

## **Отзыв официального оппонента**

доктора медицинских наук Джинджихадзе Реваза Семёновича 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**

Диссертация Титова Олега Юрьевича посвящена актуальной проблеме в нейрохирургии – лечению наиболее распространенных внутричерепных опухолей – менингиом. Автором проведено изучение важных параметров нейровизуализации и интраоперационных данных, а именно: венозной гемодинамики и перфузионных характеристик менингиом верхнего сагиттального синуса (ВСС), что влияет на ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения. В половине случаев парасагиттальные менингиомы инвазируют просвет ВСС, формируя интрасинусный компонент, что существенно усложняет тактику и технику оперативного вмешательства. Склонность менингиом продуцировать вазоэндотелиальный фактор роста сосудов обуславливает их склонность к повышенному внутриопухолевому кровотоку и, как следствие, риску массивной интраоперационной кровопотери, что также усложняет хирургическое лечение и может сопровождаться неблагоприятными исходами.

На сегодняшний день отсутствуют рекомендации по выбору методов визуализации венозного кровотока и перфузии опухолей в диагностике и лечении менингиом ВСС. В существующих работах не проводилась сравнительная информативность методов интраоперационной оценки кровотока по ВСС при менингиомах, что напрямую влияет на объём резекции и клинические исходы. Актуальность диссертационной работы определяется отсутствием концепции персонифицированного алгоритма в лечении

пациентов с менингиомами, инвазирующими ВСС, учитывающего размер, распространение, степень инвазии синуса.

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

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и практических рекомендаций диссертационного исследования Титова О.Ю. не вызывает сомнений. Работа представляет собой проспективный анализ результатов хирургического лечения 50 взрослых пациентов, прооперированных в ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Полученные данные наглядно представлены в табличном и графическом форматах. Результаты и выводы диссертации являются достоверными и обоснованными, выводы соответствуют цели и задачам исследования, в работе использованы актуальные методы статистического анализа.

### **Научная новизна исследования и практическая значимость полученных результатов, выводов и рекомендаций**

Научная новизна диссертационного исследования Титова О.Ю. не вызывает сомнений. Впервые на значительном клиническом материале исследована эффективность трех современных технологий визуализации кровотока – МРТ-веносинусографии, ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) и ASL-перфузии. На основании чего автором разработан новый алгоритм оптимизированного хирургического лечения пациентов с менингиомами ВСС, позволяющий принять решение о возможности удаления интрасиносного компонента опухоли. Кроме того, впервые установлены пороговые значения внутриопухолевого кровотока и объема менингиомы, позволяющие прогнозировать массивную кровопотерю у пациентов с менингиомами ВСС.

Заслуживает внимания впервые описанный автором УЗДГ-признак декомпрессии верхнего сагиттального синуса после резекции экстрасиносного

компонента опухоли, а также изобретенные автором технологии предоперационной разметки нейрохирургического доступа, вскрытия и герметизации ТМО.

Результаты, полученные в данной диссертационной работе, необходимо использовать в практической работе нейрохирургических отделений, занимающихся лечением пациентов с менингиомами ВСС.

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

По теме диссертации 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**

Диссертационное исследование Титова О.Ю. построено по традиционному образцу, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, приложений, списка сокращений, списка использованной литературы. Диссертация изложена на 144 страницах текста, содержит 12 таблиц и 58 рисунков. Библиографический указатель содержит 155 источников, из них 22 отечественных и 133 зарубежных.

Во введении полностью раскрыта актуальность исследования, четко сформулированы цель и задачи исследования, представлены научная новизна, практическая значимость и положения, выносимые на защиту.

Первая глава посвящена обзору литературы. Детально раскрыта анатомия парасагиттальной области; представлена актуальная информация по распространению, клиническим проявлениям и хирургическому лечению

менингиом ВСС, а также технологиям визуализации кровотока, включая МРТ-веносинусографию, УЗДГ и ASL-перфузию. Автор акцентирует внимание на нерешенных вопросах, проработка которых в значительной степени определила содержание диссертационного исследования.

Во второй главе представлена общая характеристика прооперированных пациентов, дизайн исследования, методы нейровизуализации и оценки неврологического статуса, исследуемые морфологические характеристики опухолей, а также поэтапно описана техника хирургического лечения. При этом акцент сделан на приёмах определения проходимости ВСС и принятии решения о вскрытии его просвета с целью удаления интрасинусного компонента. Также представлены инновационные технологии локализации проекции опухоли на свод черепа, инструмент для вскрытия ТМО и способ её герметизации.

В третьей главе указаны неврологическая симптоматика, результаты хирургического лечения с подробным разбором осложнений, гемодинамические и перфузионные характеристики опухолей, показатели интраоперационной кровопотери.

В четвёртой главе представлен подробный анализ венозной гемодинамики в ВСС до вскрытия ТМО и на разных стадиях удаления опухоли. Автор установил эффект повышения скорости кровотока в паратуморальном сегменте ВСС после удаления экстрасинусного компонента опухоли, что было отмечено в 30% случаев кажущейся тотальной окклюзии ВСС. Также в данной главе представлено сравнение эффективности МРТ-веносинусографии и УЗДГ, и выбор сделан в пользу УЗДГ, позволяющей регистрировать больше клинически значимой информации. Кроме того, приведены количественные предикторы объёма интраоперационной кровопотери, на основании определения объёма опухоли и кровотока в ней с помощью ASL-перфузии.

В «Заключении» представлено резюмированное критическое обсуждение полученных результатов, которое полностью отражает суть

диссертационного исследования и подводит читателя к полученным выводам. Выводы диссертации объективны, достоверны, отвечают поставленным задачам и полностью соответствуют основным итогам проведенного исследования. Автореферат написан литературным языком, в нем выдержан научный стиль изложения. Структура и содержание автореферата соответствуют предъявляемым требованиям и содержанию диссертации.

### **Замечания к работе**

Принципиальных замечаний нет. Имеющиеся недостатки носят чисто редакционный характер и не оказывают влияние на общее положительное впечатление от работы.

При рассмотрении диссертационной работы возникло несколько практических вопросов дискуссионного характера:

1. Коррелировало ли интраоперационное нарастание отека мозга с частотой и структурой осложнений, а также клиническими исходами?
2. Всегда ли данные УЗДГ ВСС соответствовали интраоперационным находкам в виде окклюзии или проходимости синуса?

### **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),  
руководитель отделения нейрохирургии  
ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М.Ф. Владимирского

Джинджихадзе Реваз Семенович

« 28 » мая 2025 г.

Подпись д.м.н. Джинджихадзе Р.С. заверяю:

Ученый секретарь  
ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М.Ф. Владимирского,  
доктор медицинских наук,  
профессор



Берестина Наталья Фёдоровна

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского) 129110, г. Москва, ул. Щелкина 61/2 Тел. +7 (499) 674- 07-09, e-mail: moniki@ monikiweb.ru. www.monikiweb.ru