

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 15.03.2018  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора Л.М. Железнов  
«27» июня 2018г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Нейроиммунология»

Специальность 31.08.56 Нейрохирургия

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП два года

Кафедра неврологии и нейрохирургии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.08.56 Нейрохирургия, утвержденного Министерством образования и науки РФ «25» августа 2014 г. приказ № 1099
- 2) Учебного плана по специальности 31.08.56 Нейрохирургия, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 27 июня 2018 г. протокол № 5
- 3) Профессионального стандарта «Врач-нейрохирург», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «14» марта 2018 г., приказ №141н

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

Кафедрой неврологии и нейрохирургии «27» июня 2018 г. (протокол № 17/17-18)

Заведующий кафедрой Г.Л. Пономарёва

Методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

**Разработчики:**

доцент кафедры неврологии и нейрохирургии  
к.м.н. В.А. Никулин

**Рецензенты**

Заведующий кафедрой госпитальной  
хирургии Кировского ГМУ Минздрава  
России, доктор медицинских наук, профессор В.А. Бахтин

Заместитель главного врача по медицинской  
части, КОГБУЗ Центр травматологии, ортопедии  
и нейрохирургии Д.А. Бойцов

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	7
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	8
3.4. Тематический план лекций	8
3.5. Тематический план практических занятий и семинаров	8
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	9
3.7. Лабораторный практикум	9
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	9
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	9
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	10
4.2.1. Основная литература	10
4.2.2. Дополнительная литература	10
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	10
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	11
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	12
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	12
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	13
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)**

Подготовка квалифицированного врача-нейрохирурга, обладающего системой профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности врача-нейрохирурга.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)**

- обеспечить овладение необходимым уровнем знаний по диагностике заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- обеспечить овладение необходимым уровнем знаний по диагностике неотложных состояний;
- способствовать формированию знаний и навыков оказания специализированной медицинской помощи;
- способствовать формированию базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности «Нейрохирургия»;
- способствовать подготовке врача-нейрохирурга, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания по смежным дисциплинам;
- способствовать формированию умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;
- сформировать на углубленном уровне навыки анализа механизмов развития основных неврологических заболеваний и патологических процессов, в том числе для обоснования принципов терапии.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Нейроиммунология» относится к блоку Б1. В Дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Патология. Клиническая фармакология.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Функциональная диагностика в нейрохирургии, Основы неврологии.

### **1.4. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### **1.5. Виды профессиональной деятельности**

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

диагностическая;

лечебная

## 1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм у пациентов нейрохирургического профиля в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Алгоритм обследования нейрохирургического больного с использованием основных и дополнительных методов обследования, классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - алгоритм диагностики неотложных состояний.	Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования - поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования - проводить основные и дополнительные методы исследования у нейрохирургических больных для уточнения диагноза	Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с нейрохирургическими заболеваниями на основании Международной классификации болезней; - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования - алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования - алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	Тест, решение ситуационных задач, прием практических навыков	Тест, решение ситуационных задач, собеседование, прием практических навыков
2.	ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	Принципы подготовки к операции и ведение послеоперационного периода; - применение физиотерапии и восстановительного лечения, показания и противопоказания к санации	Определить показания к госпитализации и организовать ее; - обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции; разрабо-	Комплексное консервативное лечение хронических нейрохирургических заболеваний. Методикой выполнения экстренных оперативных вмешательств при основных нейрохирургических	Тест, решение ситуационных задач, прием практических навыков	Тест, решение ситуационных задач, собеседование, прием практических навыков

			<p>торно-курортному лечению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы рационального питания нейрохирургических больных;</li> <li>– оборудование и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях</li> </ul>	<p>тать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови;</li> <li>– обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме;</li> <li>– обосновать методику обезболивания;</li> <li>– разработать схему послеоперационного ведения больного,</li> </ul> <p>Профилактика послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации;</p>	<p>ческих заболеваниях и травмах центральной и периферической нервной систем.</p> <p>Выбор метода обезболивания. Медикаментозную терапию и ведение до- и послеоперационного периода.</p> <p>Профилактику осложнений и лечение осложнений нейрохирургических заболеваний и травм.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

## Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 3
1	2	3
Контактная работа (всего)	24	24
в том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Семинары (С)	10	10
Лабораторные занятия (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	12	12
В том числе:		
Подготовка к занятиям	6	6
Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	6	6
Вид промежуточной аттестации	экзамен	
	зачет	зачет
Общая трудоемкость (часы)	36	36
Зачетные единицы	1	1

## Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### 3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-5, ПК-6	Иммунопатология опухолей головного мозга	Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации. Иммуноterapia церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.
2.	ПК-5, ПК-6	Иммунопатология отеков головного мозга	Патофизиология водноэлектролитного баланса головного мозга. Виды церебральных отеков. Иммунопатология вазогенного отека головного мозга. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.

### 3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Функциональная диагностика в нейрохирургии	+	+
2.	Основы неврологии	+	+

### 3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Иммунопатология опухолей головного мозга	1	6	-	5	6	18
2	Иммунопатология отеков головного мозга	1	6	-	5	6	18
	Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет				+
		экзамен					
	Итого:	2	12	-	10	12	36

### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				№ сем. 3
1	2	3	4	5
1	1	Иммунопатология опухолей головного мозга	Влияние синдрома внутричерепной гипертензии на иммунную систему организма. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации. Иммунотерапия церебральных глиом. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.	1
2	2	Иммунопатология отеков головного мозга	Иммунопатология вазогенного отека головного мозга. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга. Иммунокоррекция церебральных отеков.	1
<b>Итого:</b>				<b>2</b>

### 3.5. Тематический план практических занятий и семинаров

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				№ сем.3
1	2	3	4	5
<b>Семинарские занятия</b>				
1	1	Иммунопатология опухолей головного мозга	Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации. Иммунотерапия церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.	5
2	2	Иммунопатология отеков головного мозга	Патофизиология водноэлектролитного баланса головного мозга. Виды церебральных отеков. Иммунопатология вазогенного отека	5



			головного мозга. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.	
<b>Итого</b>				<b>10</b>
<b>Практические занятия</b>				
1	1	Иммунопатология опухолей головного мозга	Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации. Иммунотерапия церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.	6
2	2	Иммунопатология отеков головного мозга	Патофизиология водноэлектролитного баланса головного мозга. Виды церебральных отеков. Иммунопатология вазогенного отека головного мозга. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.	4
		Зачетное занятие	Тестирование, решение ситуационных задач, собеседование, прием практических навыков	2
<b>Итого:</b>				<b>12</b>

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Иммунопатология опухолей головного мозга	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	6
2		Иммунопатология отеков головного мозга	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	6
<b>Всего часов на самостоятельную работу:</b>				<b>12</b>

3.7. Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом.

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ – не предусмотрены учебным планом

## Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

### 4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

## 4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Нейрохирургия. руководство.	Гринберг М.С.	Медпресс-инфо, 2010.	3	-
2	Нейрохирургия.	Можаев С.В., Скоромец А.А., Скоромец Т.А.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	-	Консультант врача

### 4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология и нейрохирургия.	Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2010	69	Консультант врача
2	Неотложная нейротравматология.	Кондратьев А.Н.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	1	Консультант врача
3	Неврология. Национальное руководство.		М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	10	Консультант врача

### Нормативно-правовая документация

1. Приказ МЗ РФ от 15.11.2012 №928н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения"
2. Приказ МЗ РФ от 15.11.2012 №931н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "Нейрохирургия"

## 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Архив журналов издательства Кембриджского университета

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source>

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

- 2) Архив журналов Annual Reviews

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1391849/browse?type=source>

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

- 3) Архив журналов издательства Sage Publicatons

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2757634/browse?type=source>

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

4) Архив журналов издательства IOP

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1737046/browse?type=source>

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

5) Журнал The New England Journal of Medicine

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://www.nejm.org>

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

#### **4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Для осуществления образовательного процесса используются: видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные презентации, видеолекции.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),

2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),

3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).

4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)

5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),

6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),

8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),

9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.

2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».

3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.

4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.

5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.

6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>

7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

#### **4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В процессе преподавания дисциплины используются следующие специальные помещения:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально – на базе Центра АСО;

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, негатоскоп, камертон, молоточек неврологический, персональный компьютер с программами когнитивной реабилитации) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры – базы практической подготовки (нейрохирургическое отделение, неврологическое отделение, неврологическое отделение для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения, операционный блок КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница, г. Киров, ул. Воровского, 42).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – учебная аудитория №4п (КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница, г. Киров, ул. Воровского, 42).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### **Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях, практических занятиях и семинарах) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на практические занятия и семинары.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по нейрохирургии.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

##### **Лекции:**

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем: «Иммунопатология опухолей головного мозга» и «Иммунопатология отеков головного мозга». На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для

самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области нейрохирургии.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, симуляторах центра манипуляционных навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам:

Иммунопатология опухолей головного мозга

Иммунопатология отеков головного мозга

- практикум традиционный по темам:

Иммунопатология опухолей головного мозга

Иммунопатология отеков головного мозга

### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Нейроиммунология» и включает подготовку к занятиям, подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Нейроиммунология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными, изучают истории болезни. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме тестирования, решения ситуационных задач, приема практических навыков.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием собеседования, тестового контроля, решения ситуационных задач, приема практических навыков.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

## **Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, мето-

дических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесобразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

## **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

**Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)  
«Нейроиммунология»**

Специальность 31.08.56 Нейрохирургия  
(очная форма обучения)

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

**Раздел 1. Иммунопатология опухолей головного мозга.**

**Тема 1.1: Иммунопатология опухолей головного мозга.**

**Цель занятия:** сформировать у клинических ординаторов систему теоретических знаний и практических навыков по диагностике и лечению иммунных нарушений при опухолях головного мозга.

**Задачи:**

1. Обучить клинических ординаторов проводить исследование иммунологического статуса у нейроонкологических больных.
2. Изучить алгоритм определения иммунных нарушений при опухолях головного мозга.
3. Научить последовательности применения диагностических методов при обследовании иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Обучить клинических ординаторов проводить лечение иммунопатологии у больных с различными вариантами опухолей головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

**Обучающийся должен знать:**

1) До изучения темы:

1. Анатомию, физиологию головного мозга.
2. Патологическую анатомию и патологическую физиологию головного мозга.
3. Топографическую анатомию центральной нервной системы и основные приемы оперативной хирургии, нейрохирургический инструментарий.
4. Группы фармакологических препаратов, оказывающих влияние на иммунную систему.

2) После изучения темы:

1. Патогенетические механизмы воздействия опухоли на головной мозг и иммунную систему.
2. Гистологическую и локализационную классификацию новообразований ЦНС
3. Клинику иммунологических расстройств при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры.
4. Методы диагностики опухолей центральной нервной системы и интерпретацию их результатов.
5. Дифференцированные подходы к лечению иммунных расстройств при опухолях головного мозга.

**Обучающийся должен уметь:**

1. Проводить оценку иммунного статуса у больных опухолями головного мозга.
2. Устанавливать вид иммунопатологических реакций при опухолях головного мозга.
3. Определять адекватный алгоритм обследования иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Проводить иммунокоррекцию у больных с различными вариантами опухолей головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

**Обучающийся должен владеть:** навыками определения показаний к иммунокоррекции у больных опухолями головного мозга.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации.
2. Какие опухоли глиального происхождения Вы знаете?
3. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма.
4. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации.
5. Иммуноterapia церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития.
6. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.

**2. Практическая работа.** Клинические разборы тематических больных, решение ситуационных задач, тестовых заданий, отработка практических навыков при иммунокоррекции у больных с опухолями головного мозга.

**3. Ситуационные задачи и тесты для разбора на занятии.**

- 1) Алгоритм разбора задач: Установить клинический диагноз. Лечение пациента.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Больная, 44 лет, жалуется на головные боли в височной области справа, повышение АД до 190/100 мм.рт.ст.

ANAMNESIS MORBI. Головные боли возникли около трех месяцев назад, когда больная проходила консервативное лечение в терапевтическом отделении по поводу обострения хронического панкреатита. В ходе госпитализации у больной был впервые отмечен генерализованный приступ с потерей сознания, который начался с падения больной, судорожного поворота головы и глаз влево. В дальнейшем развились тонико-клонический судороги продолжительностью 20 минут с последующим постприпадочным сном в течение полутора часов.

ANAMNESIS VITAE. ПЕРЕНЕСЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: ОРЗ, гипертоническая болезнь 2 ст., хронический панкреатит. Аллергологический анамнез не отягощен. Гемотрансфузии в анамнезе отсутствуют. Наследственность не отягощена. Тубконтакт не установлен. Черепно-мозговые травмы, переломы в анамнезе отсутствуют.

STATUS PRAESENS. Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Настроение ровное. Положение активное. Телосложение нормостеническое. Кожные покровы чистые, физиологической окраски. Тургор сохранен. Подкожно-жировая клетчатка развита умеренно. Периферических отеков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. Щитовидная железа не увеличена. Симптомы Грефе, Мебиуса, Кохера, Штельвага отрицательны. Суставы не изменены. Грудная клетка правильной формы. Обе половины ее одинаково участвуют в акте дыхания. Перкуторно над легкими ясный легочный звук. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ 16 в минуту. Границы сердца не смещены, не расширены. Тоны сердца ясные, ритм правильный. Шумы отсутствуют. АД 140/90 мм рт.ст. ПУЛЬС 76 в минуту, ритмичный, нормального наполнения и напряжения. Язык чистый, влажный. Зев чистый. Миндалины обычные. Живот нормальной формы, мягкий, при пальпации безболезненный. Мышечная защита не выражена. Печень не увеличена. Селезенка не пальпируется. Почки не пальпируются, область их безболезненна. Симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Стул не нарушен. Мочеиспускание нормальное.

STATUS NEUROLOGICUS: Сознание ясное. Менингеальные знаки отрицательны. Обоняние и зрение не нарушены. Движения глаз в полном объеме. Глазные щели D=S. Нистагма нет. Зрачки D=S. Чувствительность лица не нарушена. Носогубные складки симметричны. Слух не нарушен. Фонация и глотание сохранены. Язык по средней линии. Тонус мышц нормальный. Сила мышц не изменена. Сухожильные и периостальные рефлексы D=S. Патологические рефлексы отсутствуют. В позе Ромберга устойчива. Координаторные пробы выполняет уверенно. Чувствительность на туловище и конечностях сохранена.

Решение ситуационной задачи.

1. Учитывая тот факт, что у больной на момент осмотра не выявляется симптомов выпадения функций нервной системы, основанием для установления топического диагноза должны стать анамнестические указания на симптомы раздражения (эпилептический приступ). Адверсивный компонент припадка (поворот головы и глаз влево) четко указывает на раздражение задних отделов средней лобной извилины правого полушария головного мозга.

2. Наиболее частой причиной появления эпилептических припадков после 20 лет является развитие опухоли головного мозга (как правило- доброкачественной глиомы или арахноидэндотелиомы). С учетом отсутствия симптомов выпадения функций нервной системы, что исключает инфильтративный характер роста новообразования, наиболее вероятным диагнозом является: опухоль (менингиома) правой лобной доли головного мозга. Эпилептический синдром.

3. Основными методами диагностики заболевания в данном случае являются компьютерная либо магниторезонансная томография головного мозга. Наиболее вероятным результатом данных методик является обнаружение в проекции правой лобной доли зоны повышенной рентгеновской плотности с достаточно четкими контурами с минимально выраженным либо отсутствующим положительным «масс-эффектом».

4. Учитывая доброкачественный характер новообразования, единственно правильным методом лечения в данном случае является радикальное удаление опухоли после выполнения костно-пластической трепанации черепа над местом ее роста.

Тесты I уровня усвоения

а) Тесты на опознание

I. Возможно ли экстрацеребральное расположение астроцитомы?

II. Может ли гомонимная гемианопсия быть признаком опухоли височной доли?

III. Может ли снижаться зрение при опухоли IV желудочка?

IV. Может ли при внутричерепном новообразовании развиваться синдром Форстера-Кеннеди?

V. Характерна ли атрофия языка при фалькс-менингиоме?

VI. Возможно ли преждевременное половое созревание при опухоли эпифиза?

VII. Возможно ли выпадение роговичного рефлекса при невриноме VIII нерва?

б) Тесты на различение.

I. Экспансивный характер роста характерен: а) для астроцитом б) для менингиом в) для олигодендроглиом



- II. Белково-клеточная диссоциация в ликворе характерна для а) интрамедуллярных опухолей; б) для экстрамедуллярных субдуральных опухолей
- III. Адипозо-гинетальный синдром характерен для а) лобных опухолей; б) для краниофарингиомы, в) для опухоли мозжечка
- IV. Нарушение чувствительности по диссоциированному типу характерны: а) для интрамедуллярных опухолей; б) для экстрамедуллярных опухолей; в) для сирингомиелии.
- V. Какие из перечисленных опухолей относятся к злокачественным по характеру роста: а) астроцитомы; б) олигодендроглиомы; в) глиобластомы; г) невриномы; д) медуллобластомы.
- VI. Какие признаки характерны для опухоли мозжечка? а) адиадохокнез; б) моторная афазия; в) дизартрия; г) нистагм д) атаксия; е) астереогноз; ж) акинетико-ригидный синдром.

в) Тесты на классификацию

I. Какие из перечисленных операций: а) костнопластическая трепанация; б) субок-ципитальная кранотомия; в) ламинэктомия - производятся при удалении 1) конвексимальной менингиомы; 2) астроцитомы полушария мозжечка; 3) опухоли, расположенной экстремедуллярно.

II. Какие из перечисленных синдромов: а) акромегалия, б) синдром Иценко-Кушинга; в) синдром Вебера г) битемпоральная гемианопсия; д) акалькулия; е) нарушения половых функций - характерны для больных с: 1) оксифильной аденомой гипофиза; 2) базофильной аденомой гипофиза

III. Какие из перечисленных симптомов: а) глазодвигательные расстройства, б) угнетение сознания, в) нарушения дыхания и сердечной деятельности, г) тонические судороги - характерны для дислокационных синдромов:

1) при височной локализации опухоли; 2) субтенториальной опухоли?

Тесты II уровня усвоения

а) Тесты на подстановку

I. Перечислите признаки гипертензионного синдрома (1-4)

II. Перечислите основные моменты, которые учитываются при удалении опухолей головного мозга (1-5)

б) Тесты конструктивные

I. Назовите признаки синдрома Брунса.

II. Назовите дополнительные методы диагностики, которые могут быть использованы при подозрении на опухоль головного мозга в условиях поликлиники.

в) Задача

Больной Н., 47 лет, поступил в клинику с жалобами на пошатывание при ходьбе. Из анамнеза известно, что 8 месяцев назад стал постепенно снижаться слух на левое ухо, затем развилась асимметрия лица и онемела левая щека, появились головные боли, тошнота, головокружение. Объективно: нарушение слуха слева по типу поражения звуковоспринимающего аппарата, периферической парез левого лицевого нерва, гипестезия левой половины лица, гипотония мышц, атаксия в левых конечностях. Глазное дно - застойные диски зрительных нервов. Рентгенограмма височной кости по Стенверсу - расширение левого слухового прохода. В ликворе - белково-клеточная диссоциация.

1. Поставьте диагноз. 2. Назначьте лечение.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации.

2. Какие опухоли глиального происхождения Вы знаете?

3. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма.

4. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации.

5. Иммунотерапия церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития.

6. Иммунокрекция у нейроонкологических больных.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Какие клетки играют доминирующую роль в противоопухолевом иммунитете:

а) Т-клетки

б) В-клетки

в) тканевые макрофаги

г) дендритные клетки

2. Какие из перечисленных симптомов относятся к общемозговым?

а) головная боль,

б) застойный диск зрительного нерва,

в) акромегалия,

- г) моторная афазия,
  - д) головокружение,
  - е) тошнота,
  - ж) онемение пальцев рук,
  - з) нарушения сознания,
  - и) миоклонии.
3. Феномены иммунного ответа, в которых принимают участие Т-киллеры:
- а) выработка антител
  - б) противоопухолевый иммунитет
  - в) иммунологическая толерантность
  - г) противовирусный иммунитет
4. Пробластомные факторы усиливающие рост опухоли все, кроме:
- а) фактор роста сосудистого эндотелия
  - б) нарушение созревания Т-киллеров
  - в) ФНО
  - г) нарушение функции антигенпрезентирующих клеток
5. К «химически чистым» иммунокорректорам относят
- а) полиоксидоний
  - б) ликопид
  - в) галавит
  - г) верно все перечисленное
3. К индукторам интерферона относятся
- а) вирусы
  - б) тилорон
  - в) циклоферон
  - г) верно все перечисленное.

**Рекомендуемая литература:**  
**Основная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Нейрохирургия. Практическое руководство.	Гринберг М.С.	Медпресс-инфо, 2010.	3	-
2	Нейрохирургия.	Можаев С.В., Скоромец А.А., Скоромец Т.А.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	-	ЭБ Консультант врача

**Дополнительная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология и нейрохирургия.	Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	69	ЭБ Консультант врача
2	Неотложная нейротравматология.	Кондратьев А.Н.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	1	ЭБ Консультант врача
3	Неврология. Национальное руководство.		М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	10	ЭБ Консультант врача

## **Раздел 2: Иммунопатология отеков головного мозга.**

### **Тема 2.1: Иммунопатология отеков головного мозга.**

**Цель занятия:** сформировать у клинических ординаторов систему теоретических знаний и практических навыков по диагностике и лечению иммунных нарушений при отеках головного мозга.

#### **Задачи:**

1. Обучить клинических ординаторов проводить исследование иммунологического статуса у нейроонкологических больных.
2. Изучить алгоритм определения иммунных нарушений при отеках головного мозга.
3. Научить последовательности применения диагностических методов при обследовании иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Обучить клинических ординаторов проводить лечение иммунопатологии у больных с различными вариантами отеков головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

#### **Обучающийся должен знать:**

##### 1) До изучения темы:

1. Анатомию, физиологию головного мозга.
2. Патологическую анатомию и патологическую физиологию головного мозга.
3. Группы фармакологических препаратов, оказывающих влияние на водный баланс головного мозга.

##### 2) После изучения темы:

1. Патогенетические механизмы воздействия отека на головной мозг и иммунную систему.
2. Гистологическую и локализационную классификацию новообразований ЦНС
3. Клинику иммунологических расстройств при отеках головного мозга.
4. Методы диагностики отеков головного мозга и интерпретацию их результатов.
5. Дифференцированные подходы к лечению иммунных расстройств при отеках головного мозга.

#### **Обучающийся должен уметь:**

1. Проводить оценку иммунного статуса у больных с отеками головного мозга.
2. Устанавливать вид иммунопатологических реакций при отеках головного мозга.
3. Определять адекватный алгоритм обследования иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Проводить иммунокоррекцию у больных с различными вариантами отеков головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

**Обучающийся должен владеть:** навыками определения показаний к иммунокоррекции у больных с отеками головного мозга.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Патофизиология водно- электролитного баланса головного мозга.
2. Какие виды церебральных отеков Вы знаете?
3. Иммунопатология вазогенного отека головного мозга.
4. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга.
5. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.

**2. Практическая работа.** Клинические разборы тематических больных, решение ситуационных задач, тестовых заданий, отработка практических навыков при иммунокоррекции у больных с отеками головного мозга.

##### **3. Ситуационные задачи и тесты для разбора на занятии.**

1) Алгоритм разбора задач: Установить клинический диагноз. Лечение пациента.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Больной П., 19 лет обратился с жалобами на слабость, повышенную потливость, периодический сухой кашель и заложенность носа. Болеет около 8 месяцев, когда после перенесенной внегоспитальной пневмонии нижней доли слева на фоне массивной медикаментозной терапии была выявлена умеренная спленомегалия и появились периодические приступы лихорадки с указанными выше жалобами.

Из анамнеза: рос и развивался обычно. В возрасте 14 лет со слов матери перенес краснуху, после чего (данные нечеткие) заболел гайморитом, далее отитом, бронхитом, частые (до 5-7 раз в год) ОРВИ, присоединился конъюнктивит. Выявлен хронический бронхит; справа пневмосклероз (S8-9), хронический ринит, хронический гнойный двухсторонний гайморит. Идиопатическая спленомегалия. Аплазия правой почки. Больной обследован у гематолога, онколога, инфекциониста.

Общий анализ крови: Эр – 4,3x10<sup>12</sup>/л; Гем – 136; ц. п. 0,9; тромбоциты – 253,7x10<sup>9</sup>/л; лейкоциты – 6,2x10<sup>9</sup>/л; эозин. – 1%; юн. – 1%; п/я – 4%; с/я – 59%; лимфоциты – 28%; мон. – 7%.

Иммунограмма: Тобщ – 58%; Такт – 24%; Тхелп – 46%; Тсупр – 32%; ИРИ – 1,7; В-лимфоциты – 20%; IgA – 0; IgM – 0; IgG – 0,3 г/л; ФИ – 75%; НСТ спонтанный – 11%; НСТ стимул. – 41%; фагоцитарное число (ФЧ) – 15. При повторных (2-х) исследованиях существенной разницы в показателях ИГ не получено.

Посев крови на стерильность (роста не получено). Посев промывных вод бронхов (при бронхоскопии) – получен умеренный рост грибов Candida. Посев мокроты на БК и АК – не выявлено.

Бронхоскопия: катаральный трахеобронхит, воспаление I ст. Р-графия придаточных пазух носа: кистозный гайморит с обеих сторон.

В лаборатории молекулярных биологических исследований ДНК вируса Эпштейна-Барр, цитомегаловируса, герпеса простого I, II и VI типов не обнаружено.

Каков клинический диагноз, лечение и прогноз?

Данная симптоматика обусловлена клиническими проявлениями агаммаглобулинемии как иммунодефицитной болезни, при которой поражаются в основном «барьерные» и другие слизистые в связи с отсутствием и/или снижением сывороточных и секреторных иммуноглобулинов.

Терапия: нативная плазма 200 мл 2 раза в неделю внутривенно капельно; иммуноглобулин человека нормальный для внутривенного применения 1 мг/кг капельно 2 раза в неделю; миелопид 5 мг внутримышечно через день на курс 10 инъекций. Поддерживающая терапия внутривенным иммуноглобулином 1 раз в 3 недели под контролем уровня иммуноглобулинов и гаммаглобулиновой фракции крови.

Прогноз в данном случае оптимистичен в случае восстановления синтеза собственных иммуноглобулинов. В данном случае развитию агаммаглобулинемии якобы предшествовала вирусная инфекция, после которой появились гаймориты, отиты, бронхиты. Не исключено, что у больного имелась врожденная гипогаммаглобулинемия, которая прогрессировала в агаммаглобулинемию, хотя со слов матери в детстве не было частых рецидивов инфекций.

#### Тесты I уровня усвоения

а) Тесты на опознание

I. Возможна ли эпендимоматозная интрамелулярная локализация?

II. Возможна ли эпендимоматозная конечной нити?

III. Характерны ли застойные диски зрительных нервов при глиальной опухоли ствола мозга.

IV. Характерны ли боли при сирингомиелии?

V. Возможны ли корешковые боли при внутрипозвоночных новообразованиях?

б) Тесты на различение

I. Какая форма гидроцефалии характерна для субтенториальных опухолей? а) заместительная; б) гиперсекреторная; в) окклюзионная.

II. Какие признаки характерны для внутричерепной гипертензии? а) диффузная распирающая головная боль; б) мозговая рвота; в) моторная афазия; г) джексоновские эпилептические припадки; д) первичная атрофия дисков зрительных нервов; е) загруженность?

III. Какие из перечисленных опухолей относятся к супратенториальным? а) опухоль лобной доли, б) опухоль задней центральной извилины, в) опухоль мозжечка. г) опухоль гипофиза, д) опухоль височной доли.

IV. Какие признаки характерны для опухоли мозжечка? а) Сенсорная афазия, б) Скандированная речь, в) Интенционный тремор, г) Адиадохокинез.

V. Какие из перечисленных симптомов характерны для экстрамедуллярных опухолей? а) корешковые боли, б) синдром Броун - Секара. в) диссоциированные сегментарные нарушения чувствительности, г) симптом ликворного толчка.

в) Тесты на классификацию

I. Какие из перечисленных синдромов: а) синдром Броун - Секара; б) императивные позывы на мочеиспускание; в) расстройства чувствительности по проводниковому типу нарастающие снизу вверх; г) расстройства чувствительности по проводниковому типу, проявляющиеся на уровне пораженных сегментов спинного мозга и постепенно спускающиеся сверху вниз характерны для:

1) интрамедуллярных опухолей; 2) экстрамедуллярных опухолей

II. Какие дополнительные методы диагностики: а) ангиография, б) электроэнцефалография, в) миелография, г) эхоэнцефалография. д) определение уровня белка в спинномозговой жидкости применяются для распознавания опухоли:

1) головного мозга; 2) спинного мозга?

#### Тесты II уровня усвоения

а) Тесты на подстановку

I. Перечислите основные симптомы, характерные для опухолей головного мозга (1-3)

II. Перечислите характерные симптомы опухолей лобной доли (1-11)

б) Тесты конструктивные

Назовите основные симптомы опухолей гипофизарной области.

в) Задача

Больной Н., 45 лет, кочегар, обратился к врачу с жалобами на длительно незаживающие ожоги, боли от которых не чувствовал. Впервые имел безболевого ожог 10 лет назад. При осмотре больного отмечены вялый парез верхних конечностей и сегментарное нарушение чувствительности на уровне C<sub>1</sub>-Th<sub>2</sub> с обеих сторон.

1. Поставьте диагноз. 2. Назначьте лечение.

Тесты II уровня усвоения (1-й вариант)

а) Тесты на подстановку

- 1) Общемозговые симптомы. 2) Застойные диски зрительных нервов. 3) Повышенное ликворное давление.
- 4) Рентгенографические изменения костей черепа.

II.

- 1) Возможность удаления опухоли без повреждения областей мозга, дисфункция которых несовместима с жизнью, и без тяжелых нарушений функции. 2) Относительно легкая возможность вылуцивания опухоли при внечерепном ее расположении. 3) Большие трудности (или невозможность) полного удаления внутричерепных опухолей при инфильтративном их росте. 4) Степень злокачественности опухоли, оправданность тяжелой и опасной операции. 5) Общее состояние больного и возможность перенесения операции.

б) Тесты конструктивные

- 1) головная боль, особенно в области затылка и шеи. 2) головокружение. 3) рвота. 4) брадикардия. 5) бледность кожных покровов. 6) вынужденное положение головы.

II.

- 1) рентгенография черепа. 2) осмотр глазного дна. 3) электроэнцефалография. 4) эхоэнцефалография. 5) КТ и МРТ

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Патофизиология водно- электролитного баланса головного мозга.
2. Какие виды церебральных отеков Вы знаете?
3. Иммунопатология вазогенного отека головного мозга.
4. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга.
5. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Гуморальными антибластомными факторами являются все, кроме:

а) ФНО

б) интерфероны

в) интерлейкины

г) лизоцим

2. Феномены иммунного ответа, в которых принимают участие Т-киллеры:

а) выработка антител

б) противоопухолевый иммунитет

в) иммунологическая толерантность

г) противовирусный иммунитет

3. Дефицит киллерной функции возникает при недостаточности:

а) комплемента

б) В-системы

в) опсонизации

г) Т-системы

4. Пробластомные факторы усиливающие рост опухоли все, кроме:

а) фактор роста сосудистого эндотелия

б) нарушение созревания Т-киллеров

в) ФНО

г) нарушение функции антигенпрезентирующих клеток

5. К «химически чистым» иммунокорректорам относят

а) полиоксидоний

б) ликопид

в) галавит

г) верно все перечисленное

6. К индукторам интерферона относятся

а) вирусы

б) тилорон

в) циклоферон

г) верно все перечисленное

7. К антигистаминным препаратам I поколения относят

а) клемастин

б) гидроксизин

в) терфенадин

г) верно все перечисленное

**Рекомендуемая литература:****Основная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Нейрохирургия. Практическое руководство.	Гринберг М.С.	Медпресс-инфо, 2010.	3	-
2	Нейрохирургия.	Можаяев С.В., Скоромец А.А., Скоромец Т.А.	М., ГЭОТАР- Медиа, 2009.	-	ЭБ Кон- сультант врача

**Дополнительная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология и нейрохирургия.	Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцо- ва В.И.	М., ГЭОТАР- Медиа, 2009.	69	ЭБ Кон- сультант врача
2	Неотложная нейротравматология.	Кондратьев А.Н.	М., ГЭОТАР- Медиа, 2009.	1	ЭБ Кон- сультант врача
3	Неврология. Национальное руководство.		М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010.	10	ЭБ Кон- сультант врача

## СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### Раздел 1. Иммунопатология опухолей головного мозга.

#### Тема 1.1: Иммунопатология опухолей головного мозга.

**Цель занятия:** сформировать у клинических ординаторов систему теоретических знаний и практических навыков по диагностике и лечению иммунных нарушений при опухолях головного мозга.

#### **Задачи:**

1. Обучить клинических ординаторов проводить исследование иммунологического статуса у нейроонкологических больных.
2. Изучить алгоритм определения иммунных нарушений при опухолях головного мозга.
3. Научить последовательности применения диагностических методов при обследовании иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Обучить клинических ординаторов проводить лечение иммунопатологии у больных с различными вариантами опухолей головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

#### **Обучающийся должен знать:**

##### 1) До изучения темы:

1. Анатомию, физиологию головного мозга.
2. Патологическую анатомию и патологическую физиологию головного мозга.
3. Топографическую анатомию центральной нервной системы и основные приемы оперативной хирургии, нейрохирургический инструментарий.
4. Группы фармакологических препаратов, оказывающих влияние на иммунную систему.

##### 2) После изучения темы:

1. Патогенетические механизмы воздействия опухоли на головной мозг и иммунную систему.
2. Гистологическую и локализационную классификацию новообразований ЦНС
3. Клинику иммунологических расстройств при опухолях головного мозга различной локализации и гистологической структуры.
4. Методы диагностики опухолей центральной нервной системы и интерпретацию их результатов.
5. Дифференцированные подходы к лечению иммунных расстройств при опухолях головного мозга.

#### **Обучающийся должен уметь:**

1. Проводить оценку иммунного статуса у больных опухолями головного мозга.
2. Устанавливать вид иммунопатологических реакций при опухолях головного мозга.
3. Определять адекватный алгоритм обследования иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Проводить иммунокоррекцию у больных с различными вариантами опухолей головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

**Обучающийся должен владеть:** навыками определения показаний к иммунокоррекции у больных опухолями головного мозга.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации.
2. Какие опухоли глиального происхождения Вы знаете?
3. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма.
4. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации.
5. Иммуноterapia церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития.
6. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.

##### **2. Работа на семинаре.**

Разбор темы: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя, решение тестовых заданий.

##### **3. Ситуационные задачи для разбора на занятии.**

- 1) Алгоритм разбора задач: Установить клинический диагноз. Лечение пациента.
- 2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Больная, 44 лет, жалуется на головные боли в височной области справа, повышение АД до 190/100 мм.рт.ст.

ANAMNESIS MORBI. Головные боли возникли около трех месяцев назад, когда больная проходила консервативное лечение в терапевтическом отделении по поводу обострения хронического панкреатита. В ходе госпитализации у больной был впервые отмечен генерализованный приступ с потерей сознания, который начался с падения больной, судорожного поворота головы и глаз влево. В дальнейшем развились тонико-клонический судороги продолжительностью 20 минут с последующим постприпадочным сном в течение полутора часов.

ANAMNESIS VITAE. ПЕРЕНЕСЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: ОРЗ, гипертоническая болезнь 2 ст., хронический панкреатит. Аллергологический анамнез не отягощен. Гемотрансфузии в анамнезе отсутствуют. Наследственность не отягощена. Тубконтакт не установлен. Черепно-мозговые травмы, переломы в анамнезе отсутствуют.

STATUS PRAESENS. Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Настроение ровное. Положение активное. Телосложение нормостеническое. Кожные покровы чистые, физиологической окрас-

ки. Тургор сохранен. Подкожно-жировая клетчатка развита умеренно. Периферических отеков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. Щитовидная железа не увеличена. Симптомы Грефе, Мебиуса, Кохера, Штельвага отрицательны. Суставы не изменены. Грудная клетка правильной формы. Обе половины ее одинаково участвуют в акте дыхания. Перкуторно над легкими ясный легочный звук. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ 16 в минуту. Границы сердца не смещены, не расширены. Тоны сердца ясные, ритм правильный. Шумы отсутствуют. АД 140/90 мм рт.ст. ПУЛЬС 76 в минуту, ритмичный, нормального наполнения и напряжения. Язык чистый, влажный. Зев чистый. Миндалины обычные. Живот нормальной формы, мягкий, при пальпации безболезненный. Мышечная защита не выражена. Печень не увеличена. Селезенка не пальпируется. Почки не пальпируются, область их безболезненна. Симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Стул не нарушен. Мочеиспускание нормальное.

STATUS NEUROLOGICUS: Сознание ясное. Менингеальные знаки отрицательны. Обоняние и зрение не нарушены. Движения глаз в полном объеме. Глазные щели D=S. Нистагма нет. Зрачки D=S. Чувствительность лица не нарушена. Носогубные складки симметричны. Слух не нарушен. Фокация и глотание сохранены. Язык по средней линии. Тонус мышц нормальный. Сила мышц не изменена. Сухожильные и периостальные рефлексy D=S. Патологические рефлексy отсутствуют. В позе Ромберга устойчива. Координаторные пробы выполняет уверенно. Чувствительность на туловище и конечностях сохранена.

Решение ситуационной задачи.

1. Учитывая тот факт, что у больной на момент осмотра не выявляется симптомов выпадения функций нервной системы, основанием для установления топического диагноза должны стать анамнестические указания на симптомы раздражения (эпилептический приступ). Адверсивный компонент припадка (поворот головы и глаз влево) четко указывает на раздражение задних отделов средней лобной извилины правого полушария головного мозга.
2. Наиболее частой причиной появления эпилептических припадков после 20 лет является развитие опухоли головного мозга (как правило - доброкачественной глиомы или арахноидэндотелиомы). С учетом отсутствия симптомов выпадения функций нервной системы, что исключает инфильтративный характер роста новообразования, наиболее вероятным диагнозом является: опухоль (менингиома) правой лобной доли головного мозга. Эпилептический синдром.
3. Основными методами диагностики заболевания в данном случае являются компьютерная либо магниторезонансная томография головного мозга. Наиболее вероятным результатом данных методик является обнаружение в проекции правой лобной доли зоны повышенной рентгеновской плотности с достаточно четкими контурами с минимально выраженным либо отсутствующим положительным «масс-эффектом».
4. Учитывая доброкачественный характер новообразования, единственно правильным методом лечения в данном случае является радикальное удаление опухоли после выполнения костно-пластической трепанации черепа над местом ее роста.

Тесты I уровня усвоения

а) Тесты на опознание

I. Возможна ли эпендимомы интрамелулярной локализации?

II. Возможна ли эпендимомы конечной нити?

V. Характерны ли застойные диски зрительных нервов при глиальной опухоли ствола мозга.

VI. Характерны ли боли при сирингомиелии?

V. Возможны ли корешковые боли при внутрипозвоночных новообразованиях?

б) Тесты на различение

I. Какая форма гидроцефалии характерна для субтенториальных опухолей? а) заместительная; б) гиперсекреторная; в) окклюзионная.

II. Какие признаки характерны для внутричерепной гипертензии? а) диффузная распирающая головная боль; б) мозговая рвота; в) моторная афазия; г) джексоновские эпилептические припадки; д) первичная атрофия дисков зрительных нервов; е) загруженность?

III. Какие из перечисленных опухолей относятся к супратенториальным? а) опухоль лобной доли, б) опухоль задней центральной извилины, в) опухоль мозжечка. г) опухоль гипофиза, д) опухоль височной доли.

IV. Какие признаки характерны для опухоли мозжечка? а) Сенсорная афазия, б) Скандированная речь, в) Интенционный тремор, г) Адиадохокинез.

V. Какие из перечисленных симптомов характерны для экстрамелулярных опухолей?

а) корешковые боли, б) синдром Броун - Секара. в) диссоциированные сегментарные нарушения чувствительности, г) симптом ликворного толчка.

в) Тесты на классификацию

I. Какие из перечисленных синдромов: а) синдром Броун - Секара; б) императивные позывы на мочеиспускание; в) расстройства чувствительности по проводниковому типу нарастающие снизу вверх; г) расстройства чувствительности по проводниковому типу, проявляющиеся на уровне пораженных сегментов спинного мозга и постепенно спускающиеся сверху вниз характерны для:

1) интрамелулярных опухолей; 2) экстрамелулярных опухолей



II. Какие дополнительные методы диагностики: а) ангиография, б) электроэнцефалография, в) миелография, г) эхоэнцефалография. д) определение уровня белка в спинномозговой жидкости применяются для распознавания опухоли:

1) головного мозга; 2) спинного мозга?

Тесты II уровня усвоения

а) Тесты на подстановку

I. Перечислите основные симптомы, характерные для опухолей головного мозга (1-3)

II. Перечислите характерные симптомы опухолей лобной доли (1-11)

б) Тесты конструктивные

Назовите основные симптомы опухолей гипофизарной области.

в) Задача

Больной Н., 45 лет, кочегар, обратился к врачу с жалобами на длительно незаживающие ожоги, боли от которых не чувствовал. Впервые имел безболевого ожог 10 лет назад. При осмотре больного отмечены вялый парез верхних конечностей и сегментарное нарушение чувствительности на уровне С<sub>1</sub>-Th<sub>2</sub> с обеих сторон.

1. Поставьте диагноз. 2. Назначьте лечение.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации.

2. Какие опухоли глиального происхождения Вы знаете?

3. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма.

4. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации.

5. Иммунотерапия церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития.

6. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. При онкопатологии иммунокорректоры

а) используются

б) не используются

в) используются в комплексе с химио или рентген-терапией

г) используются под контролем иммунного статуса

2. Вторичные иммунодефициты не возникают при:

а) обширных ожогах;

б) почечных артериальных гипертензиях;

в) протозойных инфекциях;

г) применении глюкокортикостероидной терапии.

3. Наиболее полным и точным определением понятия "иммунодефицит" является

а) изменения в системе иммунитета, обусловленные количественным дефицитом иммунокомпетентных клеток

б) изменения в системе иммунитета в результате нарушения этапов созревания, дифференцировки, функциональной активности и числа клеток, участвующих в иммунологическом ответе\*

в) изменения в системе иммунитета в результате нарушения функциональной активности клеток, участвующих в иммунологическом ответе

г) изменения в системе иммунитета в результате нарушения количества клеток, участвующих в иммунологическом ответе

4. Белково-клеточная диссоциация в ликворе характерна для

а) интрамедуллярных опухолей;

б) для экстрамедуллярных субдуральных опухолей

5. Какие из перечисленных опухолей относятся к злокачественным по характеру роста:

а) астроцитомы;

б) олигодендроглиомы;

в) глиобластомы;

г) невринома;

д) медуллобластома.

### **Рекомендуемая литература:**

#### **Основная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Нейрохирургия. Практическое руководство.	Гринберг М.С.	Медпресс-инфо, 2010.	3	-
2	Нейрохирургия.	Можаев С.В., Скоромец А.А., Скоромец Т.А.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	-	ЭБ Консультант врача

**Дополнительная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология и нейрохирургия.	Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	69	ЭБ Консультант врача
2	Неотложная нейротравматология.	Кондратьев А.Н.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	1	ЭБ Консультант врача
3	Неврология. Национальное руководство.		М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	10	ЭБ Консультант врача

## **Раздел 2: Иммунопатология отеков головного мозга.**

### **Тема 2.1: Иммунопатология отеков головного мозга.**

**Цель занятия:** сформировать у клинических ординаторов систему теоретических знаний и практических навыков по диагностике и лечению иммунных нарушений при отеках головного мозга.

#### **Задачи:**

1. Обучить клинических ординаторов проводить исследование иммунологического статуса у нейроонкологических больных.
2. Изучить алгоритм определения иммунных нарушений при отеках головного мозга.
3. Научить последовательности применения диагностических методов при обследовании иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Обучить клинических ординаторов проводить лечение иммунопатологии у больных с различными вариантами отеков головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

#### **Обучающийся должен знать:**

##### 1) До изучения темы:

1. Анатомию, физиологию головного мозга.
2. Патологическую анатомию и патологическую физиологию головного мозга.
3. Группы фармакологических препаратов, оказывающих влияние на водный баланс головного мозга.

##### 2) После изучения темы:

1. Патогенетические механизмы воздействия отека на головной мозг и иммунную систему.
2. Гистологическую и локализационную классификацию новообразований ЦНС
3. Клинику иммунологических расстройств при отеках головного мозга.
4. Методы диагностики отеков головного мозга и интерпретацию их результатов.
5. Дифференцированные подходы к лечению иммунных расстройств при отеках головного мозга.

#### **Обучающийся должен уметь:**

1. Проводить оценку иммунного статуса у больных с отеками головного мозга.
2. Устанавливать вид иммунопатологических реакций при отеках головного мозга.
3. Определять адекватный алгоритм обследования иммунной системы у нейроонкологических больных.
4. Проводить иммунокоррекцию у больных с различными вариантами отеков головного мозга в до- и послеоперационном периоде.

**Обучающийся должен владеть:** навыками определения показаний к иммунокоррекции у больных с отеками головного мозга.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Патофизиология водно- электролитного баланса головного мозга.
2. Какие виды церебральных отеков Вы знаете?
3. Иммунопатология вазогенного отека головного мозга.
4. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга.
5. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.

##### **2. Работа на семинаре.**

Разбор темы: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя, решение тестовых заданий.

##### **3. Ситуационные задачи для разбора на занятии.**

1) Алгоритм разбора задач: Установить клинический диагноз. Лечение пациента.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Больной П., 19 лет обратился с жалобами на слабость, повышенную потливость, периодический сухой кашель и заложенность носа. Болеет около 8 месяцев, когда после перенесенной внегоспитальной пневмонии нижней доли слева на фоне массивной медикаментозной терапии была выявлена умеренная спленомегалия и появились периодические приступы лихорадки с указанными выше жалобами.

Из анамнеза: рос и развивался обычно. В возрасте 14 лет со слов матери перенес краснуху, после чего (данные нечеткие) заболел гайморитом, далее отитом, бронхитом, частые (до 5-7 раз в год) ОРВИ, присоединился конъюнктивит. Выявлен хронический бронхит; справа пневмосклероз (S8-9), хронический ринит, хронический гнойный двухсторонний гайморит. Идиопатическая спленомегалия. Аплазия правой почки. Больной обследован у гематолога, онколога, инфекциониста.

Общий анализ крови: Эр –  $4,3 \times 10^{12}/л$ ; Гем – 136; ц. п. 0,9; тромбоциты –  $253,7 \times 10^9/л$ ; лейкоциты –  $6,2 \times 10^9/л$ ; эозин. – 1%; юн. – 1%; п/я – 4%; с/я – 59%; лимфоциты – 28%; мон. – 7%.

Иммунограмма: Тобщ – 58%; Такт – 24%; Тхелп – 46%; Тсупр – 32%; ИРИ – 1,7; В-лимфоциты – 20%; IgA – 0; IgM – 0; IgG – 0,3 г/л; ФИ – 75%; НСТ спонтанный – 11%; НСТ стимул. – 41%; фагоцитарное число (ФЧ) – 15. При повторных (2-х) исследованиях существенной разницы в показателях ИГ не получено.

Посев крови на стерильность (роста не получено). Посев промывных вод бронхов (при бронхоскопии) – получен умеренный рост грибов *Candida*. Посев мокроты на БК и АК – не выявлено.

Бронхоскопия: катаральный трахеобронхит, воспаление I ст. R-графия придаточных пазух носа: кистозный гайморит с обеих сторон.

В лаборатории молекулярных биологических исследований ДНК вируса Эпштейна-Барр, цитомегаловируса, герпеса простого I, II и VI типов не обнаружено.

Каков клинический диагноз, лечение и прогноз?

Данная симптоматика обусловлена клиническими проявлениями агаммаглобулинемии как иммунодефицитной болезни, при которой поражаются в основном «барьерные» и другие слизистые в связи с отсутствием и/или снижением сывороточных и секреторных иммуноглобулинов.

Терапия: нативная плазма 200 мл 2 раза в неделю внутривенно капельно; иммуноглобулин человека нормальный для внутривенного применения 1 мг/кг капельно 2 раза в неделю; миелопид 5 мг внутримышечно через день на курс 10 инъекций. Поддерживающая терапия внутривенным иммуноглобулином 1 раз в 3 недели под контролем уровня иммуноглобулинов и гаммаглобулиновой фракции крови.

Прогноз в данном случае оптимистичен в случае восстановления синтеза собственных иммуноглобулинов. В данном случае развитию агаммаглобулинемии якобы предшествовала вирусная инфекция, после которой появились гаймориты, отиты, бронхиты. Не исключено, что у больного имелась врожденная гипогаммаглобулинемия, которая прогрессировала в агаммаглобулинемию, хотя со слов матери в детстве не было частых рецидивов инфекций.

#### Тесты I уровня усвоения

##### а) Тесты на опознание

I. Характерна ли асимметрия боковых желудочков при субтенториальных опухолях?

II. Характерна ли внутренняя гидроцефалия при субтенториальных опухолях?

III. Может ли быть опасен поясничный прокол у больного с признаками внутричерепной гипертензии?

IV. Возможна ли при опухолях мозга вторичная атрофия дисков зрительных нервов?

V. Характерна ли для менингеом клеточно-белковая диссоциация?

VI. Показано ли оперативное удаление метастазов интрацеребральной локализации?

VII. Показано ли оперативное лечение экстрамедуллярной опухоли?

##### б) Тесты на различение

I. В каком направлении происходит преимущественный рост эпендимомы? а) в полость турецкого седла, б) в полости бокового желудочка, в) интрацеребрально.

II. Какие из перечисленных симптомов относятся к общемозговым? а) головная боль, б) застойный диск зрительного нерва, в) акромегалия, г) моторная афазия, д) головокружение, е) тошнота, ж) онемение пальцев рук, з) нарушения сознания, и) миоклонии.

III. Укажите, какие из перечисленных симптомов возникают при опухолях передней центральной извилины? а) джексоновские судорожные припадки, б) монопарез, в) джексоновские чувствительные припадки, г) центральные парезы лицевого и подъязычного нервов, д) оперкулярные припадки, е) моноанестезия, ж) гемианопсия, з) anosmia.

IV. Укажите, какие из перечисленных симптомов возникают при опухолях височной доли? а) расстройства чувствительности, б) гемипарез. в) вкусовые, обонятельные и слуховые галлюцинации, г) эпилептические припадки, д) сенсорная афазия. е) амнестическая афазия, ж) аутоагнозия, анозогнозия. з) слуховая агнозия, и) нарушение идентификации запахов, к) апраксия. л) алексия, м) гомонимная квадрантная гемианопсия. н) расстройство памяти, о) своеобразные состояния сознания в виде ощущения чего-то близкого, родного, пережитого, ранее виденного.

##### в) Тесты на классификацию

Какие из перечисленных признаков: а) грубые нарушения психических и поведенческих реакций; б) односторонняя anosmia; в) обонятельные галлюцинации; г) гомонимная гемианопсия, д) сенсорная афазия, е) эпилептические припадки с аурой в форме зрительных фотопсий - характерны для:

1 - опухоли лобной доли; 2 - опухоли височной доли, 3 - опухоли затылочной доли.

#### Тесты II уровня усвоения

##### а) Тесты на подстановку

I. Перечислите дополнительные методы диагностики опухолей головного мозга (1-10)

II. Перечислите основные синдромы сирингомиелии (1-4)

##### б) Тесты конструктивные

Назовите заболевания, с которыми дифференцируют опухоли головного мозга.

##### в) Задача

Больной Н., 56 лет, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на головные боли, тошноту. Родственники больного в течение полугода отмечают изменения в поведении больного: стал неряшлив, эйфоричен, неадекватно ведет себя на работе и дома. При осмотре: центральный парез VII нерва слева, рефлекс Бабинского и хватательный рефлекс слева. Окулистом отмечена атрофия диска зрительного нерва справа и застойные явления на глазном дне слева. Смещение срединных структур влево на 4 мм.

1. Установите диагноз. 2. Назначьте лечение.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Патофизиология водно- электролитного баланса головного мозга.
2. Какие виды церебральных отеков Вы знаете?
3. Иммунопатология вазогенного отека головного мозга.
4. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга.
5. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Автор гипотезы иммунологического надзора за опухолями:

- а) Мечников
- б) Бернет
- в) Эрлих
- г) Кох

2. Факторы, ведущие к вторичным иммунодефицитам:

- а) хронические вирусные инфекции
- б) применение цитостатиков
- в) радиационное облучение
- г) все выше перечисленное

3. Гипогаммаглобулинемия возникает при дефекте:

- а) эозинофилов
- б) В-лимфоцитов
- в) комплемента
- г) Т-лимфоцитов

4. Гуморальными антибластомными факторами являются все, кроме:

- а) ФНО
- б) интерфероны
- в) интерлейкины
- г) лизоцим

5. Феномены иммунного ответа, в которых принимают участие Т-киллеры:

- а) выработка антител
- б) противоопухолевый иммунитет
- в) иммунологическая толерантность
- г) противовирусный иммунитет

6. Пробрастомные факторы усиливающие рост опухоли все, кроме:

- а) фактор роста сосудистого эндотелия
- б) нарушение созревания Т-киллеров
- в) ФНО
- г) нарушение функции антигенпрезентирующих клеток

**Рекомендуемая литература:**

**Основная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Нейрохирургия. Практическое руководство.	Гринберг М.С.	Медпресс-инфо, 2010.	3	-
2	Нейрохирургия.	Можаев С.В., Скоромец А.А., Скоромец Т.А.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	-	ЭБ Консультант врача

**Дополнительная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология и нейрохирургия.	Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.	69	ЭБ Консультант врача
2	Неотложная	Кондратьев А.Н.	М., ГЭОТАР-	1	ЭБ Кон-

	нейротравматология.		Медиа, 2009.		сультант врача
3	Неврология. Национальное руководство.		М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010.	10	ЭБ Кон- сультант врача

**Раздел 2: Иммунопатология отеков головного мозга.**

**Тема 2.2: Зачетное занятие.**

**Цель занятия:** Оценка знаний, умений, навыков и контроль результатов освоения дисциплины.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

1. Тестирование
2. Решение ситуационных задач
3. Прием практических навыков
4. Собеседование

Примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Подготовка к зачетному занятию

**Рекомендуемая литература:**

**Основная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место изда- ния	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Нейрохирургия. Практическое ру- ководство.	Гринберг М.С.	Медпресс-инфо, 2010.	3	-
2	Нейрохирургия.	Можаяев С.В., Скоромец А.А., Скоромец Т.А.	М., ГЭОТАР- Медиа, 2009.	-	ЭБ Кон- сультант врача

**Дополнительная:**

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место изда- ния	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология и нейрохирургия.	Гусев Е.И., Коно- валов А.Н., Скворцова В.И.	М., ГЭОТАР- Медиа, 2009.	69	ЭБ Кон- сультант врача
2	Неотложная нейротравматоло- гия.	Кондратьев А.Н.	М., ГЭОТАР- Медиа, 2009.	1	ЭБ Кон- сультант врача
3	Неврология. Национальное руководство.		М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010.	10	ЭБ Кон- сультант врача

Составитель: В.А. Никулин

Зав. кафедрой Г.Л. Пономарёва

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра неврологии и нейрохирургии

## Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине (модулю)

#### «Нейроиммунология»

Специальность 31.08.56 Нейрохирургия  
(очная форма обучения)

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм у пациентов нейрохирургического профиля в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Алгоритм обследования нейрохирургического больного с использованием основных и дополнительных методов обследования, классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - алгоритм диагностики неотложных состояний.	Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования - поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования - проводить основные и дополнительные методы исследования у нейрохирургических больных для уточнения диагноза	Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с нейрохирургическими заболеваниями на основании Международной классификации болезней; - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования - алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования - алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	Раздел 1. Иммунопатология опухолей головного мозга Раздел 2. Иммунопатология отеков головного мозга	3 семестр
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохи-	Принципы подготовки к операции и ведение послеоперационного периода; - применение	Определить показания к госпитализации и организовать ее; - обосновать схему, план и	Комплексное консервативное лечение хронических нейрохирургических заболеваний.	Раздел 1. Иммунопатология опухолей головного мозга Раздел 2.	3 семестр

	<p>рургической медицинской помощи</p>	<p>физиотерапии и восстановительного лечения, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы рационального питания нейрохирургических больных;</li> <li>– оборудование и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях;</li> </ul>	<p>тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции; разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови;</li> <li>– обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме;</li> <li>– обосновать методику обезболивания;</li> <li>– разработать схему послеоперационного ведения больного, Профилактика послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации;</li> </ul>	<p>Методикой выполнения экстренных оперативных вмешательств при основных нейрохирургических заболеваниях и травмах центральной и периферической нервных систем. Выбор метода обезболивания. Медикаментозную терапию и ведение до- и послеоперационного периода. Профилактику осложнений и лечение осложнений нейрохирургических заболеваний и травм.</p>	<p>Иммунопатология отеков головного мозга</p>	
--	---------------------------------------	---	--	--	---	--

**2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
<b>ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм у пациентов нейрохирургического профиля в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</b>						
Знать	Фрагментарные знания алгоритма обследования неврологического больного с использованием основных и дополнительных методов обследования,	Общие, но не структурированные знания алгоритма обследования неврологического больного с использованием основных и дополнительных методов обследо-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания алгоритма обследования неврологического больного с использованием основных и дополнительных	Сформированные систематические знания алгоритма обследования неврологического больного с использованием основных и дополнительных методов обследо-	тест	Тест, собеседование



	-классификации, этиологии, патогенезу, клинической картине, методам диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем -алгоритма диагностики неотложных состояний.	вания, -классификации, этиологии, патогенезу, клинической картине, методам диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем -алгоритма диагностики неотложных состояний.	методов обследования, -классификации, этиологии, патогенезу, клинической картине, методам диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем -алгоритма диагностики неотложных состояний.	вания, -классификации, этиологии, патогенезу, клинической картине, методам диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем -алгоритма диагностики неотложных состояний.		
Уметь	Частично освоенное умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования -поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования -проводить основные и дополнительные методы исследования у неврологических больных детей для уточнения диагноза.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования -поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования -проводить основные и дополнительные методы исследования у неврологических больных детей для уточнения диагноза.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования -поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования -проводить основные и дополнительные методы исследования у неврологических больных детей для уточнения диагноза.	Сформированное умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования -поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования -проводить основные и дополнительные методы исследования у неврологических больных детей для уточнения диагноза.	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с неврологическими заболеваниями на основании Международной классификации болезней;	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с неврологическими заболеваниями на основании Международной классификации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с неврологическими заболеваниями на основании Международной	Успешное и систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с неврологическими заболеваниями на основании Международной классификации	Прием практических навыков	Прием практических навыков

	<p>- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.</p>	<p>кации болезней;</p> <p>- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.</p>	<p>родной классификации болезней;</p> <p>- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.</p>	<p>болезней;</p> <p>- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.</p>		
<b>ПК-6 Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи.</b>						
Знать	<p>Фрагментарные знания принципов подготовки к операции и ведению послеоперационного периода;</p> <p>– применения физиотерапии и восстановительного лечения, показаний и противопоказаний к санаторно-курортному лечению;</p> <p>– принципов рационального питания неврологических больных;</p> <p>– оборудование и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях</p>	<p>Общие, но не структурированные знания принципов подготовки к операции и ведению послеоперационного периода;</p> <p>– применения физиотерапии и восстановительного лечения, показаний и противопоказаний к санаторно-курортному лечению;</p> <p>– принципов рационального питания неврологических больных;</p> <p>– оборудование и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов подготовки к операции и ведению послеоперационного периода;</p> <p>– применения физиотерапии и восстановительного лечения, показаний и противопоказаний к санаторно-курортному лечению;</p> <p>– принципов рационального питания неврологических больных;</p> <p>– оборудование и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях</p>	<p>Сформированные систематические знания принципов подготовки к операции и ведению послеоперационного периода;</p> <p>– применения физиотерапии и восстановительного лечения, показаний и противопоказаний к санаторно-курортному лечению;</p> <p>– принципов рационального питания неврологических больных;</p> <p>– оборудование и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях</p>	тест	Тест, собеседование
Уметь	<p>Частично освоенное умение определить показания к госпитализации и организовать ее;</p> <p>– обосновать схему, план и тактику ведения боль-</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определить показания к госпитализации и организовать ее;</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - определить показания к госпитализации и организовать ее;</p>	<p>Сформированное умение определить показания к госпитализации и организовать ее;</p> <p>– обосновать схему, план и тактику ведения боль-</p>	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач

	<p>ных, показания и противопоказания к операции; разработать план лечения больного, - определить степень нарушения гомеостаза; -определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови; - обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме; - обосновать методику обезболивания; - разработать схему послеоперационного ведения больного, Профилактика послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации</p>	<p>-обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции; разработать план лечения больного, - определить степень нарушения гомеостаза; -определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови. - обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме; - обосновать методику обезболивания; - разработать схему послеоперационного ведения больного, Профилактика послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации</p>	<p>-обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции; разработать план лечения больного, - определить степень нарушения гомеостаза; -определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови. - обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме; - обосновать методику обезболивания; - разработать схему послеоперационного ведения больного, Профилактика послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации</p>	<p>ных, показания и противопоказания к операции; разработать план лечения больного, - определить степень нарушения гомеостаза; -определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови. - обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме; - обосновать методику обезболивания; - разработать схему послеоперационного ведения больного, Профилактика послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации</p>		
Владеть	<p>Фрагментарное применение комплексного консервативного лечения хронических неврологических заболеваний. - Методики выполнения экстренных оперативных вмешательств при основных нейрохирургических заболеваниях и травмах центральной и периферической нервных систем. Выбора метода обезболивания. Медикаментозной терапии и ведения до- и послеоперационного перио-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение комплексного консервативного лечения хронических неврологических заболеваний. - Методики выполнения экстренных оперативных вмешательств при основных нейрохирургических заболеваниях и травмах центральной и периферической нервных систем. Выбора метода обезболивания. Медикаментозной терапии и ведения</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение комплексного консервативного лечения хронических неврологических заболеваний. - Методики выполнения экстренных оперативных вмешательств при основных нейрохирургических заболеваниях и травмах центральной и периферической нервных систем. Выбора метода обезболивания. Медикаментозной терапии и ведения</p>	<p>Успешное и систематическое применение комплексного консервативного лечения хронических неврологических заболеваний. - Методики выполнения экстренных оперативных вмешательств при основных нейрохирургических заболеваниях и травмах центральной и периферической нервных систем. Выбора метода обезболивания. Медикаментозной терапии и ведения до- и послеопера-</p>	Прием практических навыков	Прием практических навыков

	да. Профилактики осложнений и лечение осложненных нейрохирургических заболеваний и травм.	до- и послеоперационного периода. Профилактики осложнений и лечение осложненных нейрохирургических заболеваний и травм.	до- и послеоперационного периода. Профилактики осложнений и лечение осложненных нейрохирургических заболеваний и травм.	ционного периода. Профилактики осложнений и лечение осложненных нейрохирургических заболеваний и травм.		
--	--	--	--	--	--	--

### 3. Типовые контрольные задания и иные материалы

#### 3.1. Примерные вопросы к зачету, критерии оценки (ПК-5, ПК-6)

1. Принципы классификации опухолей внутричерепной локализации.
2. Какие опухоли глиального происхождения Вы знаете?
3. Причины синдрома внутричерепной гипертензии, его влияние на иммунную систему организма.
4. Иммунологические проявления синдрома церебральной дислокации.
5. Иммунотерапия церебральных глиом: актуальные данные и перспективы развития.
6. Иммунокоррекция у нейроонкологических больных.
7. Патофизиология водно-электролитного баланса головного мозга.
8. Какие виды церебральных отеков Вы знаете?
9. Иммунопатология вазогенного отека головного мозга.
10. Иммунологические проявления цитотоксического отека головного мозга.
11. Иммунокоррекция церебральных отеков: актуальные данные и перспективы развития.

#### Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

#### 3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки (ПК-5, ПК-6)

##### *1 уровень:*

1. Какие клетки играют доминирующую роль в противоопухолевом иммунитете: (ПК-5, ПК-6)
  - а) Т-клетки
  - б) В-клетки
  - в) тканевые макрофаги
  - г) дендритные клетки
2. Какие из перечисленных симптомов относятся к общемозговым? (ПК-5, ПК-6)
  - а) головная боль,
  - б) застойный диск зрительного нерва,
  - в) акромегалия,
  - г) моторная афазия,
  - д) головокружение,
  - е) тошнота,
  - ж) онемение пальцев рук,
  - з) нарушения сознания,
  - и) миоклонии.
3. Феномены иммунного ответа, в которых принимают участие Т-киллеры: (ПК-5, ПК-6)
  - а) выработка антител
  - б) противоопухолевый иммунитет
  - в) иммунологическая толерантность
  - г) противовирусный иммунитет
4. Пробластомные факторы усиливающие рост опухоли все, кроме: (ПК-5, ПК-6)
  - а) фактор роста сосудистого эндотелия
  - б) нарушение созревания Т-киллеров
  - в) ФНО
  - г) нарушение функции антигенпрезентирующих клеток

5. К «химически чистым» иммунокорректорам относят (ПК-5, ПК-6)
- полиоксидоний
  - ликопид
  - галавит
  - верно все перечисленное
6. К индукторам интерферона относятся (ПК-5, ПК-6)
- вирусы
  - тилорон
  - циклоферон
  - верно все перечисленное.
7. Гуморальными антибластомными факторами являются все, кроме: (ПК-5, ПК-6)
- ФНО
  - интерфероны
  - интерлейкины
  - лизозим
8. Дефицит киллерной функции возникает при недостаточности: (ПК-5, ПК-6)
- комплемента
  - В-системы
  - опсонизации
  - Т-системы
9. Пробластомные факторы усиливающие рост опухоли все, кроме: (ПК-5, ПК-6)
- фактор роста сосудистого эндотелия
  - нарушение созревания Т-киллеров
  - ФНО
  - нарушение функции антигенпрезентирующих клеток
10. К «химически чистым» иммунокорректорам относят (ПК-5, ПК-6)
- полиоксидоний
  - ликопид
  - галавит
  - верно все перечисленное
11. К индукторам интерферона относятся (ПК-5, ПК-6)
- вирусы
  - тилорон
  - циклоферон
  - верно все перечисленное
12. Какие из перечисленных симптомов характерны для экстрamedуллярных опухолей? (ПК-5, ПК-6)
- корешковые боли,
  - синдром Броун - Секара.
  - диссоциированные сегментарные нарушения чувствительности,
  - симптом ликворного толчка.
13. Экспансивный характер роста характерен: (ПК-5, ПК-6)
- для астроцитом
  - для менингиом
  - для олигодендроглиом
14. При онкопатологии иммунокорректоры (ПК-5, ПК-6)
- используются
  - не используются
  - используются в комплексе с химио или рентген-терапией
  - используются под контролем иммунного статуса
15. Вторичные иммунодефициты не возникают при: (ПК-5, ПК-6)
- обширных ожогах;
  - почечных артериальных гипертензиях;
  - протозойных инфекциях;
  - применении глюкокортикостероидной терапии.
16. Наиболее полным и точным определением понятия "иммунодефицит" является (ПК-5, ПК-6)
- изменения в системе иммунитета, обусловленные количественным дефицитом иммунокомпетентных клеток
  - изменения в системе иммунитета в результате нарушения этапов созревания, дифференцировки, функциональной активности и числа клеток, участвующих в иммунологическом ответе
  - изменения в системе иммунитета в результате нарушения функциональной активности клеток, участвующих в иммунологическом ответе
  - изменения в системе иммунитета в результате нарушения количества клеток, участвующих в иммунологическом ответе
17. Белково-клеточная диссоциация в ликворе характерна для (ПК-5, ПК-6)

- а) интрамедуллярных опухолей;
  - б) для экстрамедуллярных субдуральных опухолей
18. Какие из перечисленных опухолей относятся к злокачественным по характеру роста: (ПК-5, ПК-6)
- а) астроцитомы;
  - б) олигодендроглиомы;
  - в) глиобластома;
  - г) невринома;
  - д) медуллобластома.
19. Адипозо-гинетальный синдром характерен для (ПК-5, ПК-6)
- а) лобных опухолей;
  - б) для краниофарингиомы,
  - в) для опухолей мозжечка
20. Нарушение чувствительности по диссоциированному типу характерны (ПК-5, ПК-6)
- а) для интрамедуллярных опухолей;
  - б) для экстрамедуллярных опухолей;
  - в) для сирингомиелии.
21. Укажите заболевание в патогенезе которого II тип иммунного воспаления не играет существенной роли: (ПК-5, ПК-6)
- а) иммунный агранулоцитоз;
  - б) аутоиммунная гемолитическая анемия;
  - в) миастения гравис;
  - г) рассеянный склероз

### **2 уровень:**

1. Какие из перечисленных симптомов: (ПК-5, ПК-6)
  - а) глазодвигательные расстройства, б) угнетение сознания, в) нарушения дыхания и сердечной деятельности, г) тонические судороги - характерны для дислокационных синдромов:
  - 1) при височной локализации опухоли; 2) субтенториальной опухоли.
2. Какие из перечисленных симптомов (ПК-5, ПК-6)
  - 1) нарушение чтения вслух; 2) нарушение копирования написанного; 3) нарушение автоматизированного письма; 4) непонимание прочитанного; 5) нарушение автоматизированного счета; 6) нарушение спонтанного письма; 7) нарушение записи и прочтения однозначных и многозначных чисел; 8) невозможен рассказ прочитанного; 9) нарушение сложного счета; 10) нарушение письма под диктовку характерны для каждого из видов расстройств корковых функций:
  - а) алексии; б) аграфии; в) акалькулии
3. Какие дополнительные методы диагностики: (ПК-5, ПК-6)
  - а) ангиография, б) электроэнцефалография, в) миелография, г) эхоэнцефалография. д) определение уровня белка в спинномозговой жидкости применяются для распознавания опухоли:
  - 1) головного мозга; 2) спинного мозга?
4. Какие из перечисленных операций: (ПК-5, ПК-6)
  - 1) костнопластическая трепанация; 2) субок-ципитальная кранотомия; 3) ламинэктомия - производятся при удалении
  - а) конвексительной менингиомы; б) астроцитомы полушария мозжечка; в) опухоли, расположенной экстремедуллярно.
5. Какие из перечисленных симптомов: (ПК-5, ПК-6)
  - 1) глазодвигательные расстройства, 2) угнетение сознания, 3) нарушения дыхания и сердечной деятельности, 4) тонические судороги - характерны для дислокационных синдромов:
  - а) при височной локализации опухоли; б) субтенториальной опухоли?

### **3 уровень:**

1. Больной 42 лет. Заболел остро, когда внезапно развилась интенсивная головная боль, как будто «ударил по голове», многократная рвота, психомоторное возбуждение. При поступлении состояние тяжелое, АД=170/110 мм ртст, пульс 58 уд в мин. В неврологическом статусе: возбужден, стонет, держится руками за голову, определяется светобоязнь, анизокория (зрачок шире справа), легкий парез в левой руке с незначительным повышением сухожильных рефлексов в ней. Через 5 минут состояние больного ухудшилось: сопор, наросли менингеальные симптомы, появилось расходящееся косоглазие.

Введите правильную цифровую комбинацию ответов на поставленные ниже вопросы (по каждому вопросу один вариант ответа, без запятых и пробелов): (ПК-5, ПК-6)

- тип нарушения мозгового кровообращения

1. ишемический инсульт
  2. геморрагический инсульт
  3. транзиторная ишемическая атака
- подтип нарушения мозгового кровообращения
1. атеротромботический
  2. кардиоэмболический
  3. гемодинамический
  4. лакунарный
  5. субарахноидальное кровоизлияние
  6. паренхиматозное кровоизлияние

2. Поступила больная 29 лет с жалобами на упорную головную боль, субфебрильную температуру, боли при движении глазных яблок. Установлен диагноз: Вирусный менингит. Статус: ЧДД 22 в мин., пульс 80 уд в мин., АД 130/85 мм рт.ст., температура 37,8 С. Неврологически: ясное сознание, ригидность затылочных мышц + 3 см., положительный симптом Кернига

Введите правильную цифровую комбинацию ответа на поставленные ниже вопросы – выбрать все правильные варианты ответа (ПК-5, ПК-6)

1. ликвор бесцветный, опалесцирующий
  2. ликвор мутный, зеленовато-желтый
  3. ликвор розовый
  4. давление ликвора 500 мм вод ст
  5. давление ликвора 280 мм вод ст
  6. лимфоциты 300/мм<sup>3</sup>, белок 1г/л
  7. лимфоциты 300/мм<sup>3</sup>, белок 0,45 г/л
  8. лимфоциты 3000/мм<sup>3</sup>, белок в норме
3. У больного 53 лет появились судорожные припадки, начинающиеся с подергивания левой стопы с распространением на голень, бедро, а затем на плечо, предплечье и кисть слева. В последнее время больного беспокоят головные боли. Неврологически: сухожильные рефлексы умеренно повышены в левых конечностях. Сила слева снижена до 3 баллов.

Введите правильную цифровую комбинацию ответа на поставленные ниже вопросы:

- уровень поражения нервной системы (ПК-5, ПК-6)

1. периферический
  2. спинальный
  3. церебральный
- тип поражения нервной системы
1. невральный
  2. корешковый
  3. полиневральный
  4. проводниковый
  5. сегментарный
  6. корковый
- тип пареза
1. центральный
  2. периферический
  3. функциональный
- распространенность пареза
1. монопарез
  2. гемипарез
  3. парапарез
  4. тетрапарез

#### Критерии оценки

- «зачтено» - не менее 71% правильных ответов;
- «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

### **3.3 Примерные ситуационные задачи, критерии оценки**

#### *Ситуационная задача № 1. (ПК-5, ПК-6)*

Больной Ф., 45 лет, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на головную боль в левой половине головы, слабость и онемение в правых конечностях, особенно в руке. В течение последних 4 лет страдает гипертонической болезнью, лечился амбулаторно, цифры артериального давления не помнит. Утром проснулся от сильной головной боли. Во время умывания внезапно ослабели правые конечности, и почти утратилась речь. С трудом выговаривал слова и плохо понимал речь окружающих, сознание не терял. Через день скорой помощью был доставлен в клинику. При поступлении: общее состояние больного тяжелое, пульс 66 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения. Артериальное давление 170/90

мм рт ст. Ригидность затылочных мышц, слева положительный симптом Кернига. Язык при высовывании отклоняется вправо. Правосторонний гемипарез с преобладанием в руке, в плечевом суставе активные движения отсутствуют. В остальных суставах возможны ограниченные сгибание и разгибание. В тазобедренном и коленном суставах объем движений почти полный, в голеностопном и пальцах стопы - резко ограничен. Правосторонняя гемигипестезия. Сухожильные рефлексы выше справа, рефлекс Бабинского - с обеих сторон. Моторная и сенсорная афазия при сохранности спонтанной речи. Анализ крови: Нв - 7,5 г %, лейкоциты - 9.350, СОЭ - 3 мм в час. Время кровотока - 48 секунд, свертываемость - 11 минут. Спинномозговая жидкость: давление 270 мм водного столба, ксантохромная, белок 0,99 %, цитоз 34/3, реакция Панди ++, Нонне-Апельта +. При исследовании полей зрения - правосторонняя гемианопсия. ЭхоЭГ: смещение М-эха слева направо на 4 мм. КТ: очаг повышенной плотности.

Контрольные вопросы:

1. Где локализуется очаг?
2. Установите диагноз.
3. Назначьте лечение.

#### *Ситуационная задача № 2. . (ПК-5, ПК-6)*

Больная С., 58 лет, поступила в клинику нервных болезней с жалобами на слабость в правой руке и ноге, затруднение речи. В течение 2 последних лет (раз в 2-3 месяца) у больной развивалась слабость правой руки, которая проходила без лечения. Во время работы отметила слабость в правой руке, затем присоединилась слабость правой ноги, отмечалось ухудшение зрения на левый глаз. При поступлении общее состояние - удовлетворительное. Пульс - 82 удара в минуту, ритмичный. Артериальное давление - 160/90-140/85 мм рт ст. Тоны сердца чистые, акцент второго тона на аорте. Ослаблена пульсация левой общей сонной артерии. Неврологический статус: легкий парез лицевого нерва справа по центральному типу, незначительная девиация языка вправо. В пробе Барре несколько быстрее опускаются правые конечности. Сухожильные и периостальные рефлексы справа выше, чем слева. Брюшные рефлексы справа ниже, подошвенный рефлекс справа не вызывается. Правосторонняя гемигипестезия. Анализ крови: Нв - 106,2 ед, эритроциты - 4.975.000, лейкоциты - 9.000, СОЭ - 6 мм/час. Спинномозговая жидкость: давление 140 мм водного столба, белок 0,33%, реакция Панди ++, цитоз 1/3, реакция Вассермана отрицательная, реакция Ланге - 01121000. Анализ мочи без особенностей. На ЭКГ - ритм синусовый, признаки перегрузки правого предсердия. Рентгеноскопия органов грудной клетки - сердце расширено влево, аорта уплотнена. Глазное дно - резко сужены артерии. РЭГ - снижение кровенаполнения в левом полушарии головного мозга. Ангиография - стеноз левой внутренней сонной артерии на шее. КТ - очаг пониженной плотности.

Контрольные вопросы:

1. Установите диагноз.
2. Назначьте лечение.

#### *Ситуационная задача № 3. (ПК-5, ПК-6)*

Больной И., 35 лет, поступил в клинику нервных болезней в тяжелом состоянии с жалобами на резкую головную боль. Больной периодически страдал головной болью. Днем внезапно появилась сильная головная боль, рвота, больной утратил сознание. В течение 4 дней находился в сопорозном состоянии. Выражены менингеальные симптомы. Спинномозговая жидкость кровянистая. На 5-й день заболевания развились расстройства психики, проявлявшиеся психомоторным возбуждением, агрессивностью, неадекватным поведением, нарушениями памяти и критики. Из локальных симптомов отмечены центральный парез правого лицевого нерва, положительная проба Барре справа, легкий парез правой стопы, повышение сухожильных рефлексов справа.

Контрольные вопросы:

1. Установите диагноз.
2. Назначьте лечение.

#### *Ситуационная задача № 4. (ПК-5, ПК-6)*

Больной 17 лет. Родился в асфиксии. В семь лет перенес черепно-мозговую травму. В 12 лет ночью развилась серия приступов с кратковременным выключением сознания, судорожным сокращением мышц лица слева, клоническими сокращениями мышц левой руки. Подобные приступы стали повторяться, обычно после сна. При поступлении: состояние удовлетворительное, АД - 120/80 мм рт. ст., пульс - 80 уд. в мин. Неврологический статус: интеллект снижен, больной эйфоричен, расторможен, выявляются нистагмOID при взгляде в стороны, легкая асимметрия лица, сухожильные рефлексы равномерно оживлены, патологических стопных знаков нет, легкий тремор пальцев рук и век, в позе Ромберга больной пошатывается в стороны. При нейропсихологическом обследовании выявлены снижение концентрации внимания, трудность переключения при выполнении заданий, пересказе текстов, решении математических задач. На рентгенографии черепа отмечаются умеренно выраженные признаки ликворной гипертензии. На ЭЭГ (рисунок): грубый фокус пароксизмальной активности в правых лобно-височных отведениях в виде комплексов спайк-волн - медленной волна. При гипервентиляции отмечается тенденция к генерализации спайк-волновой активности с сохранением выраженности фокуса пароксизмальной активности в правых лобно-височных отведениях.

Контрольные вопросы:



1. Поставьте диагноз,
2. Проведите дифференциальный диагноз
3. Укажите принципы терапии данного заболевания.

*Ситуационная задача № 5. (ПК-5, ПК-6)*

Больной П., 19 лет обратился с жалобами на слабость, повышенную потливость, периодический сухой кашель и заложенность носа. Болеет около 8 месяцев, когда после перенесенной внегоспитальной пневмонии нижней доли слева на фоне массивной медикаментозной терапии была выявлена умеренная спленомегалия и появились периодические приступы лихорадки с указанными выше жалобами.

Из анамнеза: рос и развивался обычно. В возрасте 14 лет со слов матери перенес краснуху, после чего (данные нечеткие) заболел гайморитом, далее отитом, бронхитом, частые (до 5-7 раз в год) ОРВИ, присоединился конъюнктивит. Выявлен хронический бронхит; справа пневмосклероз (S8-9), хронический ринит, хронический гнойный двухсторонний гайморит. Идиопатическая спленомегалия. Аплазия правой почки. Больной обследован у гематолога, онколога, инфекциониста.

Общий анализ крови: Эр –  $4,3 \times 10^{12}/л$ ; Гем – 136; ц. п. 0,9; тромбоциты –  $253,7 \times 10^9/л$ ; лейкоциты –  $6,2 \times 10^9/л$ ; эозин. – 1%; юн. – 1%; п/я – 4%; с/я – 59%; лимфоциты – 28%; мон. – 7%.

Иммунограмма: Тобщ – 58%; Такт – 24%; Тхелп – 46%; Тсупр – 32%; ИРИ – 1,7; В-лимфоциты – 20%; IgA – 0; IgM – 0; IgG – 0,3 г/л; ФИ – 75%; НСТ спонтанный – 11%; НСТ стимул. – 41%; фагоцитарное число (ФЧ) – 15. При повторных (2-х) исследованиях существенной разницы в показателях ИГ не получено.

Посев крови на стерильность (роста не получено). Посев промывных вод бронхов (при бронхоскопии) – получен умеренный рост грибов *Candida*. Посев мокроты на БК и АК – не выявлено.

Бронхоскопия: катаральный трахеобронхит, воспаление I ст. R-графия придаточных пазух носа: кистозный гайморит с обеих сторон.

В лаборатории молекулярных биологических исследований ДНК вируса Эпштейна-Барр, цитомегаловируса, герпеса простого I, II и VI типов не обнаружено.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте диагноз,
2. Укажите принципы терапии данного заболевания.

Критерии оценки

- **«зачтено»** - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- **«не зачтено»** - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

**3.4 Примерный перечень практических навыков, критерии оценки (ПК-5, ПК-6).**

1. Уметь собирать анамнез заболевания и анамнез жизни.
2. Уметь проводить полное неврологическое обследование, выявлять общие и специфические признаки патологии нервной системы.
3. Уметь оценивать тяжесть состояния больного, оказать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту (в приемном отделении, неврологическом стационаре, многопрофильном лечебном учреждении).
4. Уметь правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского: магнитно-резонансной и компьютерной томографии, ангиографического исследования).
5. Уметь выявлять основные жалобы, проводить дифференциальную диагностику при нарушениях мозгового кровообращения.
6. Уметь проводить обследование и дифференциальную диагностику у больных с неврологическими заболеваниями.
7. Уметь проводить обследование и определять лечебную тактику при дегенеративных заболеваниях позвоночника.
8. Уметь определять основные симптомы при отдаленных последствиях травматического поражения различных отделов нервной системы.
9. Уметь определять тяжесть и вид черепно-мозговых, объем и сроки обследования, лечебную тактику при травматических поражениях нервной системы.
10. Уметь определять основные симптомы и проводить полное обследование при заболеваниях периферической нервной системы.
11. Уметь определять показания и противопоказания для лечебно-диагностических пункций и малоинвазивных хирургических вмешательств (люмбальная пункция).
12. Уметь проводить дифференциальную диагностику воспалительных и паразитарных поражений нервной системы у детей с уточнением лечебной тактики.

13. Уметь определять объем клинико-лабораторного обследования больных с заболеваниями головного и спинного мозга, проводить дифференциальную диагностику, определять лечебную тактику.
14. Владеть комплексом методов стандартного неврологического обследования (в том числе эхоэнцефалоскопия).
15. Владеть методами оказания экстренной первой (догоспитальной) неврологической помощи при ургентных состояниях (при нейротравме, острых нарушениях мозгового кровообращения, нарушениях тазовых функций при патологии позвоночника и спинного мозга, острой окклюзионной гидроцефалии, дислокационном синдроме, отеке головного мозга).
16. Владеть основными принципами лечения воспалительных и паразитарных заболеваний нервной системы.
17. Владеть основными принципами лечения сосудистых заболеваний центральной нервной системы.
18. Владеть основными навыками диагностики и лечения черепно-мозговой и спинно-мозговой травм.
19. Владеть основными принципами лечения при функциональных нарушениях нервной системы.
20. Владеть основными принципами лечения при нейроонкологии.
21. Владеть основными принципами интенсивной терапии при ургентной неврологической патологии.
22. Владеть основными принципами лечения эпилептических синдромов при неврологических заболеваниях.

#### Критерии оценки:

- «**зачтено**» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;
- «**не зачтено**» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **4.1 Методика проведения тестирования**

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

#### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

#### **Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы**

		Вид промежуточной аттестации
		зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)		18
Кол-во баллов за правильный ответ		2
Всего баллов		<b>36</b>
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)		8
Кол-во баллов за правильный ответ		4
Всего баллов		<b>32</b>
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)		4
Кол-во баллов за правильный ответ		8
Всего баллов		<b>32</b>
Всего тестовых заданий		<b>30</b>
Итого баллов		<b>100</b>
Мин. количество баллов для аттестации		70

#### **Описание проведения процедуры:**

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

##### Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа.

##### Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

#### **4.2. Методика проведения приема практических навыков**

**Цель этапа** текущего контроля по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

##### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

##### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

**Описание проведения процедуры:**

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

**Результаты процедуры:**

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

### **4.3. Методика проведения устного собеседования**

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

**Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

**Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

**Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленном преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационным задачам. Результат собеседования определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Составитель: В.А.Никулин

Зав. кафедрой Г.Л.Пономарева