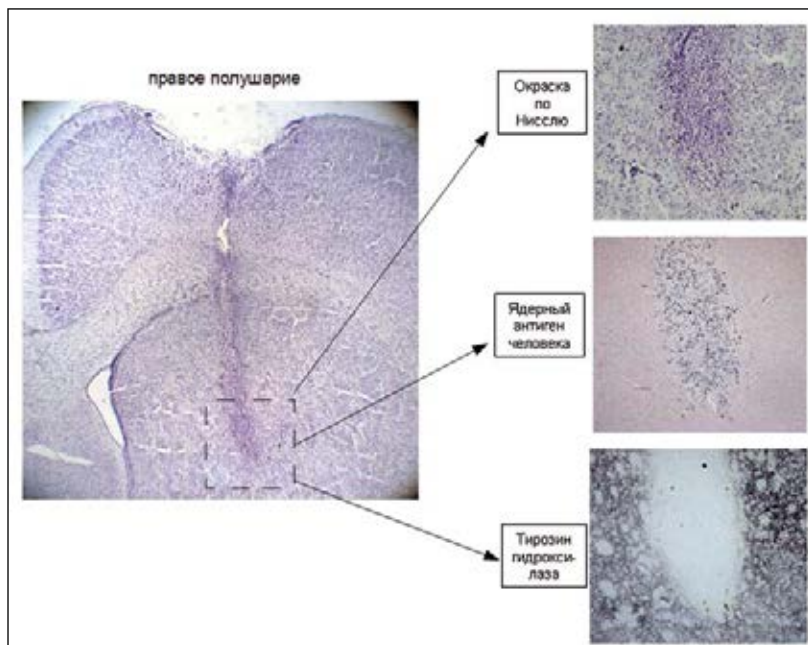


## Экспериментальные аспекты изучения дофаминергических нейронов, полученных из фибробластов кожи человека на основе технологии индуцированных плюрипотентных стволовых клеток

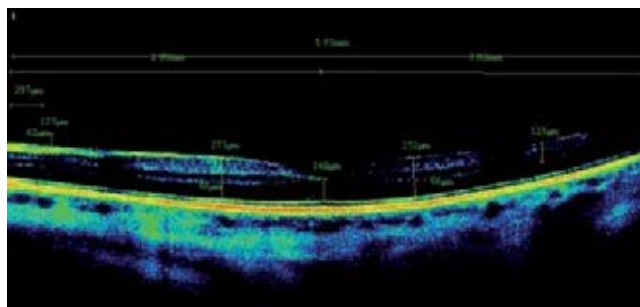
*Л.Г. Хаспеков, А.В. Ставровская, Р.М. Худоерков, Д.Н. Воронков, М.А. Лагарькова, С.Л. Киселев, Е.Ю. Федотова, И.А. Гривенников, И.В. Мухина, С.Н. Иллариошкин*



**Рисунок 6.** Дофаминергические нейроны, дифференцированные из ИПСК и трансплантированные в стриатум крысы.

## Нарушение зрительно-пространственного восприятия и изменения сетчатки глаза при болезни Паркинсона

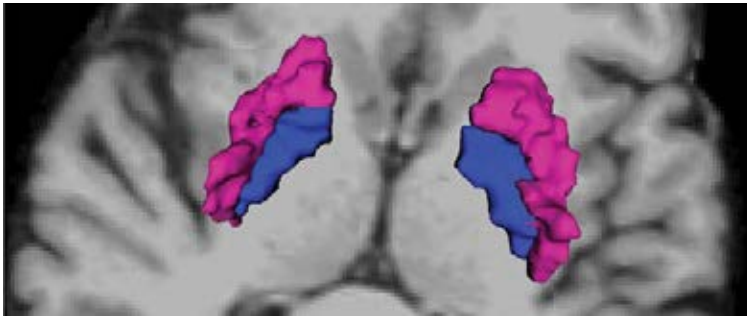
*И.В. Литвиненко, П.С. Дынин, Э.В. Бойко, Р.Ф. Гимадутдинов, Г.Е. Исаева*



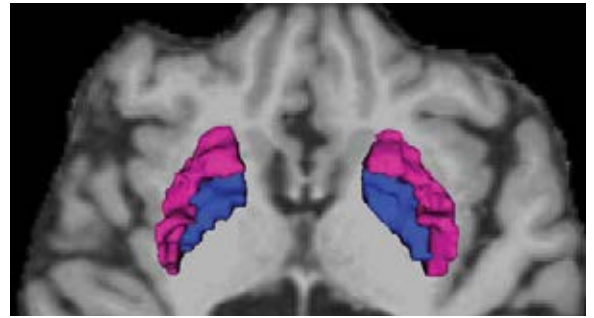
**Рисунок 4.** Пример снимка сетчатки глаза пациента с БП, сделанного на аппарате ОКТ RTVue-100.

# Возможности МРТ в диагностике и оценке прогрессирования болезни Паркинсона

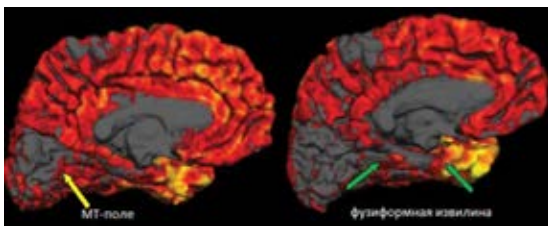
А.Г. Труфанов, И.В. Литвиненко



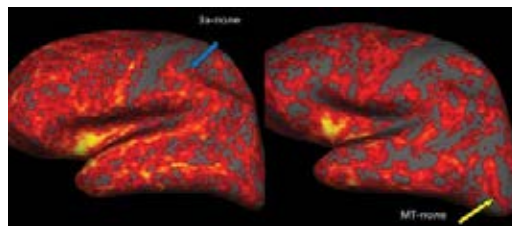
**Рисунок 5.** Визуальная оценка стриатума при КБД с использованием 3DSlicer.



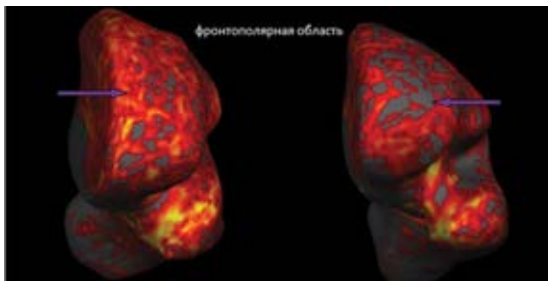
**Рисунок 6.** Визуальная оценка стриатума при БП, протекающей по типу кортикобазального синдрома, с использованием 3DSlicer.



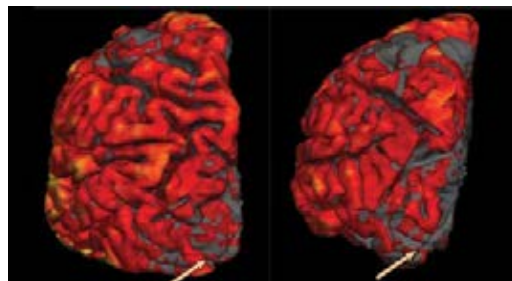
**Рисунок 7.** Различия в толщине коркового слоя в области фузиформной извилины, MT-поля по Бродману (*giri lingualis, cuneus, priscuneus*). 2-я стадия по Хен/Яру – слева, 3-я стадия – справа. Вид с медиальной стороны левого полушария, визуализирована область коры, непосредственно прилежащая к твердой мозговой оболочке.



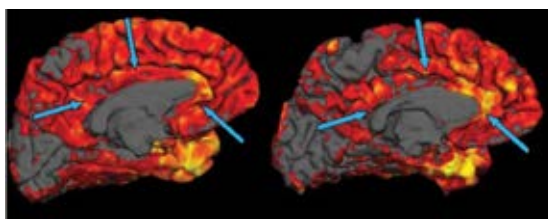
**Рисунок 8.** Различия в толщине коркового слоя в области MT-поля (*giri lingualis, cuneus, priscuneus*) и Z3-поля по Бродману. 2-я стадия по Хен/Яру – слева, 3-я стадия – справа. Вид с латеральной стороны левого полушария. Представлено сглаженное изображение полушария.



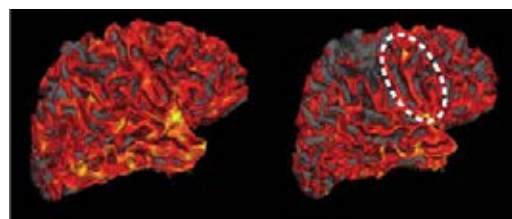
**Рисунок 9.** Различия в толщине коркового слоя в фронтополярной области. 2-я стадия по Хен/Яру – слева, 3-я стадия – справа. Вид с передней стороны левого полушария. Сглаженное изображение.



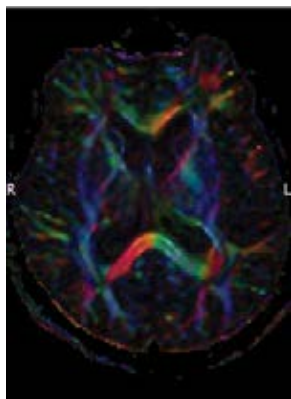
**Рисунок 10.** Различия в толщине коркового слоя в области затылочной доли. 2-я стадия по Хен/Яру – слева, 3-я стадия – справа. Вид с задней стороны левого полушария, визуализирована область коры, непосредственно прилежащая к твердой мозговой оболочке.



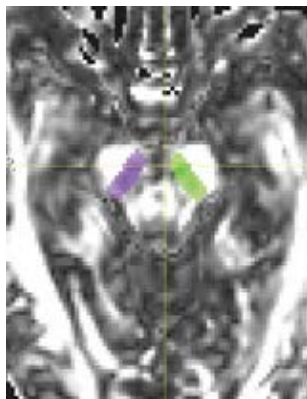
**Рисунок 11.** Различия в толщине коркового слоя в области поясной извилины. 2-я стадия по Хен/Яру – слева, 3-я стадия – справа. Вид с медиальной стороны левого полушария, визуализирована область коры, непосредственно прилежащая к твердой мозговой оболочке.



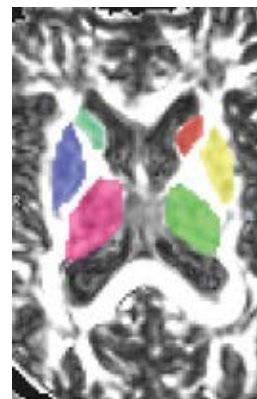
**Рисунок 12.** Различия в толщине коркового слоя в области 1, 2, 3а, 4а, 4р полей по Бродману (выделено пунктирной линией). 2-я стадия по Хен/Яру – слева, 3-я стадия – справа. Вид с медиальной стороны правого полушария, визуализирована область коры, непосредственно прилежащая к подкорковому белому веществу.



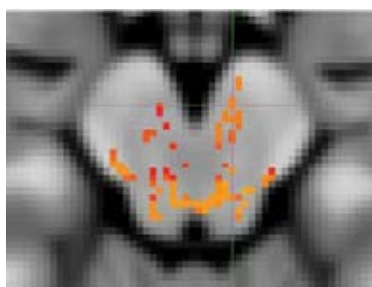
**Рисунок 13.** Визуализация проводящих путей и структур головного мозга в режиме цветного картирования ФА в программе TrackVis.



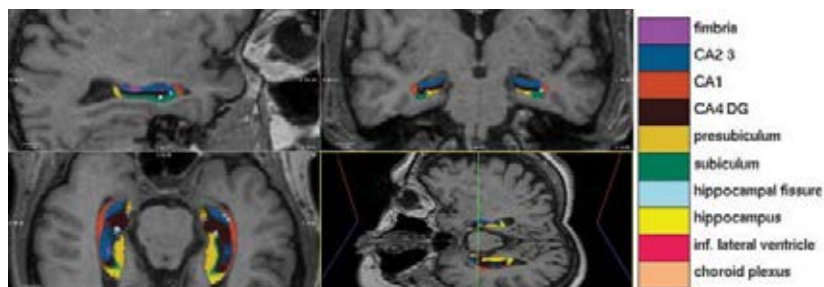
**Рисунок 14.** Измерение коэффициента ФА в проекции черной субстанции.



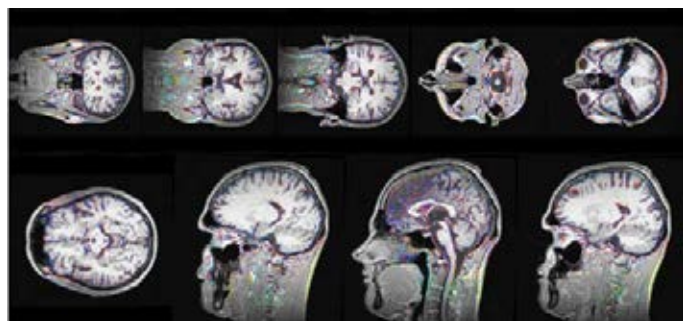
**Рисунок 15.** Маркирование зон интереса с последующим измерением анизотропии.



**Рисунок 16.** Данные FSL-TBSS. Оранжевым цветом выделяется зона достоверного снижения ФА в проекции черной субстанции (область перекрещенных линий).



**Рисунок 17.** Результаты сегментирования субполей гиппокампальной формации в режиме цветного картирования.



**Рисунок 18.** Пример расчета скорости атрофии головного мозга у пациента с 3-й стадией БП. Синим цветом обозначены зоны преимущественного дегенеративного процесса. Срок наблюдения 1 год.



# Новые возможности структурных методов нейровизуализации в диагностике немоторных симптомов болезни Паркинсона

*Е.В. Мазуренко, В.В. Пономарев, Р.А. Сакович*

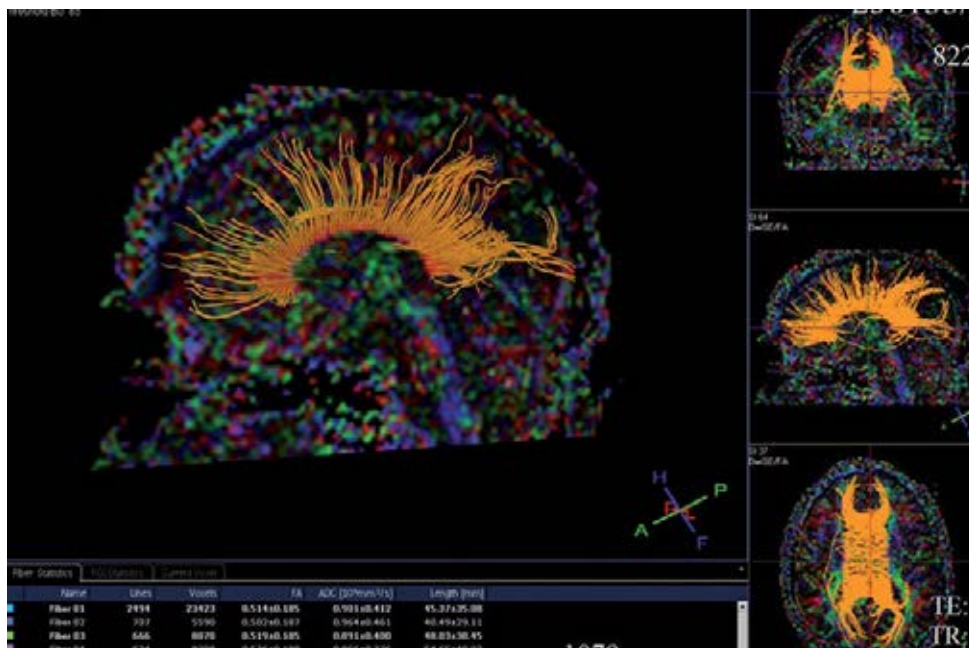


Рисунок 3. Трактография мозолистого тела пациента БП без когнитивных нарушений: хорошо визуализируются восходящие волокна мозолистого тела.

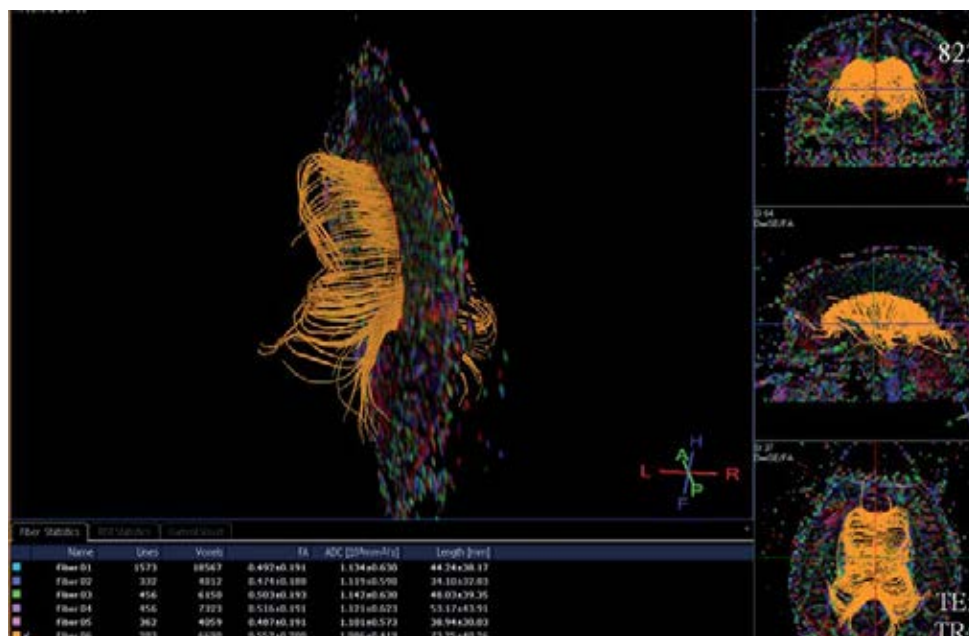


Рисунок 4. Трактография мозолистого тела пациента БП с деменцией: визуально определяемый симптом «капюшона» в виде обрыва восходящих волокон мозолистого тела.

# Особенности функционирования безусловной нейрональной сети в состоянии покоя и церебрального метаболизма у пациентов с болезнью Паркинсона и различным когнитивным статусом по данным фМРТ и *in vivo* <sup>1</sup>H MRS

3.3. Рожкова, Н.В. Карасевич, А.Н. Омельченко, И.Н. Карабань

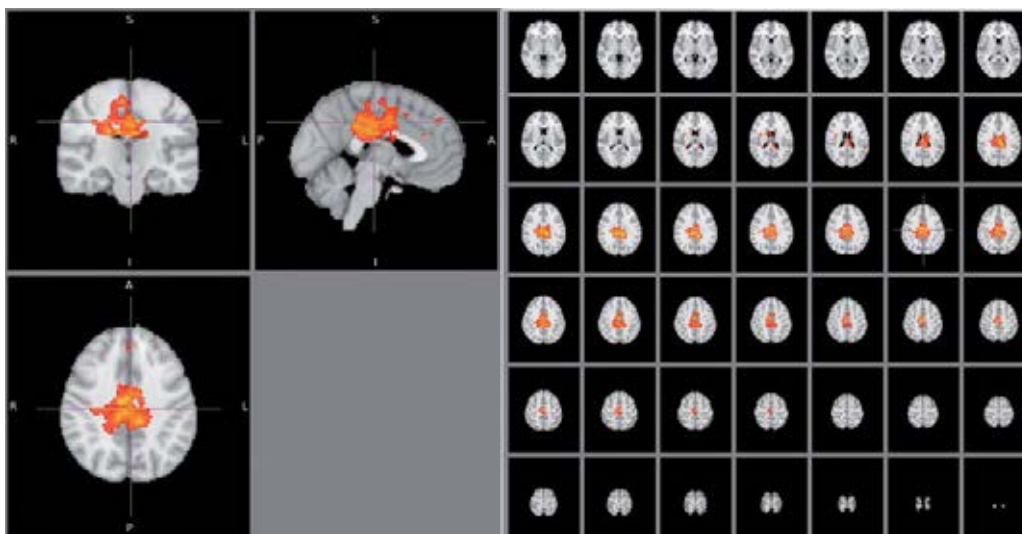


Рисунок 1. Визуализация БНССБ для пациентов 1-й группы.

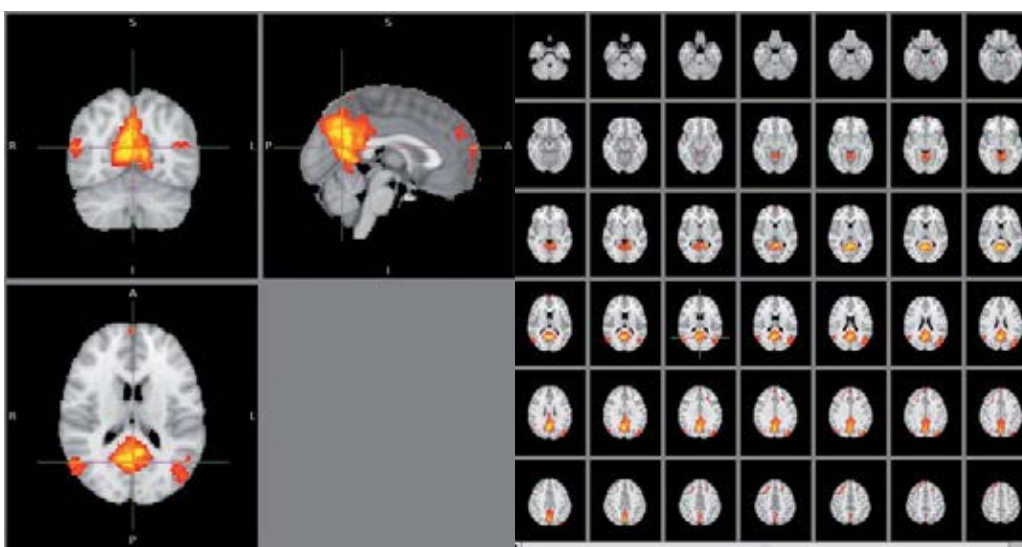


Рисунок 2. Визуализация БНССБ для пациентов 2-й группы.

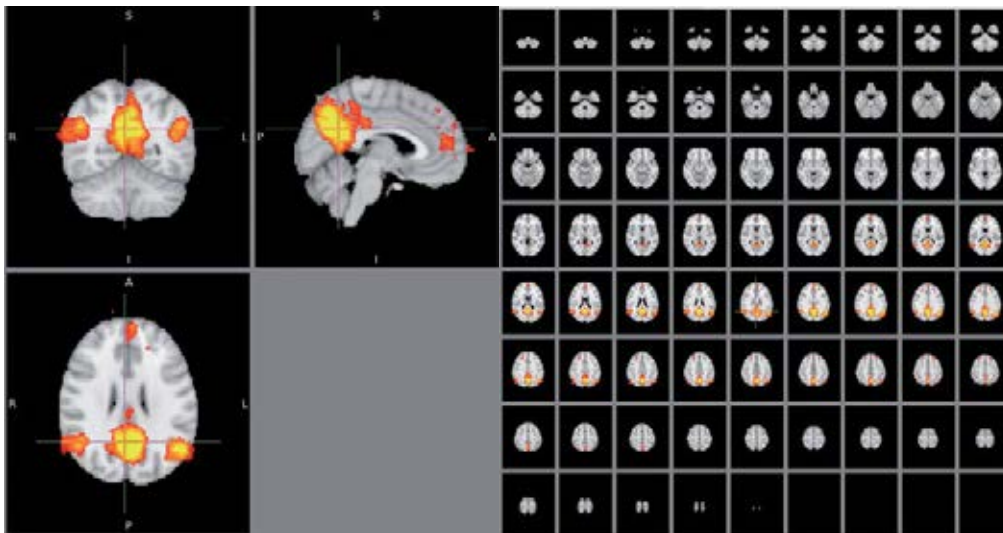


Рисунок 3. Визуализация БНССБ для пациентов 3-й группы.

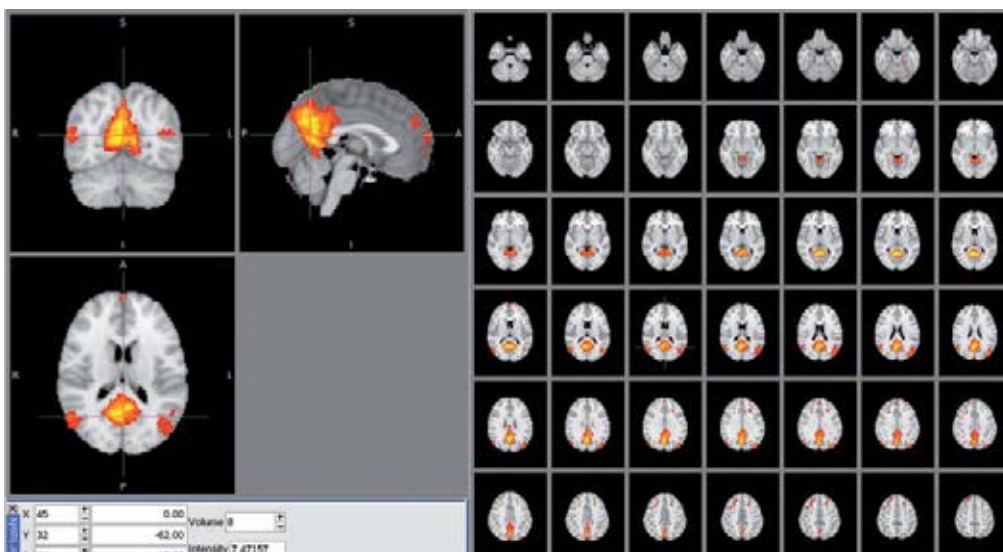


Рисунок 4. Визуализация БНССБ для пожилых пациентов (контрольная группа).

## МРС черной субстанции у первичных пациентов с болезнью Паркинсона, ранее не получавших леводопатерапию

*А.Г. Труфанов, И.В. Литвиненко*

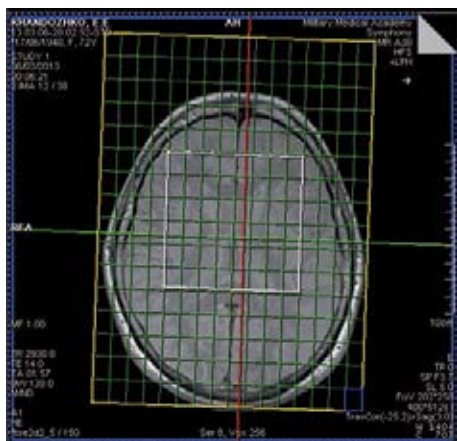


Рисунок 1. Позиционирование многовоксельной спектроскопической сетки на область базальных ганглиев.

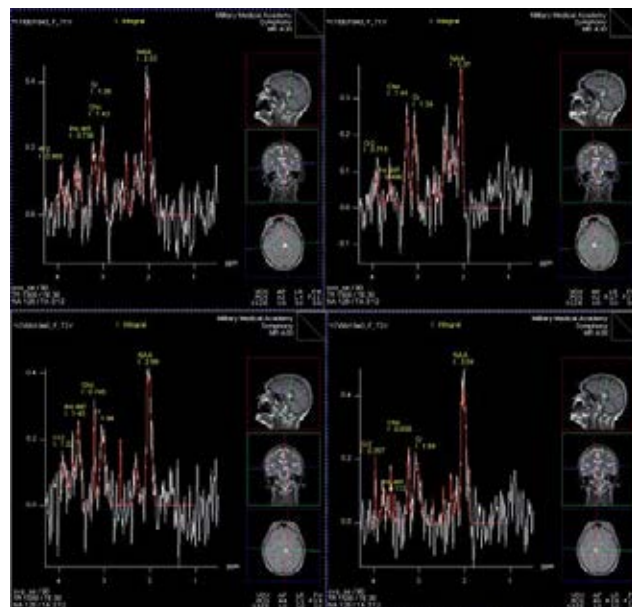


Рисунок 2. Позиционирование одновоксельной спектроскопической сетки на область левой черной субстанции.





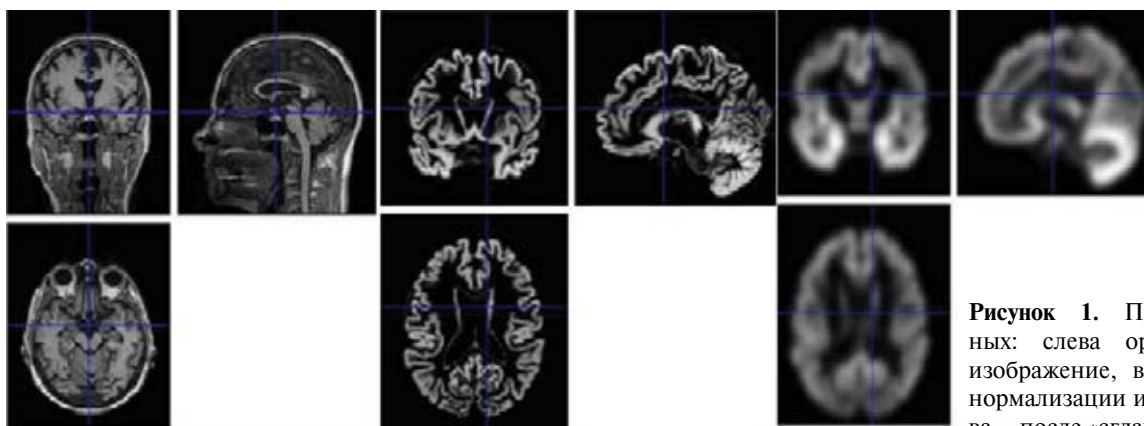
**Рисунок 3.** Позиционирование одновоксельной спектроскопической сетки на область правой черной субстанции.



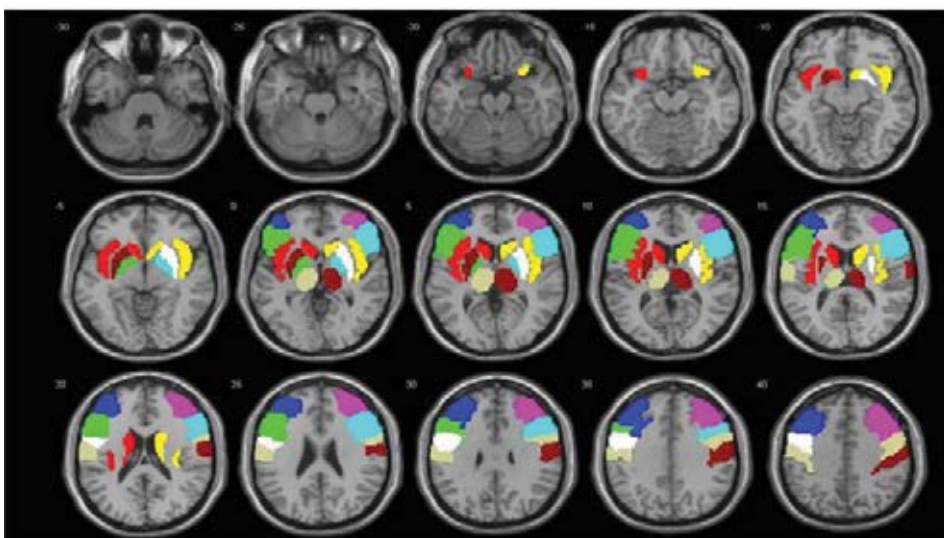
**Рисунок 6.** Пример определения NAA в области черной субстанции при первичном обращении (вверху) и на фоне терапии леводопой (внизу).

## Морфофункциональные изменения головного мозга при болезни Гентингтона

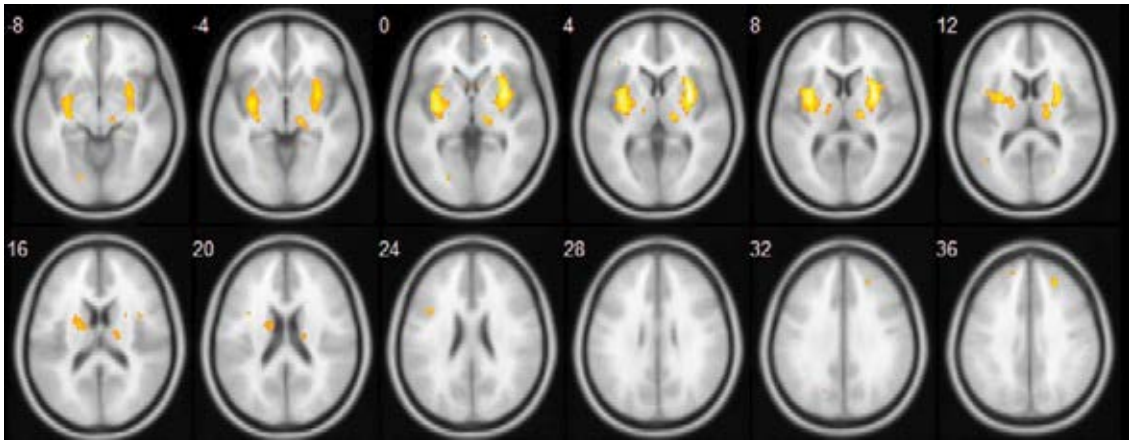
*Е.Н. Юдина, С.Н. Иллариошкин, Р.Н. Коновалов, В.В. Гнездицкий*



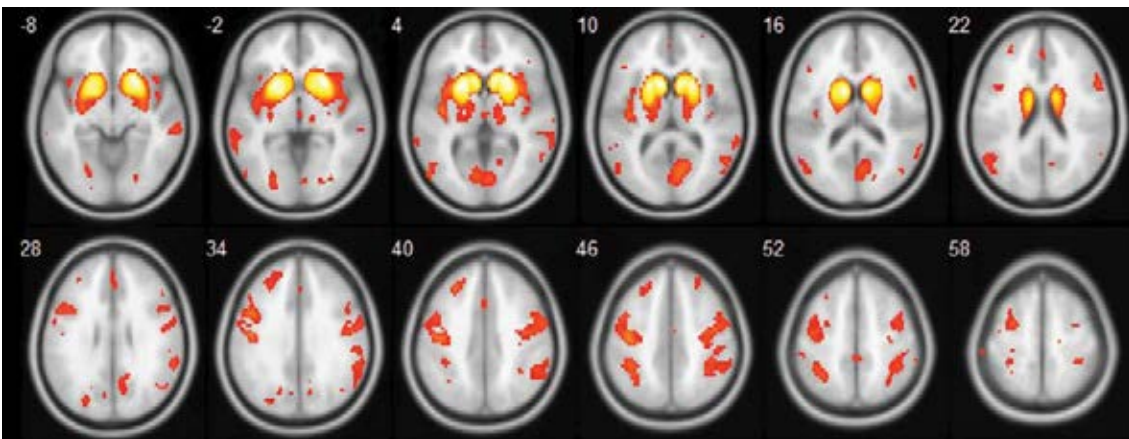
**Рисунок 1.** Преппроессинг данных: слева оригинальное МРТ-изображение, в середине — после нормализации и сегментации, справа — после «сглаживания».



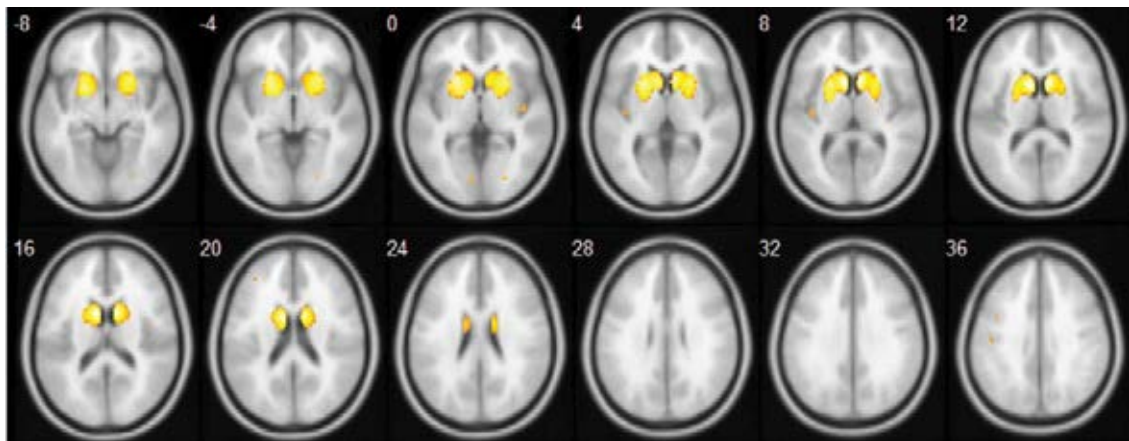
**Рисунок 2.** Выбор «масок». Цветом указаны регионы интереса: хвостатое ядро, скорлупа, бледное ядро, таламус, нижняя лобная извилина, средняя лобная извилина, островок, прецентральная и постцентральная извилины.



**Рисунок 3.** Зоны атрофии у доклинических носителей мутации vs. контроль.



**Рисунок 4.** Зоны атрофии у пациентов с БГ vs. контроль.



**Рисунок 5.** Зоны атрофии у пациентов с БГ vs. доклинические носители мутации.