

**ОТЗЫВ** официального оппонента  
заведующего отделением нейрохирургии,  
доктора медицинских наук Зуева Андрея Александровича  
на диссертацию Закирова Бахромхона Акбаровича на тему: «Тактика  
хирургического лечения кавернозных мальформаций спинного мозга»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук  
по специальности 3.1.10. – нейрохирургия

### **Актуальность темы выполненной работы**

Кавернозные мальформации (КМ) центральной нервной системы (ЦНС) относятся, согласно классификации W. F. McCormick (1966), к группе сосудистых мальформаций, они могут быть врожденными, наследственными и радиоиндуцированными. Гистологически КМ представляют собой объемные образования, состоящие из конгломерата заполненных кровью полостей (каверн), выстланных эндотелием и разделенных соединительнотканными перегородками. Плотность ткани каверномы зависит от степени развития соединительной ткани и отложения в ней кальция. Явные признаки шунтирования крови в каверноме отсутствуют; тем не менее, доказательств полной изоляции КМ от сосудистой системы мозга нет, что дает основание называть эти образования сосудистыми мальформациями с низким типом шунтирования крови (low-flow malformations).

Кавернозные мальформации спинного мозга – редкое заболевание. По имеющимся в литературе сведениям, частота спинальных КМ не превышает 5% (Кивелев Ю. В. и соавт., 2013; Белоусова О. Б. и соавт., 2014), а в структуре нейрохирургической спинальной патологии их доля составляет 5–8 % (Кивелев Ю. В. и соавт., 2013).

Несмотря на это следует признать, что изучены они слабо в сравнении с патологией головного мозга, и работ по комплексному анализу, совокупной оценке и взаимосвязи клинической картины заболевания, методов диагностики и лечения в отечественной литературе не встречается.

В мировой литературе крупных клинических исследований не проводилось и в основном встречаются единичные исследования, серии в которых не превышают 60-80 пациентов.

Тем не менее, в связи с ростом разрешающей способности современных систем нейровизуализации и более широким внедрением МР-исследований спинного мозга в клиническую практику, выявляемость кавернозных мальформаций постепенно растет, что требует более подробного ознакомления нейрохирургов с этой редкой патологией. Кроме того, само заболевание представляет серьезную угрозу для пациента с высоким риском инвалидизации.

Спинальная нейрохирургия интрамедуллярных патологических образований полноценно внедрена в клиническую практику и продолжает совершенствоваться. Основным вектором в выборе лечебной тактики является предотвращения развития необратимой неврологической симптоматики и улучшения клинического исхода хирургического лечения.

Учитывая выше сказанное, выбор тактики лечения пациентов с интрамедуллярными кавернозными мальформациями остается сложной тактической задачей, решение которой требует дифференцированного подхода к хирургической тактике лечения кавернозных мальформаций спинного мозга, что и определяет актуальность диссертационной работы Закирова Бахромхона Акбаровича.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Дизайном работы является ретроспективное когортное исследование на основе клинического и инструментального анализа пациентов, наблюдавшихся и проходивших хирургическое лечение по поводу спинальных КМ в НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко в период с 2002 по 2020 г. Осуществлена регистрация анамнестических, клинико-инструментальных, хирургических и катамнестических данных, согласно

разработанному протоколу исследования, у 101 пациента с КМ спинного мозга. 69 пациентам проведено хирургическое лечение. Проведен анализ в группах как оперированных, так и не оперированных пациентов.

При анализе полученных данных применялись общенаучные методы обобщения, статистического и сравнительного анализов, табличные и графические приемы визуализации данных.

Выводы логически вытекают из основных положений исследования, сформулированы кратко и четко.

Практические рекомендации изложены конкретно и ясно и могут служить в качестве руководства для нейрохирургических отделений, занимающихся хирургическим лечением опухолевых поражений спинного мозга.

### **Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Впервые разработан и внедрен в клиническую практику алгоритм хирургического лечения интрамедуллярных кавернозных мальформаций спинного мозга с применением современных технологий.

Определены показания и противопоказания к проведению хирургического лечения интрамедуллярных кавернозных мальформаций по результатам диагностических методов исследования и клинических проявлений.

Проведен анализ методики оперативного вмешательства, оценены интра- и послеоперационные осложнения, выявлены факторы, влияющие на результаты хирургического лечения кавернозных мальформаций спинного мозга.

### **Полнота изложения основных результатов диссертации в научной печати**

По теме диссертации опубликованы 12 научных работ, которые



полностью отражают основные положения, результаты и выводы диссертационного исследования. Из них 4 статьи – в научных рецензируемых журналах, входящих в Перечень ВАК при Минобрнауки России, 1 статья – в зарубежном журнале, 7 публикаций – в виде материалов и тезисов в сборниках отечественных и международных конференций, съездов и конгрессов.

### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом и оценка автореферата**

Диссертация представлена в виде рукописи, изложена на 187 страницах машинописного текста, иллюстрирована 18 таблицами и 60 рисунками. Работа состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, списка сокращений и приложений. Библиографический указатель содержит 94 источника, в том числе 2 отечественных и 92 зарубежных.

Во «Введении» автор обосновывает актуальность изучаемой проблемы, подчеркивает, что в настоящее время нет разработанной тактики лечения кавернозных мальформаций спинного мозга. На основании четко обозначенной актуальности, новизны и практической значимости, ясно сформулирована цель работы. Задачи исследования логически следуют из поставленной цели.

В 1-ой главе, посвященной обзору литературы указано, что ранее не проводились подобные работы с описанием клинической картины заболевания, патогенеза, методов диагностики и хирургического лечения выполненной в одном учреждении. В обзоре литературы автором изучен исторический аспект развития хирургических методов лечения данной патологии.

Во 2-ой главе, посвященной материалам и методам исследования, четко обозначена характеристика клинического материала, методов исследования, приведены классификации кавернозных мальформаций, зависимости от патоморфологических особенностей, приведены инструменты статистической

оценки.

В 3-ей главе освещена оценка клинического течения пациентов с кавернозными мальформациями спинного мозга с распределением их по группам в зависимости от патогенеза и характера клинических симптомов.

В 4-й главе автор очень подробно представляет особенности методики микрохирургического удаления кавернозных мальформаций спинного мозга в зависимости от локализации и давности течения заболевания с иллюстрированными клиническими примерами, с использованием нейрофизиологического мониторинга и видеоангиографии при хирургическом лечении кавернозных мальформаций спинного мозга.

В 5-ой главе приводятся результаты хирургического лечения пациентов с кавернозными мальформациями спинного мозга, оцениваются клинические и хирургические факторы, влияющие на результаты микрохирургического удаления. Также приводятся результаты не оперированных пациентов. В завершении представлен подробный алгоритм лечения кавернозных мальформаций спинного мозга.

Заключение изложено конкретно, отражает структуру и суть представленной работы. В нём обобщены полученные результаты, проведено их сравнение с литературными данными, что представляет работу как законченное исследование, посвященное решению актуальной научно-практической задачи.

Выводы написаны в научном стиле и вытекают из поставленных задач. Практические рекомендации конструктивны.

Автореферат написан в классическом стиле и исчерпывающе излагает суть диссертационной работы на 24 страницах, содержит 5 рисунков и 5 таблиц. В автореферате полностью отражены основные направления научного исследования, методы исследования, научная новизна, положения, выносимые на защиту, выводы и практическая значимость работы. Результаты, полученные в диссертации, представлены в виде иллюстрированных клинических примеров и таблиц, что полностью отражает выводы

диссертации.

### **Замечания к работе**

Принципиальных замечаний к работе нет. Имеются единичные стилистические ошибки и некоторые повторения в тексте, которые не влияют на восприятие материала.

Однако при ознакомлении с работой, возникает ряд вопросов и замечаний:

1. Автор описывает определенные сложности поиска каверномы в веществе спинного мозга, особенно если мальформация имеет небольшие размеры. Почему для локализации образования не использовали интраоперационное УЗИ?
2. При проведении интраоперационного нейромониторинга критерием остановки манипуляций хирурга являлось снижение моторных вызванных потенциалов на 50%. Чем обусловлен такой выбор?
3. Непонятно какими статистическими методами оценивали влияние факторов на послеоперационный дефицит. Проводился ли многофакторный анализ?
4. В какой временной точке рассчитывали коэффициент Спирмена при анализе связи между длительностью заболевания и исходом?

### **Заключение**

Диссертация Закирова Бахромхона Акбаровича на тему «Тактика хирургического лечения кавернозных мальформаций спинного мозга», является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи – определение тактики лечения пациентов с кавернозными мальформациями спинного мозга, которая имеет существенное значение для нейрохирургии, что полностью соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в ред.



Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 N 335, от 02.08.2016 N 748, от 29.05.2017 N 650, от 28.08.2017 N 1024, от 01.10.2018 N 1168, от 20.03.2021 N 426, от 11.09.2021 N 1539, с изм., внесенными Постановлением Правительства РФ от 26.05.2020 N 751), а её автор достоин присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.10. – нейрохирургия.

доктор медицинских наук  
(3.1.10. – нейрохирургия,  
медицинские науки),  
заведующий отделением нейрохирургии  
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»  
Минздрава России

Зуев Андрей Александрович

Согласен на обработку моих персональных данных.

«10» февраля 2023.

Подпись д.м.н. Зуева А.А. заверяю:

Главный ученый секретарь дирекции  
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»  
Минздрава России,  
доктор медицинских наук, профессор



Стуколова Татьяна Ивановна

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 105203 г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70; тел.+7 (499) 464-03-03; e-mail: [info@pirogov-center.ru](mailto:info@pirogov-center.ru); [www.pirogov-center.ru](http://www.pirogov-center.ru)