

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора  
Тухбатуллина Мунира Габдулфатовича на диссертацию Байбородиной Ирины  
Васильевны «Роль ультразвуковых методов исследования в диагностике  
болезни Паркинсона», представленной на соискание ученой степени кандидата  
медицинских наук по специальности**

**14.01.13 – лучевая диагностика и лучевая терапия**

**(медицинские науки)**

**Актуальность темы диссертации и связь ее с планами развития медицинской  
науки и здравоохранения**

Диссертационная работа Байбородиной И.В. посвящена актуальной проблеме современной медицины – дифференциальной диагностике болезни Паркинсона с сосудистыми заболеваниями головного мозга, протекающими с синдромом паркинсонизма. На сегодняшний день существуют многочисленные фенотипы болезни Паркинсона, а также другие заболевания, которые проявляются синдромом паркинсонизма (атипичный и вторичный паркинсонизм) и создают существенные дифференциально-диагностические сложности. Наиболее часто встречаются два коморбидных заболевания у лиц пожилого возраста – это цереброваскулярная болезнь, проявляющаяся нарушением мозговой гемодинамики и болезнь Паркинсона. Взгляды на роль цереброваскулярной нозологии на течение болезни Паркинсона достаточно противоречивы: одни публикации указывают на негативное влияние цереброваскулярных расстройств - как на моторные, так и немоторные, в частности когнитивные, функции. Сочетание нейродегенеративных заболеваний и цереброваскулярных расстройств создает сложности в выделении клинических симптомов главного и «второстепенного» заболевания и порождает интерес к использованию современных методов нейровизуализации, способствующих повышению точности диагностики.

В настоящее время диагноз болезнь Паркинсона базируется только на клинической картине болезни, но при этом возникает до 24 % ошибочных диагнозов, в связи с этим возникает вопрос о целесообразности выбора дополнительных показателей, повышающих точность диагностики.

Исследованиями последнего десятилетия доказана возможность оценки черной субстанции головного мозга при использовании высокопольного МР-томографа у здоровых лиц и пациентов с болезнью Паркинсона, но в связи с ограниченностью использования в широкой клинической практике МР - томографов напряженностью 3Тл - 7Тл в последнее десятилетие получил научный и практический интерес способ ультразвуковой диагностики болезни Паркинсона – транскраниальное ультразвуковое исследование головного мозга.

Несмотря на достаточно широкое обсуждение в литературе вопросов ультразвукового исследования черной субстанции - в доступных работах нет четких данных о феномене гиперэхогенности в зависимости от клинических форм и стадий болезни Паркинсона.

Определенное количество исследований посвящено роли транскраниального дуплексного сканирования сосудов (ТКДС) головного мозга для исследования показателей мозгового кровотока с использованием функциональных проб. Исследование изменений реактивности сосудов может быть использовано в диагностике ухудшений цереброваскулярной ауторегуляции у больных с болезнью Паркинсона. Встречаются публикации, в которых показана роль ТКДС в дифференциальной диагностике идиопатической болезни Паркинсона и сосудистого паркинсонизма. Однако ряд работ оспаривают изменения параметров кровотока при болезни Паркинсона и говорят о том, что нужны дополнительные исследования для подтверждения их роли в диагностике болезни Паркинсона.

Несмотря на востребованность перечисленных методов ультразвуковой диагностики в верификации болезни Паркинсона, в настоящее время не зарегистрированы работы с четкими критериями, позволяющими проводить дифференциальный диагноз болезни Паркинсона от других нейродегенеративных и сосудистых заболеваний головного мозга, сопровождающихся синдромом паркинсонизма.

Таким образом, цель диссертационного исследования, направленная на оценку роли ультразвуковой диагностики болезни Паркинсона, а также разработке алгоритма применения ультразвуковых методов исследования у пациентов с болезнью Паркинсона, является актуальной и своевременной с точки зрения лучевой диагностики.

### **Научная новизна**

Диссертационная работа Байбородиной И.В. обладает несомненной научной новизной. Научная новизна диссертационного исследования Байбородиной И.В. заключается в систематизации данных ультразвукового исследования при различных вариантах изменения черной субстанции как показателя тяжести течения болезни Паркинсона и научной аргументации роли комплексной ультразвуковой диагностики в оптимизации диагностического алгоритма у пациентов с болезнью Паркинсона.

Впервые на основании комплексной ультразвуковой исследования сосудов головного мозга с использованием гиперкапнической пробы разработан ультразвуковой дифференциально-диагностический критерий отличия

идиопатической болезни Паркинсона от сосудистых заболеваний головного мозга, протекающих с симптомами паркинсонизма.

### **Теоретическая и практическая значимость исследования**

Практическая значимость исследования не вызывает сомнения, полученные результаты являются актуальными как для специалистов в области лучевой диагностики, так и врачей неврологов. В результате исследования характера корреляционных зависимостей клинических данных и данных ультразвуковых исследований черной субстанции, а так же определения скоростных и индексированных показателей кровотока в сосудах головного мозга с использованием нагрузочной гиперкапнической пробы, разработан алгоритм применения ультразвуковых методов исследования у пациентов с болезнью Паркинсона и сосудистыми заболеваниями головного мозга, протекающими с синдромом паркинсонизма.

### **Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Достоверность полученных в ходе выполнения работы результатов основывается на достаточном объеме клинического материала – исследовано 148 пациентов – 101 пациент с болезнью Паркинсона, 47 пациентов группы сравнения. Дизайн исследования адекватен поставленным задачам. Для решения поставленных задач применены современные лабораторные методы исследования (определение уровня общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности и холестерина липопротеидов высокой плотности) и лучевые методы исследования (ультразвуковое транскраниальное сканирование черной субстанции, ультразвуковое транскраниальное сканирование сосудов головного мозга с применением нагрузочной гиперкапнической пробы). Проведена корректная статистическая обработка полученных данных. Сформулированные автором выводы и практически рекомендации логично вытекают из результатов исследования.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, внедрены в работу отделения ультразвуковой диагностики клиник ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, в учебный процесс кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, применяются в диагностической и лечебной работе клиники неврологии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России и ООО «Клинико-диагностический центр «РИТМ» г. Улан-Удэ.

Полученные данные можно рекомендовать к использованию и в других лечебных учреждениях различного уровня, оказывающих помощь пациентам с болезнью Паркинсона.

#### **Личный вклад соискателя**

Разработка дизайна исследования, аналитический обзор литературы, постановка цели и задач диссертационной работы, статистическая обработка, анализ и интерпретация полученных данных, апробация материалов исследования выполнены лично автором.

#### **Структура, объем диссертации, основные результаты исследования**

Диссертация изложена на 116 страницах, иллюстрирована 13 таблицами, 11 рисунками. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, трех глав результатов собственных наблюдений, заключения, выводов, практических рекомендаций. Библиография содержит 133 источника, из них 61 - отечественный и 72 - зарубежных. Настоящее исследование проводилось на базе ООО «Клинико-диагностический центр «РИТМ» г. Улан - Удэ, все разделы диссертации выполнены лично автором.

Во введении автор обосновывает актуальность темы диссертационной работы. Цель исследования сформулирована четко. Представлены 4 задачи, необходимые для реализации поставленной цели. Во введении содержатся разделы, в которых дается описание научной новизны, практической значимости, положений, выносимых на защиту, личного вклада автора, внедрения результатов в практическое здравоохранение и данных по апробации работы.

Обзор литературы содержит детальную характеристику существующих классификационных и диагностических критериев болезни Паркинсона и пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга, протекающими с синдромом паркинсонизма. Приводится глубокий анализ данных отечественной и зарубежной литературы, в котором представлены диагностические возможности ультразвукового транскраниального сканирования черной субстанции головного мозга, ультразвукового транскраниального сканирования сосудов головного мозга с применением нагрузочной гиперкапнической пробы, магнитно-резонансной и компьютерной томографии наряду с данными по лабораторным исследованиям, как методов оценки структурных изменений черной субстанции и функциональных показателей мозгового кровотока у пациентов с болезнью Паркинсона и сосудистыми заболеваниями головного мозга, протекающими с синдромом паркинсонизма.

Глава вторая посвящена характеристике материалов и методов исследования. Детально представлен клинический материал, освещается дизайн исследования.

Описываются используемые в работе лабораторные и ультразвуковые методы исследования, а также статистические методы обработки данных.

В третьей главе отражены результаты собственных исследований – проведена сравнительная характеристика результатов ультразвуковых методов оценки структур головного мозга у пациентов с болезнью Паркинсона. В результате выявлено, что транскраниальная сонография обладает высоким уровнем чувствительности (95,7 %), специфичности (93,0 %) и диагностической точности (93,9 %) в выявлении ультразвуковых признаков наличия изменения площади черной субстанции у пациентов с болезнью Паркинсона.

При проведении транскраниальной сонографии структур головного мозга пациентов с болезнью Паркинсона установлено, что симметричный вариант черной субстанции обладает меньшей информативностью как диагностический критерий наличия изменений черной субстанции при всех клинических формах болезни Паркинсона по сравнению с асимметричным вариантом, являющимся ультразвуковым критерием наличия смешанной или дрожательной формы болезни Паркинсона. Установлено, что черная субстанция на ранних стадиях заболевания претерпевает наименьшие изменения, а увеличение количества числа измененной черной субстанции происходит на более поздних стадиях.

Заслуживают внимания результаты раздела работы, посвященного влиянию некоторых параметров атерогенеза (толщины комплекса интимы-медиа, частоты встречаемости атеросклеротических бляшек, уровня общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, холестерина липопротеидов высокой плотности) на клинические проявления болезни Паркинсона. Согласно проведенному исследованию толщина комплекса интима-медиа была меньше и частота встречаемости атеросклеротических бляшек в просвете сосудов у пациентов с болезнью Паркинсона зарегистрирована в 2,05 раза реже, чем у пациентов группы сравнения.

Также в этом разделе были проанализированы показатели липидного обмена и результаты проведенного дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий у пациентов с болезнью Паркинсона в зависимости от тяжести состояния по шкале Хен-Яр. Было установлено, что показатели общего холестерина находились в пределах референсных значений у пациентов с болезнью Паркинсона, а максимальные значения общего холестерина были зарегистрированы при II стадии болезни Паркинсона по шкале Хен-Яр. Небольшое снижение содержания общего холестерина отмечено при III стадии, но достоверность различий между сопоставляемыми группами была не столь высокой. Показатели уровня холестерина липопротеидов низкой плотности, холестерина липопротеидов высокой плотности и

толщины комплекса интима-медиа справа и слева между группами также не имели статистической значимости.

Отсутствие статистически значимых различий между клиническими группами пациентов по всем анализируемым показателям липидного обмена и данных дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий позволяет говорить о том, что пациенты с болезнью Паркинсона менее подвержены процессу атерогенеза, чем пациенты с хронической ишемией головного мозга без признаков паркинсонизма. Выявлено, что уровень липидного обмена не оказывает существенного влияния на степень тяжести (по шкале Хен-Яр) двигательных проявлений и клиническую форму болезни Паркинсона.

Благодаря использованию в исследовании нагрузочной гиперкапнической пробы с определением показателя характеризующего цереброваскулярную реактивность при проведении транскраниальной сонографии автором был выявлен дополнительный ультразвуковой критерий отличия идиопатической болезни Паркинсона от цереброваскулярной патологии, протекающей с симптомами паркинсонизма. Таковым является неизменный показатель цереброваскулярной реактивности (VRhyperCO<sub>2</sub>), свидетельствующий в пользу идиопатической болезни Паркинсона.

В результате проведенной работы предложен алгоритм применения ультразвуковых методов исследования, таких как транскраниальная сонография и транскраниальное дуплексное сканирование сосудов головного мозга в диагностике болезни Паркинсона и сосудистых заболеваний головного мозга, протекающих с синдромом паркинсонизма.

Заключительный раздел работы «Обсуждение» демонстрирует умение диссертанта в концентрированной форме представить основные результаты выполненного им исследования.

Выводы, сформулированные автором, отвечают на поставленные задачи, подтверждены результатами проведенных исследований, имеют непосредственное научное и практическое значение, закономерно вытекают из основных научных положений, защищаемых автором.

Для данной диссертации характерно четкое изложение материала, хороший литературный язык, наличие качественных иллюстраций.

#### **Вопросы и замечания**

Принципиальных замечаний к работе нет. В то же время хотелось бы уточнить позицию автора по следующим вопросам:

1. Всегда ли совпадали данные УЗИ по черной субстанции головного мозга с данными МРТ?

2. Каким образом отражались результаты терапии болезни Паркинсона при ультразвуковых методах исследования?

3. Есть ли необходимость УЗИ в динамике больных с болезнью Паркинсона? Если да, то какой метод УЗИ (ТКДС, УЗИ черной субстанции и т.д.) предпочтителен?

### Заключение

Диссертационная работа Байбородиной Ирины Васильевны «Роль ультразвуковых методов исследования в диагностике болезни Паркинсона», является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи – определение ультразвуковых маркеров диагностики болезни Паркинсона, имеющей существенное значение для лучевой диагностики и неврологии.


Диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук согласно п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а сам автор – Байбородина Ирина Васильевна заслуживает присвоения ей искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Официальный оппонент:

заведующий кафедрой ультразвуковой диагностики  
КГМА - филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,  
доктор медицинских наук, профессор

Тухбатуллин Мунир Габдулфатович

« 06 » 05 2021 года



420012, Приволжский Федеральный округ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 36; тел.+7(843)267-61-52; факс:+7(843)267-61-51;  
сайт: <http://www.kgma.info>; e-mail: [ksma.rf@tatar.ru](mailto:ksma.rf@tatar.ru)

Подпись официального оппонента доктора медицинских наук, профессора М.Г. Тухбатуллина заверяю:

Ученый секретарь

КГМА - филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,  
доктор медицинских наук, доцент



Ацель Евгения Александровна