Томский, Е. В. Бриль, В. А. Шабалов, Н. В. Федорова // Журн. Вопр. нейрохир. им. Н. Н. Бурденко. — 2006. — № 3. —
С. 14—18.
59. Тюрников В. М. Фокальная и сегментарная формы дистонии, хирургическое лечение / В. М. Тюрников, Н. В. Добжанский, Е. И. Маркова // ІV съезд нейрохирургов России : материалы съезда, Москва, 18—22 июня 2006 г. — М., 2006. — С. 535—36.
60. Холявин А. И. Опыт предоперационного пространственного МРТ и КТ—планирования 293 стереотаксических операций / А. И. Холявин // ІІІ съезд нейрохирургов России, 4—8 июня 2002 г., Санкт-Петербург : материалы съезда. — СПб., 2002. — С. 486—487.
61. Цымбалюк В. И. Лечение смешанных форм экстрапирамидных гиперкинезов стереотаксическими операциями: дис. … канд. мед. наук : 14.00.28 / Цымбалюк Виталий Иванович. — Киев, 1976. — 212 с.
62. Цымбалюк В. И. Нейрохирургическое лечение спастичности у больных с экстрапирамидной патологией: дис. … докт. мед. наук : 14.00.28 / Цымбалюк Виталий Иванович. — Киев, 1985. — 320 с.
63. Цимбалюк В. І. Релаксуючі Диспорт-блокади м’язової спастики у дітей з церебральним паралічем / В. І. Цимбалюк, О. Г. Крамчанінова / Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи / За ред. В. Ю. Мартинюка, С. М. Зінченко. — Київ : Інтермед, 2005. — С. 230—233.
64. Цымбалюк В. И. Использование ботулотоксина А (Диспорт) в комплексной консервативной терапии нейроортопедических синдромов у больных детским церебральным параличом / В. И. Цымбалюк, С. В. Власенко, Е. Г. Крамчанинова / Проблемы детской неврологии: Международный рецензируемый сборник научных трудов, посвященный 75-летию Белорусской медицинской академии последипломного образования и 25-летию кафедры детской неврологии / Под ред. Г. Я. Хулупа, Г. Г. Шанько. — Минск : Харвест, 2006. — C. 304—317.
65. Черкес В. А. Физиология головного мозга. Практическое пособие. /
В. А. Черкес, Н. Н. Олешко, Н. И. Ваколюк, Е. П. Луханина. — Киев. — «Вища школа», 1976 — 104, [1] с.
66. Чернышов С. Н. Клиника и хирургическое лечение спастической кривошеи : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.28 «Нейрохирургия» / С. Н. Чернышов. — Куйбышев, 1983. — 12, [1] с.
67. Шабалов В. А. Применение компьютерной томографии при стереотаксических вмешательствах у больных с дискинезиями / В. А. Шабалов, А. Г. Меликян, А. Л. Кадин и др. // Журнал Вопросы нейрохирургии им.
Н. Н. Бурденко. — 1998. — № 3 — С. 3—6.
68. Шабалов В. А. Предварительные результаты лечения спастических форм детского церебрального паралича методом хронической эпидуральной нейростимуляции поясничного утолщения спинного мозга / В. А. Шабалов,
А. В. Декопов, Е. М. Трошина // Журнал Вопросы нейрохирургии имени Н. Н. Бурденко. — 2006. — № 3 — С. 10—14.
69. Шабалов В. А. Результаты хронической двусторонней электростимуляции медиального сегмента бледного шара при локальной и генерализованной формах дистонии / В. А. Шабалов, А. А. Томский, Э. Исагулян, А. В. Декопов // ІV съезд нейрохирургов России : материалы съезда, Москва, 18—22 июня 2006 г. — М., 2006. — С. 538—39.
70. Шершевер А. С. Расчет мишеней деструкции с использованием магнито-резонансной томографии при проведении стереотаксической передней каллезотомии / А. С. Шершевер, М. В. Налесник, В. П. Сакович, П. Б. Гвоздев. // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. — 2001. — № 3. — С. 24—25.
71. Ширшов А. В. КТ-направленные стереотаксические операции на головном мозге с использованием стереотаксической системы “CRW—FN” (“Radionics INC.”, USA) / А. В. Ширшов // ІІІ съезд нейрохирургов России, 4—8 июня 2002 г., Санкт-Петербург : материалы съезда. — СПб., 2002. — С.491.
72. Шток В. Н. Экстрапирамидные расстройства: Руков. по диагностике и лечению. / В. Н. Шток, И. А. Иванова-Смоленская, О. С. Левина. — М. : Медпресс, 2002. — 600, [1] с.
73. Шток В. Н. — Фармакотерапия в неврологии: практич. Рук-во /
В. Н. Шток. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: МИА, 2006. — 480, [1] с.
74. Agostino [R.](/auth%3AAgostino%2CR) [Effects of unilateral subthalamic deep brain stimulation on contralateral arm sequential movements in Parkinson's disease / [R.](/auth%3AAgostino%2CR) Agostino,
[L.](/auth%3ADinapoli%2CL) Dinapoli, [N.](/auth%3AModugno%2CN) Modugno](/pmid%3A17682012) [et al.] // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. — 2007. Aug. — P. 6—8.
75. Albanese A. Dystonia / A. Albanese, M. P. Barnes, K. P. Bhatia [et al.] // In:
R. Hudges, M. Brainin, N.E. Gilhus (Eds.) European Handbook of Neurological Management. Blackwell Publishing Ltd., 1st ed. — 2006. — P. 191—206.
76. Albanese A. Update on dystonia. Teaching course 1.2 / A. Albanese // 10th Congress of the European Federation of Neurological Societies (Glasgow Sept 2—5, 2006), P. 1—17.
77. Albright A. L. Neurosurgical treatment of spasticity and other pediatric movement disorders / A. L. Albright // J. Child Neurol. — 2003. — Vol. 18
(Suppl. 1). — P. 67—78.
78. Albright [A. L.](/auth%3AAlbright%2CAL) [Cerebrospinal fluid baclofen concentrations in patients undergoing continuous intrathecal baclofen therapy](/pmid%3A17518926) / [A. L.](/auth%3AAlbright%2CAL) Albright, [K.](/auth%3AThompson%2CK) Thompson, [S](/auth%3ACarlos%2CS). Carlos, M. B. Minnigh// Dev. Med. Child. Neurol. — 2007. — Vol. 4, N. 6. —
P. 423—425.
79. Alzheimer A. // Neurol. Zbl. — 1911. — Vol. 30. — Р. 981.
80. Andaluz N. Bilateral pallidal deep brain stimulation for cervical and truncal dystonia / N. Andaluz, J. M. Taha, A. Dalvi // Neurology. — 2001. — Vol. 57, N. 3. — P. 557—558.
81. Balash Y. Efficacy of pharmacological treatment of dystonia: evidence-based review including metaanalysis of the eff ect of botulinum toxin and other cure options / Y. Balash, N. Giladi // Eur. J. Neurol. — Vol. 11, N. 6. — 2004. — P. 361—370.
82. Berk C. Bilateral thalamic deep brain stimulation for head tremor / C. Berk,
C. R. Honey // Journal of Neurosurgery. — 2002. — Vol. 96. — P. 615—618.
83. Bertrand C. M. Observation and analysis of results in 131 cases of spasmodic torticollis after selective denervation / C. M. Bertrand, P. Molina-Negro, G. Bouvier // Appl. Neurophysiol. — 1987. — Vol. 50. — P. 319—323.
84. Boyard В. Thalamotomy for secondary hemidystonia: report of forteen cases / В. Boyard, М. Тunа, I. Gocer [et al.] // Stereotactic. And Functional Neurosurgery. — 1977. — Vol. 67, N. 2. — P. 305.
85. Broggi [G.](/auth%3ABroggi%2CG) [Deep brain stimulation as a functional scalpel.](/pmid%3A17370756) / [G.](/auth%3ABroggi%2CG) Broggi,
[A.](/auth%3AFranzini%2CA) Franzini, [G.](/auth%3ATringali%2CG) Tringali, [P.](/auth%3AFerroli%2CP) Ferroli [et al.] // Acta Neurochir. — Suppl. 2006. —
Vol. 99. — P. 13—9.
86. Bronte-Stewart H. Surgical therapy for dystonia / H. Bronte-Stewart // Curr. Neurol. Neurosci. Rep. — 2003. — Vol. 3. — P. 296—305.
87. Burchiel K. Optimal site in the subthalamic nucleus for deep brain stimulation / K. Burchiel // Journal of Neurosurgery. — 2007. — Vol. 106, N. 1. — P. 99—100.
88. Burke R. Neuroleptic-induced tardive dyskinesia variants / In: A. E. Lang,
W. J. Weiner (Eds). Drug-induced movement disorders. — Mt. Kisco: Futura, 1992. — P. 167—198.
89. Canavero S. Therapeutic extradural cortical stimulation for movement disorders: a review / S. Canavero, V. Bonicalzi, R. Paolotti [et al.] // Neurol. Res. — 2003. — Vol. 25. — P. 118—122.
90. Chuang C. The natural history and treatment of acquired hemidystonia: report of 33 cases and review of the literature / C. Chuang, S. Fahn, S. J. Frucht // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. — 2002. — Vol. 72. — P. 59—67.
91. Cif L. Treatment of dystonic syndromes by chronic electrical stimulation of the internal globus pallidus / L. Cif, F. H. El, N. Vayssiere [et al] //J. Neurosurg. — 2003. — Sci 47. — P. 52—55.
92. Constantoyannis C. Reducing hardware-related complications of deep brain stimulation / C. Constantoyannis, C. Berk, C. R. Honey [et al.] // Canadian Journal of Neurological Sciences. — 2005. — Vol. 32. — P. 194—200.
93. Cooper I. S. Involuntary movement disorders / I. S. Cooper / In: Hober Medical Div. — NY: Harper and Rowe. — 1969.
94. Cooper I. S. Chronic cerebellar stimulation (CCS) and deep brain stimulation (DBS) in involuntary movement disorders / I. S. Cooper, A. R. Upton, I. Amin // Appl. Neurophysiol. — 1982. — Vol. 45. — P. 209—217.
95. Costa J. Botulinum toxin type A therapy for cervical dystonia / J. Costa,
C. Espirito-Santo, A. Borges [et al] // Cochrane Database Syst. Rev. 2005. — CD003633.
96. Coubes P. Electrical stimulation of the globus pallidus internus in patients with primary generalized dystonia: long-term results / P. Coubes, L. Cif, F. H. El [et al] //
J. Neurosurg. — 2004. — Vol. 101, N. 2. — P. 189—194.
97. Dehning S. Therapy-refractory tourette syndrome: Beneficial outcome with globus pallidus internus deep brain stimulation / S. Dehning, J. H. Mehrkens,
N. Müller, K. Bötzel // Movement Disorders. — 2008. — Vol. 23, Iss 9. — P. 1300—1302.
98. Egidi [M.](/auth%3AEgidi%2CM) [A survey of Italian cases of dystonia treated by deep brain stimulation](/pmid%3A18176524) / [M.](/auth%3AEgidi%2CM) Egidi, [A.](/auth%3AFranzini%2CA) Franzini, [C.](/auth%3AMarras%2CC) Marras [et al] // J. Neurosurg. Sci. — 2007. — Vol. 51,
N. 4. — P. 153—8.
99. Eltahawy H. A. Primary dystonia is more responsive than secondary dystonia to pallidal interventions: outcome after pallidotomy or pallidal deep brain stimulation / H. A. Eltahawy, J. Saint-Cyr, N. Giladi [et al.] // Neurosurgery. — 2004. — Vol. 54. — P. 613—619.
100. Eltahawy H. A. Pallidal deep brain stimulation in cervical dystonia: clinical outcome in four cases / H. A. Eltahawy, J. Saint-Cyr, Y. Y. Poon [et al.] // Can. J. Neurol. Sci. 2004. — Vol. 31, N. 3. — P. 328—332.
101. [Eljamel M.](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=eljamel&ProduktNr=0) Simple Stereotactic Method for Frameless Deep Brain Stimulation / M. [Eljamel](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=eljamel&ProduktNr=0), M. [Tulley](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=tulley&ProduktNr=0), K. A. [Spillane](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=spillane&ProduktNr=0) // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2007. — Vol. 85. — P. 6—10.
102. [Follett](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Follett%2C+Kenneth+A.)) K. A. Comparison of pallidal and subthalamic deep brain stimulation for the treatment of levodopa-induced dyskinesias / [K. A. Follett](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Follett%2C+Kenneth+A.)) // [Neurosurgical F](http://thejns.org/loi/foc)ocus. — 2004. — Vol. 17, N. 1. — P. 14—19.
103. Fukaya C. Thalamic deep brain stimulation for writer's cramp / C. Fukaya,
Y. Katayama, T. Kano [et al.] // Journal of Neurosurgery. — 2007. — Vol. 107, N. 5. — P. 977—982.
104. Gallagher C. L. Hemi tics and deep brain stimulation / C. L. Gallagher,
P. C. Garell, E. B. Montgomery // Neurology. — 2006. — Vol. 66. — P. 12.
105. Ghika J. Postanoxic generalized dystonia improved by bilateral Voa thalamic deep brain stimulation / J. Ghika, J. G. Villemure, J. Miklossy [et al.] // Neurology. — 2002. — Vol. 58. — P. 311—313.
106. Gildenberg P. L. Evolution of basal ganglia surgery for movement disorders /
P. L. Gildenberg // Neurosurgery. — 2006. — Vol. 59, N. 3. — P. 131—135.
107. Gross R. E. Deep brain stimulation in the treatment of neurological and psychiatric disease / R. E. Gross // Expert Rev. of Neurotherapeutics. — 2004. —
Vol. 4. — P. 465—478.
108. Grunert P. Computer-aided navigation in neurosurgery / P. Grunert, K. Darabi, J. Espinosa, R. Filippi // Neurosurg Rev. — 2003. — Vol. 26, N. 2. — Р. 73—99.
109. Guridi J. L-dopa-induced dyskinesia and stereotactic surgery for Parkinson's disease / J. Guridi, J. A. Obeso, M. C. Rodriguez-Oroz, A. A. Lozano [et al.] // Neurosurgery. — 2008. — Vol. 62, N. 2. — P. 311—323.
110. Han J. K. Contemporary use of image-guided systems / J. K. Han, P. H. Hwang, T. L. Smith // Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg. — 2003. — Vol. 11, N. 1. — P. 6—33.
111. Haris M. I. A comparative study on ventriculographic and computerized tomography-guided determinationsof brain targets in functional stereotaxis /
M. I. Haris, A. T. Bergenheim // Neurosurgery. — 1990. — Vol. 73. — P. 565—571.
112. Hassler R. Strerotaxis in Parkinson syndrom. / R. Hassler, F. Mundinger,
T. Riechert. — Berlin : Springer-Verlag; NY : Heidelberg, 1979. — 315 [1] p.
113. Hassler R. Electromyographic activity of neck muscles in patients affected by retrocollis under influence of stimulation and coagulation of the prestitial nucleus of the midbrain / R. Hassler, C. Vasilescu, G. Dieckmann // Appl. Neurophysiol. — 1981. — Vol. 44, N. 5. — P. 291—301.
114. Hernesniemi J. Long-term outcome after surgery for spasmodic torticollis /
J. Hernesniemi, T. Keranen // Acta Neurochir. — 1990. — Vol. 103, N. 3—4. —
P. 128—130.
115. Heimburger R. F. An Encounter with Stereotactic Brain Surgery /
R. F. Heimburger // Neurosurgery. — 2005. — Vol. 56, N. 6. — P. 1367—1374.
116. Hiasa Y. Central motor conduction in cervical dystonia with cervical spondylotic myelopathy / Y. Hiasa, T. Mitsui, M. Kunishige [et al.] // Clin Neurol Neurosurg. — 2005. — Vol. 107. — P. 482—485.
117. Hsieh J. Intrathecal baclofen in the treatment of adult spasticity / J. Hsieh,
R. Penn // Neurosurghical Focus. — 2006. — Vol. 21, N. 2. — P. 6.
118. Iacopino D. G. Different methods for anatomical targeting / D. G. Iacopino,
A. Conti, F. F. Angileri, F. Tomasello // J. Neurosurg. Sci. — 2003. — Vol. 47, N. 1. — Р. 18—25.
119. Keith A. Johnson M. D. J. Becker A. Whole Brain Atlas CD-ROM Ver. 1.0 1995—1999.
120. Jankovic J. The treatment of dystonia / J. Jankovic // Lancet Neurol. — 2006. — Vol. 20, N. 5. — Р. 864-72.
121. Kenney C. Short-term and long-term safety of deep brain stimulation in the treatment of movement disorders / C. Kenney, R. Simpson, C. Hunter [et al.] // Journal of Neurosurgery. — 2007. — Vol. 106, N. 4. — P. 621—625.
122. Kenney C. Role of deep brain stimulation targeted to the pedunculopontine nucleus in Parkinsonson’s disease / C. Kenney, [H. H. Fernandez](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Fernandez%2C+Hubert+H)) , [M. S. Okun](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Okun%2C+Michael+S)) // Expert Review of Neurotherapeutics. — 2007. — Vol. 7, N. 6. — P. 585—589.
123. Kiss Z. H. T. DBS for torticollis: preliminary results from the multicentre Canadian pilot study. / Z. H. T. Kiss, K. Doig, M. Eliasziw [et al.] //Can. J. Neurol. Sci. — 2004. — V. 31.—Sup 1. — P. 29.
124. Kondziolka D. Gamma Knife thalamotomy for essential tremor /
D. Kondziolka, J. G. Ong, J. Y. K. Lee [et al.] // Journal of Neurosurgery. — 2008. — Vol. 108, N. 1. — P. 111—117.
125. Kovacs [N.](/auth%3AKovacs%2CN) [Bilateral effects of unilateral thalamic deep brain stimulation: A case report](/pmid%3A18004748) / [N.](/auth%3AKovacs%2CN) Kovacs, [E](/auth%3APal%2CE). Pal, [H](/auth%3AMerkli%2CH). Merkli [et al.] // Mov. Disord. — 2007 Nov. —
P. 14—16.
126. Krack P. Five year follow-up of bilateral stimulation of the subthalamic nucleus in advanced Parkinson’s disease / P. Krack, A. Batir, N. Van Blercom [et al.] //
N. Engl. J. Med. — 2003. — Vol. 349. — P. 1925—34.
127. Krause M. Pallidal stimulation for dystonia / M. Krause, W. Fogel, M. Kloss
[et al.] // Neurosurgery. — Vol. 55, N. 6. — 2004. — P. 1361—1370.
128. Krauss J. K. Pallidal deep brain stimulation in patients with cervical dystonia and severe cervical dyskinesias with cervical myelopathy / J. K. Krauss, T. J. Loher, T. Pohle [et al.] // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. — 2002. — Vol. 72, N. 2. —
P. 249—256.
129. Krauss J. K. Deep brain stimulation for dystonia / J. K. Krauss, J. Yianni,
T. J. Loher [et al.] //J Clin Neurophysiol. — 2004. — Vol. 21. — P. 18—30.
130. Kupsch A. Deep brain stimulation in dystonia / A. Kupsch, A. Kuehn,
S. Klaffke [et al.] // J. Neurol. — 2003 — Vol. 250 (Suppl 1). — P. 147—152.
131. Laitinen L. V. My 50 years of interest in stereotactic and functional neurosurgery / L. V. Laitinen // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2001. — Vol. 77,
N. 2. — P. 7—10.
132. Laitinen L. V. Behavioral complications of early pallidotomy / L. V. Laitinen // Brain Cogn. — 2000. — Vol. 42, N. 3. — P. 313—23.
133. Laitinen L. V. Leksell's unpublished pallidotomies of 1958-1962 / L. V.Laitinen // J Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2000. — Vol. 74, N. 1. — P. 1—10.
134. Larson P. Magnetic Resonance Imaging of Implanted Deep Brain Stimulators: Experience in a Large Series / P. Larson, P. Starr, M. Richardson // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2008. — Vol. 86. — P. 92—100.
135. Lexell L. A stereotaxic apparatus for intracerebral surgery / L. Lexell // Acta Chin. Scand. — 1949. — Vol. 99. — P. 229—233.
136. [Lim D. A.](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=lim&ProduktNr=0) Multiple target deep brain stimulation for multiple sclerosis related and poststroke holmes' tremor / D. A. [Lim](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=lim&ProduktNr=0), S. M. [Khandhar](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=khandhar&ProduktNr=0), S. [Heath](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=heath&ProduktNr=0) [et al.] // Stereotact Funct Neurosurg. — 2007. — Vol. 85. — P. 144—149.
137. Lim J. Y. Sequential postoperative appearanca ofradiofrequency pallidotomy lesions on MRI / J. Y. Lim, A. F. De Salles // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 1997. — Vol. 69. — P. 46—53.
138. Loher T. J. Long-term follow-up study of chronic globus pallidus internus stimulation for posttraumatic hemidystonia / T. J. Loher, M. G. Hasdemir,
J. M. Burgunder, [et al.] // J Neurosurg. — 2000. — Vol. 92. — P. 457—460.
139. Loher T. J. Long-term pallidal deep brain stimulation in patients with advanced Parkinson disease: 1-year follow-up study / T. J. Loher, J. M. Burgunder, T. Pohle
[et al.] // J. Neurosurg. — 2002. — Vol. 96 — P. 844—53.
140. Loher T. J. Functional Stereotactic Surgery for Treatment of Cervical Dystonia: Review of the Experience from the Lesional Era / T. J. Loher, T. Pohle, J. K. Krauss // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2004. — Vol. 82. — P. 1—13.
141. Loher T. J. Dystonic Movement disorders and spinal degenerative disease /
T. J. Loher, C. B. Barlocher, J. K. Krauss // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2006. — Vol. 84. — P. 1—11.
142. Maciunas [R. J.](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Maciunas%2C+Robert+J.)) Prospective randomized double-blind trial of bilateral thalamic deep brain stimulation in adults with Tourette syndrome / [R. J. Maciunas,](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Maciunas%2C+Robert+J.))
[B. N. Maddux,](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Maddux%2C+Brian+N.)) [D. E. Riley [et al.]](http://thejns.org/action/doSearch?action=runSearch&type=advanced&result=true&prevSearch=%2Bauthorsfield%3A(Riley%2C+David+E.)) // [Journal of Neurosurgery](http://thejns.org/loi/jns). — 2007. — Vol. 107, N. 5. — P. 1004—1014.
143. Matula С. Intraoperative CT and image-guided surgery / С. Matula // Medicamundi. — 1998. — Vоl. 42, N. 1. — Р. 2—5.
144. Mercado R. Expectation and the placebo effect in Parkinson's disease patients with subthalamic nucleus deep brain stimulation / R. Mercado, C. Constantoyannis,
T. Mandat [et al.] // Movement Disord. 2006. Vol. 21. — P. 1457—1461.
145. Mink J. W. Patient selection and assessment recommendations for deep brain stimulation in Tourette syndrome / J. W. Mink, J. Walkup, K. A. Frey, [et al.] // Mov. Disord. — 2006. — Vol. 21. — P. 1831—8.
146. Modolo [J.](/auth%3AModolo%2CJ) [New insights offered by a computational model of deep brain stimulation /[J.](/auth%3AModolo%2CJ) Modolo, [E](/auth%3AMosekilde%2CE). Mosekilde, A. Beuter](/pmid%3A18042354) // J. Physiol. (Paris). — 2007. —
Vol. 110. — P. 58—65.
147. Montgomery [E.](/auth%3AMontgomery%20Jr%2CEB)[B.](/auth%3AGale%2CJT) [Mechanisms of action of deep brain stimulation (DBS)](/pmid%3A17706780) /
[E.](/auth%3AMontgomery%20Jr%2CEB) B. Montgomery [J. T. Gale](/auth%3AGale%2CJT) // Neurosci. Biobehav. — Rev. 2007 Jun. — P. 27—28.
148. Moran A. Real-time refinement of subthalamic nucleus targeting using Bayesian decision-making on the root mean square measure / A. Moran, I. Bar-Gad, H. Bergman // Movement Disorders. — 2006. — Vol. 21. — P. 1425—1431.
149. Muta D. Bilateral pallidal stimulation for idiopathic segmental axial dystonia advanced from Meige syndrome refractory to bilateral thalamotomy / D. Muta,
S. Goto, S. Nishikawa [et al.] // Mov. Disord. — 2001 — Vol. 16 — P. 774—777.
150. Nadvornik P. Stereotaktische Tafelen der Kleinhirnkerne / P. Nadvornik,
R. Peter, S. Nemesek [et al.] // Z. Hirnforch. — 1965. — Bd. 8. — S. 67—91.
151. Nakao N. Updating of neuronavigation based on images intraоperatively acquired with a mobile computerized tomographic scanner: technical note / N. Nakao, K. Nakai, T. Itakura // Minim. Invasive Neurosurg. — 2003. — Vol. 46, N. 2. —
Р. 117—120.
152. Namba S. Long-term follow-up study of spasmodic torticollis / S. Namba, Т. Wani, S. Masaoka [et al.] // Brain and Nerve. — 1986. — Vol. 38, N. 2. — P. 121—128.
153. Narabayashi H. Functional differentiation in and around the ventrolateral nucleus of the thalamus based on experience in human stereoencephalotomy / H. Narabayashi // Johns Hopkins Med. J. — 1968. — Vol. 122. — P. 295—300.
154. Narabayashi H. Parkinsonian tremor and nucleus ventralis intermedius of the human thalamus / H. Narabayashi, C. Ohye // Prog. clin. Neurophis. —1978. — N. 5. — P. 165—172.
155. Narabajashi H. Horeoathetosis and spasticity / In: G. Schaltenbrand, A. E. Walker (Eds). Stereotaxy of the human brain. Stut.; NY: Georg Thieme Verlag. — 1982. — P. 532—543.
156. Nikunj K. Magnetic resonance imaging-directed method for functional neurosurgery using implantable guide tubes / K. Nikunj, M. Patel, P. Puneet, S. Steven // Neurosurgery. — 2007. — Vol. 61, N. 5 — Suppl. 2. — P. 358—366.
157. Novak K. Two cases of ischemia associated with subthalamic nucleus stimulator implantation for advanced Parkinson's disease / K. Novak, E. Nenonene,
L. Bernstein [at al.] // Movem. Disord. — 2006. — Vol. 21. — P. 1477—1483.
158. Novak K. Successful Bilateral Subthalamic Nucleus Stimulation for Segmental Dystonia after Unilateral Pallidotomy / K. Novak, E. Nenonene, L. Bernstein [at al.] // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2008. — Vol. 86. — P. 80—86.
159. O'Brien C. F. Chorea / In: Jankovic J., Tolosa E. (Eds). Parkinson's disease and movement disorders. — 3rd ed. — Baltimore Williams & Wilkins. — 1998. —
P. 357—364.
160. Oh M. Y. Long-term hardware-related complications of deep brain stimulation / M. Y. Oh, A. Abosch, S. H. Kim [et al.] // Neurosurgery. — 2002. —Vol. 50. —
P. 1268—76.
161. Okun M. S. Mood changes with deep brain stimulation of STN and GPi: results of a pilot study / M. S. Okun, J. Green, R. Saben [et al.] // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. — 2003. — Vol. 74. — P. 1584—6.
162. Okun M. S. Management of referred deep brain stimulation failures: a retrospective analysis from 2 movement disorders centers / M. S. Okun, M. Tagliati, M. Pourfar [et al.] // Arch. Neurol. — 2005 — Vol. 62. — P. 1250—5.
163. Palur R. S. A meta-analysis comparing the results of pallidotomy performed with microelectrode recording or macroelectrode stimulation / R. S. Palur, C. Berk, M. Schulzer, C. R. Honey // Journal of Neurosurgery. — 2002. — Vol. 96. — P. 1058—1062.
164. Parent A. Functional anatomy of the basal ganglia. The cortico-basal ganglia-thalamo-cortical loop / A. Parent, L. N. Hazrati // Brain Res. Rev. — 1995. —
Vol. 20. — Р. 91—127.
165. Parkin S. Bilateral internal globus pallidus stimulation for the treatment of spasmodic torticollis / S. Parkin, T. Aziz, R. Gregory, P. Bain // Mov. Disord. — 2001. — Vol. 16, N. 3. — P. 489—493.
166. Pastor-Gomez J. Treatment of a case of generalised dystonia using subthalamic stimulation / J. Pastor-Gomez, V. Hernando-Requejo, A. Luengo-Dos Santos [et al.] // Rev. Neurol. — 2003. — Vol. 37. — P. 529—531.
167. Pretto T. E. A prospective blinded evaluation of deep brain stimulation for the treatment of secondary dystonia and primary torticollis syndromes / T. E. Pretto,
A. Dalvi, U. J. Kang, R. D. Penn // Journal of Neurosurgery. — 2008. — Vol. 109,
N. 3. — P. 405—409.
168. [Rodriguez-Oroz M. C](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Rodriguez-Oroz%20MC%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus). Bilateral deep brain stimulation in Parkinson's disease: a multicentre study with 4 years follow-up / M. C. [Rodriguez-Oroz](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Rodriguez-Oroz%20MC%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), J. A. [Obeso](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Obeso%20JA%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus),
A. E. [Lang](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Lang%20AE%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) [et al.] // Brain. — 2005. — Vol. 128, N. 10. — P. 2240—9.
169. Romanelli P. Possible necessity for deep brain stimulation of both the ventralis intermedius and subthalamic nuclei to resolve Holmes tremor. Case report /
P. Romanelli, H. Bronte-Stewart, T. Courtney [et al.] // J. Neurosurg. — 2003. — Vol. 99. — P. 566—571.
170. Roux F. E. Language functional magnetic resonance imaging in preoperative assessment of language areas: correlation with direct cortical stimulation / F. E. Roux, K. Boulanouar, J. A. Lotterie [et al.] // Neurosurgery. — 2003. — Vol. 52. P. 1335—1347.
171. Sano K. Central mechanism of neck movements in the human brain stem /
K. Sano, M. Yoshioka, M. Ogashiwa // Confin. Neurol. — 1967. — Vol. 29. — P. 107—111.
172. Santos J. A. Bilateral simultaneous postero-ventral palidotomy for generalized dystonia / J. A. Santos // In: Congress of Neurological Surgeons 49th Annual Metting. — 1999. — Boston. — MA.
173. Santos J. A. Bilateral anterior Capsulotomy for refractory OCD / J. A. Santos, A. Falavigna, A. Alaminos [et al.] / In: 2003 Quadrennial meeting of ASSFN, 2003, New York. // Stereotactic and Functional Neurosurgery. — 2003. — Vol. 81. P. 1—4.
174. [Sather M.](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=sather&ProduktNr=0) Direct anatomical localization of the subthalamic nucleus on CT with Comparison to Schaltenbrand-Wahren Atlas / M. [Sather, A. A.](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=sather&ProduktNr=0) [Patil](http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=authorsproducts&searchParm=patil&ProduktNr=0) // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2007. Vol. 85. — P. 1—5
175. Scerrati M. Subthalamic Stimulation for Advanced Parkinson's Disease: Results and Anatomical Correlations / M. Scerrati, M. Iacoangeli, A. Pompucci [et al.] // Acta Neurochir. (Wien). — 2000. — Vol. 142. — Р. 1172—1173.
176. Schaltenbrant G. Atlas for Stereotaxy of the Human Brain / G. Schaltenbrant, W. Bailey’s. — Stuttgart. — 1977. — 542, [1] p.
177. Servello D. Deep brain stimulation in 18 patients with severe Gilles de la Tourette syndrome refractory to treatment: the surgery and stimulation / D. Servello, M. Porta, M. Sassi [et al.] // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. — 2008. — Vol. 79,
N. 2. — P. 136 — 142.
178. Shahed J. GPi deep brain stimulation for Tourette syndrome improves tics and psychiatric comorbidities / J. Shahed, J. Poysky, C. Kenney [et al.] // Neurology. — 2007 — Vol. 68, N. 2. — P. 159—160.
179. Shields D. Microelectrode-Guided Deep Brain Stimulation for Tourette Syndrome: Within-Subject Comparison of Different Stimulation Sites / D. Shields,
M. Cheng, A. Flaherty [et al.] // Stereotact Funct Neurosurg. — 2008. — Vol. 86. —
P. 87—91.
180. Siegfried J. Long-term assessment of Stereotactic dentatotomy for spasticity and other disorders / J. Siegfried, J. C. Verdie // Acta Neurochirur. — 1977. — Suppl. 24. — P. 41—48.
181. Siegfried J. Chronic electrical stimulation of the VL-VPL complex and of the pallidum in the treatment of movement disorders: personal experience since 1982. /
J. Siegfried, B. Lippitz // Stereotact Funct Neurosurg. — 1994. — Vol. 62. — P. 71—75.
182. Slowinski J. Deep Brain Stimulation Mayo Clinic, Jacksonville, Florida /
J. Slowinski, R. Uitti, J. Putzke [et al.] // J. Neurosurg. — 2007. — Vol. 106, N. 1. —
P. 192
183. Spiegel E. A. Stereoenctphalotomy. Methods and stereotaxic atlas of human brain / E. A. Spiegel, H. T. Wycis. — NY : Grane and Stretton, 1952. — 206, [1] p.
184. Takemoto M. Cervical dystonia induced by cervical spine surgery: a case report / M. Takemoto, M. Ikenaga, C. Tanaka [et al.] // Spine. — 2006. — Vol. 31 —
P. 31—34.
185. Taleirach J. Atlas d'anatomiestereotaxique / Taleirach J., David M., Tournoux P. [et al.]. — Paris : Masson. — 1957. — 318, [1] p.
186. Talairach J. Co-Planar Stereotaxic Atlas of the Human Brain: 3-Dimensional Proportional System: An Approach to Cerebral Imaging / J. Talairach, P. Tournoux. — NY : Thieme. — 1988. — 242, [1] p.
187. Tasker R. R. Tremor of parkinsonism and Stereotactic thalamotomy [editorial] / R. R. Tasker // Mayo Clin. Proc. — 1987. — Vol. 62. — P. 736—739.
188. Tharin S. Functional brain mapping and its applications to neurosurgery /
S. Tharin, A. Golby // Neurosurgery. — 2007. — Vol. 60, N. 4. — P. 185—202.
189. The Digital Anatomist at The University of Washington. — Version 1.10. — 1996.
190. Toda H. Deep Brain Stimulation in the Treatment of Dyskinesia and Dystonia / H. Toda, C. Hamani // Neurosurg. Focus. — 2004. — Vol. 17, N. 1. — P. 9—13.
191. Toda H. The regulation of adult rodent hippocampal neurogenesis by deep brain stimulation Laboratory investigation / H. Toda, C. Hamani, A. P. Fawcett [et al.] // Journal of Neurosurgery. — 2008. — Vol. 108, N. 1. — P. 132—138.
192. Umemura A. Deep brain stimulation for movement disorders: morbidity and mortality in 109 patients / A. Umemura, J. L. Jaggi, H. I. Hurtig [et al.] //
J. Neurosurg. — 2003. — Vol. 98. — P. 779—784.
193. Umemura A. Pallidal deep brain stimulation for longstanding severe generalized dystonia in Hallervorden-Spatz syndrome. Case report / A. Umemura,
J. L. Jaggi, C. A. Dolinskas [et al.] // J. Neurosurg. — 2004. — Vol. 100. —
P. 706—709.
194. Van Horn G. Reversible dementia and chorea in a young woman with the lupus anticoagulant / G. Van Horn, F. C. Amett, M. M. Dimachkie // Neurology. — 1996. — Vol. 46. — P. 1599—1603.
195. Vercueil L. Deep brain stimulation in the treatment of severe dystonia /
L. Vercueil, P. Pollak, V. Fraix [et al.] // J. Neurol. — 2001. — Vol. 248. —
P. 695—700.
196. Vercueil L. Results of deep brain stimulation for dystonia: a critical reappraisal / Vercueil L., Krack P., Pollak P. // Mov. Disord. — 2002 — Vol. 17 (Suppl 3). —
P. 89—93.
197. Vidailhet M. French Stimulation du Pallidum Interne dans la Dystonie (SPIDY) Study Group Bilateral deep-brain stimulation of the globus pallidus in primary generalized dystonia / M. Vidailhet, L. Vercueil, J. L. Houeto [et al.] // N. Engl.
J. Med. 2005. — Vol. 352, N. 1. — P. 459—467.
198. Vitek J. L. Deep brain stimulation for Parkinson’s disease. A critical reevaluation of STN versus Gpi DBS / J. L. Vitek // Stereotact. Funct. Neurosurg. — 2002. — Vol. 78. P. 119—31.
199. Vogt C. Zur Lehre der Erkrankungen des striären Systems / C. Vogt, O. Vogt // Journal für Psychologie und Neurologie, Leipzig. — 1920. — Vol. 25 (Suppl. 3). — P. 627—846.
200. Volkmann J. Introduction to the programming of deep brain stimulators /
J. Volkmann, J. Herzog, F. Kopper, G. Deuschl // Mov. Disorders. — 2002. — Vol. 17 (Suppl. 3). — P. 181—187.
201. Von Essen C. VOI Thalamotomy in spasmodic torticollis / C. Von Essen,
L. E. Augustinsson, G. Lindquist // Appl. Neurophisiol. — 1980. — Vol. 43, N. 2. —
P. 159—163.
202. Wade D. T. Recent advances in rehabilitation / D. T. Wade // BMJ. — 2000, May 20. — Vol. 320, N. 7246. — P. 1385—1388.
203. Wade D. T. Social context as a focus for rehabilitation / D. T. Wade // Clinical Rehabilitation. — 2001. — Vol. 15. — P. 459—461.
204. Walker A. E. Stereotaxic surgery for tremor / In: G. Schaltenbrand,
A. E. Walker (Eds). Stereotaxy of the human brain. — Stut. NY : G. Thieme Verl. — 1982. — P. 515—521.
205. Wetzel M. C. Experimental performance of steel and platinum electrodes with chronic monophasic stimulation of the brain / M. C. Wetzel, L. G. Howell,
K. J. Bearic // J. Neurosurg. — 1969. — Vol. 31. — P. 658—669.
206. Wichmann Т. Physiology of the basal ganglia and pathophysiology of movement disorders of basal ganglia origin / Т. Wichmann, M. R. De Long // Movement Disorders. — NY : McGraw-Hill. — 1997. — P. 87—98.
207. Wilkinson I. D. Motor functional MRI for preoperative and intraoperative neurosurgical guidance / I. D. Wilkinson, C. A. J. Romanowski, D. A. Jellinek [et al.] // Br. J. Radiol. — 2003. — Vol. 76. — P. 98—103.
208. Wingeier B. Intra-operative STN DBS attenuates the prominent beta rhythm in the STN in Parkinson's disease / B. Wingeier, T. Tcheng, M. Koop [et al.] // [Experimental Neurology](http://www.sciencedirect.com/science/journal/00144886). — 2006. — [Vol. 197, Issue 1](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=PublicationURL&_tockey=%23TOC%236794%232006%23998029998%23613953%23FLA%23&_cdi=6794&_pubType=J&_auth=y&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=d9d57aad6f77584a002ee63bb7dbb285). — P. 244—251.
209. Yelnik J. Localization of stimulating electrodes in patients with Parkinson disease by using a three-dimensional atlas-magnetic resonance imaging coregistration method / J. Yelnik, P. Damier, S. Demeret [et al] // J. Neurosurg. — 2003. — Vol. 99 — P. 89—99.
210. Yianni J. Globus pallidus internus deep brain stimulation for dystonic conditions: a prospective audit / J. Yianni, P. Bain, N. Giladi [et al.] // Mov. Disord. — 2003. — Vol. 18. — P. 436—442.
211. Yoshida M. The GABA-ergic systems and the role of basal ganglia in motor control / M. Yoshida // Adv. Biochem. Psychopharmacol. — 1981. —Vol. 30. —
P. 37—52.
212. Yoshor D. Comparison of thalamotomy and pallidotomy for the treatment of dystonia / D. Yoshor, W. J. Hamilton, W. Ondo [et al.] // Neurosurgery. — 2001. — Vol. 48, N. 4. — P. 818—824.
213. Zervas N. T. Paramedial cerebellar nuclear lesions / N. T. Zervas // Confin. Neurol. — 1970. — Vol.32. — P.114—117.
214. Zonenshayn M. Comparison of anatomic and neurophysiological methods for subthalamic nucleus targeting / M. Zonenshayn, A. R. Rezai, A. Y. Mogilner [et al.] // Neurosurgery. — 2000. — Vol. 47. P. 282—294.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>