



# ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ГЛУБИННОЙ СТИМУЛЯЦИИ МОЗГА ПРИ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИСТОНИЕЙ

Специальность: Нейрохирургия 14.00.18

Аспирант: Соколов Р.О.

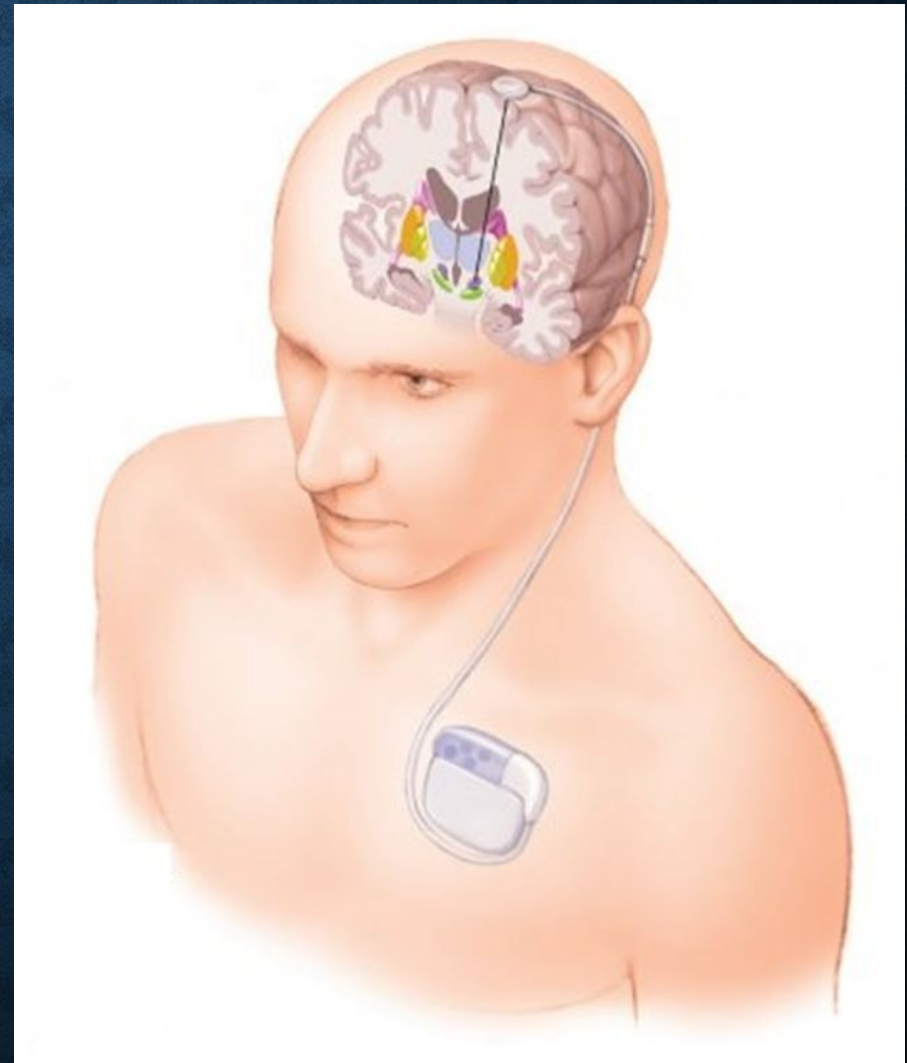
Научный руководитель: д.м.н., заведующий лабораторией  
стереотаксических методов Холявин А.И.





# АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

- Ежегодно в Российской Федерации требуется проведение около 56000 стереотаксических операций с установкой системы DBS
- Проявления болезни накладывают существенный отпечаток на качество жизни: от 25% до 50% пациентов страдают от депрессий, боль остается одной из ключевых жалоб у 67-75% пациентов
- Снижение качества жизни пациентов с дистонией, нарушение двигательной активности неизбежно сказывается на профессиональной сфере деятельности пациентов и определяет социальную и экономическую значимость проблемы

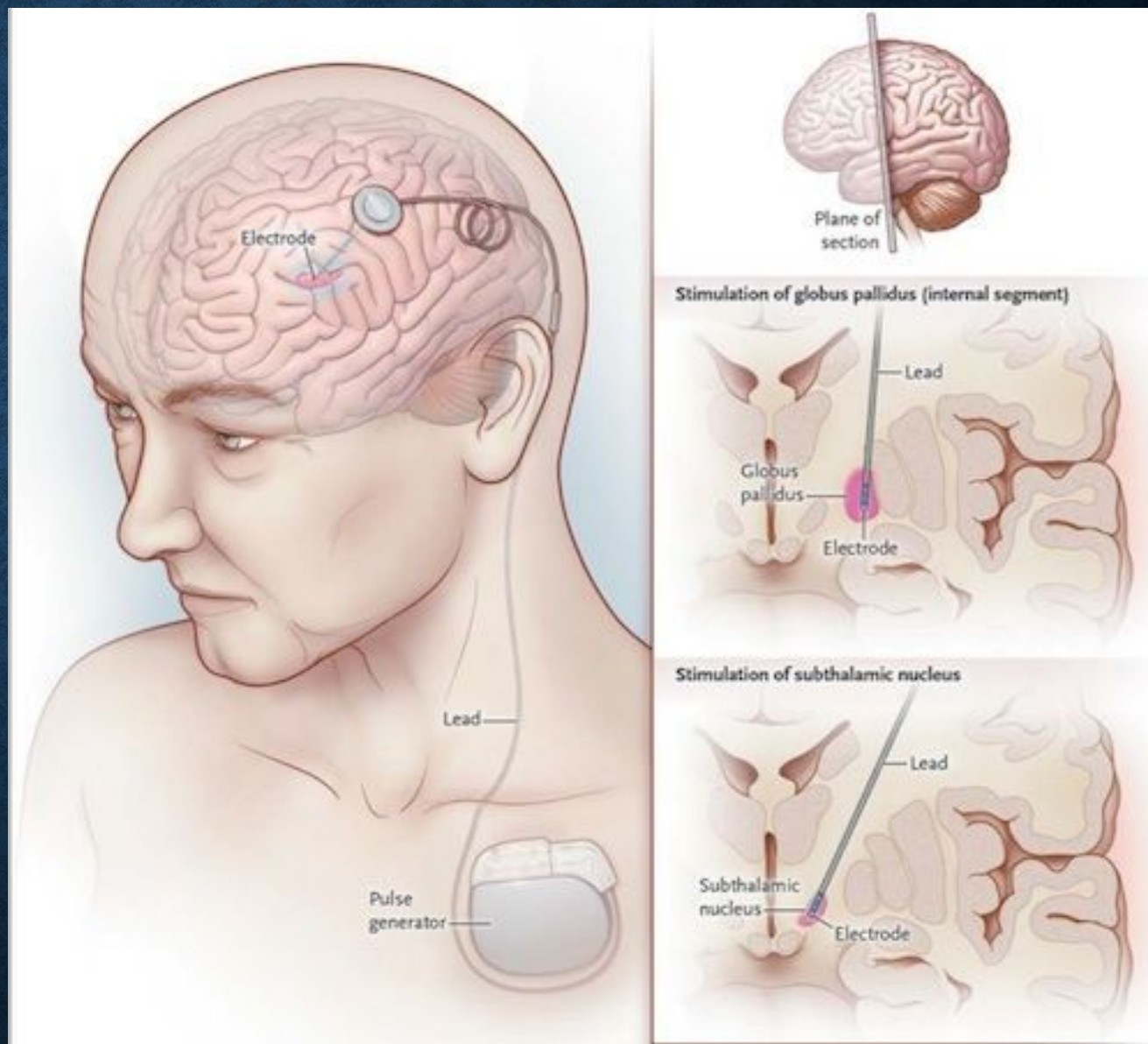






## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оптимизация параметров DBS (амплитуда, частота, длительность импульса, локализация активных контактов электродов) у пациентов с дистонией (мышечная дистония).







# ЗАДАЧИ

- Проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.
- Изучить существующие шкалы оценки состояния пациентов с дистонией, разработать шкалу оценки эффективности DBS при дистонии до и после проведенного лечения.
- Провести оценку неврологического и психологического статуса до и после DBS у пациентов с дистонией.
- Выполнить нейровизуализацию головного мозга до и после проведения DBS у пациентов с дистонией с оценкой локализации каждой из контактных поверхностей электродов в структурах-мишенях.





# ЗАДАЧИ

- Составить таблицу результатов по каждому случаю стереотаксического лечения с применением глубокой стимуляции у пациентов с дистонией.
- Произвести статистический анализ полученных данных.
- Определить зависимости эффективности глубинной стимуляции мозга, степени послеоперационного эффекта и выраженности побочных эффектов у пациентов с различными видами дистонии (генерализованная дистония; сегментарная дистония; фокальная дистония; дистония с резистентностью к лечению ботулотоксином) от параметров нейростимуляции (длительность импульсов; амплитуда импульсов, частота импульсов, вид стимуляции – монополярная, биполярная, направленная) и локализации активных контактов в целевых структурах.





## ВАРИАНТ ПЛАНИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДОВ

- Испытуемые для исследования будут отобраны из пациентов отделения нейрохирургии ИМЧ РАН им. Н.П. Бехтеревой, с диагнозом дистония, которым показано стереотаксическое оперативное лечение с установкой электродов в глубокие структуры головного мозга. Без ограничений по возрастному и половому признаку. С учетом общепринятых противопоказаний к стереотаксическому нейрохирургическому лечению.
- Предполагаемое количество исследуемых  $\approx$  35-40 человек.





# ВАРИАНТ ПЛАНИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДОВ

- Производимые исследования до и после оперативного лечения:
  - МРТ головного мозга до оперативного лечения.
  - МСКТ головного мозга после оперативного лечения.
  - Компьютерное моделирование локализации контактных поверхностей в целевых структурах головного мозга.
  - Консультация психолога
  - Консультация психиатра
  - Консультация невролога





# ВАРИАНТ ПЛАНИРУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДОВ

Выполняется МРТ головного мозга пациентам с дистонией до оперативного вмешательства, производится оценка пациента с дистонией (форма дистонии, наличие/отсутствие эффекта консервативного лечения, сопутствующие заболевания, пол, возраст, наличие/отсутствие изменений на МРТ)

Осуществляется оперативное лечение (DBS) с имплантацией электродов для направленной стимуляции мозга в бледный шар и ядра таламуса

После оперативного вмешательства фиксируются характеристики проведенного лечения (локализация установки электродов, продолжительность оперативного вмешательства, частота, длительность, амплитуда импульса, вид нейростимуляции), выполняется МСКТ головного мозга после оперативного вмешательства.

По полученным результатам оценивается эффективность оптимизации параметров DBS по шкалам «Название шкалы».





## НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Впервые будут проведены комплексные исследования, учитывающие многофакторные параметры DBS, оказывающие влияние на результаты проведенного оперативного лечения дистоний, оптимизация которых позволит повысить эффективность нейрохирургического вмешательства.

Будет изучено влияние направленной стимуляции глубинных структур – бледного шара и таламуса – на эффект хирургического лечения у пациентов с дистонией.





## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

- Полученные данные позволят повысить эффективность проведенного оперативного лечения у пациентов с дистонией, резистентных к консервативной терапии, а открытое вмешательство сопряжено с высоким риском осложнений.
- Полученные алгоритмы позволят оптимизировать процесс послеоперационной настройки нейростимулятора у пациентов с дистонией.





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**