

## **Отзыв официального оппонента**

доктора медицинских наук Бекашева Али Хасьяновича на диссертацию Титова Олега Юрьевича «Хирургическое лечение менингиом верхнего сагиттального синуса с учётом индивидуальной модели венозного оттока и перфузионных характеристик опухоли», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия

### **Актуальность темы диссертации**

Тема диссертационного исследования несомненно является актуальной. Менингиомы верхнего сагиттального синуса (ВСС) по разным данным составляют до 20% от всего числа диагностированных менингиом. Метод хирургического лечения менингиом ВСС известен давно и заключается в максимально возможно радикальном удалении менингиомы с иссечением или коагуляцией матрикса опухоли. Однако, в случаях распространения опухоли в полость ВСС, резекция интрасинозного компонента сопряжена с повышенным риском осложнений.

Второй значимой проблемой хирургии менингиом ВСС является высокий риск интраоперационной кровопотери, как из венозных структур, так и из ткани опухоли.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Материал исследования составили 50 пациентов с менингиомами ВСС, которые были прооперированы с 2022 по 2024 год в НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко. Стандартный общепринятый метод хирургического лечения был дополнен тремя современными технологиями визуализации кровотока – МРТ-веносиносография, УЗИ-доплерография и ASL-перфузия. На основании анализа эффективности данных методов автором разработан алгоритм дифференцированного хирургического лечения менингиом ВСС.

Результаты и выводы диссертации являются достоверными и обоснованными, выводы соответствуют цели и задачам исследования, в работе использованы актуальные методы статистического анализа; ряд технических решений защищён патентами РФ и Евразийского патентного ведомства.

### **Новизна исследования**

Диссертационное исследование Титова О.Ю. несомненно обладает новизной. В работе впервые обоснован дифференцированный подход к хирургическому лечению пациентов с парасагиттальными менингиомами с учетом показателей венозной гемодинамики и перфузии опухоли.

Проведен анализ ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения; выявлены предикторы исходов хирургического лечения и объема интраоперационной кровопотери, при этом впервые установлены пороговые значения интратуморального кровотока и объема менингиомы, позволяющие прогнозировать массивную кровопотерю у пациентов с менингиомами ВСС.

Определена диагностическая информативность предоперационной МРТ-веносинусографии и интраоперационной УЗДГ для оценки венозного кровотока у пациентов с менингиомами ВСС. При этом для проведения УЗДГ в контексте хирургии менингиом ВСС впервые на большом клиническом материале использован микродоплеровский датчик.

Впервые показана статистически значимая взаимосвязь степени окклюзии ВСС, наличия интрасиноусного компонента опухоли и линейной скорости кровотока в паратуморальном сегменте ВСС.

Впервые описан феномен ложной тотальной окклюзии ВСС по данным УЗДГ, сформулированы рекомендации для выявления этого феномена.

Разработан ряд новых инструментов и способов, повышающих эффективность этапов предоперационной разметки, вскрытия и герметизации ТМО у пациентов с парасагиттальными менингиомами.

### **Научная и практическая значимость полученных результатов**

Предложенный алгоритм выбора тактики хирургического лечения менингиом ВСС в зависимости от линейной скорости кровотока в паратуморальном сегменте ВСС, а также объёма опухоли и скорости кровотока в ней позволяет ограничить показания к удалению интрасиноусного компонента, тем самым лимитируя неоправданные попытки вскрытия просвета ВСС, а также позволяет прогнозировать объём интраоперационной кровопотери и заблаговременно задействовать методы кровосбережения. Что имеет ценность для медицинской науки и клинической практики.

### **Сведения о полноте изложения основных результатов диссертации в опубликованных научных работах**

Автором опубликовано 10 печатных работ, в которых полностью отражены основные результаты диссертационного исследования, из них 3 статьи – в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ, 4 – в виде патентов на изобретения, 1 статья – в зарубежном журнале, 1 – глава в монографии, 1 тезисы – в материалах X Всероссийского съезда нейрохирургов.

### **Общая характеристика, структура и содержание диссертации, автореферата, замечания к работе**

Диссертация изложена на 144 страницах текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, приложений, списка сокращений, списка использованной литературы. Работа содержит 12 таблиц и 58 рисунков. Библиографический указатель содержит 155 источников, из них 22 отечественных и 133 зарубежных.

В разделе «Введение» автором описана актуальность обсуждаемой проблемы, четко сформулированы цель и задачи исследования, показана научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, а также представлены положения, выносимые на защиту.

В главе 1 «Обзор литературы» автор подробно предоставляет информацию по эпидемиологии, клинике и хирургическому лечению менингиом ВСС, а также технологиям визуализации кровотока, включая МРТ-веносинусографию, УЗДГ и ASL-перфузию.

В главе 2 «Материалы и методы» приведена общая характеристика прооперированных пациентов, представлены критерии включения и исключения пациентов в исследование, описаны методики нейровизуализации, шкалы для оценки неврологического статуса и общего состояния пациентов, исследуемые морфологические характеристики опухолей, а также критерии оценки хирургического лечения. Описана методика статистического анализа данных.

В главе 3 «Результаты» подробно описывается неврологическая симптоматика, исходы хирургического лечения, гемодинамические и перфузионные характеристики опухолей, показатели интраоперационной кровопотери.

В главе 4 «Обсуждение» представлена интерпретация изменений гемодинамики в ВСС на разных стадиях оперативного вмешательства, при этом установлено статистически достоверное повышение скорости кровотока после резекции экстрасинусного компонента опухоли, в том числе в 30% случаев ложной тотальной окклюзии. В связи с этим авторы предлагают измерять скорость кровотока в паратуморальном сегменте ВСС в два этапа – до вскрытия ТМО и после удаления экстрасинусного компонента менингиомы, что позволяет выявить истинную полную окклюзию и принять взвешенное решение о возможности удаления интрасинусного компонента. Также в данной главе представлены результаты сравнения эффективности МРТ-веносинусографии и УЗДГ, причём авторы отмечают преобладание практической пользы УЗДГ, а также предикторы объёма интраоперационной кровопотери, среди которых наиболее значимыми оказались объём и перфузия опухоли.

В «Заключении» представлено обсуждение полученных результатов, которое полностью отражает суть диссертационной работы. Выводы диссертации и практические рекомендации обоснованы, достоверны и полностью соответствуют поставленным задачам и главным итогам проведенного исследования. Автореферат полностью отражает основные положения и результаты диссертационной работы, написан литературным языком, а его содержание соответствует тексту диссертации.

### **Замечания к работе**

Принципиальных замечаний нет. Имеются отдельные стилистические и грамматические ошибки, которые не влияют на общую высокую оценку данной работы.

### **Заключение**

Диссертация Титова Олега Юрьевича «Хирургическое лечение менингиом верхнего сагиттального синуса с учётом индивидуальной модели венозного оттока и перфузионных характеристик опухоли» представляет собой завершённое самостоятельное научно-квалификационное исследование, в котором решена актуальная для нейроонкологии научная задача – установление показаний для возможной резекции интрасинусного компонента опухоли, а также предикторов массивной интраоперационной кровопотери. По своей актуальности, достоверности полученных результатов,

обоснованности выводов, научной, теоретической и практической значимости диссертация полностью соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842 (в действующей редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 25.01.2024г. №62), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук а ее автор, Титов Олег Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

доктор медицинских наук  
(3.1.10. Нейрохирургия, медицинские науки),  
заведующий отделением нейроонкологии  
НИИ клинической онкологии  
имени академика РАН и РАМН  
Н.Н. Трапезникова  
ФГБУ «НМИЦ онкологии  
им. Н.Н. Блохина»  
Минздрава России



Бекашев Али Хасьянович

« 15 » мая 2025 г.

Подпись д.м.н. Бекашева А.Х. заверяю:

Ученый секретарь  
ФГБУ «НМИЦ онкологии  
им. Н.Н. Блохина»  
Минздрава России  
кандидат медицинских наук



Кубасова Ирина Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Министерства здравоохранения Российской Федерации

115522, г. Москва, Каширское шоссе, 24

Тел. 8 (499) 324-24-24, e-mail: [info@ronc.ru](mailto:info@ronc.ru); <https://www.ronc.ru/>