

аспирантуре по специальности 14.01.15 - Травматология и ортопедия. Отчислен из аспирантуры в 2020 году в связи с окончанием обучения.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 33 от 31 августа 2020 года выдана в ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России.

С 2020 года по настоящее время работает в должности ассистента кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.

Научный руководитель: Островский Владимир Владимирович, доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО СГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России.

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Хирургическое лечение агрессивных гемангиом позвоночника», представленного на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8 Травматология и ортопедия, принято следующее заключение:

- **Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертация Мизюрова Сергея Александровича «Хирургическое лечение агрессивных гемангиом позвоночника», является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной задачи для травматологии и ортопедии – улучшены результаты лечения пациентов с агрессивными гемангиомами позвоночника за счет разработанного алгоритма выбора оптимальной хирургической тактики.

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

Гемангиомы являются наиболее распространенными опухолями позвоночника (3% всех опухолей позвоночника) с частотой до 27% в общей популяции. В настоящее время распространенной методикой лечения агрессивных гемангиом позвоночника является вертебропластика. Преимущество данного метода заключается в значительном или полном регрессе

болевого синдрома после операции у 70-75% пациентов. Однако использование данной методики сопряжено с развитием ряда осложнений, возникающих у больных в интраоперационном периоде. Наиболее часто встречающееся осложнение — экстравертебральное истечение костного цемента через дефекты кортикального слоя позвонка. Это потенциально опасно возникновением неврологических нарушений и инвалидизацией больного. Частота экстравертебрального выхода костного цемента при выполнении вертебропластики может составлять от 40% до 87,5%. Развитие экстравертебральной миграции костного композита при выполнении вертебропластики у пациентов с агрессивными гемангиомами позвоночника свидетельствует о недооценке в процессе планирования хирургического вмешательства особенностей строения позвонков, уровня поражения, объема и локализации новообразования. Это обуславливает целесообразность разработки мероприятий по оптимизации выполнения вертебропластики и диктует необходимость применения в ряде случаев других хирургических методик.

Вторым и немаловажным осложнением при выполнении пункционной вертебропластики на шейном отделе позвоночника является травматизация срединных органов шеи и сосудов при позиционировании пункционной иглы. Вертебропластика, выполняемая пункционно под флюороскопическим контролем, в 20% случаях осложняется повреждением магистральных сосудов. В связи с этим, основной задачей является уточнение безопасного метода профилактики подобного осложнения при выполнении вертебропластики на всех уровнях шейного отдела позвоночника.

Остается дискуссионным вопрос о наличии показаний к выполнению вертебропластики у пациентов с гемангиомами позвоночника, имеющими интраскопические признаки агрессивности, но не сопровождающиеся болевым синдромом.

В литературе имеются сообщения об использовании методики баллонной кифопластики для снижения частоты осложнений при лечении агрессивных гемангиом позвоночника. Использование данной технологии позволяет

сформировать в теле позвонка внутреннюю «альтернативную» полость за счет смещения сосудистой ткани и «ослабленных» костных трабекул. При введении цемента снижается риск истечения композита в позвоночный канал за счет того, что композит идет по пути наименьшего сопротивления в сформированную «альтернативную» полость. Однако в настоящее время отсутствует общепринятый алгоритм использования методики баллонной кифопластики в лечении больных с агрессивными гемангиомами позвонков.

Агрессивные гемангиомы позвоночника с интраканальным ростом встречаются в 1% случаев. Увеличение размеров гемангиомы ведет к формированию стеноза позвоночного канала и сужению межпозвонковых отверстий, приводящее к появлению неврологических дефицитов при сдавлении спинного мозга и корешков спинномозговых нервов. Основной методикой лечения осложненных агрессивных гемангиом позвоночника является декомпрессивно-стабилизирующая операция. Помимо декомпрессии, в условиях высокой кровоточивости значительную техническую сложность имеет и стабилизация оперированного сегмента позвоночного столба. Мировой опыт лечения осложненных агрессивных гемангиом позвоночника базируется на результатах многочисленных, но несистематизированных сообщениях объемом 10-40 случаев. В целом анализ литературы указывает на отсутствие единства во взглядах на тактику лечения при осложненных агрессивных гемангиомах позвонков, а выбор методики хирургического лечения остается предметом дискуссий.

Все вышеизложенные существующие проблемы подчеркивают актуальность и явились основанием для проведения диссертационного исследования.

• Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Сформулированы цель и задачи исследования, разработан диагностический протокол и выбор хирургической тактики при лечении агрессивных гемангиом позвоночника. Автор проводил отбор и рандомизацию

пациентов, их предоперационную подготовку, принимал участие во всех операциях, осуществлял динамическое наблюдение, послеоперационное обследование и тестирование пациентов. Автор принимал участие в создании и апробации компьютерной программы «SPINE-1». Автор лично провел сбор и формирование базы данных, анализировал результаты лечения, выполнил статистическую обработку материала, сформулировал выводы и практические рекомендации.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Работа выполнена с использованием современных клиничко-инструментальных методов обследования и методов статистической обработки MS EXCEL и IBM SPSS 23. Сформулированные в диссертации выводы и положения аргументированы и логически вытекают из результатов анализа.

- **Научная новизна результатов проведенных исследований**

Создана оригинальная компьютерная программа определения индекса опороспособности позвонков, пораженных агрессивной гемангиомой. С помощью данных, полученных при использовании этой программы, определены показания к проведению вертебропластики при бессимптомных агрессивных гемангиомах.

Разработаны и обоснованы показания к выполнению баллонной кифопластики у пациентов с агрессивными гемангиомами позвоночника.

Разработан алгоритм выбора оптимальной хирургической тактики у пациентов с агрессивными гемангиомами позвоночника.

- **Практическая значимость проведенных исследований**

Внедрение в клиническую практику разработанного алгоритма выбора оптимальной хирургической тактики у пациентов с агрессивными гемангиомами позвоночника позволит улучшить результаты лечения за счет снижения рисков послеоперационных осложнений.

- **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

По результатам исследования автором опубликовано 23 научные работы, из них 9 – в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при

Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, из них 5 публикаций индексируются в библиографической базе данных Scopus. Все работы прошли двойное слепое рецензирование перед публикацией, что свидетельствует об их высокой научной ценности.

• **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Основные научные положения, выводы и рекомендации кандидатской диссертации Мизюрова Сергея Александровича на тему «Хирургическое лечение агрессивных гемангиом позвоночника» внедрены в учебный процесс кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации при изучении дисциплин травматология и ортопедия, читаемых ординаторам по направлению подготовки 31.08.66 - Травматология и ортопедия.

Основные научные положения, выводы и рекомендации кандидатской диссертации на тему «Хирургическое лечение агрессивных гемангиом позвоночника» внедрены в лечебный процесс травматолого-ортопедического отделения №3 НИИТОН ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

• **Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)**

Постановили: одобрить исследование в рамках диссертационной работы «Хирургическое лечение агрессивных гемангиом позвоночника» (исполнитель – Мизюров Сергей Александрович). Планируемое исследование Мизюрова Сергея Александровича может считаться не противоречащим основам медицинской этики (выписка из протокола № 4 заседания Локального этического комитета от 06.12.2016 г.).

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Все научно-практические положения диссертации соответствуют шифру и формуле научной специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия. Полученные результаты диссертационного исследования соответствуют пункту 4 направлений исследований.

- **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам исследования автором опубликовано 23 печатные работы, в том числе 3 научных статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 1 статья в изданиях, индексируемых в международных базах (Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer); 11 – иные публикации по результатам исследования; 1 патент; 7 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета/ВАК при Минобрнауки России:

1) Декомпрессивно-стабилизирующие операции при лечении осложненных агрессивных гемангиом переходных отделов позвоночника / С.В. Лихачев, В.Б. Арсениевич, Е.А. Салина, С.В. Степухович, А.И. Норкин, С.А. Мизюров, В.В. Зарецков // **Саратовский научно-медицинский журнал.** - 2017. - Т. 13, № 3. - С. 746-751.

2) К вопросу о хирургической реконструкции при осложненных агрессивных гемангиомах пояснично-крестцового переходного отдела позвоночника / В.Б. Арсениевич, В.В. Зарецков, С.В. Лихачев, С.В. Степухович, С.А. Мизюров, Д.Д. Садчиков // **Саратовский научно-медицинский журнал.** - 2018. - Т. 14, № 3. - С. 487-492.

3) К вопросу о применении бипортальной баллонной кифопластики при агрессивных гемангиомах позвоночника / С.А. Мизюров, В.В. Островский,

В.В. Зарецков, В.Б.Арсениевич, С.В. Лихачев, С.В. Степухович, А.В. Папаев // **Кафедра травматологии и ортопедии.** - 2022. - № 1 (47). - С. 31-37.

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международные, индексируемые базы данных Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer:

1) Открытая вертебропластика при агрессивных гемангиомах шейного отдела позвоночника / В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, В.В. Зарецков, В.В. Островский, С.П. Бажанов, С.А. Мизюров, С.В. Степухович // **Хирургия позвоночника.** - 2021. - Т. 18, № 1. - С. 53-60. [Scopus, Web of Science]

Иные публикации по теме диссертационного исследования:

1) Хирургическое лечение агрессивных гемангиом грудного и поясничного отделов позвоночника / В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, С.В. Степухович, С.А. Мизюров, В.В. Зарецков // Сб. науч. тр. НИИТОН СГМУ. - Саратов, 2017. - С. 13-18.

2) Хирургическая реконструкция шейно-грудного переходного отдела позвоночника у пациентов с агрессивными гемангиомами тел позвонков / С.А. Мизюров, С.В. Лихачев, В.Б. Арсениевич, Е.А. Салина, А.В. Зарецков, Д.Д. Садчиков, В.В. Зарецков // Инновационные технологии в фундаментальной, клинической и профилактической медицине: сб. науч. тр. ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России. - Саратов, 2018. - С. 75-78.

3) Оценка опороспособности пораженного гемангиомой позвонка при определении показаний к вертебропластике / С.А. Мизюров, Е.А. Салина, С.В. Лихачев, В.В. Зарецков, В.Б. Арсениевич // Травматология, ортопедия и нейрохирургия: междисциплинарные аспекты: сб. науч. тр. Научно-исследовательского института травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России Ассоциация травматологов-ортопедов России Ассоциация хирургов-вертебрологов России. - Саратов, 2019. - С. 87-90.

4) Оперативное лечение агрессивных гемангиом переходного шейно-грудного отдела позвоночника у детей (клинические наблюдения, предварительные результаты) / В.В. Зарецков, В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, С.В. Степухович, С.А. Мизюров // **Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста.** - 2019. - Т. 7, № 2. - С. 79-86. [Scopus]

5) Применение методики баллонной кифопластики в хирургическом лечении агрессивных гемангиом позвоночника / С.А. Мизюров, С.В. Лихачев, В.В. Зарецков, В.Б. Арсениевич, С.В. Степухович // Технологические инновации в травматологии, ортопедии и нейрохирургии: интеграция науки и практики. К 75-летию Саратовского научно-исследовательского института травматологии, ортопедии и нейрохирургии: сб. науч. тр. - Саратов, 2020. - С. 187-191.

6) Реконструктивно-стабилизирующие операции при патологических переломах тел позвонков переходного грудопоясничного отдела позвоночника на фоне агрессивной гемангиомы / С.А. Мизюров, С.В. Лихачев // Технологические инновации в травматологии, ортопедии и нейрохирургии: интеграция науки и практики. К 75-летию Саратовского научно-исследовательского института травматологии, ортопедии и нейрохирургии: сб. науч. тр. - Саратов, 2020. - С. 184-187.

7) К вопросу об использовании баллонной кифопластики в хирургическом лечении агрессивных гемангиом позвоночника (клинические наблюдения) / В.В. Зарецков, В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, С.В. Степухович, А.Е. Шульга, С.А. Мизюров // **Гений ортопедии.** - 2020. - Т. 26, № 2. - С. 234-237. [Scopus]

8) Лучевая диагностика и терапия при гемангиомах позвоночника / С.А. Мизюров, В.В. Зарецков, С.В. Лихачев, А.В. Зарецков, К.К. Левченко, В.Б. Арсениевич, С.И. Киреев, Д.Ю. Сумин // **Вестник рентгенологии и радиологии.** - 2020. - Т. 101, № 3. - С. 183-192.

9) Применение трансорального доступа при вертебропластике агрессивных гемангиом С1 позвонка / С.А. Мизюров, С.В. Лихачев, В.В. Зарецков, В.Б. Арсениевич, С.В. Степухович // Технологические инновации

в травматологии, ортопедии и нейрохирургии: интеграция науки и практики. Сб. науч. тр. - Саратов, 2021. - С. 136-140.

10) Баллонная кифопластика в хирургическом лечении агрессивных гемангиом позвоночника (обзор литературы) / С.А. Мизюров, В.В. Островский, В.В. Зарецков, В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, А.В. Зарецков, А.В. Папаев // **Гений ортопедии.** - 2021. - Т. 27, № 6. - С. 821-826. [Scopus]

11) Нейроортопедический подход к тактике лечения пациента со шванномой и агрессивной гемангиомой на уровне одного позвоночно-двигательного сегмента: клиническое наблюдение / В.В. Островский, С.П. Бажанов, В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, В.В. Зарецков, С.А. Мизюров, А.В. Папаев // **Хирургия позвоночника.** - 2022. - Т. 19, № 2. - С. 67-73. [Scopus, Web of Science]

Патенты:

1) Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2019613333. SPINE-1: № 2019611796: заявл. 25.02.2019; опубл. 13.03.2019 / К.И. Шоломов, И.И. Шоломов, Е.А. Салина, В.В. Зарецков, С.В. Лихачев, С.А. Мизюров.

Материалы конференций по теме диссертационного исследования

1) Клинико-визуализационная характеристика пациентов с вертеброгенным болевым синдромом и гемангиомами позвонков / Е.А. Салина, С.В. Лихачев, И.И. Шоломов, С.А. Мизюров, Г.А. Коршунова // Цивьяновские чтения: сб. материалов IX Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых с междунар. участ. – Новосибирск, 2016. - С. 281-285.

2) Лихачев С.В., Мизюров С.А. Хирургическое лечение при агрессивных гемангиомах шейного отдела позвоночника // Цивьяновские чтения: сб. материалов IX Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых с междунар. участ. – Новосибирск, 2016. - С. 247-251.

3) Пункционная вертебропластика в лечении агрессивных гемангиом шейного отдела позвоночника / В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, С.В. Степухович, С.А. Мизюров // Классика и инновации в травматологии и ортопедии: сб.

материалов Всерос. науч.-практ. конф., посв. 75-летию проф. А.П. Барабаша. – Саратов, 2016. - С. 24-28.

4) Мизюров С.А. Особенности хирургического лечения пациентов с агрессивными гемангиомами шейного отдела позвоночника // Фундаментальные и прикладные аспекты поражений и повреждений позвоночника: материалы VIII съезда межрегион. ассоциации хирургов-вертебрологов России с междунар. участ.: под ред. Сороковикова В.А., Гуци А.О. – Иркутск, 2017. - С. 128-130.

5) Декомпрессивно-стабилизирующие операции при лечении агрессивных гемангиом позвоночника / В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, В.В. Зарецков, С.А. Мизюров, С.В. Степухович // Технологические инновации в травматологии, ортопедии и нейрохирургии: интеграция науки и практики: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. – Саратов, 2017. - С. 21-24.

6) Характеристика болевого синдрома у пациентов с гемангиомами позвонков / Е.А. Салина, С.В. Лихачев, В.В. Зарецков, И.И. Шоломов, Н.В. Щуковский, С.А. Мизюров // Российский журнал боли. - 2018. - № 2 (56). - С. 94.

7) Алгоритм выбора тактики хирургического лечения агрессивных гемангиом позвоночника / С.А. Мизюров, В.В. Зарецков, В.Б. Арсениевич, С.В. Лихачев, С.В. Степухович // Технологические инновации в травматологии, ортопедии и нейрохирургии: интеграция науки и практики: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. – Саратов, 2018. - С. 156-159.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

1) VI Евразийский конгресс травматологов-ортопедов (Казань, 24-26 августа 2017);

2) X Всероссийская научно-практическая конференция «Цивьяновские чтения» (Новосибирск, 24-25 ноября 2017);

3) 3th Congress of the European Academy of Neurology (Амстердам, 24-27 июня 2017);

4) Международный конгресс EURO SPINE (Дублин, 11-13 октября 2017);

- 5) 4th Congress of the European Academy of Neurology (Лиссабон, 16-19 июня 2018);
- 6) VII всероссийская неделя науки Week of Russian science (Саратов, 3-6 апреля 2018);
- 7) Всероссийская научно-практическая конференция «Технологические инновации в травматологии, ортопедии и нейрохирургии» (Саратов, 25-26 апреля 2019);
- 8) IV конгресс «Медицина чрезвычайных ситуаций. Современные технологии в травматологии и ортопедии» (Москва, 23-24 мая 2019);
- 9) 6th European Academy of Neurology Congress as Virtual Congress (Франция, 23-26 мая 2020);
- 10) XII съезд Российской Ассоциации хирургов-вертебрологов (RASS) (Москва, 24-27 мая 2023).

Заключение

Диссертация соответствует требованиям п. 21 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом от 06.06.2022 г. № 0692/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на автора(ов).

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Мизюрова Сергея Александровича «Хирургическое лечение агрессивных гемангиом позвоночника» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук в диссертационном совете по специальности 3.1.8 Травматология и ортопедия.

Заключение принято на заседании научной проблемной комиссии по травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России.

Присутствовало на заседании 14 чел.

Результаты голосования: «за» – 14 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 7 от 12 сентября 2023 г.

Председательствующий на заседании:

Доктор медицинских наук, доцент,
заместитель директора по научной и инновационной
деятельности Научно-исследовательского института
травматологии, ортопедии и нейрохирургии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

В.Ю. Ульянов

Подписи

ЗАВЕРЯЮ:
Начальник ОК СГМУ

Елена В. Ветозкина

