

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«20» октября 2020 г.
Протокол № 25/2020

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России



Е.В. Шляхто
2020 г.

Заседание Ученого совета
«30» октября 2020 г.
Протокол № 7

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Современные аспекты эндоваскулярных вмешательств в
острейший период ишемического инсульта»

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра нейрохирургии с курсом нейрофизиологии

Срок обучения 18 часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы.....	3
2. Общие положения.....	4
2.1. Цели дополнительной профессиональной программы.....	4
2.2 Требования к уровню образования слушателей.....	4
2.3 Нормативный срок освоения программы.....	4
2.4 Форма обучения, режим продолжительности занятий.....	4
3. Планируемые результаты обучения.....	4
4. Учебный план.....	5
5. Календарный учебный график.....	6
6. Учебная программа.....	6
7. Условия реализации программы.....	8
7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	8
7.2 Материально-технические условия реализации программы.....	9
7.3 Кадровое обеспечение учебного процесса.....	10
8. Формы контроля и аттестации	10
9. Оценочные средства.....	10
10. Нормативно-правовые акты.....	12

1. Состав рабочей группы

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Савелло Александр Викторович	д.м.н., доцент	Профессор кафедры нейрохирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Карьмова Светлана Маратовна	-	Специалист УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

2. Общие положения

2.1. Цели и задачи дополнительной профессиональной программы

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные аспекты эндоваскулярных вмешательств в острейший период ишемического инсульта» (далее — Программа) является усовершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- приобретение качественно нового уровня знаний по современным возможностям диагностики и методам внутрисосудистого хирургического лечения сосудистых заболеваний центральной нервной системы.

- приобретение новых умений и навыков использования современной эндоваскулярной техники, малоинвазивных технологий в хирургическом лечении сосудистых заболеваний головного мозга.

2.2 Требования к уровню образования слушателей

(Указываются требования к исходному образовательному уровню и профессиональной подготовленности слушателей, допускаемых к освоению дополнительной профессиональной программы в соотв. с Приказом Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»).

Специальность "Нейрохирургия". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Нейрохирургия".

Специальность "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ", либо профессиональная переподготовка по специальности "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ".

2.3 Нормативный срок освоения программы – 18 академических часов.

2.4 Форма обучения, режим продолжительности занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
очная, с отрывом от основной деятельности	18	6	3 дня

Обучение проходит в форме лекционных и семинарских занятий с проведением тестирования.

Программой предусмотрен симуляционный курс по технике внутрисосудистых вмешательств на модели сосудистой системы при острой окклюзии магистральных артерий головного мозга на симуляторе и в рентгенооперационной на животном.

3. Планируемые результаты обучения

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование/или приобретение профессиональной компетенции в рамках имеющейся квалификации по одной из специальностей: «Нейрохирургия», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», качественное изменение которых происходит в результате освоения программы.

Профессиональная компетенция (ПК) формулируется на основании трудовых функций, описанных в рамках определенной обобщенной трудовой функции профессиональных стандартов: «Вреч-нейрохирург», «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению».

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны приобрести необходимые		
		знания	умения	навыки
ПК-1	способность к применению в клинической практике современных принципов внутрисосудистого лечения ишемического инсульта, вызванного закупоркой крупной интракраниальной артерии	<ul style="list-style-type: none"> - топографию и анатомию сосудистой системы головного мозга, характер кровоснабжения вещества головного мозга; - современные отечественные стандарты по диагностике и лечению ишемического инсульта; - показания и противопоказания для эндоваскулярной реперфузии при окклюзии магистральных интракраниальных артерий; - способы применения инструментов, применяемых при внутрисосудистой тромбэмболэктомии; - принципы послеоперационного ведения пациентов после внутрисосудистой тромбэмболэктомии из церебральных артерий. 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять план диагностических мероприятий при подозрении на окклюзию крупной интракраниальной артерии; - грамотно интерпретировать результаты современных методов диагностики ишемического инсульта; - катетеризировать церебральные артерии; - использовать стент-ретривер и аспирационный катетер для удаления тромоэмбола из просвета артерии 	<ul style="list-style-type: none"> - анализа данных других методов нейровизуализации - МР-ангиография и СКТ-ангиография головного мозга при окклюзии крупных интракраниальных артерий; - выполнения внутрисосудистой тромбэмболэктомии; - катетеризирования церебральной артерии;

4. Учебный план

Код	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	Практические занятия			Самостоятельная работа	
				Семинары	Симуляционные занятия	Стажировка		
1	Теоретический курс	8	3	3	-	-	2	-
1.1	Современные рекомендации по внутрисосудистому лечению ишемического инсульта, вызванного окклюзией крупной интракраниальной артерии.	2	1	1	-	-	-	-
1.2	Методика проведения внутрисосудистой тромбэмболэктомии из магистральных церебральных артерий	4	1	1	-	-	2	-
1.3	Осложнения внутрисосудистой тромбэмболэктомии, методы их профилактики и лечения.	2	1	1	-	-	-	-

2	Обучающий симуляционный курс (ОСК)	4	-	-	4	-	-	-
2.1	Отработка навыков внутрисосудистой тромбэмболэктомии на симуляторе	4	-	-	4	-	-	-
3	Стажировка (практика)	4	-	-	-	4	-	-
3.1	Выполнение внутрисосудистой тромбэмболэктомии на животном в катетеризационной лаборатории	4	-	-	-	4	-	-
Итоговая аттестация		2	-	-	-	-	-	Зачет
Всего		18	3	3	4	4	2	2

5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	1-2	2	3
Практические занятия (семинары)	1-2	2	3
Симуляционные занятия	2	2	4
Стажировка	4	1	4
Самостоятельная работа	2	1	2
Итоговая аттестация	2	1	2

6. Учебная программа

Содержание учебных разделов, тем

№	Тема, содержание занятия	Учебное время	Форма контроля
1	Теоретический курс	8	
1.1	Тема 1. Современные рекомендации по внутрисосудистому лечению ишемического инсульта, вызванного окклюзией крупной интракраниальной артерии.	2	-
	Лекция 1. Современные отечественные и зарубежные стандарты по диагностике и лечению ишемического инсульта, вызванного окклюзией крупной интракраниальной артерии. История развития методов эндоваскулярного лечения ишемического инсульта. Основные причины окклюзии крупных интракраниальных артерий. Клиническая картина ишемического инсульта в зависимости от локализации поражения. Современные методы диагностики, понятие «терапевтического окна». Отечественные и зарубежные клинические рекомендации по внутрисосудистой реперфузии при ишемическом инсульте.	1	ТЗ
	Семинар 1. Практическое применение современных отечественных и зарубежных стандартов по диагностике и лечению ишемического инсульта, вызванного окклюзией крупной интракраниальной артерии. Методы отбора пациентов для внутрисосудистой тромбэмболэктомии, показания и противопоказания. Тяжесть клинической картины и исходы тромбэктомии. Понятие «терапевтического окна». Тромбэктомия за пределами 6-часового окна	1	ТЗ
1.2	Тема 2. Методика проведения внутрисосудистой тромбэмболэктомии из магистральных церебральных артерий	4	-

	Лекция 2. Методика выполнения внутрисосудистой тромбэмболизмомии. Выбор инструмента и доступа для внутрисосудистой тромбэмболизмомии. Методики катетеризации магистральных артерий шеи. Виды направляющих катетеров. Методы катетеризации магистральных интракраниальных артерий. Прохождение зоны окклюзии. Методы тромбэмболизмомии стент-ретривером, аспирационным катетером, комбинированными способами. Использование промежуточного катетера. Оценка ангиографической эффективности реперфузии. Дистальные окклюзии. Окклюзии в вертебробазилярном бассейне. Сочетание интракраниальной окклюзии и атеросклеротического стеноза экстракраниальной артерии.		КВ
	Семинар 2. Техника внутрисосудистой реперфузии при ишемическом инсульте. Использование баллонного окклюзионного катетера. Совместимость инструментария для тромбэкстракции. Основные характеристики стент-ретриверов, методика применения. Основные характеристики аспирационных катетеров и методика их использования. Комбинированные методы реперфузии.	2	ТЗ
	Самостоятельная работа. Методика проведения внутрисосудистой тромбэмболизмомии из магистральных церебральных артерий. Изучение литературы.	2	ТЗ
1.3	Тема 3. Осложнения внутрисосудистой тромбэмболизмомии, методы их профилактики и лечения.	2	-
	Лекция 3. Осложнения внутрисосудистой тромбэмболизмомии Основные осложнения тромбэктомии из церебральных артерий, методы их профилактики. Диагностика осложнений тромбэктомии. Тактика лечения при развитии осложнений. Влияние осложнений на функциональный исход	1	ТЗ
	Семинар 3. Профилактика и лечение осложнений внутрисосудистой тромбэмболизмомии. Медикаментозная профилактика осложнений внутрисосудистой тромбэмболизмомии. Методы и приемы, профилактирующие осложнения. Дистальная эмболия и методы ее профилактики и лечения. Геморрагические осложнения	1	ТЗ
2	Обучающий симуляционный курс (ОСК)	4	-
2.1	Тема 4. Отработка навыков внутрисосудистой тромбэмболизмомии на симуляторе Техника удаления тромба из магистральной церебральной артерии с использованием стент-ретривера Отработка навыков удаления тромбэмбола стент-ретривера. Отработка навыков катетеризации магистральных артерий шеи, интракраниальных артерий	4	СЗ
3	Стажировка (практика)	4	-
3.1	Тема 5. Выполнение внутрисосудистой тромбэмболизмомии на животном в катетеризационной лаборатории Самостоятельно выполнение и ассистенция при удалении тромба из артерии верхней конечности животного (свиньи).	4	СЗ
4	Зачет	2	КВ, ТЗ, СЗ
	ИТОГО	18	

7. Условия реализации программы

7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Операционная система семейства Windows

- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» www.medlib.ru;
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» www.rosmedlib.ru
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com
- Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed www.ncbi.nlm.nih.gov
- Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке www.medmir.com

Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>
- Здравоохранение в России www.mzsrff.ru
- Боль и ее лечение www.painstudy.ru
- US National Library of Medicine National Institutes of Health www.pubmed.com
- Российская медицинская ассоциация www.rmj.ru
- Министерство здравоохранения Российской Федерации www.rosminzdrav.ru/ministry/inter
- Российская государственная библиотека www.rsl.ru

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Программы:

Основная литература:

1. Инсульт : Руководство для врачей / Под ред. Л.В. Стаховской, С.В. Котова. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2018. — Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/31526>
2. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики [Электронный ресурс] : методические рекомендации / под ред. Д. Р. Хасановой, В. И. Данилова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446065.html>
3. Атлас клинической неврологии : Пособие для врачей / А.А. Скоромец, А.П. Скоромец, Т.А. Скоромец. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2020. —Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/37662>
4. Руководство по неврологии: Учебное пособие для врачей / В.Д. Трошин. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2018. — Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/29934>

5. Инсульт : пошаговая инструкция [Электронный ресурс] / Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танашян М.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449103.html>
6. Неврология [Электронный ресурс] / Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441435.html>
7. Нейрореаниматология [Электронный ресурс] : практическое руководство / В. В. Крылов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449684.html>

Дополнительная литература:

1. Хирургия массивного ишемического инсульта [Электронный ресурс] / В. В. Крылов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438084.html>
2. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html>
3. Ишемический инсульт. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2012. — Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/727>
4. Декомпрессивная краниэктомия при внутричерепной гипертензии [Электронный ресурс] / Р.С. Джинджихадзе, О.Н. Древаль, В.А. Лазарев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430262.html>

7.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал. Учебная аудитория № 1.2 (Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.21. 2 этаж)	Лекции	- ноутбук; - интернет проводной; - проектор; - активная 2-полосная 15" акустическая система с функцией беспроводной связи и интегрированный микшер — 1 шт; - экран; - доска маркерная — 1 шт.
Учебная аудитория № 2.1.9 (Санкт-Петербург, ул. Долгоозерная, д.43, стр.1 Центр доклинических трансляционных исследований (ЦДТИ))	Семинары	Технические средства обучения: – Клавиатура беспроводная - 1 шт. – Мышь беспроводная - 1 шт. – Доска интерактивная -1 шт. – Проектор – 1 шт. Интернет проводной Учебная специализированная мебель.
Симуляционный класс (Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.21. 2 этаж)	Симуляционное обучение	- Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 17 шт. - Учебная специализированная мебель (столы, стулья). Симуляционное оборудование: 1. Специализированная установка для симуляции внутрисосудистого вмешательства при ишемическо инсульта AngioMentor 2. Набор для выполнения внутрисосудистой тромбэмболэктомии.

Учебная операционная (Санкт-Петербург, ул. Долгоозерная, д.43, стр.1 Центр доклинических трансляционных исследований (ЦДТИ))	Стажировка.	Хирургическое оборудование: 1. Ангиографический комплекс (С-дуга). 2. Средства индивидуальной защиты от рентгеновского излучения и дозиметрии 3. Учебный набор инструментов для внутрисосудистой тромбозембоэктомии.
Учебная аудитория № 2.4 (Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.21. 2 этаж)	Самостоятельная работа	- ТВ с RGB-кабелем; - флипчарт — 1 шт; - столы офисные 13 шт - стулья офисные — 14 шт

7.3 Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиала НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

8. Формы контроля и аттестации

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-нейрохирурга в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных дисциплин (модулей), разделов, тем в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы.

Перечень контрольных вопросов, тестовых заданий и ситуационных задач, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

9. Оценочные средства

Примеры тестовых заданий:

1. Показанием к ЭИКМА являются

- a) окклюзия ВСА
- b) критический стеноз ВСА**
- c) тандем стеноз ВСА
- d) недоступное поражение ВСА с критической степенью недостаточности кровоснабжения
- e) удлинение с изгибом ипсилатеральной ВСА

2. Способ выбора хирургического лечения ККС любого типа

- a) перевязка сонной артерии на шее
- b) треппинг-операция
- c) эмболизация ККС полистироловыми эмболами

- d) **баллонизация соустья**
- e) Все перечисленное неверно

3. Аневризмы размером от 4 до 15 мм называют

- a) милиарными
- b) **обычными**
- c) гигантскими
- d) большими
- e) Все перечисленное неверно

Пример ситуационной задачи:

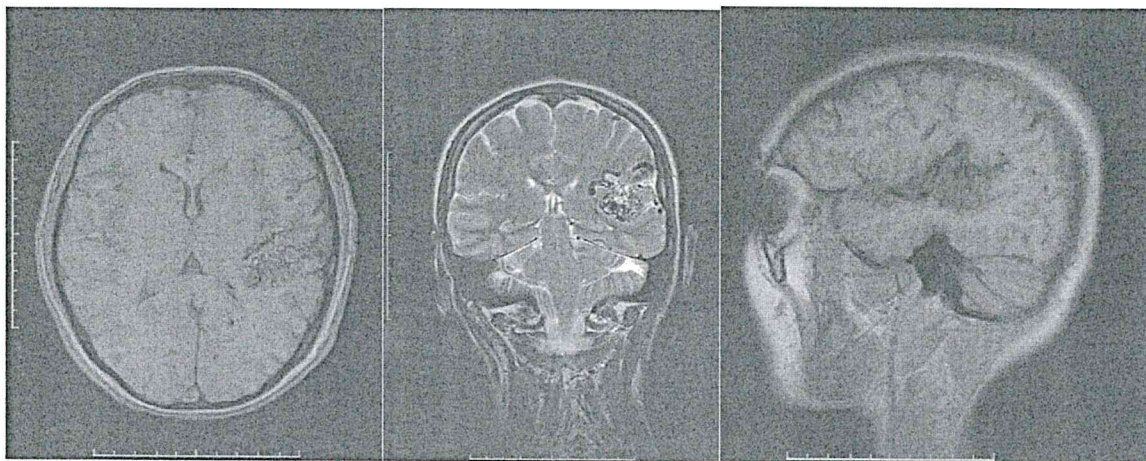
Пациентка Ф., 30 лет, обратился в клинику нейрохирургии с жалобами на головную боль.

Анамнез заболевания: со слов пациентки в течение длительного времени беспокоит периодическая головная боль. Обратилась к неврологу по месту жительства, рекомендовано выполнение МРТ головного мозга. По данным проведенного исследования выявлена артериовенозная мальформация левого полушария головного мозга.

Объективный статус: общее состояние удовлетворительное, соматически компенсирована.

Неврологический статус: сознание ясное. Черепно-мозговая иннервация не нарушена. Глубокие рефлексы D=S, живые. Поверхностные брюшные рефлексы живые, D=S. Мышечная сила в конечностях - 5 баллов. Тонус мышц удовлетворительный. Расстройств чувствительности нет. Глубокие рефлексы равномерные, живые. Патологических рефлексов не выявлено. Чувствительных расстройств и менингеальных знаков не выявлено. Координаторные пробы выполняет с интенцией слева.

По данным проведенной МРТ головного мозга определяется артериовенозная мальформация левого полушария головного мозга 5 см в диаметре с поверхностным венозным оттоком. Ознакомьтесь с результатами проведенных исследований.



Сформулируйте диагноз.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Оцените АВМ головного мозга по шкале Spetzler-Martin;
2. Какая частота первичных кровоизлияний из АВМ головного мозга;
3. Определите дальнейшую тактику лечения.

10 . Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
7. Приказ Минтруда и соцзащиты России от 14.03.2018 № 141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург».
8. Приказ Минтруда и соцзащиты России от 31.07.2020 № 478н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению».