

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Братищев Игорь Викторович  
Должность: Заведующий учебным центром  
Дата подписания: 02.12.2024 10:05:44  
Уникальный программный ключ:  
7a2063fc2731e9bea93262c5b996a5ad4ab6bb10

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамент  
здравоохранения города Москвы»  
(ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по научной  
работе



/М.Л. Роголь/

« 10 » 03 2024г.

М. П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Название дисциплины (модуля)

31.08.56 Нейрохирургия

Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ

Форма обучения

Москва 2024г.

Рабочая программа по дисциплине (модулю)

**Нейрохирургия**

Название дисциплины и модуля (при наличии)

составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

**31.08.56 Нейрохирургия**

Квалификация  
выпускника

Код и наименование специальности/направления подготовки  
**Врач-нейрохирург**

Форма обучения

**очная**

Уровень высшего  
образования

**Подготовка кадров высшей квалификации**

Очная/очно-заочная/заочная

**СОСТАВИТЕЛИ**

Полунина Наталья  
Алексеевна

К.м.н., доцент РНИМУ им.  
Н. И. Пирогова.

Крылов Владимир Викторович

Д.м.н., академик  
РАН, профессор, и.о. зав. кафедрой РНИМУ им.  
Н.И. Пирогова

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий учебным центром  
*Должность*



*Подпись*

И.В. Братищев  
*Расшифровка подписи*

## 1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

**Нейрохирургия**

*Название дисциплины и модуля (при наличии)*

реализуется в **Обязательной** части - Блока 1 «Дисциплины (модули)»

по направлению подготовки (специальности)

**31.08.56 Нейрохирургия**

*Код и наименование специальности/направления подготовки*

**очной**

формы обучения.

### Цель изучения дисциплины

Освоение теоретических знаний о природе нейрохирургических болезней и формирование практических навыков, необходимых в практической деятельности врача нейрохирурга для решения диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных, образовательных и просветительских задач, предусмотренных квалификационными требованиями, предъявляемых к нейрохирургу.

### Задачи:

1. Углубленное изучение анатомо-физиологических особенностей центральной и периферической нервной системы.
2. Изучение этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики нейрохирургической патологии.
3. Освоение методов оперативного лечения нейрохирургической патологии.
4. Изучение принципов пред- и послеоперационного ведения и интенсивной терапии у пациентов с нейрохирургической патологией.
5. Изучение принципов реабилитации при нейрохирургической патологии;
6. Изучение профессиональных источников информации.
7. Совершенствование навыков самообразования – постоянного повышения профессиональной квалификации.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2.	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
3.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
4.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,

№	Код	Содержание компетенции
		связанных со здоровьем
5.	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи
6.	ПК-7	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации
7.	ПК-11	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

#### Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	УК-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия в медицине;</li> <li>- основы количественных и качественных процессов медико-биологических процессов;</li> <li>- основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологического процессах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться профессиональными источниками информации</li> <li>- анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу);</li> <li>- формировать системный подход к анализу медицинской информации, восприятию инноваций, в целях совершенствования своей профессиональной деятельности</li> <li>- приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно образовательные технологии;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией сравнительного анализа;</li> <li>- дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации;</li> <li>- применения возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> </ul>
2.	ПК-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию, патогенез основных нейрохирургических заболеваний;</li> <li>- способы диагностики нейрохирургических заболеваний;</li> <li>- методы первичной и вторичной профилактики основных нейрохирургических заболеваний;</li> <li>- методы и способы формирования здорового образа жизни;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить влияние факторов риска на состояние здоровья человека;</li> <li>- выбрать оптимальную схему профилактических мероприятий для предотвращения развития заболеваний;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками ведения дискуссии, просвещения пациентов и их родственников о необходимости соблюдения норм «здорового образа жизни»;</li> </ul>
3.	ПК-2	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нозологические формы неврологических заболеваний;</li> <li>- принципы профилактики нейрохирургических заболеваний</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести неврологический осмотр, оценить неврологический статус пациента;</li> <li>- выделить группы риска по развитию того или иного нейрохирургического заболевания;</li> <li>- назначить дополнительное обследование и лечение</li> <li>- определить срок временной потери трудоспособности и направления на клиничко-экспертную комиссию (далее – КЭК), установить показания для направления на медико-социальную экспертизу (далее – МСЭ);</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения профилактических осмотров.</li> <li>- алгоритмом организации диспансерного наблюдения декретированных контингентов населения и пациентов с нейрохирургическим и заболеваниями;</li> <li>- диспансеризации пациентов с нейрохирургическим и заболеваниями;</li> <li>- профилактики и ранней диагностики нейрохирургических заболеваний;</li> </ul>
4.	ПК-5	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клинику, диагностику нейрохирургических заболеваний;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации лабораторных и инструментальных обследований</li> </ul>
5.	ПК-6	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы оперативного и консервативного лечения нейрохирургических заболеваний;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях;</li> <li>- контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения лечения пациентов с нейрохирургическим и заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах;</li> <li>- навыками проведения лечения пациентов с нейрохирургическим и заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме;</li> </ul>
6.	ПК-7	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные мероприятия по организации и проведению специальной обработки населения, территории, продуктов питания, воды и на этапах медицинской эвакуации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практически осуществлять основные мероприятия по защите населения, больных, медицинского персонала и имущества от поражающих факторов различных видов оружия и в чрезвычайных ситуациях мирного времени.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с материальными средствами, находящимися в оперативном управлении.</li> </ul>
7.	ПК-11	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала.</li> </ul>

	<p>- Вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- Оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения.</p> <p>- Применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- Методами оценки качества медицинской помощи.</p>
--	--

### 3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

#### Нейрохирургия

*Название дисциплины/модуля (при наличии)*

составляет 31 зачетных единиц 1116 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения (акад. час.)	
			1 курс	2 курс
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>				
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>224</b>	<b>208</b>
Лекции	0,9	32	16	16
Практические занятия	5,55	200	104	96
Семинарские занятия	5,55	200	104	96
Самостоятельная работа	15	540	280	260
Промежуточный контроль:	Зачет	-	-	-
	Экзамен	4	144	72

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Темы	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:			
				аудиторные занятия			Самостоятельная работа
				Лекции	Семинары	Практические занятия	
1.	<b>Хирургическая анатомия и физиология нервной системы</b>	Хирургическая анатомия черепа	12	2	2	2	6
		Оболочки мозга.	10		2	2	6
		Хирургическая анатомия сосудов головного мозга.	12	2	2	2	6
		Хирургическая анатомия головного мозга.	10		2	2	6
		Радиологическая анатомия черепа и головного мозга.	10		2	2	6
		Хирургическая анатомия спинного мозга.	10		2	2	6
		Хирургическая анатомия позвоночника.	14		4	4	6
		Радиологическая анатомия позвоночника и спинного мозга.	12	2	2	2	6
		Физиология нервной системы.	6		2	2	6
2.	<b>Оснащение нейрохирургической операционной</b>	Нейрохирургическая операционная, оснащение	10		2	2	6
3.	<b>Основы нейрохирургической техники</b>	Доступы в краниальной нейрохирургии	10		2	2	6
		Доступы в спинальной нейрохирургии	10		2	2	6
		Нейрохирургическая техника	10		2	2	6
4.	<b>Консервативная терапия у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями</b>	Основные неспецифические группы препаратов, применяемых при лечении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями.	14		4	4	6
		Нейроэндокринология	10		2	2	6
		Система гемостаза	12	2	2	2	6
5.	<b>Неврология</b>	Неврологические заболевания	10		2	2	6
6.	<b>Диагностика нейрохирургических</b>	Лучевая диагностика нейрохирургических заболеваний.	10		2	2	6
		Ультразвуковая диагностика нейрохирургических	10		2	2	6

	заболеваний	заболеваний					
		Нейрофизиологическая диагностика нейрохирургических заболеваний.	10		2	2	6
<b>Промежуточная аттестация</b>			36				
7.	<b>Аномалии развития нервной системы</b>	Аномалии развития головного мозга, костей черепа.	29	2	6	6	15
		Аномалии развития спинного мозга, костей позвоночника	19	1	4	4	10
		Аномалии развития краниовертебрального перехода.	24	1	4	4	15
8.	<b>Угнетение уровня сознания</b>	Кома	22		6	6	10
		Смерть мозга	27		6	6	15
9.	<b>Инфекционные заболевания ЦНС</b>	Бактериальная инфекция головного мозга и его оболочек	18		4	4	10
		Инфекция спинного мозга, костей черепа и позвоночника, инфекционные осложнения нейрохирургических вмешательств	24	1	4	4	15
		Небактериальные инфекционные заболевания	19	1	4	4	10
10.	<b>Патология систем спинномозговой жидкости</b>	Спинномозговая жидкость	18		4	4	10
		Гидроцефалия	27		6	6	15
		Лечение гидроцефалии	19	1	4	4	10
11.	<b>Приступы, эпилептический статус, противосудорожные препараты</b>	Классификация приступов. Противосудорожные препараты	24	1	4	4	15
12.	<b>Болевой синдром у пациентов нейрохирургическими заболеваниями</b>	Болевой синдром	18		4	4	10
<b>Промежуточная аттестация</b>			36				
13.	<b>Заболевания периферической нервной системы</b>	Основные понятия	10		2	2	6
		Компрессионная нейропатия	10		2	2	6
		Некомпрессионные neuropathies	10		2	2	6
14.	<b>Нейроофтальмология, нейроотология</b>	Нейроофтальмология	8		2	2	4
		Нейроотология	14		4	4	6
15.	<b>Нейроонкология</b>	Первичные опухоли ЦНС и ПНС. I часть	10		2	2	6
		Первичные опухоли ЦНС и ПНС. II часть	10		2	2	6



		Вторичные опухоли ЦНС	12	2	2	2	6
16.	<b>Черепно-мозговая травма</b>	Патофизиология черепно-мозговой (ЧМТ) травмы. Нейромониторинг при ЧМТ.	10		2	2	6
		Классификация, клинические формы черепно-мозговой травмы.	12	2	2	2	6
		Диагностика ЧМТ	12	2	2	2	6
		Основные принципы хирургического и консервативного лечения ЧМТ.	10		2	2	6
		Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы. Клинические исходы ЧМТ.	10		2	2	6
		ЧМТ у детей.	10		2	2	4
		Огнестрельные и минно-взрывные ранения головного мозга и костей черепа	10		2	2	6
17.	<b>Позвоночно-спинномозговая травма</b>	Основные понятия, патофизиология, классификация	10	2	2	2	4
		Травма краниовертебрального перехода	10		2	2	6
		Травма шейного отдела позвоночника	8		2	2	4
		Травма грудного и поясничного отделов позвоночника, переломы крестца	10		2	2	6
		Огнестрельные и минно-взрывные ранения спинного мозга и позвоночника. Осложнения ПСМТ.	10		2	2	6
18.	<b>Дегенеративные поражения позвоночника</b>	Боль в пояснице и радикулопатия	10		2	2	6
		Дегенеративные заболевания поясничного отдела позвоночника. Грыжа межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника, радикулопатия	8		2	2	4
		Стеноз поясничного отдела позвоночника	10		2	2	6
		Дегенеративные заболевания грудного отдела позвоночника	10		2	2	6
		Деформация позвоночного столба, дегенеративная сколиотическая деформация. Иные заболевания, поражающие спинной мозг и позвоночник	10		2	2	6
<b>Промежуточная аттестация</b>			36				
19.	<b>Сосудистые заболевания ЦНС</b>	Аневризмы сосудов головного мозга	20	2	4	4	10
		Сосудистые мальформации головного мозга	14		2	2	10
		Острое нарушение мозгового кровообращения по	20	2	4	4	10

		ишемическому типу					
		Острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу	18		4	4	10
20.	<b>Дифференциальный диагноз в нейрохирургии</b>	Клиническая и радиологическая дифференциальная диагностика заболеваний головного мозга.	18		4	4	10
		Клиническая и радиологическая дифференциальная Диагностика заболеваний спинного мозга и позвоночника	18		4	4	10
		Дифференциальная диагностика синкопе, атаксия, переходящий неврологический дефицит, невропатии черепных нервов и др.	18		4	4	10
		Дифференциальная диагностика миелопатий, радикулопатий и др.	18		4	4	10
21.	<b>Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия</b>	Функциональные патологии нервной системы и стереотаксис	18		4	4	10
22.	<b>Хирургическое лечение болевого синдрома</b>	Болевой синдром. Хирургическое лечение	20	2	4	4	10
23.	<b>Фармакорезистентная эпилепсия</b>	Лечение и диагностика фармакорезистентной эпилепсии	14		2	2	10
24.	<b>Лучевая терапия нейрохирургических заболеваний</b>	Метод лучевой терапии при лечении нейрохирургических заболеваний	20	2	4	4	10
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>36</b>				
<b>ИТОГО</b>			<b>116</b>	<b>32</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>540</b>

## **Раздел 1. Хирургическая анатомия и физиология нервной системы.**

**1.1. Хирургическая анатомия черепа.** Анатомия основания черепа. Внутреннее основание черепа. Передняя черепная ямка. Средняя черепная ямка. Задняя черепная ямка. Наружное основание черепа. Лицевая норма. Латеральная норма. Затылочная норма. Базилярная норма. Полости основания черепа. Полость носа. Околоносовые пазухи.

**1.2. Оболочки мозга.** Оболочки головного мозга. Твердая мозговая оболочка головного мозга. Архитектоника твердой мозговой оболочки. Артерии твердой мозговой оболочки. Вены и венозные синусы твердой мозговой оболочки. Синусы свода черепа. Синусы основания черепа. Диплоические и эмиссарные вены. Нервы твердой мозговой оболочки. Паутинная оболочка головного мозга. Строение паутинной оболочки. Субарахноидальное пространство. Система циркуляции ликвора. Мягкая мозговая оболочка. Оболочки спинного мозга. Твердая мозговая оболочка спинного мозга. Паутинная оболочка спинного мозга. Мягкая оболочка спинного мозга.

**1.3. Хирургическая анатомия сосудов головного мозга.** Артерии головного мозга. Система внутренней сонной артерии. Внутренняя сонная артерия. Передняя мозговая артерия. Средняя мозговая артерия. Вертебробазилярная система. Позвоночная артерия. Базилярная артерия. Задняя мозговая артерия. Артерии спинного мозга. Вены головного мозга. Глубокие вены мозга. Вены ствола головного мозга. Вены мозжечка. Вены спинного мозга. Сосуды отдельных образований мозга и глазницы. Сосуды хвостатого ядра, чечевицеобразного ядра, ограда, таламуса, гипоталамуса, эпифиза, гипофиза, внутренней капсулы, мозолистого тела, четверохолмия, черного вещества, красного ядра, оптической системы мозга, глазницы.

**1.4. Хирургическая анатомия головного мозга.** Классификация структур головного мозга. Передний мозг. Конечный мозг. Плащ. Обонятельный мозг. Цитоархитектоника коры головного мозга. Локализация функций в коре головного мозга. Ядра конечного мозга. Белое вещество полушарий мозга. Ассоциативные пути. Комиссуральные волокна конечного мозга. Проекционные пути конечного мозга. Промежуточный мозг. Таламус. Эпиталамус. Субталамус. Метаталамус. Гипоталамус. Желудочки переднего мозга. Взаимоотношения срединных структур большого мозга. Черепные нервы переднего мозга.

Обонятельный нерв. Зрительный нерв. Ствол мозга. Средний мозг. Ромбовидный мозг. Перешеек ромбовидного мозга. Задний рога: мост и мозжечок. Продолговатый мозг. Ромбовидная ямка. Четвертый желудочек. Черепно-мозговые нервы ствола мозга.

### **1.5. Радиологическая анатомия черепа и головного мозга.**

**1.6. Хирургическая анатомия спинного мозга.** Спинной мозг. Проводящие пути спинного мозга. Проекционные восходящие пути. Проекционные нисходящие пути. Интероцептивные пути. Ретикулярная формация. Вегетативная нервная система.

Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система. Сакральная часть парасимпатической нервной системы. Вегетативные сплетения.

### **1.7. Хирургическая анатомия позвоночника.** Краниовертебральное сочленение.

Шейный отдел позвоночника. Грудной отдел позвоночника. Поясничный отдел позвоночника. Крестец. Связочный аппарат позвоночника. Биомеханика позвоночника. Сагиттальный баланс.

### **1.8. Радиологическая анатомия позвоночника и спинного мозга.**

**1.9. Физиология нервной системы.** Гематоэнцефалический барьер. Отек головного мозга. Речь. Симптом Бабинского, симптом Гоффмана. Регуляция функции мочеиспускания. Лечение нарушений функции мочеиспускания. Очаговые синдромы поражения головного мозга. Синдромы поражения теменной доли. Синдром недостаточности чувствительной коры.

Синдром Антона-Бабинского. Синдром Фостер-Кеннеди. Мозжечковый мутизм. Синдромы задней-черепной ямки. Синдромы поражения ствола головного мозга. Синдромы поражения яремного отверстия.

## **Раздел 2. Оснащение нейрохирургической операционной**

### **2.1. Нейрохирургическая операционная, оснащение.** Операционный стол.

Электронный оптический преобразователь. Операционный микроскоп. Операционный эндоскоп. Операционный экзоскоп. Системы ультразвуковой безрамной нейронавигации. Интраоперационная МРТ. Ультразвуковой дезинтегратор. Нейрохирургическое кресло. Нейрохирургический инструментарий. Интраоперационные красители. Стереотаксическая рама. Аппарат микрорекординга.

## **Раздел 3. Основы нейрохирургической техники**

**3.1. Доступы в краниальной нейрохирургии.** Основные принципы краниальных доступов. Техника выполнения трепанации черепа. Виды трепанаций черепа. Классификация трепанаций черепа. Конвекситальная краниотомия. Лобная краниотомия. Бифронтальная краниотомия. Височная краниотомия. Лобно-височная краниотомия. Теменная краниотомия. Теменно-затылочная краниотомия. Доступы к основанию черепа. Птериональная краниотомия. Орбито-зигоматический доступ. Фронтально-орбитальная краниотомия. Супраорбитальная краниотомия. Передняя петрозэктомия.

Транслабиринтный доступ. Задняя петрозэктомия. Расширенная задняя петрозэктомия. Подвисочный доступ. Ретросимовидная краниотомия. Субокципитальная краниотомия. Супрацеребеллярный субтенториальный доступ. Конвекситальные срединные доступы. Парасагиттальная краниотомия. Чрезмышцелковый доступ. Межполушарный доступ. Резекция переднего и заднего наклоненных отростков. Эндоназальные доступы.

Трансоральные доступы. Трансмаксиллярные доступы. Сублабиально-трансназальные доступы. Положение пациента на операционном столе при краниальной хирургии. Фиксация головы при краниальной хирургии.

**3.2. Доступы в спинальной нейрохирургии.** Доступы к краниовертебральному сочленению и верхнему сегменту шейного отдела позвоночника. Трансоральный доступ.

Верхнечелюстной и нижнечелюстной доступы. Верхний шейный заглоточный доступ.

Задние и латеральные доступы к краниовертебральному сочленению. Задние и заднебоковые доступы к краниовертебральному сочленению, боковой чрезмышцелковый доступ. Эндоскопические доступы к краниовертебральному сочленению.

Доступы к среднему и нижнему сегментам шейного отдела позвоночника. Передний шейный доступ. Передний и задний эндоскопические доступы к шейному отделу позвоночника.

Доступы к шейно-грудному переходу и грудному отделу позвоночника. Передние доступы к шейно-грудному переходу. Заднелатеральные доступы к шейно-грудному переходу. Переднебоковые доступы к грудному отделу позвоночника. Трансторакальный и задний эндоскопический доступы.

Доступы к груднопоясничному и поясничному отделу позвоночника.

Торакоабдоминальный доступ. Передний забрюшинный доступ. Задний и заднебоковой доступы. Чрескожный эндоскопический доступ.

**3.3. Нейрохирургическая техника.** Рассечение скальпа. Наложение трефинационных отверстий и краниотомия. Рассечение и ушивание твердой мозговой оболочки. Интраоперационный гемостаз. Субарахноидальная диссекция. Тракция мозга. Люмбальная пункция, люмбальное дренирование, чрескожная пункция желудочка головного мозга, субокципитальная пункция, наружное вентрикулярное дренирование, внутривентрикулярно-перитонеальное шунтирование и другие нейрохирургические процедуры.

**Раздел 4. Консервативная терапия у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями**

**4.1. Основные неспецифические группы препаратов, применяемых при лечении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями.** Седативные препараты, миорелаксанты, анальгетики. Виды, типы и особенности современных медикаментозных препаратов, применяемых у пациентов с нейрохирургической патологией, принципы их использования, возможные осложнения и методы их профилактики и лечения.

**4.2. Нейроэндокринология.** Основные принципы заместительной гормональной терапии у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями. Кортикостероиды. Гипоталамо-гипофизарная система.

**4.3. Система гемостаза.** Контроль системы гемостаза, коррекция нарушений у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями в до- и послеоперационном периодах.

Тромбоэмболия у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями. Экстрамедуллярный гематопоз.

## **Раздел 5. Неврология**

**5.1. Неврологические заболевания.** Деменция. Мигрень. Паркинсонизм. Рассеянный склероз. Острый рассеянный энцефаломиелит. Заболевания моторных нейронов. Боковой амиотрофический склероз. Синдром Гийена-Барре. Нейросаркоидоз.

## **Раздел 6. Диагностика нейрохирургических заболеваний**

**6.1. Лучевая диагностика нейрохирургических заболеваний.** Рентгенография черепа. Спондилография. Вентрикулография. Миелография. Компьютерная томография.

КТ при черепно-мозговой травме. КТ при сосудистой патологии головного мозга. КТ при нарушениях мозгового кровообращения. КТ-перфузия. Магнитно-резонансная томография.

Импульсные последовательности MPT, T1, T2, T2 FLAIR, T2 Gre\*, SWI, DWI, SWAN, DTI, протонная МР-спектроскопия, функциональная МРТ. Церебральная ангиография.

Радионуклидные методы диагностики. Противопоказания к методам лучевой диагностики.

Программное обеспечение для просмотра снимков.

**6.2. Ультразвуковая диагностика нейрохирургических заболеваний.** Основы ультразвукового исследования сосудов. Эффект Доплера. Оценка функционального состояния интракраниальной гемодинамики. Транскраниальная доплерография сосудов головного мозга. Транскраниальное дуплексное сканирование сосудов головного мозга. Дуплексное сканирование БЦА. Интраоперационная доплерография.

## **6.3. Нейрофизиологическая диагностика нейрохирургических заболеваний.**

Электроэнцефалография. Общемозговые изменения ЭЭГ. Фокальные изменения ЭЭГ. ЭЭГ в диагностике эпилепсии. Вызванные потенциалы. Зрительные вызванные потенциалы. Акустические стволовые вызванные потенциалы. Соматосенсорные вызванные потенциалы. Миография. Интраоперационный нейромониторинг.

## **Раздел 7. Аномалии развития нервной системы**

**7.1. Аномалии развития головного мозга, костей черепа.** Интракраниальные арахноидальные кисты. Аномалии развития черепа. Скраниосиностозис. Эцефалоцеле.

Мальформация Дэнди Уолкера. Агенезия мозолистого тела. Стеноз водопровода. Агенезия прозрачной перегородки. Интракраниальные липомы. Гипоталамические гамартомы.

**7.2. Аномалии развития спинного мозга, костей позвоночника.** Спинальные арахноидальные кисты. Спинальная дизрафия. Синдром Клиппеля-Фейля. Фиксированный спинной мозг. Синдром расщепленного спинного мозга.

**7.3. Аномалии развития краниовертебрального перехода.** Аномалия Арнольда-Киари. Дефекты нервной трубки. Нейроэнтериальная киста.

## **Раздел 8. Угнетение уровня сознания**

**8.1. Кома.** Шкалы оценки уровня сознания. Позотонические реакции. Этиология комы. Дислокационный синдром. Гипоксическая кома.

**8.2. Смерть мозга.** Критерии смерти мозга. Органное донорство.

## **Раздел 9. Инфекционные заболевания ЦНС**

**9.1 Бактериальная инфекция головного мозга и его оболочек.** Менингит. Абсцесс головного мозга. Субдуральная эмпиема. Неврологические осложнения ВИЧ-инфекции. Неврологические осложнения болезни Лайма.

**9.2 Инфекция спинного мозга, костей черепа и позвоночника, инфекционные осложнения нейрохирургических вмешательств.** Инфекция шунтирующих систем. Инфекция наружного вентрикулярного дренажа. Раневая инфекция. Остеомиелит костей черепа. Спинальный эпидуральный абсцесс. Остеомиелит костей позвоночника. Спондилит. Абсцесс большой поясничной мышцы.

**9.3 Небактериальные инфекционные заболевания ЦНС.** Вирусный энцефалит. Болезнь Крейтцфельда-Якоба. Паразитарные инфекции ЦНС. Грибковые инфекции ЦНС. Амёбная инфекция головного мозга.

## **Раздел 10. Патология систем спинномозговой жидкости**

**10.1. Спинномозговая жидкость.** Основные характеристики спинномозговой жидкости. Продукция спинномозговой жидкости. Всасывание спинномозговой жидкости. Состав спинномозговой жидкости. Краниальные ликворные фистулы. Спинальные ликворные фистулы. Фистуло-ассоциированный менингит. Диагностика и лечение ликворных фистул. Интракраниальная гипотензия.

**10.2. Гидроцефалия.** Определения, эпидемиология, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Хроническая гидроцефалия. Доброкачественная гидроцефалия. X-сцепленная гидроцефалия. Длительно существующая вентрикуломегалия у взрослых («arrested hydrocephalus»). Изолированный четвертый желудочек. Нормотензивная гидроцефалия. Гидроцефалия у беременных.

**10.3. Лечение гидроцефалии.** Медикаментозное лечение гидроцефалии. Тар-тест. Хирургическое лечение гидроцефалии. Эндоскопическая тривентрикулостомия. Шунтирующие операции. Осложнения шунтирующих операций. Шунтирующие системы.

## **Раздел 11. Приступы, эпилептический статус, противоэпилептические препараты**

**11.1. Классификация приступов. Противоэпилептические препараты.** Классификация приступов. Противоэпилептические препараты. Отмена противоэпилептических препаратов. Впервые выявленные приступы. Посттравматические приступы. Приступы при отмене приема алкоголя. Неэпилептические приступы. Приступы вследствие лихорадки. Эпилептический статус.

## **Раздел 12. Болевой синдром у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями.**

**12.1. Болевой синдром.** Основные типы болевого синдрома. Нейропатический болевой синдром. Синдромы краниолицевой боли. Оталгия. Надглазничная и надблоковая невралгия. Постгерпетическая невралгия. Комплексный региональный болевой синдром (синдром Зудека).

## **Раздел 13. Заболевания периферической нервной системы**

**13.1. Основные понятия.** Классификация периферических нервов. Мышечная иннервация. Повреждения периферических нервов.

**13.2. Компрессионная нейропатия.** Затылочная компрессионная нейропатия. Компрессионная нейропатия срединного нерва. Повреждения лучевого нерва. Повреждения подмышечного нерва. Надлопаточный нерв. Парестетическая мералгия. Компрессионная нейропатия запирательного нерва. Компрессионная нейропатия бедренного нерва. Парез общего малоберцового нерва. Тарзальный туннельный синдром.

**13.3. Некомпрессионные нейропатии.** Этиология. Классификация. Клинические проявления. Синдромы периферической нейропатии. Травма периферических нервов.

Огнестрельные повреждения периферических нервов. Синдром торакального выхода.

#### **Раздел 14. Нейроофтальмология, нейроотология**

**14.1. Нейроофтальмология.** Нистагм. Отёк диска зрительного нерва. Зрительные поля. Диаметр зрачка, регуляция, исследование функции, патология функции регуляции диаметра зрачка. Глазодвигательные мышцы. Нейроофтальмологические синдромы.

**14.2. Нейроотология.** Головокружение. Болезнь Меньера. Парез лицевого нерва. Паралич Бэлла. Тугоухость.

#### **Раздел 15. Нейроонкология**

**15.1 Первичные опухоли ЦНС и ПНС. I часть.** Классификация, основные клинические проявления. Медикаментозная терапия, применяемая в нейроонкологии. Основные нейроонкомаркёры. Диффузные глиомы и другие астроцитарные опухоли. Эпендимальные опухоли, опухоли ворсинчатых сплетений, нейроцитарные и другие глиальные опухоли.

**15.2. Первичные опухоли ЦНС и ПНС. II часть.** Опухоли черепных, спинномозговых и периферических нервов. Менингеальные, мезензимальные и меланоцитарные опухоли ЦНС. Лимфомы, гистиоцитарные опухоли, опухоли зародышевых клеток, опухоли хиазмально-селлярной области. Опухоли гипофиза. Эстезионейробластома, кистозное поражение ЦНС, опухолеподобные поражения ЦНС. Псевдотумор головного мозга. Синдром пустого турецкого седла. Опухоли черепа и опухолеподобные поражения черепа. Опухоли позвоночника и спинного мозга.

**15.3. Вторичные опухоли ЦНС.** Метастатическое поражение ЦНС. Гематологические новообразования ЦНС. Классификация, этиология, диагностика, клинические проявления, лечение, исходы.

#### **Раздел 16. Черепно-мозговая травма**

**16.1. Патофизиология черепно-мозговой (ЧМТ) травмы. Нейромониторинг при ЧМТ.** Механизмы ЧМТ. Биомеханика ЧМТ. Патофизиология ЧМТ. Первичные повреждения головного мозга. Вторичные повреждения головного мозга, внутричерепные и внечерепные факторы.

**16.2. Классификация, клинические формы черепно-мозговой травмы.** Классификация ЧМТ по тяжести состояния. Классификация ЧМТ по глубине повреждения. Классификация ЧМТ по клиническим формам. Классификация ЧМТ по механизму травмы. Классификация ЧМТ по течению заболевания. Классификация ЧМТ по типам. Классификация ЧМТ по генезу поражения. Классификация ЧМТ по биомеханике.

**16.3. Диагностика ЧМТ.** Клиническая диагностика ЧМТ. Триада Кушинга. Патогномоничные симптомы ЧМТ. Лучевая диагностика ЧМТ. Нейрофизиологические методы диагностики при ЧМТ.

**16.4. Основные принципы хирургического и консервативного лечения ЧМТ.** Нейромониторинг пациентов с ЧМТ. Хирургия травматических внутричерепных мозговых гематом. Травматическая эпидуральная гематома. Травматическая субдуральная гематома. Множественные внутричерепные гематомы. Внутрижелудочковое кровоизлияние. Внутристволовые гематомы. Хирургия ушибов головного мозга. Хирургическое лечение дислокационного синдрома. Хирургия повреждений задней черепной ямки. Переломы костей свода и основания черепа. Краниофациальные повреждения.

**16.5. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы. Клинические исходы ЧМТ.** Внутричерепные осложнения ЧМТ. Внечерепные осложнения ЧМТ. Тканевые последствия ЧМТ. Ликвородинамические последствия ЧМТ. Сосудистые последствия ЧМТ.

**16.6. ЧМТ у детей.** Основные принципы диагностики ЧМТ у детей. Основные принципы лечения ЧМТ у детей.

**16.7. Огнестрельные и минно-взрывные ранения головного мозга и костей черепа.** Огнестрельные и минно-взрывные ранения головного мозга и костей черепа военного времени. Огнестрельные и минно-взрывные ранения головного мозга и костей черепа мирного времени.

#### **Раздел 17. Позвоночно-спинномозговая травма**

**17.1. Основные понятия, патофизиология, классификация.** Оказание помощи пострадавшим с ПСМТ на догоспитальном этапе. Оказание помощи пострадавшим с ПСМТ на этапе госпитализации. Лучевые методы диагностики ПСМТ. Иммобилизация шейного отдела позвоночника. Скелетное вытяжение.

**17.2. Травма краниовертебрального перехода.** Классификация. Дислокация атлантоокипитального сочленения. Перелом затылочного мыщелка. Перелом С1-позвонка. Перелом С2-позвонка. Комбинированные повреждения С1- и С2-позвонков.

**17.3. Травма шейного отдела позвоночника.** Субаксиальное повреждение. Классификация. Перелом глиняной лопатки. Компрессионный перелом. Сгибательный перелом шейного отдела позвоночника. Дистракционный перелом. Разгибательный перелом. Повреждение спинного мозга без радиографических изменений (SCIWORA-синдром).

**17.4. Травма грудного и поясничного отделов позвоночника, переломы крестца.**

Классификация. Трехколонная концепция строения позвоночника по F. Denis. Хирургическое лечение. Перелом позвонков вследствие остеопороза крестца, лечение.

**17.5. Огнестрельные и минно-взрывные ранения спинного мозга и позвоночника. Осложнения ПСМТ.** Классификация, показания к хирургическому лечению. Проникающая травма шеи. Отсроченная нестабильность шейного отдела позвоночника. Ведение пациентов с хроническими состояниями после спинальной травмы.

#### **Раздел 18. Дегенеративные заболевания позвоночника**

**18.1. Боль в пояснице и радикулопатия.** Основные понятия. Межпозвоночный диск, стадии патологических изменений. Стадии патологических изменений позвонков по Modic. Нестабильность позвоночника. Диагностика болей в пояснице, лучевая, нейрофизиологическая диагностика. Общие принципы лечения. Хроническая боль в пояснице. Кокцигодия. Синдром неудачной операции на позвоночнике.

**18.2. Дегенеративные заболевания поясничного отдела позвоночника. Грыжа межпозвоночного диска поясничного отдела позвоночника, радикулопатия.** Патофизиология. Классификация грыжевых выпячиваний. Клинические проявления. Лучевая диагностика. Хирургическое и нехирургическое лечение. Синдром конского хвоста. Грыжи верхнего поясничного отдела позвоночника. Предельно-латеральные грыжи. Интрадуральное грыжевое выпячивание. Узел Шморля. Рецидивирующая грыжа. Хирургическое лечение. Стимуляция спинного мозга.

**18.3. Стеноз поясничного отдела позвоночника.** Стеноз центрального канала. Синдром латерального канала. Фораминальный стеноз. Спондилолистез. Факторы риска стеноза поясничного отдела позвоночника. Клиническая картина. Дифференциальная диагностика. Инструментальная диагностика. Лечение. Исходы.

**18.4. Дегенеративные заболевания грудного отдела позвоночника.** Грыжа межпозвоночного диска грудного отдела позвоночника, радикулопатия. Лучевая диагностика. Показания к хирургическому лечению. Хирургические доступы, определение оптимального хирургического доступа. Костотрансверзэктомия. Трансторакальный доступ. Латеральный ретроплевральный доступ.

**18.5. Деформация позвоночного столба, дегенеративная сколиотическая деформация. Иные заболевания, поражающие спинной мозг и позвоночник.**

Эпидемиология. Клиническая картина. Инструментальная диагностика. Измерение соотношений структур позвоночника. Классификация деформаций позвоночника у



взрослых с учетом сагиттального баланса (классификация SRS-Schwab). Лечение, коррекция сагиттального баланса. Остеотомии костей позвоночника. Болезнь Педжета. Анкилозирующий спондилит. Оссификация задней продольной связки. Оссификация передней продольной связки. Диффузный идиопатический гиперостоз костей. Кифоз Шейерманна. Синдром Бертолотти. Спинальная эпидуральная, субдуральная гематомы. Инфаркт спинного мозга. Пневморахис. Гранулёма кончика катетера. Ревматоидный артрит. Синдром Дауна. Морбидное ожирение. Спинальные сосудистые мальформации. Спинальные оболочечные кисты. Фасеточная киста. Сирингомиелия. Посттравматическая сирингомиелия. Идиопатическое грыжевое выпячивание спинного мозга. Спинальный эпидуральный липоматоз. Аномалии краниовертебрального перехода и верхнешейного отдела позвоночника.

## **Раздел 19. Сосудистые заболевания ЦНС**

**19.1. Аневризмы сосудов головного мозга.** Этиология, классификация, основные понятия, диагностика, клинические проявления, лечение, исходы. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК). Интенсивная терапия при САК. Тактика лечения аневризм в разных периодах САК и без разрыва. Множественные аневризмы.

**19.2. Сосудистые мальформации головного мозга.** Артериовенозные мальформации. Венозные ангиомы. Оккультные мальформации. Болезнь Ослера-Вебера-Рандю. Кавернозные мальформации. Дуральные артериовенозные фистулы. Мальформация вены Галена. Каротидно-кавернозное соустье. Дивертикул сигмовидного синуса.

### **19.3. Острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу.**

Цереброваскулярная гемодинамика. Сосудистые коллатерали головного мозга. Неврологические синдромы при ОНМК по ишемическому типу. Атеросклероз сонных артерий, стеноз, окклюзия. Диагностика и лечение ОНМК по ишемическому типу, шкалы оценки ОНМК по ишемическому типу. Показания к рентгенэндоваскулярному лечению.

Инфаркт мозжечка. Злокачественный инфаркт головного мозга. Кардиоэмболия. Вертебробазилярная недостаточность. Тромбоз вен и синусов головного мозга. Болезнь Мойямойя. ЭИКШ. Диссекции артерий головного мозга.

**19.4. Острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу.**

Эпидемиология. Топология. Этиология. Клиническая картина. Инструментальная диагностика. Хирургическое и консервативное лечение. Исходы.

**Раздел 20. Дифференциальный диагноз в нейрохирургии**  
**20.1. Клиническая и радиологическая дифференциальная диагностика заболеваний головного мозга.**

**20.2. Клиническая и радиологическая дифференциальная диагностика заболеваний спинного мозга и позвоночника.**

**20.3. Дифференциальная диагностика синкопе, атаксия, преходящий неврологический дефицит, невротии черепных нервов и др.**

**20.4. Дифференциальная диагностика миелопатий, радикулопатий и др.**

## **Раздел 21. Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия**

**21.1. Функциональные патологии нервной системы и стереотаксис.** Показания к стереотаксической хирургии. Стереотаксическая биопсия. DBS (стимуляция глубоких структур головного мозга). Хирургическое лечение болезни Паркинсона. Тремор. Психиатрические расстройства. Дистония. Кривошея. Спастический парез. Нейроваскулярный конфликт. Тригеминальная невралгия. Гемифациальный спазм. Невралгия коленчатого ганглия. Позиционное вертиго. Языкоглоточная невралгия. Симпатэктомия.

## **Раздел 22. Хирургическое лечение болевого синдрома**

**22.1. Болевой синдром. Хирургическое лечение.** Показания. Методы хирургического лечения. Хордотомия. Комиссуральная миелотомия. Пункционная

срединная миелотомия. Наркотические обезболивающие препараты. Стимуляция спинного мозга. Разрушение зоны входа задних корешков (операция DREZ).

### **Раздел 23. Фармакорезистентная эпилепсия**

**23.1. Лечение и диагностика фармакорезистентной эпилепсии.** Понятие фармакорезистентности. Эпилептогенная зона. Эпилептогенные поражения. Предоперационное обследование пациентов с фармакорезистентной эпилепсией. Хирургические методы лечения фармакорезистентной эпилепсией. Хирургическая тактика при фармакорезистентной эпилепсии. Интенсивная терапия эпилептического статуса. Исходы.

### **Раздел 24. Лучевая терапия нейрохирургических заболеваний**

#### **24.1. Метод лучевой терапии при лечении нейрохирургических заболеваний.**

Основные понятия. Критерии лучевой нагрузки. Осложнения. Стереотаксическая радиохирургия и лучевая терапия. Исходы.

## **5. Виды самостоятельной работы**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Трудоёмкость, акад. час.</b>
1	Подготовка рефератов. Выступление с докладом	40
2	Подготовка к тестовому контролю, решение ситуационных задач	60
3	Дополнение конспекта лекции рекомендованной научно-методической литературой	80
5	Изучение литературы по модулям (темам)	100
6	Иные виды самостоятельной работы	160
7	Участие в патологоанатомических конференциях	100
	<b>Итого</b>	<b>540</b>

## **6. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)**

### **6.1. Основная литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>
1	1. Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] Т. 1 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 534 с. - Режим доступа: <a href="http://ibooks.ru">http://ibooks.ru</a> .
2	Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] : Т. 2 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 644 с. - Режим доступа: <a href="http://ibooks.ru">http://ibooks.ru</a> .
3	Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники [Текст] / Белов Ю. В. - М. : МИА, 2011.
4	Sobotta. Атлас анатомии человека: в 3 т. Т. 3. Голова, шея и нейроанатомия / Ф. Паульсен, Й. Ва-шке, С. Е. Шемяков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логосфера, 2021. – 584 с. – Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .
5	Неврология и нейрохирургия: [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1. Неврология / под ред. А. Н. Коновалова. – 4-е изд., испр. и доп. Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2018. – 640 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .
6	Неврология и нейрохирургия : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2015. – 408 с. – <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .
7	Нейрохирургия: учеб. для мед. вузов / С. В. Можяев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 480 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .
8	Неврология и нейрохирургия [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. /

	Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1 : Неврология. – 2015. – 639с. : ил.
9	Неврология и нейрохирургия [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва : ГЭОТАР-медиа, 2015. Т. 2 : Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 2015. – 403 с. : ил.
10	Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1. Неврология / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., испр. И доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 640 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .
11	Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова ; под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 421 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> . 12. Неврология [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Д. Перлман ; под ред. Р. Полина. – Москва : Логосфера, 2015. – 392 с. – (Проблемы и противоречия в неонатологии). - Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .

## 6.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1	Мозг, познание, разум [Электронный ресурс] : введение в когнитивные нейронауки : в 2 т. / Б. Баарс, Н. Гейдж, В. Н. Егоров, В. В. Шульговский ; Б. Баарс, Н.Гейдж ; [пер. с англ. В. Н. Егорова и др.] ; пер. 2-го англ. изд под общ ред. В. В. Шульговского. – 5-е изд., электрон. – Москва, 2021.
2	Мозг, познание, разум [Электронный ресурс] : введение в когнитивные нейронауки : в 2 т. / Б. Баарс, Н. Гейдж, В. Н. Егорова, В. В. Шульговский ; Б. Баарс, Н. Гейдж ; [пер. с англ. В. Н. Егоровой и др.] ; пер. 2-го англ. изд под общ ред. В. В. Шульговского. – 5-е изд., электрон. – Москва, 2021.
3	Ясонов, С. А. Основные костные аутотрансплантаты в черепно-лицевой хирургии: методы подъема и особенности использования : учебно-методическое пособие / С. А. Ясонов, Н. Е. Мантурова ; С. А. Ясонов, Н. Е. Мантурова ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. пласт. и реконструктив. хирургии, косметологии и клеточ. терапии фак.доп. и проф. образования. – Москва, 2019. –Режим доступа: <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .
4	Чехонин, В. П. Достижения молекулярной и клеточной нейробиологии и роль медицинских биотехнологий в ее развитии : (актовая речь) / Владимир Павлович ; В. П. Чехонин ; Российский государственный медицинский университет. – Москва : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2010. – 64 с. : ил. – Режим доступа: <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .
5	Ядерная медицина: физические и химические основы : учеб. для вузов / И.Н. Бекман. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 400 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: <a href="http://urait.ru">http:// urait.ru</a> .

## 6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающие доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, используемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1	Справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

	«КонсультантПлюс»	
2	Информационно-образовательный проект №1	<a href="https://praesens.ru/">https://praesens.ru/</a>
3	Медицинская статистика	<a href="http://medstatistic.ru/">http://medstatistic.ru/</a>
4	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Бесплатная электронная библиотека «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

### Нейрохирургия

*Название дисциплины и модуля (при наличии)*

используются следующие компоненты материально-технической базы НИИ СП им. Н.В.Склифосовского:

1. Библиотечный фонд ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.
2. Библиотечный фонд Центральной научной медицинской библиотеки ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет) – Электронно-библиотечная система (обеспечивающая одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).
3. Ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение Microsoft:
  - Microsoft Office 2007 Russia Government OPEN Level C Microsoft Office Professional Plus 2007 Russia Government OPEN Level C, номер лицензии: 44801675 (бессрочная);
  - Microsoft Office Professional Plus 2010 Russia Government OPEN 1 License Level A, номер лицензии: 47777193(бессрочная);
  - Microsoft Windows Professional 7 Russian OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine Номер лицензии: 47762906 (бессрочная).
4. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практического типа, оснащенные столами, стульями, наглядными учебно-методическими пособиями и типовыми наборами профессиональных моделей.
5. Мультимедийный проектор - 3 шт., интерактивная доска – 1 шт., маркерная доска - 2 шт., автоматизированное рабочее место преподавателя - 3 шт., автоматизированное рабочее место обучающихся, с доступом в электронную информационно-образовательную среду – 10 шт.
6. Ординаторская (помещение для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду, в том числе с одновременным доступом не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).
7. Операционный блок.
8. Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, расходным материалом.

**8. Фонд оценочных средств для реализации образовательной программы при изучении дисциплины**

**Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплине (модулю) «Нейрохирургия»**

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

<b>№ п./п.</b>	<b>Контролируемые разделы дисциплины (модуля) <sup>1</sup></b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средств</b>
1.	<b>Хирургическая анатомия и физиология нервной системы</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	Устный опрос - устно Подготовка доклада по предложенной тематике - устно Контрольная работа - письменно Вопросы тестового контроля - письменн Ситуационные задач – письменно Контрольные вопрос – устно
2.	<b>Оснащение нейрохирургической операционной</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
3.	<b>Основы нейрохирургической техники</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
4.	<b>Консервативная терапия у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
5.	<b>Неврология</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
6.	<b>Диагностика нейрохирургических заболеваний</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
7.	<b>Аномалии развития нервной системы</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
8.	<b>Угнетение уровня сознания</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
9.	<b>Инфекционные заболевания ЦНС</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
10.	<b>Патология систем спинномозговой жидкости</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
11.	<b>Приступы, эпилептический статус, противоэпилептические препараты</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
12.	<b>Болевой синдром у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
13.	<b>Заболевания периферической нервной системы</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	
14.	<b>Нейроофтальмология, нейроотология Нейроонкология</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11	

<sup>1</sup> Наименование разделов берется из рабочей программы дисциплины (модуля).

<sup>2</sup> Наименование оценочного средства и способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологий и др.).

15.	<b>Черепно-мозговая травма</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11
16.	<b>Позвоночно-спинномозговая травма</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11
17.	<b>Дегенеративные поражения позвоночника</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11
18.	<b>Сосудистые заболевания ЦНС</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11
19.	<b>Дифференциальный диагноз в нейрохирургии</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11
20.	<b>Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11
21.	<b>Фармакорезистентная эпилепсия</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11
22.	<b>Лучевая терапия нейрохирургических заболеваний</b>	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-11

#### Оценочные средства

Оценочные средства	Количество
1. Устный опрос	21
2. Выступление с докладом	15
3. Комплекты заданий в форме контрольной работы	2
4. Контрольные вопросы	21
5. Вопросы тестового контроля	117
6. Ситуационные задачи	6

#### Оценивание обучающегося при устном опросе

Оценка (пятибалльная)	Критерии оценки
отлично	«Отлично» выставляется, если вопрос развернутый, полностью раскрыт,
хорошо	«Хорошо» выставляется, если вопрос в целом раскрыт, однако имеются незначительные погрешности
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется, если вопрос раскрыт не в полной мере, имеются значительные неточности
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется, если не раскрыт, имеются грубые ошибки. Отказ от ответа на вопрос.

#### Примерные вопросы для проведения устного опроса

1. Спинальная дизрафия. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
2. Краниобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения.
3. Небактериальные инфекционные заболевания ЦНС. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
4. Некомпрессионная нейропатия. Классификация, виды, этиология, патогенез, диагностика и лечение.

5. Диффузные глиомы и другие астроцитарные опухоли. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
6. Аномалия Арнольда-Киари. Дефекты нервной трубки. Нейроэнтерическая киста. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
7. Стеноз водопровода. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
8. Классификация, клинические формы черепно-мозговой травмы.
9. Острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
10. Синдром расщепленного спинного мозга. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
11. Эпендимальные опухоли. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
12. Хирургическое и консервативное лечение пациентов с травматическими внутричерепными гематомами, основные принципы и методики.
13. Краниобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения
14. Ядерный магнитный резонанс, как метод диагностики патологии спинного мозга и позвоночника
15. Синдром Клиппеля-Фейля. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
16. Основные характеристики спинномозговой жидкости, её состав, продукция и всасывание СМЖ.
17. Метастатическое поражение ЦНС. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
18. Хирургическое и консервативное лечение пациентов с множественными внутричерепными гематомами, основные принципы и методики.
19. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы. Клинические исходы черепно-мозговой травмы.
20. Огнестрельные и минно-взрывные ранения спинного мозга и позвоночника. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
21. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК). Консервативная и интенсивная терапия пациентов с САК.

#### Оценивание обучающегося при выступлении с докладом

Оценка (пятибалльная)	Критерии оценки
отлично	«Отлично» выставляется, если тема доклада полностью раскрыта, оформление соответствует предъявляемым требованиям
хорошо	«Хорошо» выставляется, если тема доклада полностью раскрыта, однако оформление соответствует предъявляемым требованиям не в полной мере
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется, если тема доклада раскрыта недостаточно полно, оформление соответствует предъявляемым требованиям не в полной мере
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется, если тема доклада не раскрыта, оформление не соответствует предъявляемым требованиям

### Примеры тем докладов

1. Неоангиогенез при непрямых методах реваскуляризации головного мозга.
2. Современные концепции использования параметров сагиттального баланса при лечении пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника.
3. Особенности нарушения церебральной гемодинамики у пациентов с аневризматическим субарахноидальным кровоизлиянием.
4. Эпендимальные опухоли. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
5. Хирургическое и консервативное лечение пациентов с травматическими внутричерепными гематомами, основные принципы и методики.
6. Краниобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения
7. Ядерный магнитный резонанс, как метод диагностики патологии спинного мозга и позвоночника
8. Синдром Клиппеля-Фейля. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
9. Основные характеристики спинномозговой жидкости, её состав, продукция и всасывание СМЖ.
10. Метастатическое поражение ЦНС. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
11. Хирургическое и консервативное лечение пациентов с множественными внутричерепными гематомами, основные принципы и методики.
12. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы.
13. Клинические исходы черепно-мозговой травмы.
14. Огнестрельные и минно-взрывные ранения спинного мозга и позвоночника. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
15. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК). Консервативная и интенсивная терапия пациентов с САК.

### Оценивание обучающегося при выполнении контрольной работы

Оценка (пятибалльная)	Критерии оценки
отлично	«Отлично» выставляется, обучающемуся в случае, если вопрос освещен полно
хорошо	«Хорошо» выставляется если вопрос раскрыт обучающимся, но допущены неточности в определении понятий
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется, если обучающимся, вопрос раскрыт поверхностно
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется, если обучающимся вопрос не раскрыт, присутствуют критические противоречия с фундаментальной теорией

### Комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости №1

**Тема: «Основы нейрохирургической техники»**

Вариант 1. Доступы в краниальной нейрохирургии

Вариант 2. Доступы в спинальной нейрохирургии

Вариант 3. Нейрохирургическая техника



## Комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости №2

### Тема «Черепно-мозговая травма»

Вариант 1. Патофизиология черепно-мозговой (ЧМТ) травмы.

Нейромониторинг при ЧМТ.

Вариант 2. Классификация, клинические формы черепно-мозговой травмы.

Вариант 3. Диагностика ЧМТ

Вариант 4. Основные принципы хирургического и консервативного лечения ЧМТ.

Вариант 5. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы.

Вариант 6. Клинические исходы ЧМТ.

Вариант 7. ЧМТ у детей.

Вариант 8. Огнестрельные и минно-взрывные ранения головного мозга и костей черепа

### Оценивание тестовых заданий

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов (%)
отлично	75-100
хорошо	50-75
удовлетворительно	25-50
неудовлетворительно	0-25

### Примеры тестовых заданий

1. Что характерно для стеноза водопровода мозга у взрослых

- 1) головная боль;
- 2) нарушение памяти;
- 3) расстройство походки;
- 4) нарушение координации;
- 5) застойные диски зрительных нервов.

2. Какие методы исследования обязательны при подозрении на черепно-мозговую травму у пациента в ясном сознании при невозможности выполнения КТ и МРТ головного мозга:

- 1) краниография;
- 2) tap-тест;
- 3) эхоэнцефалоскопия;
- 4) церебральная ангиография;
- 5) ЭЭГ.

3. Минимальный размер трепанационного окна при выполнении декомпрессивной трепанации черепа:

- 1) 6x8;
- 2) 8x10;
- 3) 10x12;
- 4) 12x15;

5) бхб.

4. Наиболее часто травму шейного отдела позвоночника и спинного мозга обуславливает:

- 1) ныряние;
- 2) падение с высоты;
- 3) огнестрельные ранения;
- 4) спортивная травма;
- 5) все верно.

5. Показанием к установке датчика измерения внутричерепного давления при острой субдуральной гематоме является:

- 1) объем гематомы более 100 мл;
- 2) наличие отоликвореи;
- 3) угнетение сознания до комы;
- 4) нестабильность гемодинамики;
- 5) острый период черепно - мозговой травмы.

6. Дефицит трехглавой мышцы плеча свидетельствует о поражении

- 1) корешка С6;
- 2) корешка С7;
- 3) корешка С8;
- 4) корешка D1;
- 5) корешка С5.

7. Уровень бодрствования по шкале комы Глазго равный 10 баллам соответствует

- 1) умеренному оглушению;
- 2) глубокой коме;
- 3) умеренной коме;
- 4) ясному сознанию;
- 5) сопору.

8. Фантомно-болевым синдромом при поражении нервов конечностей подразумевает:

- 1) безболезненный фантом в сочетании с болями в неповрежденной части конечности;
- 2) каузалгическая боль в неповрежденной конечности;
- 3) периодически возникающие боли в фантоме;
- 4) постоянные боли в фантоме;
- 5) радикулярная боль в неповрежденной конечности.

9. Какая вена относится к глубокой венозной системе:

- 1) вена Денди;
- 2) вена Розенталя;
- 3) вена Лаббе;
- 4) вена Троларда;
- 5) верхний сагиттальный синус.

10. Пациент жалуется на стреляющие боли в левой ноге, начинающиеся от поясницы, проходящие через ягодицу по задней поверхности бедра и голени до 4-5 пальцев левой стопы. Объективно: снижен ахиллов рефлекс, гипестезия полосой от нижнепоясничной области задней поверхности бедра, задненаружной поверхности голени и наружной части тыла стопы с захватом 4-5-го пальцев. Что поражено?

- 1) корешок S1 слева;
- 2) корешок L5 слева;
- 3) эпиконус;
- 4) малоберцовый нерв слева;
- 5) корешок L4 слева.

11. Основным прогностическим критерием у больных с глиомами является

- 1) возраст;
- 2) наследственная предрасположенность;
- 3) гистологический тип опухоли;
- 4) функциональный статус (индекс Карновского);
- 5) наличие гидроцефалии.

12. Преимущественным положением больного при операциях в области задней черепной ямки является

- 1) положение Фовлера;
- 2) положение лёжа на животе;
- 3) положение лёжа на боку;
- 4) положение сидя;
- 5) положение Тренделенбурга.

13. Стандартное лечение глиальных опухолей включает в себя

- 1) только хирургическое лечение;
- 2) после удаления опухоли проведение лучевой терапии;
- 3) проведение только симптоматической терапии;
- 4) динамическое наблюдение больного в течение 3 месяцев для решения вопроса об операции;
- 5) проведение только химиотерапии.

14. Химиотерапия наиболее эффективна при

- 1) лимфомах;
- 2) менингиомах;
- 3) невриномах;
- 4) остеомах;
- 5) краниофарингиомах.

15. Галакторея характерна для

- 1) менингиомы малого крыла основной кости;
- 2) пролактиномы;

- 3) краниофарингиомы;
- 4) эозинофильной аденомы гипофиза;
- 5) медуллобластомы.

16. Нарушение глубины дыхания, зрачки средней величины с отсутствием реакции на свет, низкий мышечный тонус соответствуют стадии дислокации

- 1) ранней диэнцефальной;
- 2) поздней диэнцефальной;
- 3) стадии среднего мозга – верхних отделов моста;
- 4) стадии нижних отделов моста – верхних отделов продолговатого мозга;
- 5) стадии продолговатого мозга.

17. Показания к декомпрессивной краниотомии у больного с массивным ишемическим инсультом в бассейне средней мозговой артерии

- 1) отсутствие дислокации головного мозга, наличие множественных петехиальных геморрагических очагов;
- 2) уровень бодрствования соответствующий умеренной/глубокой коме;
- 3) тяжелая сопутствующая патология;
- 4) поперечная дислокация головного мозга более 7 мм в первые 48 часов от начала заболевания;
- 5) протяженный тромбоз внутренней сонной артерии.

18. Показание к вертебропластике при гемангиоме

- 1) стойкий болевой синдром;
- 2) перелом позвонка с компрессией спинного мозга;
- 3) объем гемангиомы не менее 30% от объема тела позвонка;
- 4) множественный характер поражения;
- 5) локализация гемангиомы в теле грудного позвонка.

19. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе. Укажите предпочтительный вид анестезии при КЭА: 1. регионарная 2. общая А. детский возраст Б. соматические факторы риска В. выраженный неврологический дефицит Г. невозможность проведения и/о мониторинга Д. высокие деформации ВСА

- 1) 1Б, 2 АВГД;
- 2) 1АБ, 2ВГД;
- 3) 1БГ, 2 АВД;
- 4) 1 БГД, 2 АВ;
- 5) 1А, 2 БВ.

20. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе. Соотнесите наиболее характерные осложнения во время различных операций удаления АВМ с последствиями вмешательства:

- А. операция в положении «сидя»
- Б. удаление АВМ больших размеров
- В. преждевременное выключение дренирующих вен
- Г. удаление АВМ в условиях кровотечения
- 1. неполное удаление АВМ
- 2. отек мозга в результате гиперперфузии
- 3. воздушная эмболия
- 4. кровотечение из АВМ
- 1) А3, Б2, В4, Г1;
- 2) А1, Б2, В3, Г4;
- 3) А4, Б3, В2, Г1;
- 4) А3, Б4, В1, Г2;
- 5) А2, Б3, В1, Г4.

21. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Сопоставьте методы диагностики при различных сроках ОНМК:

- А. T1/T2 режимы
- Б. МРТ в диффузионно взвешенном режиме (DWI)
- В. КТ
- Г. МРТ с контрастным усилением
- 1. Острый период онмк (ишемия)
- 2. Хроническая ишемия
- 3. Острый период (кровоизлияние)
- 1) 1Б, 2А, 3В;
- 2) 1А, 2Б, 3В;
- 3) 1Г, 2В, 3Б;
- 4) 1А, 2Г, 3Б;
- 5) 1В, 2А, 3Б.

22. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Укажите предпочтительный вариант реконструкции при поражении ВББ:

- 1. ангиопластика и стентирование
- 2. открытая реконструкция/шунтирование
- А. устьевой стеноз ПА более 95% + сочетанная деформация
- Б. стеноз средней трети V1 сегмента ПА около 65% (без деформации)
- В. стеноз первого сегмента подключичной артерии + стил-синдром
- Г. окклюзия первого сегмента подключичной артерии + стил-синдром
- 1) 1 АБ, 2 ВГ;
- 2) 1БВ, 2АГ;
- 3) 1 АГ, 2 БВ;
- 4) 1 БА, 2 ВГ;

5) 1 БГ, 2 АВ.

23. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Выберите хирургическую тактику у больного с геморрагическим инсультом мозжечка в зависимости от клинической ситуации:

1. динамическое наблюдение, КТ-контроль через 12 и 24 часов
2. консервативное лечение
3. декомпрессивная краниотомия ЗЧЯ, удаление гематомы, вентрикулостома
4. Вентрикулостома

А. объем гематомы 12 мл с умеренной компрессией 4-ого желудочка, без ООГ

Б. объем гематомы 20 мл, компрессия ствола, ООГ, 10 баллов по ШКГ

В. объем гематомы 5 мл с прорывом в 4-ый желудочек, с его тампонадой и ООГ

Г. объем гематомы 50 мл, компрессия ствола, 3 балла по ШКГ

- 1) 1А, 2Б, 3В, 4Г;
- 2) 1А, 2В, 3Г, 4Б;
- 3) 1Г, 2В, 3Б, 4А;
- 4) 1А, 2Г, 3Б, 4В;
- 5) 1Б, 2Г, 3А, 4В.

24. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Выберите наиболее подходящее противоболевое вмешательство:

1. Односторонняя боль в лице, шее, руке.
  2. Односторонняя боль ниже сосковой линии.
  3. Двусторонняя боль ниже диафрагмы
  4. Двусторонняя боль выше диафрагмы
- А. Хордотомия.  
Б. Стереотаксическая мезэнцефалотомия  
В. Интравентрикулярное введение наркотических препаратов.  
Г. Эндолюмбальное введение наркотических препаратов.

- 1) 1Б, 2А, 3Г, 4В;
- 2) 1А, 2Б, 3В, 4Г;
- 3) 1Г, 2В, 3Б, 4А;
- 4) 1Б, 2А, 3В, 4Г;
- 5) 1В, 2А, 3Б, 4Г.

25. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие согласно классификации F. Magerl, 1994:

1. компрессионный перелом,
2. дистракционный перелом,

3. компрессионный перелом с ротацией,

А. тип А,

Б. тип В,

В. Тип С

1) 1В, 2Б, 3А;

2) 1А, 2А, 3Б;

3) 1Б, 2А, 3В;

4) 1А, 2Б, 3В;

5) 1В, 2А, 3Б.

26. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между видом хирургического доступа к медиальным отделам височной доли и наиболее часто возникающим неврологическим дефицитом после его применения:

А. трансильвиевый трансинсулярный

Б. задний межполушарный

В. супрацеребеллярный транстенториальный

Г. транскортикальный

1. верхнеквандрантная гомонимная гемианопсия

2. Полная гомонимная гемианопсия

3. мозжечковая атаксия

4. акустико-мнестическая афазия

1) А4, Б3, В2, Г1;

2) А2, Б3, В1, Г4;

3) А1, Б2, В3, Г4;

4) А3, Б4, В1, Г2;

5) А1, Б4, В2, Г3.

27. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Охарактеризуйте методы пренатальной диагностики дефектов нервной трубки

А. Альфа-фето протеин в плазме (на 15-20 неделе).

Б. Ультразвук плода

В. Амниоцентез

Г. МРТ

1. Обнаруживает не менее 90% случаев открытого спинального дизрафизма

2. Не позволяет диагностировать аненцефалию

3. Создает 6% риск потери плода

4. Есть риск ошибки, обусловленной не верной оценкой срока беременности

5. Часто дает ложно-положительный результат

6. Сочетание не высокой стоимости и не высокого риска позволяет использовать метод для скрининга

- 1) А12, В34, В56, Г6;
- 2) А12456, В16, В23, Г1;
- 3) А123, В156, В235, Г14;
- 4) А123456, В123, В345, Г16;
- 5) А3, В2345, В1456, Д23.

28. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между опухолью и ее наиболее вероятным первым симптомом:

- А) Невринома слухового нерва
- Б) Невринома Гассерова узла
- В) Невринома области яремного отверстия
- Г) Невринома лицевого нерва

- 1) Снижение чувствительности на лице
- 2) Нарушение глотания
- 3) Снижение слуха, шум в ухе
- 4) Мозжечковая атаксия
- 5) Парез лицевой мускулатуры
- 6) Сходящееся косоглазие

- 1) А3, В1, В2, Г5;
- 2) А1, В2, В3, Г4;
- 3) А6, В5, В4, Г3;
- 4) А3, В4, В1, Г2;
- 5) А2, В1, В5, Г6.

29. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент.

Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

1. сотрясение головного мозга
2. ушиб головного мозга
3. диффузное аксональное повреждение
- А. утрата сознания на период времени менее 15 мин
- Б. наличие гемипареза
- В. наличие субарахноидального кровоизлияния
- Г. кома без признаков патологии по данным КТ
- Д. наличие анизокории

- 1) 1АБ, 2ВГ, 3Д;
- 2) 1А, 2БВД, 3Г;
- 3) 1А, 2БВГ, 3Д;
- 4) 1АВ, 2БД, 3Г;
- 5) 1АГ, 2БВ, 3Д.

30. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого



пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Выбор методики КЭА:

1. По Де-Бейки
  2. Комбинированная эверсионная
  3. Прямая без заплаты
  4. Прямая с заплатой
  - А. Прямая ВСА диаметром менее 4мм
  - Б. Наличие выраженной извитости ВСА
  - В. Прямая широкая ВСА (более 4мм) с АСБ в области ОСА
  - Г. Наличие деформации/стеноза ОСА и ВСА
- 1) 1Г, 2Б, 3В, 4А;
  - 2) 1А, 2Б, 3В, 4Г;
  - 3) 1Г, 2В, 3Б, 4А;
  - 4) 1Г, 2А, 3В, 4Б;
  - 5) 1А, 2Г, 3В, 4Б.

31. Сенсорная афазия преимущественно характеризуется

- 1) приступами торможения речи;
- 2) невозможностью артикуляции;
- 3) наличием словесных эмболов;
- 4) непониманием речи;
- 5) наличием парафазий.

32. Методом выбора хирургического лечения однокамерной хронической субдуральной гематомы является:

- 1) закрытое наружное дренирование гематомы;
- 2) костно-пластическая трепанация черепа, удаление гематомы и иссечение ее капсулы;
- 3) костно-пластическая трепанация черепа, удаление гематомы без иссечения ее капсулы;
- 4) декомпрессивная трепанация черепа, удаление гематомы вместе с капсулой;
- 5) резекционная трепанация черепа, удаление гематомы.

33. Пациент 60 лет внезапно упал с высоты собственного роста, ударился головой. При КТ головного мозга выявили путаменальную внутримозговую гематому справа объемом 50 мл, эпидуральную гематому левой височной области объемом 5 мл, перелом чешуи левой височной кости. Поставьте наиболее вероятный диагноз:

- 1) черепно-мозговая травма, травматические внутримозговая и эпидуральная гематомы;
- 2) разрыв артериовенозной мальформации головного мозга;
- 3) геморрагический инсульт, нетравматические внутримозговая и эпидуральная гематомы;
- 4) геморрагический инсульт, вторичная черепно-мозговая травма;
- 5) разрыв артериальной аневризмы сосудов головного мозга.

34. У пациента с внезапно возникшей головной болью и отсутствием травматического анамнеза при КТ головного мозга выявили изолированное субарахноидальное кровоизлияние. Поставьте наиболее вероятный диагноз:

- 1) разрыв аневризмы головного мозга;
- 2) разрыв артериовенозной мальформации головного мозга;
- 3) разрыв каверномы головного мозга;
- 4) геморрагический инсульт;
- 5) опухоль головного мозга.

35. Осложнения, обуславливающие высокую летальность больных с повреждением шейного отдела спинного мозга

- 1) нарушение функций тазовых органов;
- 2) инфекционно-воспалительные осложнения;
- 3) трофические нарушения;
- 4) прогрессирующая деформация позвоночного столба;
- 5) миелопатический синдром.

36. В приемный покой поступил больной с флексионно-компрессионным механизмом перелома тела С6 позвонка со сдавлением спинного мозга. Ваша хирургическая тактика?

- 1) ламинопластика;
- 2) ламинэктомия, декомпрессия спинного мозга;
- 3) скелетное вытяжение;
- 4) передняя декомпрессия спинного мозга, корпородез и фиксация пластинами;
- 5) задняя декомпрессия спинного мозга, фиксация пластинами.

37. Косвенные признаки развития массивного ишемического инсульта в бассейне средней мозговой артерии в первые 6 часов заболевания по данным нейровизуализации:

- 1) сглаженность субарахноидальных борозд в бассейне средней мозговой артерии, повышение плотности ствола средней мозговой артерии;
- 2) массивное базальное субарахноидальное кровоизлияние;
- 3) множественные петехиальные кровоизлияния в обоих полушариях головного мозга;
- 4) поперечная дислокация головного мозга на уровне прозрачной перегородки;
- 5) наличие обширной кисты головного мозга ликворной плотности.

38. Психопатологический лобно-базальный синдром характеризуется преимущественно

- 1) благодушием;
- 2) эйфорией;
- 3) расторможенностью;
- 4) акинетическим мутизмом;
- 5) галлюцинациями.

39. К патогномичным симптомам шейной миелопатии относятся:

- 1) спастико-паретическая походка;
- 2) парестезии в нижних конечностях;
- 3) симптом Лермитта;
- 4) парез в руках;
- 5) тазовые дисфункции.

40. К симптомам поражения эпиконуса спинного мозга относятся:

- 1) парезы в нижних конечностях;
- 2) нарушение функций тазовых органов;
- 3) нарушение чувствительности в нижних конечностях;
- 4) центральная гипертермия;
- 5) боли в животе.

41. Согласно классификации механизмов травмы позвоночника F.Margel (1994) выделяют три типа повреждений:

- 1) тип А компрессионный, тип В дистракционный, тип С ротационный;
- 2) тип А дилатационный, тип В нестабильный, тип С ротационный;
- 3) тип А компрессионный, тип В дистракционный, тип С взрывной;
- 4) тип А дилатационный, тип В дистракционный, тип С ротационный;
- 5) тип А стабильный, тип В нестабильный, тип С переходный.

42. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Укажите хирургическую тактику при сочетании стенозов ВСА и церебральных аневризм:

1. выключение аневризмы, потом реконструкция ВСА
2. реконструкция ВСА, затем выключение аневризмы
- А. асимптомный стеноз ВСА около 85% + аневризма с САК
- Б. асимптомный стеноз ВСА около 70% + аневризма без САК
- В. симптоматический стеноз 75% + аневризма без САК
- Г. деформация ВСА + аневризма без САК

- 1) 1 Б, 2 АВГ;
- 2) 1АБГ, 2В;
- 3) 1 АГ, 2 БВ;
- 4) 1 Г, 2 АБВ;
- 5) 1 АВ, 2 БГ.

43. Кровоизлияние в IV желудочек наиболее характерно для разрыва аневризм:

- 1) внутренней сонной артерии;
- 2) передней мозговой артерии;
- 3) средней мозговой артерии;
- 4) базилярной артерии;
- 5) задней нижней мозжечковой артерии.

44. Клинические симптомы височно-тенториального вклинения

- 1) мидриаз на стороне вклинения, контралатеральный гемипарез, брадикардия, гемианопсия;
- 2) двухсторонний мидриаз, остановка дыхания, атония, арефлексия;
- 3) миоз, двухсторонние патологические знаки, ригидность мышц затылка, артериальная гипертензия;
- 4) симптом Горнера, тетрапарез, нарушения дыхания, бульбарный синдром;

5) глубокая кома, нижний парапарез, нарушения дыхания.

45. В патогенезе тригеминальной невралгии не может участвовать

- 1) Сосудистая компрессия нерва в зоне выхода корешка;
- 2) Опухоль в области задней черепной ямки;
- 3) Бляшка в области ствола при рассеянном склерозе;
- 4) Опоясывающий лишай;
- 5) менингит.

46. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Укажите тактику хирургического лечения при сочетанной патологии брахиоцефальных артерий:

1. сначала КЭА
  2. сначала реконструкция в ВББ
- А. стеноз ПА до 90%, стеноз ВСА до 70%, асимптомное течение  
Б. стеноз ПА до 65% стеноз ВСА до 85%  
В. стеноз ВСА до 85%, стеноз ПА до 60%, начальный стил-синдром  
Г. стеноз ВСА 60%, стеноз ПА до 65%, клиника ВБН
- 1) 1 АБ, 2 ВГ;
  - 2) 1 АГ, 2 БВ;
  - 3) 1 В, 2 АБГ;
  - 4) 1БВ, 2АГ;
  - 5) 1 Б, 2 АВГ.

47. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между заболеванием и наиболее эффективным медикаментозным препаратом для его лечения:

- А) Паралич Белла  
Б) Гемифациальный спазм  
В) Невралгия тройничного нерва  
Г) Невропатия тройничного нерва
1. Диклофенак
  2. Финлепсин
  3. Баклофен
  4. Нейронтин
  5. Преднизолон
  6. Феназепам
- 1) А5, Б1, В3, Г4;
  - 2) А1, Б2, В3, Г4;
  - 3) А5, Б3, В2, Г4;
  - 4) А6, Б1, В4, Г2;

5) А3, Б2, В1, Г5.

48. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

установите соответствие между заболеванием и его основным симптомом:

- А) Гемифациальный спазм
- Б) Невралгия языкоглоточного нерва
- В) Невралгия тройничного нерва
- Г) Паралич Белла

1. Боли по типу удара током в половине лица
2. Слабость мимической мускулатуры лица
3. Снижение слуха
4. Стреляющие боли в миндалинах и корне языка
5. Головокружение
6. Судорожные подергивания половины лица

- 1) А6, Б4, В1, Г2;
- 2) А1, Б2, В3, Г4;
- 3) А6, Б5, В4, Г3;
- 4) А6, Б1, В4, Г2;
- 5) А2, Б4, В3, Г1.

49. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите тяжесть травмы и ее нозологическую форму:

1. легкая ЧМТ,
2. ЧМТ средней тяжести,
3. тяжелая ЧМТ,
- А. сотрясение головного мозга,
- Б. ушиб головного мозга легкой степени,
- В. ушиб головного мозга средней степени тяжести,
- Г. ушиб головного мозга тяжелой степени,

Д. ДАП

- 1) 1А, 2БВ, 3ГД;
- 2) 1АБ, 2В, 3ГД;
- 3) 1АБВ, 2Г, 3Д;
- 4) 1А, 2Б, 3ВГД;
- 5) 1А, 2БВГ, 3Д.

50. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между лабораторными методами диагностики и видом гормонально-активных аденом гипофиза:

1. Кортикотропинома
2. Соматотропинома
- А. Определение свободного кортизола в моче
- Б. Большая и малая дексаметазоновые пробы
- В. СТГ в ходе нагрузочной пробы с глюкозой
- Г. Соматомедин
- Д. АКТГ
- Е. Кортизол в плазме крови
- Ж. СТГ
- 1) 1АБДЕ, 2ВГЖ;
- 2) 1ВГЖ, 2АБДЕ;
- 3) 1АБВГ, 2ДЕЖ;
- 4) 1АБД, 2ВГЕЖ;
- 5) 1ВДЕ, 2АБГЖ.

51. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите виды хирургического лечения и вид опухолевого заболевания позвоночника:

- А. Солитарный метастаз светлоклеточного рака почки
- Б. Рак молочной железы, патологический перелом тела поясничного позвонка
- В. Гигантоклеточная опухоль
- Г. Остеобластома + миелопатия
- Д. Лимфома позвонка
1. Химиотерапия, симптоматическое лечение
2. Вертебропластика
3. Блок резекция опухоли + стабилизация позвоночника
4. Лучевая терапия
5. Кюретаж опухоли + лекарственная терапия
6. Удаление опухоли + стабилизация позвоночника
- 1) А1, Б2, В3, Г4, Д56;
- 2) А3, Б2, В1, Г6, Д45;
- 3) А3, Б2, В5, Г6, Д14;
- 4) А2, Б3, В5, Г12, Д46;
- 5) А4, Б16, В3, Г2, Д5.

52. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между клиническим симптомом и пораженным черепным нервом:

- А. центральная скотома
- Б. паралич Белла
- В. односторонний конвергированный страбизм
- Г. односторонний дивергированный страбизм

Д. паралич трапецевидной мышцы

1. Лицевой нерв
2. Отводящий нерв
3. Зрительный нерв
4. добавочный нерв
5. Глазодвигательный нерв

- 1) А3, Б1, В2, Г5, Д4;
- 2) А1, Б2, В3, Г4, Д5;
- 3) А5, Б4, В3, Г2, А1;
- 4) А2, Б1, В4, Г5, Д3;
- 5) А3, Б2, В1, Г5, Д4.

53. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите степень функционального дефицита и баллы по модифицированной шкале Рэнкин:

1. способен выполнять обычные обязанности,
2. способен лишь полностью себя обслуживать,
3. необходима постоянная незначительная помощь,
4. неспособность ходить без посторонней помощи,

А. 4,

Б. 3,

В. 2,

Г. 1

- 1) 1Г, 2В, 3Б, 4А;
- 2) 1Б, 2В, 3А, 4Г;
- 3) 1А, 2Б, 3В, 4Г;
- 4) 1В, 2Б, 3А, 4Г;
- 5) 1Г, 2Б, 3А, 4В.

54. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между манипуляцией нейрохирурга и осложнением, которое оно может за собой повлечь:

А) Широкое вскрытие внутреннего слухового прохода в положении “сидя”

Б) Вскрытие ячей сосцевидного отростка при ретросигмоидном доступе

В) Избыточная латеральная резекция дужки С-1 позвонка

Г) Вскрытие сигмовидного синуса в положении “сидя”

1) Отоликворея

2) Повреждение высоко стоящего купола яремной вены

3) Воздушная эмболия

4) Травматизация вертебральной артерии

- 1) А123, Б1, В4, Г3;

- 2) A12, B3, B4, Г1;
- 3) A1, B2, B3, Г4;
- 4) A3, B4, B1, Г2;
- 5) A34, B1, B4, Г2.

55. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Предпочтительный вид анестезии при КЭА:

- 1 детский возраст
2. соматические факторы риска
3. выраженный неврологический дефицит
4. невозможность проведения и/о мониторинга
5. высокие деформации ВСА

А. Регионарная

Б. Общая

- 1) 1А, 2Б, 3А, 4Б, 5А;
- 2) 1А, 2А, 3Б, 4Б, 5А;
- 3) 1Б, 2А, 3Б, 4А, 5Б;
- 4) 1Б, 2А, 3А, 4А, 5А;
- 5) 1Б, 2Б, 3Б, 4Б, 5А.

56. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между локализацией фораминальной грыжи диска и преимущественной компрессией корешков:

1. L5-S1,
  2. L4-L5,
  3. L3-L4
- А. L2 корешок  
Б. L3 корешок  
В. L4 корешок  
Г. L5 корешок  
Д. S1 корешок

- 1) 1А, 2Б, 3В;
- 2) 1В, 2Г, 3Д;
- 3) 1Г, 2В, 3Б;
- 4) 1Д, 2В, 3Г;
- 5) 1Б, 2В, 3А.

57. Гемисферэктомия это

- 1) резекция височной доли и центральной области с сохранением участков затылочной и лобной долей после прерывания их связей с оставшимися зонами мозга;
- 2) передняя височная лобэктомия;



- 3) резекция лобной доли;
- 4) резекцию передних двух третей мозолистого тела, а затем, если припадки сохраняются, задняя резекция;
- 5) Все вышеперечисленные.

58. При радиочастотной деиннервации фасеточных суставов блокируют

- 1) передний корешок;
- 2) задний корешок;
- 3) нерв Люшка;
- 4) правильно 1 и 2;
- 5) сегментарный мышечный нерв.

59. Какой очаговый симптом наиболее характерен при разрыве аневризмы коммуникантного сегмента внутренней сонной артерии:

- 1) птоз века;
- 2) амавроз;
- 3) парез в руке;
- 4) парез в ноге;
- 5) нарушение слуха.

60. Назовите наиболее информативный метод выявления скрытой назоликвореи:

- 1) КТ-головного мозга с контрастированием;
- 2) КТ-цистернография;
- 3) диффузионно-тензорная МРТ головного мозга;
- 4) радиоизотопная сцинтиграфия;
- 5) МРТ головного мозга с контрастированием.

61. Мишенями для стереотаксической имплантации электродов при болезни Паркинсона являются

- 1) Субталамическое ядро;
- 2) медиальный сегмент бледного шара;
- 3) вентролатеральное ядро таламуса;
- 4) зубчатое ядро мозжечка;
- 5) красное ядро.

62. Что проходит через большое затылочное отверстие:

- 1) позвоночная артерия;
- 2) внутренняя яремная вена;
- 3) добавочный нерв;
- 4) подъязычный нерв;
- 5) Языкоглоточный нерв.

63. Оклюзионный синдром при опухолях боковых желудочков обусловлен блокированием ликворотока на уровне

- 1) силвиева водопровода;

- 2) одного отверстия Монро;
- 3) обеих отверстий Монро;
- 4) треугольника боковых желудочков;
- 5) различных сочетаний одновременно.

64. Плечевое сплетение формируется из корешков спинномозговых нервов

- 1) C4-C8;
- 2) C6-C7;
- 3) C8-Th1;
- 4) C6-Th2;
- 5) C5-Th1.

65. Первым клиническим симптомом при невриноме мосто-мозжечкового угла является

- 1) односторонняя глухота;
- 2) двусторонняя глухота;
- 3) шум в голове;
- 4) шум в ухе;
- 5) шаткость походки.

66. При менингиомах передней 1/3 верхнего продольного синуса и серповидного отростка эпилептический синдром характеризуется:

- 1) джексоновскими судорогами;
- 2) первично генерализованными приступами;
- 3) абсансами;
- 4) дереализацией;
- 5) всем перечисленным.

67. Для глиальных опухолей характерно

- 1) инфильтративный рост опухоли;
- 2) опухоль четко отграничена от окружающей мозговой ткани;
- 3) опухоль имеет матрикс на твердой мозговой оболочке;
- 4) после субтотального удаления опухоли рецидивы встречаются крайне редко;
- 5) опухоль часто прорастает кости свода черепа.

68. Хирургия невринома конского хвоста предусматривает

- 1) использование микрохирургического инструментария;
- 2) использование ультразвукового отсоса;
- 3) оптическое увеличение операционного поля;
- 4) обязательную идентификацию структур конского хвоста;
- 5) все перечисленное.

69. Синдром, возникающий при двухстороннем поражении амигдаллярной области

- 1) синдром Клювера-Бьюси;
- 2) синдром Парино;

- 3) синдром Аргайлла Робертсона;
- 4) синдром Горнера;
- 5) синдром Виленберга-Захарченко.

70. Артерия Адамкевича чаще сопровождает

- 1) корешок L2 справа или слева;
- 2) Один из корешков на нижнегрудном уровне;
- 3) Корешок S1 справа;
- 4) Одноименную вену;
- 5) корешок S1 справа или слева.

71. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Охарактеризуйте строение стенки спинальных кист

- А. Нейрэнтреальная киста
- Б. Дермоидная киста
- В. Эпидермоидная киста
- Г. Арахноидальная киста

1. кожа с волосяными фолликулами и сальными железами
2. плоский многослойный ороговевающий эпителий
3. многорядный или многослойный, кубический или призматический эпителий на базальной мембране
4. соединительнотканная мембрана с фибробластами и глиальным покрытием

- 1) А1, Б2, В3, Г4;
- 2) А4, Б3, В2, Г1;
- 3) А3, Б1, В2, Г4;
- 4) А3, Б4, В1, Г2;
- 5) А4, Б2, В1, Г3.

72. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Отметьте, какой доступ является оптимальным для выключения аневризмы

- А. перикаллезная
- Б. ЗНМА
- В. ПМА-ПСА
- Г. базилярная
- Д. вены Галена

1. птериональный
  2. межполушарный
  3. парамедианный
  4. подвисочный
  5. орбито-зигоматический
- 1) А1, Б2, В3, Г45;

- 2) A12, B3, B4, Г5;
- 3) A2, B3, B1, Г45;
- 4) A2, B1, B3, Г45;
- 5) A123, B3, B1, Г45.

73. Что такое злокачественное течение массивного ишемического инсульта?

- 1) распространение ишемии головного мозга в другое полушарие, мозжечок, ствол;
- 2) отсроченное развитие глиомы высокой степени злокачественности в зоне перенесенного инфаркта головного мозга;
- 3) развитие отека зоны ишемии с масс-эффектом с развитием дислокации и риском вклинения;
- 4) прогрессирование сопутствующей опухоли головного мозга на фоне инсульта;
- 5) фульминантный аутолиз пораженного полушария.

74. Фактор риска развития злокачественного массивного инфаркта мозжечка по данным нейровизуализации

- 1) объем ишемии более 5 см<sup>3</sup>;
- 2) объем ишемии 15 см<sup>3</sup>;
- 3) объем ишемии 25 см<sup>3</sup>;
- 4) развитие острой окклюзионной гидроцефалия;
- 5) развитие мозжечкового вклинения.

75. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Выберите наиболее оптимальную хирургическую тактику:

1. секвестрэктомия (микродискэктомия)
2. микродискэктомия со стабилизацией
3. денервация фасеточных суставов

А. второй рецидив грыжи диска на фоне полного соблюдения режима

Б. развитие фасеточного синдрома через 2 года после микродискэктомии

В. развитие нестабильности через 2 года после удаления грыжи диска

Г. рецидив (первый) секвестрированной грыжи диска на фоне случайного нарушения режима

- 1) 1Г, 2АВ, 3Б;
- 2) 1 АВ, 2Г, 3Б;
- 3) 1 Г, 2 В, 3 АВ;
- 4) 1 Б, 2 А, 3 ВГ;
- 5) 1 ГА, 2 Б, 3 В.

76. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Дифференцируйте осложнения после операции по поводу поясничного остеохондроза:

1. ятрогенные осложнения

2. синдром оперированного позвоночника

А. эпидуральный фиброз в области вмешательства

Б. повреждение ТМО с дальнейшим формированием ликворной кисты мягких тканей

В. развитие синдрома смежного уровня

Г. повреждение корешка с развитием соответствующего неврологического дефицита

1) 1 АВ, 2 БГ;

2) 1 Б, 2 АВГ;

3) 1БГ, 2АВ;

4) 1 Г, 2 АВВ;

5) 1 АВ, 2 ВГ.

77. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите тактику лечения при бикаротидных поражениях сонных артерий:

1. КЭА слева первым этапом

2. КЭА справа первым этапом, затем КЭА слева

3. КЭА слева, затем решение вопроса о необходимости ЭИКМА

4. ЭИКМА справа, затем решение вопроса о КЭА слева

А. стеноз ВСА слева 85%, справа 75%, ОНМК справа

Б. стеноз ВСА слева 85%, справа 70%, асимптомное течение

В. стеноз ВСА слева 65% , окклюзия ВСА справа, сохраняющиеся ТИА справа

Г. стеноз ВСА слева 90%, окклюзия ВСА справа

1) 1А, 2Б, 3В, 4Г;

2) 1Б, 2А, 3Г, 4В;

3) 1Б, 2Г, 3А, 4В;

4) 1В, 2Б, 3А, 4Г;

5) 1 В, 2А, 3Б, 4г.

78. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите преимущественное направление роста невриномы слухового нерва и характерные признаки:

1. оральный рост

2. каудальный рост

3. медиальный рост

4. латеральный рост

А) дисфония, ротаторный нистагм. Снижение глоточного рефлекса

Б) периферический парез лицевого нерва, спонтанный вертикальный нистагм.

Ограничение взора вверх, боли на половине лица

В) нарушение вкуса на передних 2/3 языка, спонтанный горизонтальный нистагм.

Патологические стопные знаки, гемигипестезия

Г) расширение внутреннего слухового прохода. Расстройство вкуса на передних 2/3 языка, пирамидные симптомы

- 1) 1А, 2Б, 3В, 4Г;
- 2) 1Г, 2В, 3Б, 4А;
- 3) 1Д, 2Б, 3А, 4Г;
- 4) 1Б, 2А, 3В, 4Г;
- 5) 1Б, 2Г, 3А, 4В.

79. Лагофтальм можно наблюдать при:

- 1) переломе пирамиды височной кости;
- 2) переломе крыла клиновидной кости;
- 3) переломе решетчатой кости;
- 4) переломе нижней стенки глазницы;
- 5) переломе решетчатой кости.

80. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между вариантом течения и клинической ситуацией:

1. Хирургическое лечение,
  2. Консервативное лечение,
  - А. Перелом зубовидного отростка 2 типа у пожилого пациента,
  - Б. Перелом зубовидного отростка 3 типа у молодого,
  - В. Перелом зубовидного отростка 1 типа у пожилого,
  - Г. Перелом зубовидного отростка 1 типа+перелом «палача»
- 1) 1БГ, 2АВ;
  - 2) 1 АГ, 2 БВ;
  - 3) 1Г, 2АБВ;
  - 4) 1АБВ, 2Г;
  - 5) 1АВ, 2БГ.

81. Нарушения бодрствования при внутричерепной гипертензии характеризуются

- 1) делириозным синдромом;
- 2) оглушением;
- 3) обморочным состоянием;
- 4) корсаковским синдромом;
- 5) онейроидным синдромом.

82. Синдром верхней глазничной щели включает в себя:

- 1) амавроз;
- 2) амблиопию;
- 3) птоз века;
- 4) офтальмопарез;
- 5) экзофтальм.

83. Какие гормоны необходимо контролировать у пациента с соматотропиномой в

послеоперационном периоде (наиболее значимые)

- 1) Пролактин;
- 2) СТГ;
- 3) ИРФ-1;
- 4) Эстрадиол;
- 5) Свободный тестостерон.

84. Ориентир для проведения наружного вентрикулярного дренирования передних рогов боковых желудочков

- 1) точка Денди;
- 2) наружный слуховой проход;
- 3) птерион;
- 4) точка Кохера;
- 5) лямбдовидный шов.

85. При диско-радикулярном конфликте на уровне L5-S1 позвонков возможна компрессия артерии

- 1) артерии Адамкевича;
- 2) артерии Демпрож-Готгерона;
- 3) передней спинальной артерии;
- 4) задней спинальной артерии;
- 5) добавочной спинальной артерии.

86. К симптомам грыжи межпозвонкового диска C4-C5 относится:

- 1) слабость дельтовидной мышцы, в надплечье;
- 2) слабость кистевого хвата;
- 3) онемения и покалывания обычно не ощущается;
- 4) боль в плече;
- 5) слабость в ногах.

87. Симптом "вклинения" при опухоли спинного мозга включает все перечисленное, кроме

- 1) появления или усиления локальных болей после люмбальной пункции;
- 2) нарастания проводниковых симптомов после люмбальной пункции;
- 3) появления или усугубления тазовых расстройств после люмбальной пункции;
- 4) уменьшения проводниковых симптомов после люмбальной пункции;
- 5) Нет правильного ответа.

88. Наиболее распространенными опухолями дизэмбриогенетического ряда являются

- 1) папилломы;
- 2) гиберномы;
- 3) медуллобластомы;
- 4) шванномы;

5) краниофарингеомы.

89. Признаки медуллобластомы

- 1) часто локализуется в области червя мозжечка;
- 2) часто локализуется в больших полушариях мозга;
- 3) часто встречается в пожилом возрасте;
- 4) является опухолью, нечувствительной к радио- и химиотерапии;
- 5) является интрамедуллярной опухолью.

90. Основная причина возникновения синдрома Валленберга-Захарченко после эндоваскулярных операций:

- 1) повреждение ВСА;
- 2) повреждение НСА;
- 3) повреждение ЗНМА;
- 4) повреждение СМА;
- 5) повреждение ЗСА.

91. Укажите пороговое значение ВЧД у взрослых, превышение которого требует коррекции:

- 1) 15 мм рт. ст;
- 2) 20 мм рт. ст;
- 3) 25 мм рт. ст;
- 4) 30 мм рт. ст;
- 5) 10 мм рт.ст.

92. Объективный критерий постановки диагноза «фасеточный синдром» в поясничном отделе позвоночника:

- 1) выраженная болезненность при пальпации области фасеточных суставов;
- 2) дегенеративные изменения в фасеточных суставах по данным компьютерной томографии;
- 3) снижение боли более чем на 50% при инфильтрации области заинтересованного сустава анестетиком;
- 4) появление прослойки жидкости в полости фасеточного сустава по данным МРТ;
- 5) утренняя боль в спине.

93. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите характерные черты для болезни мойямойя в различных возрастных группах

А. Дети

Б. Взрослые

1. Транзиторные ишемические атаки
2. Ишемический инсульт в «зоне водораздела»
3. Ишемический инсульт в глубинных отделах больших полушарий
4. Внутричерепные кровоизлияния



5. Головная боль

- 1) А123, Б45;
- 2) А125, Б1245;
- 3) А1234, Б 345;
- 4) А345, Б123;
- 5) А124, Б1234.

94. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого буквенного элемента выберите пронумерованный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Охарактеризуйте содержимое спинальных кист

А. Нейрэнтреальная киста

Б. Дермоидная киста

В. Эпидермоидная киста

Г. Арахноидальная киста

1. муцин
2. кератин
3. ликвор
4. кератин и придатки кожи (волосы)

- 1) А1, Б4, В2, Г3;
- 2) А1, Б2, В3, Г4;
- 3) А4, Б3, В2, Г1;
- 4) А3, Б2, В4, Г1;
- 5) А2, Б3, В1, Д4.

95. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент.

Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

1. повреждение височной кости,
  2. повреждение клиновидной кости,
  3. повреждение лобной кости
- А. глухота на одно ухо со стороны травмы  
Б. головокружение  
В. периферический парез лицевого нерва  
Г. симптом "очков"  
Д. экзофтальм

- 1) 1АБВ, 2Г, 3Д;
- 2) 1АБ, 2ВГ, 3Д;
- 3) 1А, 2БВ, 3ГД;
- 4) 1Д, 2ВГ, 3АБ;
- 5) 1ВД, 2АБ, 3Г.

96. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Цифровой компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Установите соответствие между точкой для введения катетера в желудочки головного мозга и ее ориентиром:

А) точка Кина

Б) точка Денди

В) фрезевое отверстие по Фрезеру

Г) Точка Кохера

1) 2-3 см от средней линии и на 1 см кпереди от коронарного шва

2) на 2,5-3 см кзади и 2,5-3 см кверху от внутреннего слухового прохода

3) на 2 см от средней линии и 3 см кверху от иниона

4) 3-4 см от средней линии, 6-7 см выше иниона

5) на 7 см от средней линии и 10 см кверху от иниона

1) А1, Б2, В3, Г4;

2) А3, Б4, В1, Г2;

3) А4, Б3, В2, Г1;

4) А1, Б4, В2, Г3;

5) А2, Б3, В4, Г1.

97. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите состояние пациента и баллы по шкале Карновского:

1. нормальная функциональная активность,

2. способность к нормальной деятельности утрачена, но способен к самообслуживанию,

3. самообслуживание невозможно, часто требуется медицинская помощь,

4. ивалид, нуждается в специальном уходе

А. 100 баллов,

Б. 70 баллов,

В. 50 баллов,

Г. 40 баллов

1) 1Г, 2Б, 3В, 4А;

2) 1А, 2Б, 3В, 4Г;

3) 1В, 2Г, 3Б, 4А;

4) 1Б, 2В, 3Г, 4А;

5) 1А, 2В, 3Б, 4Г.

98. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Сопоставьте данные КТ головного мозга и тип ДАП по шкале Marshall:

1. смещение срединных структур более 5мм,

2. сдавление арахноидальных цистерн, смещение до 5 мм,

3. арахноидальные цистерны прослеживаются, смещение до 5 мм,

4. нет видимой по данным КТ патологии,

А. IV тип,

Б. III тип,

В. II тип,

Г. I тип.

1) 1Г, 2В, 3Б, 4А;

2) 1А, 2Б, 3В, 4Г;

3) 1А, 2Б, 3В, 4Г;

4) 1В, 2Б, 3А, 4Г;

5) 1Г, 2Б, 3А, 4В.

99. Установите соответствие между представленными позициями. Для каждого пронумерованного элемента выберите буквенный компонент. Буквенный компонент может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран вовсе.

Соотнесите шкалу и максимально возможный балл по ней:

1. ШКГ,

2. Oswestry,

3. Graeb,

4. Шкала Карновского,

5. ВАШ

А. 15,

Б. 50,

В. 12,

Г. 100,

Д. 10

1) 1Д, 2Г, 3В, 4Б, 5А;

2) 1А, 2В, 3Г, 4Б, 5Д;

3) 1А, 2Б, 3В, 4Г, 5Д;

4) 1А, 2Г, 3Б, 4Д, 5В;

5) 1А, 2Д, 3В, 4Г, 5Б.

100. Назовите мероприятия интенсивной терапии по снижению внутричерепного давления, которые необходимо проводить в отделении нейрореанимации при диффузном травматическом отеке головного мозга:

1) болюсная инфузия маннитола;

2) положение Тренделенбурга;

3) медикаментозная седация;

4) гипертермия;

5) гипертермия.

101. Снижение коленного рефлекса указывает на поражение:

1. Корешков L2 и L3;

2. Корешков L3 и L4;

3. Корешка L5;

4. Корешков L4 и L5.

102. Дефицит трехглавой мышцы плеча свидетельствует о поражении:

1. Корешка С6;

2. Корешка С7;
3. Корешка С8;
4. Корешка D1.

103. Нейрогенная перемежающаяся хромота наиболее характерна для:

1. Центрального стеноза позвоночного канала;
2. Манифестации интрамедуллярной опухоли;
3. Грыжи межпозвонкового диска на уровне L5-S1 позвонков;
4. Опухолей грудного отдела спинного мозга.

104. Какой вид опухоли сочетается со спинальным дизрафизмом:

1. Менингиома;
2. Невринома;
3. Астроцитомы;
4. Липома.

105. Что из перечисленного ниже не является диагностическим критерием

1. нейрофиброматоза I типа;
2. Сфеноидная дисплазия;
3. Синдром Зудека;
4. 2 узелка Лиша и более;
5. Глиома зрительного нерва;
6. Веснушки (гиперпигментация) в подмышечных или паховых областях.

106. В пользу преганглионарного повреждения плечевого сплетения свидетельствуют следующие признаки, кроме:

1. Синдром Клода Бернара-Горнера;
2. «Крыловидная лопатка»;
3. Наличие радикулоцеле по данным МРТ или КТ;
4. Ранняя невропатическая боль;
5. Экзофтальм на стороне повреждения плечевого сплетения.

107. Для паралича Дюшена-Эрба характерно все, кроме:

1. Часто является родовой травмой;
2. Положение Беллхопа;
3. Движения в кисти не нарушены;
4. Параличи дельтовидной, двуглавой, ромбовидной, над- и подостной мышц;
5. Параличи червеобразных и межкостных мышц.

108. Показания для нейрохирургического лечения болезни Паркинсона

1. Моторные флуктуации
2. Лекарственные дискинезии
3. Отсутствие эффекта от препаратов L-дофа
4. Дебют заболевания

5. Возраст старше 70 лет
- 
109. Передняя ворсинчатая артерия кровоснабжает все структуры, кроме:
    1. Амигдала;
    2. Бледный шар;
    3. Гиппокамп;
    4. Гипоталамус;
    5. Внутренняя капсула.
  
  110. При каком типе перелома зубовидного отростка обычно сохраняется стабильность краниовертебрального сочленения?
    1. Через верхушку (над поперечной связкой)
    2. Через основание шейки
    3. Через основание шейки с большим количеством костных фрагментов
    4. Через тело C2
  
  111. Какой тип нарушения полей зрения при гипертензионно-гидроцефальном синдроме?
    1. концентрическое сужение
    2. квадрантная гемианопсия
    3. битемпоральная гемианопсия
    4. всё вышеуказанное.
  
  112. Какой из зрачков находится в патологическом состоянии при синдроме Горнера?
    1. меньший из двух зрачков не реагирующий на снижение яркости света
    2. больший из двух зрачков не реагирующий на снижение яркости света.
  
  113. Показания к хирургическому лечению пролактиномы
    1. Фармакорезистентность опухоли
    2. Непереносимость агонистов дофамина
    3. Назальная ликворея
    4. Хиазмальный синдром
  
  114. Какие неврологические нарушения возможны в результате травматичного удаления опухолей III желудочка
    1. Грубое нарушение сознания
    2. Поражение продольного пучка
    3. Выраженное психоэмоциональное возбуждение
    4. Корсаковский синдром
  
  115. Для центрального понтинного миелолиза характерно
    1. Возникает при слишком быстрой коррекции гипонатриемии
    2. Характеризуется демиелинизацией белого вещества в центральных отделах ствола
    3. ствола
    4. Возникает при слишком медленной коррекции гипернатриемии

5. Развивается постепенно нарастающая вялая тетраплегия
6. Развитие изменений в психическом статусе
7. Нарушение функций черепно-мозговых нервов с развитием псевдобульбарного
8. паралича.

116. В структуре медикаментозной терапии, для снижения внутричерепного давления у пострадавших с тяжёлой черепно-мозговой травмой рекомендуется применять все ниже перечисленные препараты, кроме:

1. Глюкокортикоидных гормонов
2. Осмодиуретиков
3. Барбитуратов
4. Наркотических анальгетиков

117. Какой критерий для госпитализации в стационар пациента с лёгкой черепно-мозговой травмой?

1. ШКГ < 15 баллов;
2. Наличие рваной раны мягких тканей головы;
3. Возраст более 60 лет;
4. Возраст менее 2 лет;
5. Постоянный приём иммуномодуляторов

118. При наложении диагностических фрезевых отверстий у пациента с анизокорией первое отверстие накладывают:

- 1) в лобной области на стороне расширенного зрачка;
- 2) в височной области на стороне расширенного зрачка;
- 3) в височной области на стороне зрачка нормального диаметра;
- 4) в задней черепной ямке на стороне зрачка нормального диаметра;
- 5) в лобной области на стороне зрачка нормального диаметра.

119. Пациент получил удар палкой по голове. Локально выявлена ушибленная рана теменной области, при КТ головного мозга патологии не обнаружили, при люмбальной пункции – геморрагический ликвор. Поставьте диагноз:

- 1) ушибленная рана мягких тканей головы;
- 2) сотрясение головного мозга;
- 3) ушиб головного мозга средней степени тяжести;
- 4) ушиб головного мозга тяжелой степени;
- 5) ДАП.

120. Пациент 50 лет жалуется на внезапно возникшую головную боль, слабость в левой руке и ноге. Клинически больной в ясном сознании, определяются умеренно выраженные общемозговой и менингеальный синдромы, левосторонняя гемиплегия. Поставьте наиболее вероятный предварительный диагноз:

- 1) разрыв аневризмы головного мозга;
- 2) разрыв артериовенозной мальформации головного мозга;
- 3) геморрагический инсульт;
- 4) гипертонический криз;
- 5) ишемический инсульт.

**Оценивание обучающегося при решении ситуационных задач**

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения практических задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему, в целом, знания программного материала, при этом, могли быть допущены незначительные ошибки (погрешности)
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему достаточный уровень знаний основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему отсутствие знаний основного программного материала, допустившему при ответе на вопросы задачи множественные ошибки принципиального характера

### Ситуационная задача № 1

Мужчина 65 лет, обратился на плановую консультацию к нейрохирургу, в сопровождении родственника. Пациент передвигается самостоятельно с опорой на трость. Из анамнеза заболевания и медицинской документации известно, что перенес ОНМК по ишемическому типу в бассейне левой СМА за 2 недели до обращения. Во время госпитализации проведено обследование брахиоцефальных артерий – триплексное сканирование, при котором выявлен стеноз левой ВСА до 65%.

Со слов родственников, пациент длительное время страдает артериальной гипертонией, рабочее АД 140/90 мм.рт.ст., постоянно принимает гипотензивные препараты. Аллергологический анамнез со слов родственников и согласно медицинской документации не отягощен.

При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 180, вес 90 кг. В общесоматическом статусе – дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичны, пульс 74 уд в мин., АД 150/90 мм рт. ст. В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Моторная афазия, пациент произносит отдельные слова и предложения из 2-3 слов, понимание речи не нарушено. Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Асимметрия лица за счет сглаженности левой носогубной складки. Язык по средней линии. Правосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Правосторонняя гемигипестезия. Сухожильные рефлексы D>S.

Со слов родственников, самостоятельно себя обслуживает, самостоятельно поднимается и спускается по лестнице, но требуется помощь при передвижении на улице, при мытье, при подъеме предметов с пола и ходьбе по пересеченной местности.

Из представленных обследований (выполнены во время первичной госпитализации):

Триплексное сканирование БЦА – в области бифуркации левой ОСА с переходом в левую ВСА определяется концентрическая гетерогенная атеросклеротическая бляшка с сужением просвета до 65%.

КТ головного мозга – очаг ишемии в левой височной и теменной долях до 35 см<sup>3</sup>,

без очагов геморрагической трансформации

### **ВОПРОСЫ**

1. Оцените состояние пациента по модифицированной шкале Рэнкина (mRs) 2. Оцените состояние пациента по индексу мобильности Ривермид
3. Предложите наиболее предпочтительный дополнительный метод диагностики для определения тактики лечения
4. Предложите основной вариант тактики лечения пациента после дообследования при подтверждении степени стеноза

### **Ситуационная задача № 2**

Мужчина 57 лет, доставлен в стационар бригадой СМП. Жалобы при поступлении на онемение левой руки в течение последних 12 часов, головную боль, также со слов больного была проходящая слабость в левой кисти в течение 30 минут.

Со слов больного данные жалобы периодически беспокоят в течение последних 6 месяцев – периодически возникало онемение в левой руке, иногда – в левой ноге на фоне повышения АД до 160- 180/90-100 мм.рт.ст., самостоятельно проходившее, к врачам не обращался. Со слов больного длительное время отмечает повышение АД максимально до 180/100 мм.рт., постоянно гипотензивные препараты не принимает, у терапевта и кардиолога не наблюдается. Аллергологический анамнез со слов больного не отягощен. При осмотре: общее состояние пациента средней тяжести. Рост 175, вес 100 кг. В общесоматическом статусе – дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 14 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс от 56 до 74 уд в мин., АД 160/80 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Правосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Правосторонняя гемигипестезия. Сухожильные рефлексы D=S. Функции тазовых органов не нарушены Во время первичного обследования в приемном отделении выявлено: Триплексное сканирование БЦА – в области бифуркации правой ОСА с переходом в правую ВСА определяется концентрическая гетерогенная атеросклеротическая бляшка с сужением просвета до 35-40%. В дистальных отделах правой ВСА кровоток не регистрируется, просвет заполнен тромботическими массами разной степени экзогенности. В области бифуркации левой ОСА с переходом на левую ВСА определяется концентрическая гетерогенная атеросклеротическая бляшка с сужением просвета на 90%.

КТ головного мозга – данных за острые ишемические поражения, внутримозговые кровоизлияния не получено, определяются мелкие очаги рубцово-кистозных изменений (до 1,5-2 см<sup>3</sup>) в правой теменной доле.

### **ВОПРОСЫ**

1. Предложите набор диагностических обследований и консультаций специалистов для определения тактики лечения.
2. Какие показатели необходимо оценить при выполнении ангиографического исследования?
3. Предложите основной вариант тактики лечения пациента после дообследования при подтверждении окклюзии правой ВСА и критического стеноза левой ВСА.

### **Ситуационная задача № 3**

Пациент, 65 лет, обратился в плановом порядке с жалобами на слабость в левых конечностях. Из анамнеза известно, что 4 года назад выполнена каротидная эндартерэктомия из правой ВСА и перенесенного инсульта в бассейне правой СМА. 14



При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 170, вес 96 кг. В общесоматическом статусе – дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс от 56 до 74 уд в мин., АД 140/80 мм рт. ст. В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Левосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Левосторонняя гемигипестезия. Сухожильные рефлексы D=S. Функции тазовых органов не нарушены. При выполнении КТ-ангиографии выявлена окклюзия правой ОСА, ВСА, НСА, левые ОСА, ВСА, НСА без патологии.

Выявлена гипоперфузия правой теменной и височной долей, прирост перфузии в правом полушарии головного мозга в ответ на прием диакарба 3%.

### **ВОПРОСЫ:**

1. Оцените тяжесть состояния больного по шкалам инсульта:
  1. NIHSS 4, Ривермид 13б, Ш Рэнкина 2 б \*
  2. NIHSS 8, Ривермид 7б, Ш Рэнкина 3 б
  3. NIHSS 12, Ривермид 7б, Ш Рэнкина 3 б
  4. NIHSS 18, Ривермид 3б, Ш Рэнкина 4 б
2. Предложите хирургическое вмешательство:
  1. ЭИКМА справа
  2. Боннет – байпас \*
  3. Каротидная эндартерэктомия из правой ОСА
  4. Перекрестное шунтирование из левой ВСА в правую НСА
3. Какой вид интраоперационного контроля и состоятельности анастомоза и проходимости артерий предпочтителен в данном случае:
  1. Дуплексное сканирование
  2. Флоуметрия
  3. Церебральная оксиметрия 4. ТКДГ

### **Ситуационная задача №4**

Пациентка, 45 лет, обратилась в плановом порядке с жалобами на головную боль, ощущение пульсации за правым глазным яблоком. Страдает гипертонической болезнью. При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 160, вес 75 кг. В общесоматическом статусе – дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс 73 уд в мин., АД 150/80 мм рт. ст. В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые, недоведение правого глаза кнаружи. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Парезов в конечностях не выявлено. Сухожильные рефлексы D=S. Функции тазовых органов не нарушены.

По данным КТ-ангиографии выявлена гигантская аневризма кавернозного отдела правой ВСА 3X3,5 см. По данным МРТ – аневризма частично тромбирована, истинные размеры 4X5см. Участки перенесенных очагов ишемии разных размеров, расположенных кортикально и субкортикально в бассейне правой СМА. 15 Выполнена попытка эндоваскулярного лечения аневризмы: в связи с выраженной извитостью дистальных отделов правой ВСА выключить аневризму из кровотока не удалось.

### **ВОПРОСЫ:**

- 1) Поражение какого черепно-мозгового нерва имеет место у пациентки:
  1. V
  2. VI\*
  3. VII

#### 4. VII

2) Какое исследование является основным для выбора хирургической тактики:

1. УЗИ сонных артерий
2. МРТ головного мозга
3. Баллоно-окклюзионный тест
4. ОФЭКТ

3) Какой вид вмешательства возможно провести пациентке:

1. Высокопоточное шунтирование, треппинг аневризмы и дистальных отделов ВСА
2. ЭИКМА
3. Каротидная эндартерэктомия
4. Перекрестное шунтирование

#### Ситуационная задача №5

Пациент, 27 лет, с внезапной нестерпимой головной болью доставлен по СМП в приемный покой стационара. Из анамнеза: головная боль развилась 4 дня назад, за медицинской помощью не обращался, сегодня почувствовал чувство неловкости в правой руке, затруднения речи. При осмотре: общее состояние пациента средней тяжести. Кожные покровы бледные, влажные. Рост 172, вес 67 кг. В общесоматическом статусе – дыхание везикулярное, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс 78 уд в мин., АД 130/80 мм рт. ст. В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые, светобоязнь. Ригидность затылочных мышц 4 пальца. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Левосторонний гемипарез. Сила мышц в левой руке и ноге 4 балла. Сухожильные рефлексы оживлены слева. Функции тазовых органов не нарушены. По данным КТ головного мозга выявлено базальное субарахноидальное кровоизлияние, толщиной более 2мм, при КТ-ангиографии диагностирована аневризма бифуркации левой СМА 5x4 мм. Отмечается гипоперфузия левой теменной и височной долей. Очагов ишемии нет. По данным ТКДГ – ЛСК по левой СМА 230 см/с, по правой СМА 120 см/с. Индекс Линдегарда – 6 баллов.

#### ВОПРОСЫ:

1) Оцените тяжесть состояния пациента по шкале Н-Н:

1. I ст
2. II ст
3. III ст\*
4. IV ст

2) Оцените интенсивность САК по классификации Фишера: 1. 1 2. 2 3. 3\* 4. 4

3) Определите тактику хирургического лечения:

1. Декомпрессивная краниотомия, клипирование аневризмы левой СМА
2. Декомпрессивная краниотомия, клипирование аневризмы левой СМА, наложение ЭИКМА слева
3. Костно-пластическая трепанация, клипирование аневризмы СМА
4. Наружное вентрикулярное дренирование

#### Ситуационная задача №6

Пациент, 68 лет, обратился в плановом порядке. Жалобы на слабость в правых конечностях, некоторые затруднения речи. Из анамнеза: со слов больного 3 месяца назад перенес ОНМК по ишемическому типу в бассейне левой СМА. При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 180, вес 72 кг. В общесоматическом статусе: дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 18 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичны, пульс 58 уд в мин., АД 120/70 мм рт. ст. В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Элементы моторной афазии. Правосторонний

гемипарез до 3 баллов в руке и до 4 баллов в ноге. Функции тазовых органов не нарушены. Ходит самостоятельно. При обследовании: МРТ головного мозга – очаг перенесенной ишемии в левой теменной доле 2х4 см. По данным УЗИ МАГ – окклюзия левой ВСА, стеноз правой ВСА 50% (степень измерения по NASCET). По данным КТ-ангиография брахиоцефальных артерий – окклюзия левой ВСА от устья, стеноз правой ЕСА до 30%, стеноз правой ВСА до 50% (степень измерения по NASCET).

### **ВОПРОСЫ:**

1. Какое дополнительное исследование необходимо выполнить пациенту для определения тактики лечения
  - a. КТ-ангиография экстракраниальных артерий
  - b. КТ головного мозга
  - c. ЭХО-КГ d. ОФЭКТ\*
2. Какой вид лечения возможно предложить пациенту:
  - a. Каротидная эндартерэктомия из левой ВСА
  - b. Каротидная эндартерэктомия из правой ВСА
  - c. ЭИКМА слева\*
  - d. Перекрестное шунтирование на шее
3. Какой вид интраоперационного контроля является наилучшим в данном случае:
  - a. УЗИ МАГ для оценки радикальности удаления атеросклеротической бляшки
  - b. Инфракрасная ангиография с применением индоцианина зеленого (ICG) для контроля состоятельности анастомоза\*
  - c. Контактная доплерография для контроля состоятельности анастомоза 20
  - d. Комбинация оксиметрии с измерением SpO<sub>2</sub> и ТКДГ с оценкой ЛСК по СМА во время пережатия сонных артерий

### **Ситуационная задача №7**

Мужчина 55 лет направлен онкологом на консультацию нейрохирурга. В анамнезе у пациента центральный рак правого легкого, гистологический диагноз после трансбронхиальной биопсии – аденокарцинома cT3N1M1. Уменьшение размеров первичной опухоли и лимфаденопатии на фоне химиотерапевтического лечения. Несколько недель назад пациент почувствовал слабость в левых конечностях, к врачу не обращался. После парциального судорожного приступа в правой руке обратился к онкологу, направлен на МРТ головного мозга с в/в контрастированием. При МРТ головного мозга определяется гетерогенный на T1 и T2-взвешенных последовательностях очаг размерами 42х31х37 мм, неравномерно накапливающий контрастный препарат, умеренный перифокальный отек, без дислокации срединных структур. Похожие по МР-характеристикам очаги (2) выявлены также в левой лобной доле, 1 см и 1,5 см в диаметре, с небольшой зоной перифокального отёка. При КТ грудной клетки в корне правого легкого опухолевый когломерат, несколько увеличенных до 1 см лимфоузлов, легочные поля прозрачные, без ателектазов или пневмонии. КТ органов брюшной полости – без особенностей. В неврологическом статусе сознание ясное, речевых нарушений нет, зрачки OD=OS, фотореакции живые. Центральный прозопарез справа, 4 балла по шкале Хаус-Бракманн. Сухожильные рефлексы оживлены справа. Правосторонний гемипарез 3 балла в руке, 4 балла в ноге. Пациент самостоятельно себя обслуживает, но испытывает затруднения при ходьбе. В анамнезе жизни – длительное время курил, много лет назад перенес холецистэктомию без осложнений.

### **ВОПРОСЫ**

1. Оцените состояние пациента по Шкале Карновского:
  - a. 60%;
  - b. 70%;

- c. 80%;
- d. 90%
- 2. Определите необходимость назначения дополнительных методов исследования:
  - a. КТ головного мозга с контрастированием
  - b. ПЭТ-КТ головного мозга с 11-С метионином
  - c. ПЭТ-КТ всего тела с 18-ФДГ
  - d. УЗИ органов брюшной полости e. ничего из вышеперечисленного \*
- 3. Предложите варианты лечения метастазов в головной мозг
  - a. только удаление крупного очага, дальнейшее лечение онкологом по месту жительства
  - b. хирургическое лечение всех метастазов в головной мозг из разных доступов за одну операцию, затем рекомендовать облучение всего головного мозга
  - c. Удаление крупного очага, стереотаксическая радиохирургия небольших метастазов; при тотальном удалении дополнительного лечения не требуется
  - d. Предоперационная стереотаксическая радиохирургия крупного очага + стереотаксическая радиохирургия небольших метастазов, затем удаление крупного очага (в 1-2ые сутки) \*

### Оценивание обучающегося при ответе на контрольные вопросы

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания программы дисциплины, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации.
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему, в целом, знания в объеме программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации.
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему недостаточные знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, либо отсутствие знаний. что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

### Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК). Консервативная и интенсивная терапия пациентов с САК.
2. Аномалия Арнольда-Киари. Дефекты нервной трубки. Нейроэпителиальная киста. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
3. Диффузные глиомы и другие астроцитарные опухоли. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
4. Классификация, клинические формы черепно-мозговой травмы.

5. Краниобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения.
6. Краниобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения
7. Метастатическое поражение ЦНС. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
8. Небактериальные инфекционные заболевания ЦНС. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
9. Некомпрессионная нейропатия. Классификация, виды, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
10. Огнестрельные и минно-взрывные ранения спинного мозга и позвоночника. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
11. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы. Клинические исходы черепно-мозговой травмы.
12. Основные характеристики спинномозговой жидкости, её состав, продукция и всасывание СМЖ.
13. Острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
14. Синдром Клиппеля-Фейля. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
15. Синдром расщепленного спинного мозга. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
16. Спинальная дизрафия. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
17. Стеноз водопровода. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
18. Хирургическое и консервативное лечение пациентов с множественными внутричерепными гематомами, основные принципы и методики.
19. Хирургическое и консервативное лечение пациентов с травматическими внутричерепными гематомами, основные принципы и методики.
20. Эпендимальные опухоли. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
21. Ядерный магнитный резонанс, как метод диагностики патологии спинного мозга и позвоночника