

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.03.2022 09:54:48  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

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

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора Е.Н. Касаткин  
«20» апреля 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Функциональная анатомия центральной нервной системы»**

Специальность 37.05.01 Клиническая психология

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 5 лет 6 мес.

Кафедра неврологии и нейрохирургии

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 37.05.01 Клиническая психология, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 12 сентября 2016 г., приказ № 1181
- 2) Учебного плана по специальности Клиническая психология, одобренный ученым Советом ФГБОУ ВО Кировская ГМА Минздрава России 16.12.2016 г., протокол № 11.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

кафедрой неврологии и нейрохирургии «14» марта 2017 г. (протокол № 16/16-17)

И.о. заведующего кафедрой Ю.В. Кислицын

советом социально-экономического факультета 24.03.2017г. (протокол № 3)

Председатель совета факультета Л.Н. Шмакова

Центральным методическим советом 20.04.2017 г. (протокол № 6)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

**Разработчики:**

Доцент кафедры неврологии и нейрохирургии С.А. Татаренко

**Рецензенты**

Зав. кафедрой психиатрии им. В.И. Багаева М.В. Злоказова

Главный специалист невролог Минздрава Кировской области,  
главный врач КОГБУЗ «Кировская городская больница №4» В.Г. Мальцев

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины	4
1.2. Задачи изучения дисциплины	4
1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	5
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы	7
Раздел 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины	7
3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	12
3.3. Разделы дисциплины и виды занятий	12
3.4. Тематический план лекций	12
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	15
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	19
3.7. Лабораторный практикум	20
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	20
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины	20
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	20
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
4.2.1. Основная литература	20
4.2.2. Дополнительная литература	21
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	21
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем	21
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	23
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
Раздел 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	25

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

**1.1. Цель изучения дисциплины «Функциональная анатомия центральной нервной системы»** состоит в формировании у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по строению и топической диагностике патологии центральной и периферической нервной системы, созданию базы для становления клинического психолога и повышение общемедицинской эрудиции специалиста.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины**

#### **консультативная и психотерапевтическая деятельность:**

- сформировать навыки определения целей, задач и программы психологического вмешательства с учетом нозологических, социально-демографических, культуральных и индивидуально-психологических характеристик и в соответствии с задачами профилактики, лечения, реабилитации и развития;

#### **психодиагностическая деятельность:**

- сформировать знания об анатомии центральной нервной системы, необходимые для диагностики психических функций, состояний, свойств и структуры личности и интеллекта, психологических проблем, конфликтов, способов адаптации, личностных ресурсов, межличностных отношений и других психологических феноменов с использованием соответствующих методов клиничко-психологического и экспериментально-психологического исследования;

- сформировать у студентов основы клинического мышления на основании анализа характера и структуры межорганых и межсистемных отношений с позиции интегральной медицины для будущей практической деятельности клинического психолога;

- обучить студентов проводить неврологическое обследование, выявлять симптомы поражения нервной системы, объединять симптомы в синдромы и ставить топический диагноз.

### **1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Функциональная анатомия центральной нервной системы» относится к блоку Б 1. Дисциплины Базовой части

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: философия, иностранный язык, современные концепции естествознания, нейрофизиология.

Является предшествующей для изучения дисциплин: неврология, психиатрия.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются:

- человек с трудностями адаптации и самореализации, связанными с его физическим, психологическим, социальным и духовным состоянием, а также системы и процессы охраны, профилактики и восстановления здоровья;

- психологические факторы дезадаптации и развития нервно-психических и психосоматических заболеваний;

- формирование поведения, направленного на поддержание, сохранение, укрепление и восстановление здоровья;

- психологическая диагностика, направленная на решение диагностических и лечебных задач клинической практики и содействия процессам коррекции, развития и адаптации личности;

- психологическое консультирование в рамках профилактического, лечебного и реабилитационного процессов, в кризисных и экстремальных ситуациях, а также в целях содействия процессам развития и адаптации личности;

- психологическая экспертиза в связи с задачами медико-социальной (трудовой), ме-дико-педагогической, судебно-психологической и военной экспертизы.

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

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

- консультативная и психотерапевтическая деятельность;

- психодиагностическая.

## 1.6. Формируемые компетенции выпускника

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1	2	3	4	5	6	7
2.	ПК-3	способностью планировать и самостоятельно проводить психодиагностическое обследование пациента в соответствии с конкретными задачами и этико-деонтологическими нормами с учетом нозологических, социально-демографических, культурных и индивидуально-психологических характеристик	32. Основные и дополнительные методы обследования больных; основные клинические методы исследования нервной системы с углубленным обследованием функции нервной системы	У2. Интерпретировать результаты исследования нервной системы	В2. Методикой исследования неврологического статуса: исследование чувствительных, двигательных функций; исследование функции черепных нервов I-XII; исследование физиологических и патологических рефлексов; исследование поверхностной и глубокой чувствительности; исследование координации у больных с поражением нервной системы	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование, учебная курация пациентов под контролем преподавателя
			35. Основные клинические методы исследования нервной системы с углубленным обследова-	У5. Провести амбулаторное и неврологическое обследование больного, оформить	В5. Методикой исследования неврологического статуса, навыками интерпретации данных	

			дованием функций	историю болезни, провести обработку и анализ полученных данных, в том числе, с применением информационных технологий	психологических исследований	
3.	ПК-5	способностью и готовностью определять цели и самостоятельно или в кооперации с коллегами разрабатывать программы психологического вмешательства с учетом нозологических и индивидуально-психологических характеристик, квалифицированно осуществлять клинико-психологическое вмешательство в целях профилактики, лечения, реабилитации и развития	З1. Основные симптомы и синдромы поражения нервной системы, знать нозологические формы поражений нервной системы	У1. Выявлять симптомы поражения нервной системы	В1. Навыками установления неврологических синдромов	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование, учебная курация пациентов под контролем преподавателя

## Раздел 2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 1
1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	48	48
в том числе:		

Лекции (Л)	18	18	
Практические занятия (ПЗ)	30	30	
Семинары (С)	0	0	
Лабораторные занятия (ЛР)	0	0	
Самостоятельная работа (всего)	24	24	
В том числе:			
- Курсовой проект (работа)	0	0	
- Контрольная работа	0	0	
- Расчетно-графические работы	0	0	
- Реферат	6	6	
- Другие виды самостоятельной работы	18	18	
Вид промежуточной аттестации	экзамен	36	36
	зачет		
Общая трудоемкость (часы)	108	108	
Зачетные единицы	3	3	

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

#### 3.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ПК-3, ПК-5	Функциональная анатомия центральной нервной системы	<p>Темы: 1) Центральная нервная система – общее строение, филогенез, онтогенез  2) Общая чувствительность  3) Пирамидная система  4) Спинной мозг  5) Мозжечок, система координации  6) Экстрапирамидная система  7) Лимбическая система, ретикулярная формация  8) Черепно-мозговые нервы – I, V, VII, VIII пары  9) Черепно-мозговые нервы – II, III, IV, VI пары  10) Черепно-мозговые нервы – IX-XII пары  11) Большие полушария головного мозга  12) Особенности локализации функций в коре больших полушарий головного мозга  13) Ликвор и ликвороциркуляция  14) Вегетативная нервная система  15) Кровообращение головного мозга</p> <p><b>Тема 1: Центральная нервная система – общее строение, филогенез, онтогенез</b>  Клеточная организация нервной ткани. Строение нервных клеток – нейронов, специфические особенности организации клеточной мембраны, миелиновые оболочки. Классификация нейронов. Роль глиальных клеток. Устройство синапсов (контактов) между нейронами, понятия о медиаторах. Принцип проведения и передачи нервного импульса. Организация клеток в нерв-</p>

ные сети, обеспечивающие передачу возбуждения торможения. Возбуждающие и тормозные нейроны. Методы изучения строения клеток, современные достижения..

Общие анатомические сведения о ЦНС человека. Основные анатомические термины. Общая характеристика структуры нервной системы человека: выделение центральной нервной системы (головной и спинной мозг) и периферической (нервы, нервные узлы). Разделение нервной системы на соматическую и автономную вегетативную с основными отделами регулирующими внутренние органы: симпатическим, парасимпатическим, энтеральным. Понятие об афферентных и эфферентных нервных путях. Принципы изображения и обозначения анатомических структур. Общая характеристика анатомических структур головного и спинного мозга. Анатомия нервной системы человека в филогенезе. Развитие ЦНС человека в онтогенезе. Уровни организации живой материи, возникновение дифференцировки клеток для выполнения специфических функций. Возникновение нервной ткани, основные типы организации нервной системы (диффузная, ганглиозная, трубчатая), неовная система позвоночных, выделение центральных отделов в нервной системе: спинного и головного мозга. ЦНС человека – высшая форма эволюции нервной системы в живой природе, ее роль в интегративной и адаптационной деятельности организма. Основные этапы онтогенеза нервной системы: эмбриональный диск, первичная нервная пластинка, нервная трубка и нервный гребень, развитие головного мозга из первичных нервных пузырей, дифференцировка его на отделы. Связь филогенеза и онтогенеза.

### **Тема 2: Общая чувствительность**

Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Анатомия и физиология проводников поверхностной и глубокой чувствительности. Виды чувствительных расстройств и их терминология. Типы расстройств чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый, корковый.

### **Тема 3: Пирамидная система**

Корково-мышечный путь, строение, центральный и периферический мотонейроны. Рефлекторная дуга: строение и функционирование. Поверхностные и глубокие рефлексы: физиологические и патологические. Регуляция мышечного тонуса. Методы исследования моторики. Центральный и периферический параличи. Клинические особенности поражения корково-



мышечного пути на разных уровнях: прецентральная извилина, внутренняя капсула, ствол мозга, спинной мозг (боковой канатик, передний рог), передний корешок, сплетение, периферический нерв, нейромышечный синапс, мышца.

#### **Тема 4: Спинной мозг**

Анатомия и физиология спинного мозга, его уровни и основные функциональные центры: диафрагмальный, цилиоспинальный, центры тазовых органов. Чувствительные и двигательные расстройства при поражении шейных, грудных, поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга на разных уровнях. Спинномозговые нервы. Специализация разных сегментов, шейное и поясничное утолщения, специфическое образование из последних сегментов («конский хвост»). Специализация задних и передних корешков, образующая при слиянии ствол спинномозгового нерва. Спинномозговые узлы, содержащие афферентные нейроны. Связь с вегетативной нервной системой. Ветвление спинномозговых нервов. Сплетения спинномозговых нервов (шейное сплетение, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое). Иннервация специфических участков кожи (дерматом).

#### **Тема 5: Мозжечок, система координации**

Анатомия и физиология мозжечка и вестибулярной системы, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Методы исследования координации. Симптомы поражения мозжечка. Атаксии: мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная, истерическая.

#### **Тема 6: Экстрапирамидная система**

Строение и связи экстрапирамидной системы, участие в обеспечении позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Акинетико-ригидный и гиперкинетический синдромы, виды гиперкинезов.

#### **Тема 7: Лимбическая система, ретикулярная формация**

Лимбическая система и ретикулярная формация: строение, функции, синдромы поражения.

#### **Тема 8: Черепно-мозговые нервы – I, V, VII, VIII пары**

I пара – строение, функции, симптомы поражения. V пара – тройничный нерв, симптомы расстройств чувствительности (периферический, ядерный, стволовой, полушарный); нарушения жевания. VII пара – строение и функция, центральный и периферический парез лицевой мускулатуры, клиника поражения нерва на разных

уровнях. VIII пара – строение и функция, роль вестибулярного аппарата и регуляции координации движений, равновесия и позы, признаки поражения на разных уровнях. Отоневрологические методы исследования.

**Тема 9: Черепно-мозговые нервы – II, III, IV, VI пары**

II пара – зрительный нерв и зрительная система: признаки поражения на разных уровнях. Нейроофтальмологические методы исследования. III, IV, VI нервы – симптомы поражения. Медиальный продольный пучок. Офтальмоплегия. Кортикальный и стволовой центры зрения. Зрачковый рефлекс и зрачковые реакции, их диагностическое значение.

**Тема 10: Черепно-мозговые нервы – IX-XII пары**

IX и X пары – строение, признаки поражения на разных уровнях, бульбарный и псевдобульбарный паралич. XI нерв – признаки поражения. XII нерв – признаки поражения, центральный и периферический парез мышц языка. Альтернирующие синдромы.

**Тема 11: Большие полушария головного мозга**

Кора больших полушарий. Шестислойное строение неокортекса. Специфические нейроны разных слоёв, колончатая организация корковых нейронов. Цитоархитектоническая карта мозга. Подразделение коры на сенсорные, двигательные и ассоциативные зоны, выделение функциональных полей, понятие о корковом центре и строении анализатора, согласно работам И.П. Павлова. Локализация корковых концов различных анализаторов (двигательного, слухового, зрительного, обонятельного, вкусового, кожного), составляющих первую сигнальную систему.

**Тема 12: Особенности локализации функций в коре больших полушарий головного мозга**

Корковые центры второй сигнальной системы: речедвигательный, восприятия устной речи, чтения и письма. Специализация полушарий. Специфические характеристики коры полушарий у человека. Высшие мозговые функции: гнозис, праксис, речь, чтение, письмо, интеллект и их расстройства. Синдромы поражения лобных, теменных, височных и затылочных долей головного мозга. Общемозговые симптомы. Методы исследования головного мозга.

**Тема 13: Ликвор и ликвороциркуляция**

Оболочки мозга, цереброспинальная жидкость.

			<p>Состав ликвора в норме. Синдромы клеточно-белковой и белково - клеточной диссоциации. Менингеальный и гипертензионный синдромы. Гидроцефалия.</p> <p><b>Тема 14: Вегетативная нервная система</b> Строение и функции вегетативной нервной системы. Высшие вегетативные центры.. Особенности рефлекторной дуги в вегетативной нервной системе4. Симпатические и парасимпатические ганглии. Организация симпатической и парасимпатической систем.</p> <p><b>Тема 15: Кровообращение головного мозга</b> Кровообращение мозга его источники, механизмы регуляции. Виллизиев круг. Бассейны кровообращения магистральных мозговых артерий и синдромы их поражения. Формирование коллатерального кровообращения.</p>
--	--	--	--

### 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	Неврология	+	
2	Психиатрия	+	

### 3.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины		Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2		3	4	5	6	7	8
1	Функциональная анатомия центральной нервной системы		18	30	0	0	24	72
	Вид промежуточной аттестации:	зачет	Экзамен					36
		экзамен						
	Итого:		18	30	0	0	24	108

### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				семестр №1
1	2	3	4	5
1	1. Функциональная анатомия центральной	Центральная нервная система – общее строение, филогенез,	История клинической неврологии. Принципы строения и функции двигательной нервной системы. Плоскости в анатомии. Анатомические термины. Нейрон. Морфологические	2

	нервной системы	онтогенез	особенности нейронов различных отделов мозга (кора больших полушарий, мозжечка, нейроны спинного мозга). Морфофункциональная классификация нервных клеток. Клетки нейроглии. Микроструктура нейрона. Дендриты. Аксон. Строение плазматической мембраны. Органеллы клетки. Химический состав цитоплазмы. Синапсы. Клеточная теория. Митоз и мейоз. Дегенерация и регенерация нейрона.	
2		Мозжечок, экстрапирамидная система, лимбическая система, ретикулярная формация	Анатомия и физиология мозжечка и вестибулярной системы, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Методы исследования координации. Симптомы поражения мозжечка. Атаксии: мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная, истерическая. Строение и связи экстрапирамидной системы, участие в обеспечении позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Акинетико-ригидный и гиперкинетический синдромы, виды гиперкинезов. Лимбическая система: строение, функции, синдромы поражения.	2
3		Ствол мозга	Головной мозг. Мозговой ствол, его внутреннее строение, сходство со спинным мозгом и различия. Продолговатый мозг. Положение, функции. Внешнее и внутреннее строение. Задний мозг. Мост. Внешнее и внутреннее строение. Мозжечок, его форма, поверхности, части; внутреннее строение – червь и полушария, ядра мозжечка, ножки мозжечка, дольки коры. Структура мозжечка. Эволюция продолговатого и заднего мозга в связи с регуляцией вегетативных функций, равновесия и слуха. Обособление моста как следствие развития пирамидных и корково-мосто-мозжечкового трактов. Четвертый желудочек. Ромбовидная ямка, ее положение и основные части. Мозговые паруса. Сосудистые сплетения. Циркуляция спинномозговой жидкости. Средний мозг, его части. Крыша среднего мозга. Ножки мозга. Ножка мозга, ее строение. Ядра и проводящие пути среднего мозга. Заднее продырявленное вещество. Мозговой водопровод. Эволюция среднего мозга. Ретикулярная формация. Основные черты ее строения.	2
4		Черепно-мозговые нервы	Сравнение черепных нервов со спинномозговыми. Связь черепных нервов с вегетативной нервной системой. Характеристика и описание отдельных черепных нервов: основные ветви, состав волокон, функции, ядра, ганглии, места выхода из мозга 12 пар черепных нервов.	2
5		Спинной мозг	Спинной мозг и организация рефлекторной	2

			дуги. Простые (двух и трехчленное) рефлекторные дуги. Многонейронные рефлекторные дуги, проходящие через разные уровни головного мозга. Условные и безусловные рефлексы. Чувствительный, двигательный и вставочный нейроны. Экстерорецепторы, интерорецепторы и проприорецепторы. Аfferентные и эfferентные проводящие элементы в спинном мозге. Соматические и автономные реакции. Основное представление о строении и иннервации скелетной мускулатуры. Связь головного и спинного мозга при сложном движении.	
6		Большие полушария головного мозга	Полушария большого мозга. Комиссуры полушарий. Борозды и извилины коры больших полушарий. Боковой желудочек. Базальные ядра. Обонятельный мозг. Понятие о лимбической системе. Древняя, старая и новая кора. Типы нейронов коры. Слои новой коры и их функции. Гомотипическая кора и гетеротипическая (агранулярная, гранулярная). Понятие о локализации функций в коре. Первичные или проекционные поля коры. Вторичные поля. Третичные или высшие ассоциативные зоны, в том числе речевые центры коры. Специфические человеческие зоны коры больших полушарий. Эволюция конечного мозга.	2
7		Особенности локализации функций в коре больших полушарий головного мозга	Высшая нервная деятельность. Методы исследования. Функциональные отличия правого и левого полушарий. Синдромы поражения палеокортекса и отдельных долей неокортекса: лобной, височной, теменной, затылочной.	2
8		Вегетативная нервная система	Строение и функции. Вегетативные ядра в ЦНС. Высшие вегетативные центры. Особенности рефлекторной дуги в вегетативной нервной системе. Симпатические и парасимпатические ганглии, источники парасимпатической и симпатической иннервации различных органов, функции симпатической и парасимпатической системы.	2
9		Ликвор и ликвороциркуляция	Оболочки мозга, цереброспинальная жидкость. Состав ликвора в норме. Синдромы клеточно-белковой и белково-клеточной диссоциации. Менингеальный и гипертензионный синдромы. Гидроцефалия.	2
Итого:				18

### 3.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				семестр №1
1	2	3	4	5
1	1. Функциональная анатомия центральной нервной системы	Центральная нервная система – общее строение, филогенез, онтогенез	<p>Клеточная организация нервной ткани. Строение нервных клеток – нейронов, специфические особенности организации клеточной мембраны, миелиновые оболочки. Классификация нейронов. Роль глиальных клеток. Устройство синапсов (контактов) между нейронами, понятия о медиаторах. Принцип проведения и передачи нервного импульса. Организация клеток в нервные сети, обеспечивающие передачу возбуждения торможения. Возбуждающие и тормозные нейроны. Методы изучения строения клеток, современные достижения.</p> <p>Общие анатомические сведения о ЦНС человека. Основные анатомические термины. Общая характеристика структуры нервной системы человека: выделение центральной нервной системы (головной и спинной мозг) и периферической (нервы, нервные узлы). Разделение нервной системы на соматическую и автономную вегетативную с основными отделами регулируемыми внутренними органами: симпатическим, парасимпатическим, энтеральным. Понятие об афферентных и эфферентных нервных путях. Принципы изображения и обозначения анатомических структур. Общая характеристика анатомических структур головного и спинного мозга. Анатомия нервной системы человека в филогенезе. Развитие ЦНС человека в онтогенезе. Уровни организации живой материи, возникновение дифференцировки клеток для выполнения специфических функций. Возникновение нервной ткани, основные типы организации нервной системы (диффузная, ганглиозная, трубчатая), нервная система позвоночных, выделение центральных отделов в нервной системе: спинного и головного мозга. ЦНС человека –</p>	2

			<p>высшая форма эволюции нервной системы в живой природе, ее роль в интегративной и адаптационной деятельности организма. Основные этапы онтогенеза нервной системы: эмбриональный диск, первичная нервная пластинка, нервная трубка и нервный гребень, развитие головного мозга из первичных нервных пузырей, дифференцировка его на отделы. Связь филогенеза и онтогенеза.</p>	
2		Общая чувствительность	<p>Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Анатомия и физиология проводников поверхностной и глубокой чувствительности. Виды чувствительных расстройств и их терминология. Типы расстройств чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый, корковый.</p>	2
3		Пирамидная система	<p>Корково-мышечный путь, строение, центральный и периферический мотонейроны. Рефлекторная дуга: строение и функционирование. Поверхностные и глубокие рефлексы: физиологические и патологические. Регуляция мышечного тонуса. Методы исследования моторики. Центральный и периферический параличи. Клинические особенности поражения корково-мышечного пути на разных уровнях: прецентральная извилина, внутренняя капсула, ствол мозга, спинной мозг (боковой канатик, передний рог), передний корешок, сплетение, периферический нерв, нейромышечный синапс, мышца.</p>	2
4		Спинной мозг	<p>Анатомия и физиология спинного мозга, его уровни и основные функциональные центры: диафрагмальный, цилиоспинальный, центры тазовых органов. Чувствительные и двигательные расстройства при поражении шейных, грудных, поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга на разных уровнях. Спинномозговые нервы. Специализация разных сегментов, шейное и поясничное утолщения, специфическое образование из последних сегментов («конский</p>	2

			хвост»). Специализация задних и передних корешков, образующая при слиянии ствол спинномозгового нерва. Специфические заболевания: фуникулит, радикулит, неврит. Спинномозговые узлы, содержащие афферентные нейроны. Связь с вегетативной нервной системой. Ветвление спинномозговых нервов. Сплетения спинномозговых нервов (шейное сплетение, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое). Иннервация специфических участков кожи (дерматом).	
5		Мозжечок, система координации	Анатомия и физиология мозжечка и вестибулярной системы, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Методы исследования координации. Симптомы поражения мозжечка. Атаксии: мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная, истерическая.	2
6		Экстрапирамидная система	Базальные ядра, их роль в патологии. Основные нейромедиаторы и их роль в формировании функций нервной системы	2
7		Лимбическая система, ретикулярная формация	Лимбическая система и ретикулярная формация: строение, функции, синдромы поражения.	2
8		Черепно-мозговые нервы – I, V, VII, VIII пары	I пара – строение, функции, симптомы поражения. V пара – тройничный нерв, симптомы расстройств чувствительности (периферический, ядерный, стволовой, полушарный); нарушения жевания. VII пара – строение и функция, центральный и периферический парез лицевой мускулатуры, клиника поражения нерва на разных уровнях. VIII пара – строение и функция, роль вестибулярного аппарата и регуляции координации движений, равновесия и позы, признаки поражения на разных уровнях. Отоневрологические методы исследования.	2
9		Черепно-мозговые нервы – II, III, IV, VI пары	II пара – зрительный нерв и зрительная система: признаки поражения на разных уровнях. Нейроофтальмологические методы исследования. III, IV, VI нервы – симптомы	2



			поражения. Медиальный продольный пучок. Офтальмоплегия. Коровый и стволовый центры зрения. Зрачковый рефлекс и зрачковые реакции, их диагностическое значение.	
10		Черепно-мозговые нервы – IX-XII пары	IX и X пары – строение, признаки поражения на разных уровнях, бульбарный и псевдобульбарный паралич. XI нерв – признаки поражения. XII нерв – признаки поражения, центральный и периферический парез мышц языка. Альтернирующие синдромы Джексона, Мийара-Гублера, Вебера.	2
11		Большие полушария головного мозга	Кора больших полушарий. Шести-слойное строение неокортекса. Специфические нейроны разных слоёв, колончатая организация корковых нейронов. Цитоархитектоническая карта мозга. Подразделение коры на сенсорные, двигательные и ассоциативные зоны, выделение функциональных полей, понятие о корковом центре и строении анализатора, согласно работам И.П. Павлова. Локализация корковых концов различных анализаторов (двигательного, слухового, зрительного, обонятельного, вкусового, кожного), составляющих первую сигнальную систему.	2
12		Особенности локализации функций в коре больших полушарий головного мозга	Корковые центры второй сигнальной системы: речедвигательный, восприятия устной речи, чтения и письма. Специализация полушарий. Специфические характеристики коры полушарий у человека. Высшие мозговые функции: гнозис, праксис, речь, чтение, письмо, интеллект и их расстройства. Синдромы поражения лобных, теменных, височных и затылочных долей головного мозга. Общемозговые симптомы. Методы исследования головного мозга.	2
13		Ликвор и ликворциркуляция	Оболочки мозга, цереброспинальная жидкость. Состав ликвора в норме. Синдромы клеточно-белковой и белково-клеточной диссоциации. Менингеальный и гипертензионный синдромы. Гидроцефалия.	2

14	Вегетативная нервная система	Строение и функции вегетативной нервной системы. Высшие вегетативные центры.. Особенности рефлекторной дуги в вегетативной нервной системе4. Симпатические и парасимпатические ганглии. Организация симпатической и парасимпатической систем.	2
15	Кровообращение головного мозга	Кровообращение мозга его источники, механизмы регуляции. Виллизиев круг. Бассейны кровообращения магистральных мозговых артерий и синдромы их поражения. Формирование коллатерального кровообращения.	2
Итого:			30

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Функциональная анатомия центральной нервной системы	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю, решение тестовых и ситуационных заданий, отработка практических навыков, написание реферата	24
Итого часов в семестре:				24
Всего часов на самостоятельную работу:				24

### 3.7. Лабораторный практикум

По дисциплине «Функциональная анатомия центральной нервной системы» не предусмотрен.

### 3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

По дисциплине «Функциональная анатомия центральной нервной системы» не предусмотрены.

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

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает комплект тестовых заданий, комплект ситуационных задач, методические указания для самостоятельной работы (утверждены на заседании кафедры №15/16-17 от 30.01.2017), темы рефератов.

Темы рефератов:

1. Возрастные особенности строения нервной системы и рефлекторной дуги.
2. Анатомо-физиологические особенности подростков.
3. Анатомия нервной системы экспериментальных животных.
4. Влияние структуры на функцию ЦНС.
5. Строение рефлекторных дуг в разных отделах ЦНС.
6. Филогенез малых и больших полушарий головного мозга.
7. Строение базальных ядер.

8. Особенности рефлекторных дуг и рефлекторных центров.
9. Большие полушария головного мозга. Высшие мозговые функции. Локализация функций.
10. Специализация полушарий. Высшие мозговые функции.
11. Диагностика когнитивных нарушений.
12. Вегетативная нервная система и ее роль в клинике неврозов.
13. Система ауторегуляции мозгового кровообращения.
14. Ствол мозга и жизненно важные центры.
15. Спинной мозг. Центры спинного мозга.
16. Особенности функционирования мозга у левшей.
17. Сон и бодрствование. Роль мозга.
18. Мозолистое тело. Функции мозолистого тела.
19. Материальные основы памяти.
20. Циркадные ритмы организма.
26. Миастения: клиника, диагностика, лечение.

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

##### 4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наличие в ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	7	8	9
1.	Анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов.	Гайворонский И.В.	М.: Юрайт, 2015	17	-	-
2.	Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов.	Гайворонский И.В.	СПб.: СпецЛит, 2013	12	-	-

##### 4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наличие в ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	7	8	9
1.	Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология»	сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн.	Киров, 2014. – 171 с.	50	-	+ ЭБС Кировского ГМУ
2.	Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов.	Гайворонский И.В.	СПб.: СпецЛит, 2013.	+	-	+ «Университетская библиотека онлайн»
3.	Анатомия и топо-	М.Р. Сапин и	М.: ГЭОТАР-Медиа,	+	-	ЭБС «Кон-

	графия нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие	др.	2016			сультант студента»)
4.	Анатомия человека: учебник для медвузов в 2-х т.	М.Р. Сапин и др.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	7	-	-

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

Для освоения дисциплины могут быть использованы базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Научная электронная библиотека e-library. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>,
- ЭБС «Университетская библиотека». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>,
- Электронно-библиотечная система - <http://www.studmedlib.ru/>,
- Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ - <http://elib.kirovgma.ru/>.

#### 4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, 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 23.06.16 г., лицензии 217\611-MA\05\2016 (срок действия – 1 год),
8. 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:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – каб. № 1
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа – каб. № 1
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – каб. № 1
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – каб. № 1
- помещения для самостоятельной работы – каб. № 1
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – каб. № ассистентская.

(Кабинеты № 1, ассистентская находятся на клинической базе – 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.

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**

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу (самоподготовка к практическим занятиям, написание и защита докладов, подготовка к решению ситуационных задач и подготовка к тестированию, истории болезни).

Основное учебное время выделяется на практические занятия.

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 обучающимся необходимо освоить базовые практические умения по неврологии.

##### **Лекции:**

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем: 1) Центральная нервная система – общее строение, филогенез, онтогенез; 2) Мозжечок, экстрапирамидная система, лимбическая система, ретикулярная формация; 3) Ствол мозга; 4) Черепно-мозговые нервы; 5) Спинной мозг; 6) Большие полушария головного мозга; 7) Особенности локализации функций в коре больших полушарий головного мозга; 8) Вегетативная нервная система; 9) Ликвор и ликвороциркуляция. 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 базовых практических навыков в области неврологии. Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий.

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:

- практические занятия классические с использованием мультимедийных технологий обучения по темам:

- 1) Центральная нервная система – общее строение, филогенез, онтогенез
- 2) Общая чувствительность
- 3) Пирамидная система
- 4) Спинной мозг
- 5) Мозжечок, система координации
- 6) Экстрапирамидная система
- 7) Лимбическая система, ретикулярная формация
- 8) Черепно-мозговые нервы – I, V, VII, VIII пары
- 9) Черепно-мозговые нервы – II, III, IV, VI пары
- 10) Черепно-мозговые нервы – IX-XII пары
- 11) Большие полушария головного мозга
- 12) Особенности локализации функций в коре больших полушарий головного мозга
- 13) Ликвор и ликвороциркуляция
- 14) Вегетативная нервная система
- 15) Кровообращение головного мозга

#### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Функциональная анатомия центральной нервной системы» и включает подготовку к занятию, подготовка к текущему контролю, решение тестовых и ситуационных заданий, отработка практических навыков неврологического осмотра больных, написание реферата

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Функциональная анатомия центральной нервной системы» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Написание реферата способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию клинического мышления. Во время изучения дисциплины обучающиеся под контролем преподавателя проводят работу с больными. 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 собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, решения типовых ситуационных задач, тестового контроля, подготовки рефератов. В конце изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация включающая проверку практических умений, тестовый контроль, собеседование.

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

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических 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, целесообразное 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. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение Б)**

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

ФОС как система оценивания состоит из трех частей:

1. Структурированного перечня объектов оценивания.
2. Базы учебных заданий.
3. Методического оснащения оценочных процедур.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине представлен в приложении Б.

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

Кафедра Неврологии и нейрохирургии

## **Приложение А к рабочей программе дисциплины**

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### **«Функциональная анатомия центральной нервной системы»**

Специальность 37.05.01 Клиническая психология  
(очная форма обучения)

### **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

**Тема 1.1:** Центральная нервная система – общее строение, филогенез, онтогенез.

**Цель:** способствовать формированию системы теоретических знаний по морфофункциональным особенностям структур центральной нервной системы, её общему строению, особенностям онтогенеза.

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть общую организацию нервной системы и её роль в организме.
2. Изучить составные элементы нервной системы
3. Рассмотреть историческое развитие знаний о нервной системы человека
4. Рассмотреть эмбриогенез нервной системы и рост мозга после рождения
5. Рассмотреть инволюцию нервной системы в пожилом и старческом возрасте.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы  
- анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы  
основные принципы строения и физиологии центральной нервной системы, её морфофункциональные изменения в процессе онтогенеза

**Обучающийся должен уметь:** дать общую характеристику функционирования центральной нервной системы в различные возрастные периоды жизни

**Обучающийся должен владеть:** способностью оценить индивидуальные особенности функционирования центральной нервной системы.

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

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

1. Общая организация нервной системы у человека и её функции. Раздражимость как свойство нервной ткани.
2. Микроструктура нервной системы – нейроны, глия, отростки, нейронные системы



(моторные, сенсорные, вставочные). Функционирование нервной клетки – электрические сигналы, выделение медиаторов.

3. Структура и назначение глии. Источники, виды и назначение.

4. Регенераторные способности нервной системы – клеток и отростков. Формы компенсации повреждённых участков мозга.

5. Филогенез нервной системы в царстве живых существ. Онтогенез нервной системы (нейробласты и спонгиобласты, их дифференциация); стадии развития нервной системы в эмбриогенезе. Роль перивентрикулярной матрицы в происхождении нейронов и образовании коры.

6. Масса мозга новорожденного и её нарастание с ростом индивида.

7. Формирование у взрослого организма новых нейронных кругов, соединений, систем.

8. Инволюция нервной системы.

**2. Практическая работа.** Выполнение практического задания – определить основные элементы центральной нервной системы на макете головного мозга и учебных таблицах.

### **3. Задания для групповой работы**

Работа в малых группах – каждой малой группе представить морфофункциональные особенности центральной нервной системы в предложенный возрастной период.

#### **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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Общая организация нервной системы у человека. Определение функции нервной системы в организме

2. Микроструктура нервной системы – нейроны, глия, отростки, нейронные системы.

3. Структура и назначение глии.

4. Строение и функции нервных отростков, понятие синапса.

5. Понятие анализатора и его составные части.

7. Регенераторные способности нервной системы. Роль перивентрикулярной матрицы – стволовых клеток.

8. Филогенез и эмбриогенез нервной системы. Онтогенез нервной системы у детей и взрослых.

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов.

Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.

2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]:

учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.

3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.2: Общая чувствительность.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению путей общей чувствительности, умений выявления чувствительных нарушений

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть строение путей общей чувствительности.
2. Изучить терминологию и виды нарушений чувствительности.
3. Изучить принципы топической диагностики поражения чувствительных путей на различных уровнях.
4. Обучить методике исследования чувствительных функций у больных.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики нарушений чувствительности;
  - топическую характеристику нарушений чувствительности при поражении нервной системы на различных уровнях.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния общей чувствительности;
- устанавливать при чувствительных нарушениях различную локализацию в ЦНС процесса, их обусловившего.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями чувствительности
- методами оценки состояния отдельных видов общей чувствительности.

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

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

1. Общее понятие чувствительности, строение рефлекторной дуги чувствительности, виды рецепторов, проводящие пути поверхностной и глубокой чувствительности..
2. Терминология расстройств чувствительности. Симптомы выпадения и раздражения.
3. Варианты периферического типа расстройства чувствительности.
4. Варианты спинального типа расстройства чувствительности.
5. Варианты церебрального типа расстройства чувствительности.
6. Ноцицептивные и антиноцицептивные системы мозга.
7. Методика исследования состояния различных видов поверхностной и глубокой

чувствительности.

## **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования поверхностной и глубокой чувствительности:

Методика проведения работы:

- Изучение поверхностной чувствительности с помощью иглы.
- Мануальное изучение глубокой чувствительности.

## **3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У больного отсутствует болевая и температурная чувствительность справа от уровня соска до уровня пупка; суставно-мышечная, вибрационная чувствительность не нарушены.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?
- 2) Как называется этот тип нарушения чувствительности?

Пример разбора задачи.

1. У больного имеется нарушения поверхностной чувствительности при сохранности глубокой, исходя из этого можно утверждать о повреждении спино-таламического пути. Исходя из описания области распространённости нарушения поверхностной чувствительности можно предполагать наличия очага поражения в задних рогах серого вещества спинного мозга с права уровня Th5 до уровня Th10.

2. Представлено нарушение чувствительно по диссоциированному типу; кроме того, можно обозначит представленный вариант как спинальный сегментарный тип поражения нервной системы.

1. Женщина, 55 лет, нарушено мышечно-суставное чувство в пальцах стоп, голеностопных, коленных и тазобедренных суставах, он почти не ощущает смещения кожной складки на обеих ногах и на туловище до уровня пупка. Отсутствует также тактильная чувствительность книзу от пупка. Другие виды чувствительности не пострадали; парезов нет.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие нервные образования поражены?
- 2) Уровень поражения?

2. Мужчина, 50 лет, в течение ряда лет с периодическими обострениями наблюдаются боли в области наружной поверхности левого бедра. Кроме того, больной предъявляет жалобы на покалывания, чувство «бегания мурашек» в этой же области. Неврологически: гипестезия в зоне наружной поверхности левого бедра; в остальном без особенностей.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие расстройства имеются у больного?

2) Какие структуры нервной системы поражены?

3. Мужчина, 32 лет, после ножевого ранения области спины отмечаются аналгезия книзу от пупка слева, нарушение мышечно-суставного чувства в правой нижней конечности.

Контрольные вопросы:

1) Где находится очаг поражения?

2) Как называется этот синдром?

4. Мужчина, 44 лет, после неловкого движения возникла резкая боль в поясничной области, иррадиирующая по задней поверхности правого бедра и голени. При осмотре отмечается сколиоз в поясничном отделе позвоночного столба выпуклостью вправо. Сгибание, разгибание туловища и наклоны в правую сторону болезненны. При надавливании на паравертебральные точки справа возникает пронизывающая острая боль с иррадиацией по задней поверхности правого бедра и голени. Неврологически: положительные симптомы Ласега, Нери и Дежерина справа. Отмечается гипестезия в области задней поверхности правой голени, утрачен правый ахиллов рефлекс.

Контрольные вопросы:

1) Какой характер чувствительных нарушений?

2) Какие структуры нервной системы поражены?

5. У больного П., 25 лет, в течение 3 лет с частотой до 1 раза в неделю возникают приступы онемения и «ползания мурашек» в области левой стопы, распространяющиеся затем на левую голень, бедро, всю левую половину тела в течение 1 минуты. Из анамнеза: в возрасте 21 года перенес закрытую черепно-мозговую травму (ушиб мозга 1 ст.). Наследственность не отягощена. Неврологически: без особенностей.

Контрольные вопросы:

1) Где находится очаг поражения?

2) Как называются возникающие нарушения чувствительности?

**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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Общее понятие чувствительности, строение рефлекторной дуги чувствительности, виды рецепторов, проводящие пути поверхностной и глубокой чувствительности..

2. Терминология расстройств чувствительности. Симптомы выпадения и раздражения.

3. Варианты периферического типа расстройства чувствительности: невралный, корешковый, полинейропатический.

4. Варианты спинального типа расстройства чувствительности: проводниковый и сегментарный.

5. Варианты церебрального типа расстройства чувствительности.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1) представлены проводящие пути чувствительности:

- а) путь Голля
- б) путь Бурдаха
- в) путь Говерса
- г) путь Флегсига
- д) спиноталамический путь
- е) кортикоспинальный путь
- ж) тектоспинальный путь

Для каждого больного выберите пораженные проводящие пути спинного мозга.

Условия задания:

1. У больного 40 лет выявлено нарушение глубокой чувствительности в ногах.

Выбрать 1 ответ.

Ответ: а

2. У больного 35 лет выявлено нарушение болевой и температурной чувствительности в правой ноге до уровня пупка, нарушение глубокой и тактильной чувствительности в левой ноге. Выбрать 2 ответа.

Ответ: а, д

3. У больной 40 лет выявлено нарушение поверхностной чувствительности при сохранности глубоких видов чувствительности ниже уровня соска справа. Выбрать 1 ответ. Ответ: д

4. у больной 54 лет выявлено нарушение мышечно-суставной, тактильной и вибрационной чувствительности при сохранности болевой и температурной чувствительности в руках и ногах. Выбрать 2 ответа.

Ответ: а, б

2) Представлены типы нарушений чувствительности:

- А. моновретический
- В. полиневритический
- С. плексусный
- Д. корешковый
- Е. сегментарный
- Г. проводниковый заднестолбовой синдром
- Г. синдром полного поперечного поражения спинного мозга
- Н. синдром половинного поражения спинного мозга
- І. проводниковый церебральный
- Ж. корковый

Вводный вопрос:

Выберите тип нарушений чувствительности в каждом случае:

Условия задания:

1. Больного А., 36 лет беспокоят боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, иррадиирующие по задненаружной поверхности левой ноги. При исследовании чувствительности выявлена гипестезия всех видов чувствительности в этой же зоне, положительный симптом Дежерина, симптом Ласега слева 50 градусов.

Ответ: D

2. У больного П, 43 лет имеются парестезии в ногах, потеряны все виды глубокой чувствительности, мышечная гипотония, особенно выраженная в ногах, коленные и ахилловы рефлексы не вызываются. В пробе Ромберга больной падает.

Ответ: F

3. У больного С., 34 лет наблюдается нарушение всех видов чувствительности, боли, слабость и гипотрофия мышц, снижение глубоких рефлексов в правой руке.

Ответ: С

4. У больной В., 40 лет выявлено изолированное нарушение болевой и температурной чувствительности в правой кисти, глубокая чувствительность и рефлексы сохранены.

Ответ: E

5. У больного 30 лет имеются боли, снижение болевой, температурной и глубокой чувствительности в дистальных отделах рук и ног.

Ответ: B

6. У больного 60 лет выявлена левосторонняя гемигипестезия, гемиплегия и гемианопсия.

Ответ: I

3) К каждому пронумерованному симптому подберите наиболее подходящий ответ, обозначенный буквой.

1. камертон
2. циркуль Вебера
3. барэстезиометр
4. термоэстезиометр
5. волоски и щетинки Фрея

A. температурная чувствительность

B. вибрационная чувствительность

B. тактильная чувствительность

Г. чувство дискриминации

Д. чувство давления

Ответы: 1-Б, 2-Г, 3-Д, 4-А, 5-В

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.

3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие  
М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.3: Пирамидная система.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению пирамидной системы, умений выявления двигательных нарушений

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть строение пирамидной системы.
2. Изучить терминологию и виды двигательных нарушений.
3. Изучить принципы топической диагностики поражения путей пирамидной системы на различных уровнях.
4. Обучить методике исследования двигательных функций у пациентов.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики двигательных нарушений;
  - топическую характеристику двигательных нарушений при поражении нервной системы на различных уровнях.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния двигательной системы;
- устанавливать при двигательных нарушениях различной локализацию в ЦНС процесса, их обусловившего.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с двигательными нарушениями
- методами оценки состояния двигательной функции.

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

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

1. Строение центральных двигательных нейронов, пирамидного пути и периферического нейрона, конечного двигательного пути к мышцам.
2. Оценка моторики по ее составляющим – сила, тонус, трофика мышц, рефлексы.
3. Понятие центрального и периферического паралича и их симптомов, включая патологические рефлексы, синкинезии, клonusы, судороги.
4. Топическая диагностика поражений различных уровней двигательной системы: кора прецентральной извилины, внутренняя капсула, ствол мозга, спинной мозг при половинном и поперечном поражении, передний рог, корешок двигательный, периферический нерв.
5. Комбинация двигательных и чувствительных нарушений при изучении различных уровней нервной системы.

#### **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования двигательной функции:

Методика проведения работы:

- Исследовать двигательную функцию по отдельным её показателям – объём движений, тонус, сила рефлексы (с помощью неврологического молоточка).

### 3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У мужчины 45 лет, после перенесенного на ногах гриппа произошло повышение  $t$  до 38 градусов, появились боли в конечностях. Постепенно в течение недели присоединились слабость и онемение в конечностях (больше в дистальных отделах). При осмотре: гипотрофия предплечий, кистей, голеней. Тетрапарез преимущественно в дистальных отделах, снижение тонуса мышц конечностей, гипорефлексия. Гипалгезия дистальных отделов конечностей.

Контрольные вопросы:

- 1) Какой характер двигательных нарушений ?
- 2) При поражении каких образований нервной системы встречается подобная симптоматика?

Пример разбора задачи.

1. Учитывая представленное описание особенностей неврологической симптоматики характер двигательных нарушений можно определить как периферический парез.
2. У больного имеется поражение нервной системы по периферическому полиневритическому типу, то есть имеется поражение периферических нервов с максимальной степенью в дистальных отделах конечностей.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины 54 лет, при осмотре отмечается паралич обеих рук с похуданием мышц, снижением тонуса в них; фибриллярные и фасцикулярные подергивания мышц плечевого пояса; движения ног не нарушены.

Контрольные вопросы:

- 1) Укажите характер нарушений нервной системы.
- 2) Где локализуется очаг поражения?

2. Женщина, 23 лет, после травмы левого предплечья (ножевое ранение) поступил на лечение в нейрохирургическое отделение. Травма была 4 месяца назад. При осмотре больного выявлена атрофия межкостных и червеобразных мышц в области гипотенара левой кисти. Дистальные фаланги 3-4 палбцев согнуты, проксимальные фаланги разогнуты («когтистая» кисть). Снижение чувствительности кожи в области 5 пальца и прилежащего края кисти.

Контрольные вопросы:

- 1) Определите характер нарушений функции нервной системы?
- 2) Какое нервное образование повреждено у больного?



3. У мужчины 30 лет, после вывиха правого плеча появилась слабость мышц проксимального отдела правой руки, а затем их атрофия, атония, угасание сгибательно-локтевого рефлекса, боль в области плеча; снижение всех видов чувствительности по задне-наружной поверхности плеча и предплечья справа.

Контрольные вопросы:

- 1) Определите характер нарушений функции нервной системы?
- 2) Какие нервные образования поражены?

4. У троих больных выявлена нижняя спастическая параплегия с проводниковой анестезией: а) у первого больного – ниже соска; б) у второго больного – ниже пупка; в) у третьего больного – ниже уровня паховых складок.

Контрольные вопросы:

- 1) Определить уровень поражения в каждом случае.
- 2) Дать характеристику двигательного синдрома у больных.

5. У мужчины 50 лет, полгода назад появились судорожные припадки, начинающиеся с подергиваний 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 в левых конечностях снижена до 3 баллов.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?
- 2) Как называются описанные расстройства моторики у больного?

### **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 конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Отсутствие движений в половине тела называется:

- А) моноплегия
- Б) гемиплегия
- В) параплегия
- Г) тетрапарез
- Д) нет правильных ответов

2. При поражении плечевого сплетения типа Дюшенна-Эрба развивается:

- А) паралич кисти
- Б) паралич предплечья
- В) паралич надплечья и плеча
- Г) паралич 3-5 пальцев кисти

- Д) нет правильного ответа
3. Признаками периферического паралича являются:
- А) клонусы
  - Б) атония
  - В) рефлекс Бабинского
  - Г) гипертонус
  - Д) нет правильного ответа
4. При поражении половины спинного мозга справа в средне-грудном отделе развивается:
- А) центральный паралич нижней конечности справа
  - Б) центральный гемипарез справа
  - В) периферический паралич нижней конечности справа
  - Г) нет поражения двигательной системы
  - Д) нет правильного ответа
5. Раздражение верхних отделов прецентральной извилины приводит к:
- А) судорогам в руке
  - Б) гемиплегии на противоположной половине тела
  - В) парезу руки на стороне раздражения
  - Г) судорогам в ноге
  - Д) нет правильного ответа
6. Поражение боковых столбов спинного мозга слева приводит к:
- А) центральной плегии справа ниже места поражения
  - Б) периферической плегии слева выше места поражения
  - В) периферической плегии слева ниже места поражения
  - Г) центральной плегии слева ниже места поражения
  - Д) нет правильных ответов
7. К признакам центрального паралича не относится:
- А) гипертонус
  - Б) гиперрефлексия
  - В) патологические рефлекс
  - Г) атрофии мышц
  - Д) нет правильного ответа
8. К патологическим разгибательным рефлексам относится:
- А) рефлекс Бабинского
  - Б) карпо-радиальный рефлекс
  - В) ахиллов рефлекс
  - Г) рефлекс Россолимо
  - Д) нет правильного ответа
9. Двигательный дефект при поражении локтевого нерва образно называется:
- А) висячая кисть
  - Б) когтистая кисть
  - В) рука акушера
  - Г) обезьянья лапа
  - Д) нет правильного ответа

10. Поражение средних отделов прецентральной извилины слева приводит к:
- А) периферическому парезу руки справа
  - Б) центральному гемипарезу слева
  - В) центральному гемипарезу справа
  - Г) центральному парезу ноги слева
  - Д) нет правильного ответа
11. При поражении плечевого сплетения типа Дежерин-Клюмпке развивается:
- А) периферический паралич мышц предплечья и кисти
  - Б) центральный паралич мышц предплечья и кисти
  - В) периферический паралич мышц плеча и надплечья
  - Г) центральный паралич мышц плеча и надплечья
  - Д) нет правильных ответов
12. К признакам периферического паралича не относится:
- А) атония мышц
  - Б) арефлексия
  - В) атрофия мышц
  - Г) клонусы
  - Д) нет правильного ответа
13. Мышечный гипертонус по типу «зубчатого колеса» является признаком:
- А) центрального паралича
  - Б) периферического паралича
  - В) поражения мозжечка
  - Г) поражения спинного мозга
  - Д) нет правильного ответа
14. При поражении передних рогов спинного мозга развивается:
- А) центральный паралич ниже места поражения
  - Б) периферический паралич по сегментарному типу на противоположной стороне
  - В) периферический паралич по сегментарному типу на стороне поражения
  - Г) центральный паралич на противоположной стороне ниже места поражения
  - Д) нет правильного ответа
15. При поражении левой прецентральной извилины развивается:
- А) центральная гемиплегия слева
  - Б) центральная параплегия нижних конечностей
  - В) центральная тетраплегия
  - Г) центральная гемиплегия справа
  - Д) нет правильного ответа

Эталоны ответов: Д; В; Б; А; Г; Г; Г; А; Б; Д; А; Г; Д; В; Г.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.4: Спинной мозг.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению спинного мозга, умений выявления нарушений функций спинного мозга при очагах повреждения различной локализации

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть строение спинного мозга.
2. Изучить особенности двигательных, чувствительных и вегетативных нарушений при различных локализациях очага повреждения.
3. Изучить принципы топической диагностики поражения спинного мозга.
4. Обучить методике исследования состояния функций спинного мозга.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики неврологических расстройств при повреждениях спинного мозга;
  - топическую характеристику неврологических нарушений при различных вариантах поражения спинного мозга.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния спинного мозга;
- устанавливать при нарушениях функции спинного мозга локализацию процесса, их обусловившего.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции спинного мозга
- методами оценки состояния функций спинного мозга.

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

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

1. Описать строение спинного мозга по длиннику.
2. Описать строение поперечника спинного мозга.

3. Охарактеризовать утолщения центры (центр Будге, диафрагмальный центр, тазовый центр, конский хвост).
4. Охарактеризовать нарушение функций тазовых органов по центральному типу, при каком поражении спинного мозга оно возникает?
5. Охарактеризовать нарушение функций тазовых органов по периферическому типу, при поражении на каком уровне оно возникает?
6. Охарактеризовать синдром полного поперечного поражения и синдром половинного поражения спинного мозга на верхнешейном уровне, на уровне шейного утолщения, на грудном уровне, на уровне поясничного утолщения, на уровне конуса, поражение конского хвоста (двигательные, чувствительные, вегетативные нарушения).

## **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования функций спинного мозга:

Методика проведения работы:

- Изучение поверхностной чувствительности с помощью иглы.
- Мануальное изучение глубокой чувствительности.
- Исследовать двигательную функцию спинного мозга по отдельным её показателям – объём движений, тонус, сила рефлекс (с помощью неврологического молоточка).

## **3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У мужчины при обследовании выявлена правосторонняя центральная гемиплегия, без речевых расстройств, с преобладанием слабости в правой ноге.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения (сторона, в каком отделе нервной системы)?
- 2) Раскройте содержание синдрома «центральной гемиплегии».

Пример разбора задачи.

1. Очаг поражения кортико-спинального пути располагается в спинном мозге справа, спинальный проводниковый тип. На наиболее вероятное повреждение именно в спинном мозге указывает отсутствие у больного речевых расстройств.
2. Центральная гемиплегия - двигательные нарушения по центральному типу на одной половине тела, выявляются: повышенный тонус мышц, нет атрофий, гиперрефлексия, есть патологические рефлекс.
- 3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. Женщину 39 лет, в течение 3-х лет беспокоят боли в поясничной области, иррадиирующие по наружной поверхности правой ноги. При исследовании выявлена гипестезия всех видов чувствительности в виде узкой полосы в этой же зоне. У больной при ходьбе правая стопа при ходьбе. Не может ходить правой ногой «на пятке».

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?

2) Какой тип расстройств имеется у больной?

2. У мужчины 30 лет, постепенно в течение года нарастает слабость в руках, онемение в них. Через некоторое время присоединилась слабость в ногах. При обследовании выявлены вялый парапарез в руках, спастический парапарез в ногах, снижение поверхностной чувствительности по проводниковому типу с обеих сторон с уровня С5.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?
- 2) Какие образования нервной системы обуславливают указанные симптомы поражения у больного?

3. Женщина 50 лет, отмечает в течение 5 лет нарастание слабости в руках, похудание рук. Также отмечает затруднения при ходьбе. При обследовании выявляется атрофия мышц верхних конечностей, снижение сухожильных (глубоких) рефлексов и мышечной силы в руках, фибрилляции и фасцикуляции в мышцах рук. Резкое повышение сухожильных рефлексов с ног, симптомы Бабинского и Россоломо с обеих сторон. Отсутствие брюшных рефлексов; задержка мочи и кала.

Контрольные вопросы:

- 1) Выделите синдромы поражения функций нервной системы на основании имеющихся симптомов.
- 2) Укажите уровень поражения.

4. Мужчина 40 лет, предъявляет жалобы на онемение ног, ползание мурашек в них, опоясывающие боли в области грудной клетки на уровне реберного края; пошатывание при ходьбе. Болен в течение 6 месяцев. В неврологическом статусе: отсутствуют коленные и ахилловы рефлексы. Нарушена вибрационная и суставно-мышечная чувствительность в ногах, в позе Ромберга с закрытыми глазами больной неустойчив.

Контрольные вопросы:

- 1) В каком отделе нервной системы находится очаг поражения?
- 2) Какие образования нервной системы вовлечены в очаге?
- 3) Определите причину нарушения равновесия и происхождения арефлексии.

5. У мужчины 45 лет, неожиданно после физической нагрузки возникла боль в области ягодич и промежности, недержание мочи и кала. В течение 2 недель лечился в ЦРБ без эффекта. При обследовании: движения конечностей и туловища не нарушены. Зияние наружного сфинктера заднего прохода, гипотрофия и гипотония ягодичных мышц, мацерация кожи в области крестца, анестезия в области ягодич, вокруг заднего прохода и гениталий.

Контрольные вопросы:

- 1) Выделите синдромы нарушения функций у больного.
- 2) Уровень поражения нервной системы у больного?

**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 конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  1. Верхняя и нижняя границы, отделы спинного мозга. Определение сегмента. Шейное и пояснично-крестцовое утолщения.
  2. Серое и белое вещество спинного мозга.
  3. Синдромы поражения отдельных участков поперечного среза спинного мозга.
  4. Синдромы поражения по длинной оси спинного мозга.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

Выберите абсолютно неверные ответы.

1. Синдром Броун-Секара возникает при:

- а) при полном поперечном поражении спинного мозга на уровне С4
- б) при половинном поражении спинного мозга на уровне С4
- в) при полном поперечном поражении спинного мозга на уровне медулярного конуса
- г) при половинном поражении спинного мозга на уровне шейного утолщения.

Ответ: а, в

2. Зияние тазовых сфинктеров характерно для поражения:

- а) спинного мозга на уровне конуса
- б) спинного мозга на уровне эпиконуса
- в) конского хвоста
- г) спинного мозга на уровне L1-L5 сегментов.

Ответ: б, г

Выбрать абсолютно верные ответы:

1. Тазовый центр спинного мозга расположен на уровне сегментов:

- а) С5-D2
- б) S1-S3
- в) S3-S5
- г) Co1-Co2

Ответ: в

2. Императивные позывы на мочеиспускание не характерны для:

- а) Для половинного поражения спинного мозга на уровне эпиконуса.
- б) для двухстороннего поражения спинного мозга на уровне шейного утолщения.
- в) Для изолированного поражения задних столбов спинного мозга
- г) для поражения пирамидных путей.

Ответ: а, в

3. Дыхательный центр спинного мозга расположен на уровне сегмента:

- а) С2
- б) С3
- в) С4
- г) С5

Ответ: в.

Для каждой предложенной ситуации выберите, какой вариант повреждения спинного мозга представлен

Список вариантов повреждения:

- а) половинное поперечное поражение спинного мозга на уровне С4
- б) половинное поперечное поражение спинного мозга на уровне С5-D2
- в) половинное поперечное поражение спинного мозга на уровне D3-D5
- г) половинное поперечное поражение спинного мозга на уровне L1-S2
- д) половинное поперечное поражение спинного мозга на уровне S3-S5

1. У больного 37 лет выявлен центральный левосторонний гемипарез, нарушение глубокой чувствительности в левой руке и ноге и гемианальгезия справа.

Ответ: А

2. У больного 50 лет выявлен вялый парез и нарушение глубокой чувствительности в правой ноге, снижение болевой и температурной чувствительности в левой ноге.

Ответ: Г.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.5: Мозжечок, система координации.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению мозжечка и системы координации движений, умений выявления нарушений функций мозжечка и системы координации при очагах повреждения различной локализации

**Задачи:**

1. Рассмотреть строение мозжечка и системы координации движений.
2. Рассмотреть синдромы поражения афферентных и эфферентных путей мозжечка, его червя и полушарий.



3. Изучить принципы топической диагностики при патологических процессах в мозжечке.
4. Обучить методике исследования состояния координаторных функций.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики неврологических расстройств при повреждениях мозжечка и системы координации;
  - топическую характеристику неврологических нарушений при различных вариантах поражения мозжечка и системы координации.

**Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния мозжечка и системы координации;
- устанавливать при нарушениях функции мозжечка и системы координации локализацию процесса, их обусловившего.

**Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции мозжечка и системы координации
- методами оценки состояния функций мозжечка и системы координации.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

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

1. Мозжечок и вестибулярная система, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений.
2. Мозжечок и симптомы его поражения.
3. Симптомокомплекс поражения червя мозжечка и полушарий мозжечка.
4. Головокружение, варианты генеза и его типы.
5. Виды атаксий и их дифференциальная диагностика.

**2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования координаторной функции:

Методика проведения работы:

Исследовать двигательную функцию по отдельным пробам:

- ходьба с открытыми и закрытыми глазами
- проба Ромберга
- координаторные пробы
- проба на адиадохокинез
- пробы на гиперметрию

**3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У мужчины 56 лет, выявляется неустойчивость при ходьбе, особенно при сумеречном

освещении в вечернее и ночное время; стреляющие боли и чувство «бегания мурашек» в ногах.

При обследовании: больной при ходьбе «нащупывает» почву, сильно ударяя стопой об пол. В ногах мышечная гипотония. Снижено мышечно-суставное чувство до уровня коленных суставов; отсутствует вибрационная чувствительность в ногах. Коленные и ахилловы рефлексы не вызываются. В позе Ромберга с закрытыми глазами больной падает.

Контрольные вопросы:

- 1) Как называется данное расстройство равновесия?
- 2) Что поражено у больного?

Пример разбора задачи.

1. на основе симптомов, указанных в условии задачи можно определить данное расстройство равновесия как сенситивную атаксию.
2. У больного имеется поражение путей глубокой чувствительности – пути Голля-Бурдаха.
- 3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины после подъема тяжести внезапно появились резкие боли в затылке слева, головокружение, больной не мог стоять и идти: падал при этом влево.

При осмотре: выявлен горизонтальный нистагм при взгляде влево, выраженная дизартрия, атония левых конечностей, интенционное дрожание при выполнении пальце-носовой и пяточно-коленной проб слева, положительный адиадохокинез слева. В статической пробе Ромберга падает влево.

Контрольные вопросы:

- 1) Что нарушено в двигательных актах и позах больного (клинические симптомы)?
- 2) Укажите очаг поражения.

2. У девочки 8 лет после сделанной прививки АКДС на 8-й день появилось пошатывание при ходьбе, падение в стороны, головная боль, нарушения речи, подъем  $t$  до 37,4 градусов.

При осмотре – в неврологическом статусе: выраженный нистагм в обе стороны, дизартрия, диффузная мышечная гипотония. Динамические координаторные пробы выполняет удовлетворительно. В позе Ромберга грубо пошатывается в обе стороны, падает назад. Сидит, удерживаясь руками. В положении лежа отмечается усиление нистагма в обе стороны.

Контрольные вопросы:

- 1) Перечислите симптомы нарушения функций нервной системы у больной.
- 2) Укажите очаг поражения.

3. У мужчины, ранее страдающего воспалительным заболеванием уха, внезапно возникло выраженное головокружение (закачался пол, стены; появилось ощущение вращения предметов по часовой стрелке), сопровождающееся тошнотой и рвотой. С трудом удерживался на ногах, держась за окружающие предметы. Выраженная неустойчивость при ходьбе, кое-как добрался до кровати.

При осмотре: лежит неподвижно. Лицо бледное, тошнит, испытывает головокружение. Грубый нистагм при отведении глазных яблок. Пальце-носовую пробу выполняет удовлетворительно. Тонус мышц сохранен.

Контрольные вопросы:

- 1) Какова причина расстройства равновесия у больного?
- 2) С чем необходимо дифференцировать данный синдром?

4. Женщина, 35 лет, предъявляет жалобы на невозможность ходьбы и стояния из-за появления головокружения и опасения упасть при этом.

При осмотре: у больной – вычурная походка; на людях ходит, крепко держась за стенку. В позе Ромберга – тенденция к падению назад без признаков компенсаторного балансирования. При отвлечении внимания равновесие в позе Ромберга сохраняется. Сухожильные рефлексы с конечностей симметрично оживлены. Чувствительность не нарушена. Нистагма нет. Координаторные пробы выполняет полностью. Больная раздражительна, склонна к демонстративным вспышкам, к ярким эмоциям, привлечению к себе внимания.

Контрольные вопросы:

- 1) Как называется данное нарушение равновесия?
- 2) Что поражено у больной?

5. Женщина, 45 лет, неопрятна, безразлична к окружающему и своему состоянию, эйфорична, склонна к плоским шуткам.

При осмотре: выявляются нарушения походки: больная пошатывается и падает в левую сторону. Сухожильные рефлексы оживлены, преимущественно повышены в левых конечностях. Выявляются рефлексы орального автоматизма: рефлекс Маринеску-Радовичи, хоботковый рефлекс. Наблюдается непроизвольное автоматическое схватывание предметов, приложенных к ладони (рефлекс Янишевского-Бехтерева). Координаторные пробы (пальце-носовую, пяточно-коленную) справа выполняет умеренно В позе Ромберга больная отклоняется влево.

Контрольные вопросы:

- 1) Как называется данное нарушение равновесия?
- 2) Поражением каких нервных структур оно обусловлено? Обоснуйте ответ.
- 3) Как называется синдром нарушения психики у больной?

### **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 конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  1. Мозжечок и вестибулярная система, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений.
  2. Мозжечок и симптомы его поражения.
  3. Симптомокомплекс поражения червя мозжечка и полушарий мозжечка.
  4. Головокружение, варианты генеза и его типы.
  5. Виды атаксий и их дифференциальная диагностика.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
  1. При поражении путей Флексига и Говерса справа развивается:

- А) атаксия в левых конечностях
  - Б) атаксия во всех конечностях
  - В) атаксия и гипотония в правых конечностях
  - Г) атаксия и гипотония в левых конечностях
  - Д) нет правильного ответа
2. К признакам поражения мозжечка не относится:
- А) мышечный гипертонус
  - Б) дисметрия
  - В) адиадохокинез
  - Г) мегалография
  - Д) нет правильного ответа
3. Истерическая атаксия отличается:
- А) признаками поражения коры головного мозга
  - Б) усилением в темное время суток
  - В) системным головокружением
  - Г) мышечной гипотонией, адиадохокинезом
  - Д) нет правильного ответа
4. Поражение правой лобной доли головного мозга приводит к:
- А) атаксии в правых конечностях
  - Б) атаксии во всех конечностях
  - В) атаксии в левых конечностях
  - Г) атаксии и адиадохокинезу в левых конечностях
  - Д) нет правильного ответа
5. К симптомам поражения червя мозжечка не относится:
- А) статическая атаксия
  - Б) дестабилизация центра тяжести
  - В) мышечная гипотония
  - Г) аграфия
  - Д) нет правильного ответа
6. Для вестибулярной атаксии характерно:
- А) усиление в темное время суток
  - Б) признаки поражения контрлатеральной лобной доли головного мозга
  - В) усиление при психоэмоциональном напряжении
  - Г) системное головокружение
  - Д) нет правильного ответа
7. К признакам поражения мозжечка не относится:
- А) скандированная речь
  - Б) мегалография
  - В) дисфония
  - Г) адиадохокинез
  - Д) нет правильных ответов
8. К симптомам поражения полушария мозжечка не относится:
- А) динамическая атаксия на стороне поражения

- Б) асинергия
  - В) адиадохокинез
  - Г) скандированная речь
  - Д) нет правильного ответа
9. Для мозжечковой атаксии характерно:
- А) наличие признаков поражения коры головного мозга
  - Б) системное головокружение
  - В) усиление в темное время суток
  - Г) усиление при психо-эмоциональном напряжении
  - Д) нет правильного ответа
10. Для сенситивной атаксии характерно:
- А) наличие признаков поражения коры головного мозга
  - Б) системное головокружение
  - В) усиление в темное время суток
  - Г) усиление при психо-эмоциональном напряжении
  - Д) нет правильного ответа

Эталоны ответов: В; А; Д; В; Г; Г; В; Д; Д; В.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.6: Экстрапирамидная система.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению экстрапирамидной системы, умений выявления нарушений функций экстрапирамидной системы

**Задачи:**

1. Рассмотреть строение экстрапирамидной системы.
2. Рассмотреть симптомы поражения экстрапирамидной системы.
3. Изучить особенности акинетико-ригидного и гипотонико-гиперкинетического синдромов.

4. Обучить методике исследования состояния функций экстрапирамидной системы.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики неврологических расстройств при патологических процессах в экстрапирамидной системе;
  - характеристику неврологических нарушений при различных вариантах патологии экстрапирамидной системы.

**Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния экстрапирамидной системы;
- устанавливать при нарушениях функции экстрапирамидной системы локализацию процесса, их обусловившего.

**Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции экстрапирамидной системы
- методами оценки состояния функций экстрапирамидной системы.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

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

1. Строение экстрапирамидной системы.
2. Симптомы поражения структур экстрапирамидной системы
3. Варианты расстройства мышечного тонуса: ригидность, гипотония, дистония.
4. Варианты расстройств движений экстрапирамидного генеза: гипокинезия (олиго- и брадикинезия), гиперкинезы.
5. Акинетико-ригидный и гипотонико-гиперкинетический синдромы.
6. Синдром паркинсонизма.
7. Виды гиперкинезов, их дифференциальные признаки.

**2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования функции экстрапирамидной системы:

Методика проведения работы:

Исследовать функции экстрапирамидной системы по отдельным пробам:

- ходьба, пробы на пропульсию, ретропульсию
- исследование тонуса
- исследование почерка
- проба на симптом «воздушной подушки»
- проба на симптом обратного толчка

**3. Решить ситуационные задачи**

- 1) Алгоритм разбора задач.
  1. прочитать условие задачи.
  2. выделить синдромы поражения.
  3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
  4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Женщина 68 лет, жалуется на затруднение при ходьбе, особенно в начале движения; скованность мышц рук и ног по утрам; дрожание пальцев кистей. Дрожание значительно уменьшается при ходьбе, движении; усиливается в состоянии покоя, при волнении, выполнении ответственных движений.

При осмотре определяется бедность движений, сгибательная установка туловища (поза «просителя»), сальность и маскообразность лица, амимия. Речь вялая, монотонная. Слюнотечение.

В неврологическом статусе: парез аккомодации. Тонус мышц повышен в сгибателях и разгибателях; феномен «зубчатого колеса»; умеренно выраженные симптомы орального автоматизма. При ходьбе пропульсии, симптом «прилипания стоп», отсутствие синергий, тремор в руках типа «скатывания пиллюль», «счета монет».

Контрольные вопросы:

- 1) Назовите синдром, выявленный у больной и основные его составляющие нарушения.
- 2) Укажите патогенез становления данного синдрома.

Пример разбора задачи.

1. на основе симптомов, указанных в условии задачи можно выделить следующий синдром: Акинетико-ригидный синдром. Основные составляющие нарушения при данном синдроме: Олиго-, брадикинезия (затруднение при ходьбе, особенно в начале движения; при ходьбе пропульсии, симптом «прилипания стоп», отсутствие синергий; речь вялая, монотонная). Мышечная ригидность (тонус мышц повышен в сгибателях и разгибателях; феномен «зубчатого колеса»; сгибательная установка туловища (поза «просителя»), маскообразность лица, амимия).

Тремор покоя (дрожание пальцев кистей, дрожание значительно уменьшается при ходьбе, движении; усиливается в состоянии покоя, при волнении, выполнении ответственных движений; тремор в руках типа «скатывания пиллюль», «счета монет»).

2. Топический диагноз – поражение на уровне стрио-нигральных нейронов стриопалидарной системы.

3. Патогенез становления данного синдрома - поражение стрионигральных нейронов на фоне перенесенного энцефалита привело к дефициту дофамина в стрио-палидарной системе.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины после подъема тяжести внезапно появились резкие боли в затылке слева, головокружение, больной не мог стоять и идти: падал при этом влево.

При осмотре: выявлен горизонтальный нистагм при взгляде влево, выраженная дизартрия, атония левых конечностей, интенционное дрожание при выполнении пальце-носовой и пяточно-коленной проб слева, положительный адиадохокинез слева. В статической пробе Ромберга падает влево.

Контрольные вопросы:

1. Что нарушено в двигательных актах и позах больного (клинические симптомы)?
2. Укажите очаг поражения.

2. Мужчина предъявляет жалобы на насильственный поворот головы влево и книзу,

сопровождающийся болезненным сокращением мышц плеча и шеи. Заболевание развилось постепенно с появления эпизодов стойкого напряжения мышц плеча и шеи. В семье отец и брат пробанда больны подобным заболеванием.

При осмотре: периодически возникающий насильственный поворот головы влево с приведением плеча. В структуру мышечного тонического спазма вовлечены трапецевидная, грудино-ключично-сосцевидная мышцы, платизма, которые при пальпации напряжены, слегка болезненны. Во время непроизвольного спазма отмечается вовлечение оральной мускулатуры. Для предупреждения насильственного движения больной слегка придерживает пальцем левую щеку (компенсаторно-корректирующий жест Вартенберга).

Контрольные вопросы:

1. Как называется синдром, наблюдаемый у больного?

3. У подростка 12 лет, страдающего ревматизмом, появились жалобы на непроизвольные неритмичные движения насильственного характера в различных мышцах головы, тела и конечностей в виде отклонения головы с открыванием рта; подергивания плеча; изменения походки с элементами подпрыгивания; причмокивания, хмыкания, - сменяющих друг друга.

При обследовании: боли и отечность суставов в анамнезе; систолический шум на верхушке сердца. В неврологическом статусе: беспокойство, непоседливость больного, вызванная непроизвольными, быстрыми движениями в различных группах мышц конечностей, туловища и лица, каждое из которых напоминает целостный двигательный акт. Элементы ротационного движения туловища; «гримасничанье». Отмечается диффузное снижение тонуса мышц. Избыточные движения беспокоят в бодрствующем состоянии и проходят во сне.

Контрольные вопросы:

1. Как называется данный синдром?

2. Что лежит в основе его патогенеза?

4. У больного в анамнезе имеется гипоксия в родах и гемолитическая желтуха. С первого года жизни отмечаются непроизвольные медленные червеобразные движения в пальцах рук и ног (сменяющее друг друга сгибание и разгибание пальцев, переразгибание средних и дистальных фаланг, растопыривание пальцев), усиливающиеся при выполнении произвольных движений. Наблюдается «переливание» гипертонуса от одних мышц конечностей к другим (spasmus mobilis), что придает пальцам стоп и кистей причудливые, уродующие позы, сменяющие друг друга.

Контрольные вопросы:

1. Как называется данный синдром?

### **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 конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.



- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  1. Строение экстрапирамидной системы.
  2. Синдромы поражения структур экстрапирамидной системы
  3. Варианты расстройства мышечного тонуса: ригидность, гипотония, дистония.
  4. Варианты расстройств движений экстрапирамидного генеза: гипокинезия (олиго- и брадикинезия), гиперкинезы.
  5. Акинетико-ригидный и гипотонико-гиперкинетический синдромы.
  6. Синдром паркинсонизма.
  7. Виды гиперкинезов, их дифференциальные признаки.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
  1. Какие проводящие пути идут через средние ножки мозжечка:
    - А) передний спино-мозжечковый путь
    - Б) задний спино-мозжечковый путь
    - В) оливомозжечковый путь
    - Г) корково-мосто-мозжечковый путь
    - Д) нет правильных ответов
  2. При поражении каких структур развивается синдром паркинсонизма:
    - А) бледный шар
    - Б) черная субстанция
    - В) таламус
    - Г) красное ядро
    - Д) нет правильного ответа
  3. К симптомам поражения полушария мозжечка не относится:
    - А) динамическая атаксия на стороне очага
    - Б) асинергия
    - В) адиадохокинез
    - Г) скандированная речь
    - Д) нет правильного ответа
  4. К функциям экстрапирамидной системы относится:
    - А) обеспечение краткосрочной памяти
    - Б) участие в эмоциональных реакциях
    - В) координация движений
    - Г) регуляция мышечного тонуса
    - Д) нет правильного ответа
  5. К признакам сенситивной атаксии относится:
    - А) возникновение на фоне головокружения
    - Б) усиление при отсутствии зрительного контроля
    - В) наличие признаков поражения коры головного мозга
    - Г) усиление при воздействии стрессовых ситуаций
    - Д) нет правильного ответа
  6. К симптомам поражения червя мозжечка не относится:
    - А) статическая атаксия
    - Б) дестабилизация центра тяжести

- В) мышечная гипотония  
Г) аграфия  
Д) нет правильных ответов
7. К основным проявлениям паркинсонизма относится:  
А) эпилептические припадки  
Б) спастическая кривошея  
В) гипокинезия  
Г) мышечная гипотония  
Д) нет правильного ответа
8. При поражении левого полушария мозжечка наблюдается:  
А) атаксия в левых конечностях  
Б) мышечный гипертонус слева  
В) адиадохокинез слева  
Г) тремор в правых конечностях  
Д) нет правильного ответа
9. Хореиформный гиперкинез - это:  
А) движения рук типа «бросания мяча»  
Б) червеобразные медленные движения пальцев рук  
В) быстрые сокращения различных мышечных групп тела  
Г) «скручивание» мышц туловища  
Д) нет правильного ответа
10. Для лобной атаксии характерно:  
А) усиление в темноте  
Б) наличие сопутствующего нистагма  
В) мышечная гипотония  
Г) усиление в стрессовых ситуациях  
Д) нет правильного ответа

Эталоны ответов: Г; Б; Д; ВГ; Б; Г; В; А; В; Д.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.7: Лимбическая система, ретикулярная формация.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению лимбической системы и ретикулярной формации, умений выявления расстройств функций лимбической системы и ретикулярной формации.

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть строение лимбической системы и ретикулярной формации.
2. Изучить функции лимбической системы и ретикулярной формации.
3. Рассмотреть симптомы расстройств функции лимбической системы и ретикулярной формации.
4. Обучить принципам выявления расстройств лимбической системы и ретикулярной формации.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - принципы выявления неврологических расстройств при патологических процессах в лимбической системе и ретикулярной формации;
  - характеристику неврологических нарушений при различных вариантах патологии лимбической системы и ретикулярной формации.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния лимбической системы и ретикулярной формации;
- устанавливать при нарушениях функции лимбической системы и ретикулярной формации локализацию процесса, их обусловившего.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции лимбической системы и ретикулярной формации
- методами оценки состояния функций лимбической системы и ретикулярной формации.

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

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

1. Строение лимбической системы
2. Строение ретикулярной формации
3. Симптомы поражения лимбической системы
4. Симптомы поражения ретикулярной формации

##### **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования функции лимбической системы и ретикулярной формации

Методика проведения работы:

Исследовать функции изучаемых систем по таблице функций лимбической системы и ретикулярной формации.

### 3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.

2. выделить синдромы поражения.

3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.

4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У мужчины вследствие отравления наблюдается мозжечковая атаксия с потерей равновесия тела.

Контрольные вопросы:

1) Укажите механизм взаимосвязи ретикулярной формации со сформировавшейся мозжечковой атаксией.

Пример разбора задачи.

1. Ядро шатра мозжечка филогенетически наиболее старое и получает афферентацию от архицереbellума. Равновесие поддерживается следующей рефлекторной дугой: импульсы, начинающиеся в лабиринте, идут как прямо, так и опосредованно через вестибулярные ядра в архицереbellум и затем к ядрам шатра, откуда эфферентные импульсы возвращаются к латеральным вестибулярным ядрам и далее – в ретикулярную формацию. Через преддверно-спинномозговые и ретикулярно-спинномозговые пути, задний продольный пучок импульсы достигают клеток передних рогов спинного мозга и модулируют их активность. Исходя из наиболее значимых изменений в представленном анализе ликвора, а именно – повышение давления ликвора, отсутствие повышения цитоза, незначительного повышения белка при выявлении большого числа эритроцитов состояние можно определить как кровоизлияние в подпаутинное пространство.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины, перенесшего закрытую травму черепа, развиваются приступы, характеризующиеся слабостью, затруднением дыхания, повышенной потливостью, тошнотой, замедленным пульсом, снижением артериального давления, позывами на дефекацию, спазматической болью в животе.

Контрольные вопросы:

1) Укажите вовлеченные в патологический процесс структуры нервной системы и механизм их влияния на формирование представленных в задаче симптомы.

2. У женщины отмечаются приступы внезапного сердцебиения, головной боли, болей в груди, усиленной потливости, ознобopodobного дрожания, чувства тревоги и страха. При осмотре выявляется гиперемия лица, АД = 160/100 мм рт. ст., пульс = 100 в минуту. Повышение температуры тела до 37,5 градусов. Сознание не нарушено. Длительность указанных состояний (если своевременно не купировать) – до 1-2 часов. После приступа испытывает резкую общую слабость; имеет место обильное учащенное мочеиспускание светлой мочой; иногда позывы на дефекацию. Такое состояние провоцируется психоэмоциональными и физическими нагрузками, даже незначительными усилиями.

Контрольные вопросы:

1) Укажите вовлеченные в патологический процесс структуры нервной системы и механизм

их влияния на формирование представленных в задаче симптомы.

**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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  1. Строение лимбической системы
  2. Строение ретикулярной формации
  3. Симптомы поражения лимбической системы
  4. Симптомы поражения ретикулярной формации
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
  1. Анатомической структурой, через которую реализуется распространение патологической электрической активности при генерализации эпилептического приступа, является:
    - А) ретикулярная формация межучного мозга
    - Б) черная субстанция среднего мозга
    - В) субталамическое ядро
    - Г) бледный шар
  2. Патофизиологической основой невротических нарушений является дисфункция
    - А) коры височной доли правого полушария у правши
    - Б) лимбико-ретикулярного комплекса
    - В) нигрострионигральной системы
    - Г) гипоталамуса
  3. Мозговая структура, которая обеспечивает регуляцию эмоционального настроения, побуждение к действию и обслуживает процесс научения и запоминания, называется:
    - А) лимбической системой
    - Б) экстрапирамидной системой
    - В) координаторной системой
    - Г) пирамидной системой
  4. Основная двигательная функция ретикулярной формации заключается в:
    - А) поддержание мышечного тонуса
    - Б) координации движений
    - В) формировании произвольных движений
    - Г) ретикулярная формация не выполняет двигательной функции
  5. Центральным звеном в спонтанных подкорковых процессах считается:
    - А) лимбической системой
    - Б) экстрапирамидной системой
    - В) координаторной системой
    - Г) пирамидной системой
    - Д) ретикулярная формация
  6. Мозговая структура, действующая как фильтр и пропускающая только значимую для организма информацию от внешних и внутренних органов, называется:
    - А) лимбической системой

- Б) экстрапирамидной системой
  - В) ретикулярная формация
  - Г) координаторной системой
  - Д) пирамидной системой
7. Какие анатомические образования относятся к лимбической системе?
- А) сводчатая извилина
  - Б) гиппокамп
  - В) зубчатая извилина
  - Г) перешеек поясной извилины
  - Д) парагиппокампальная извилина
8. На какие структуры ЦНС действуют снотворные средства?
- А) на ядра мозжечка
  - Б) на восходящую активирующую систему ретикулярной формации
  - В) на нисходящую активирующую систему ретикулярной формации
  - Г) на лимбическую систему
  - Д) на экстрапирамидную систему
9. Наиболее ярким проявлением при полной блокаде ретикулярной формации мозга будет:
- А) гиперрефлексия
  - Б) коматозное состояние
  - В) нарушение координации движения
  - Г) нистагм
  - Д) диплопия

Эталоны ответов: А; Б; А; А; Д; В; АБВ; Б; Б.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

**Тема 1.8:** Черепно-мозговые нервы – I, V, VII, VIII пары.

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению I, V, VII, VIII пар черепно-

мозговых нервов, способности выявлять нарушения функций данных черепно-мозговых нервов при очагах повреждения различной локализации

**Задачи:**

1. Рассмотреть строение I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов.
2. Изучить терминологию и виды поражений черепных нервов.
3. Рассмотреть симптомы поражения I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов.
4. Изучить принципы топической диагностики патологических процессов с вовлечением I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов.
5. Обучить методике исследования состояния функций I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики неврологических расстройств при патологических процессах с вовлечением I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов;
  - характеристику неврологических нарушений при различных поражениях на различных уровнях I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов.

**Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов;
- устанавливать при нарушениях функции I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов локализацию процесса, их обусловившего.

**Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов
- методами оценки состояния функций I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

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

1. Обонятельный нерв – I пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
2. Тройничный нерв – V пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
3. Лицевой нерв – VII пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
4. Преддверно-улитковый нерв – VIII пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

**2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования функции I, V, VII, VIII пар черепно-мозговых нервов:

Методика проведения работы:

1. Исследовать функцию I пары черепно-мозговых нервов
2. Исследовать функцию V пары черепно-мозговых нервов
3. Исследовать функцию VII пары черепно-мозговых нервов

4. Исследовать функцию VIII пары черепно-мозговых нервов

### 3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Женщина, 45 лет, предъявляет жалобы на головные боли, снижение слуха на правое ухо, пошатывание вправо при ходьбе, головокружения. Отмечает онемение правой половины лица. Больна 3 года.

При осмотре: больная хуже жмурит правый глаз, сглажена правая носогубная складка, анестезия правой половины лица. В позе Ромберга падает вправо. При проведении координаторных проб отмечается интенционное дрожание и мимопопадание в правых конечностях. Горизонтальный нистагм при взгляде вправо. Резко снижен слух на правое ухо, угнетена функция правого лабиринта при калорической пробе.

Контрольные вопросы:

1) Какие нервные образования поражены у больной?

Пример разбора задачи.

на основе симптомов, указанных в условии задачи можно выделить следующий синдром:

Синдром очаговой неврологической симптоматики - одностороннее сочетанное поражение V, VII, VIII ЧМН и полушария мозжечка справа; синдром общемозговой симптоматики – жалобы на головные боли, больна 3 года. Топический диагноз: поражение мостомозжечкового угла справа.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У женщины 32 лет, после перенесенной острой респираторной вирусной инфекции через 2 дня утром после сна перекосило лицо. При осмотре выявлена невозможность полного закрытия правого глаза (лагофтальм), при попытке зажмурить правый глаз глазное яблоко отходит кверху (феномен Белла). Слезотечение из правого глаза. Больная не может наморщить лоб, сглажена правая носогубная складка, слюна вытекает из правого угла рта.

Контрольные вопросы:

- 1) Какое нервное образование повреждено у больной и на каком уровне?
- 2) Каков характер двигательных нарушений?

### 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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Обонятельный нерв – I пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

2. Тройничный нерв – V пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций



3. Лицевой нерв – VII пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
  4. Преддверно-улитковый нерв – VIII пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
  5. При поражении каких участков обонятельного пути возникает anosmia?
  6. Где локализуется патологический процесс при обонятельных галлюцинациях?
  7. Симптомы поражения двигательной порции V нерва
  8. Зоны периферической и сегментарной иннервации кожи лица
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
1. Для периферического паралича лицевого нерва характерно:
    - А) поражение всей мимической мускулатуры на своей стороне
    - Б) поражение всей мимической мускулатуры на противоположной стороне
    - В) поражение верхней мимической мускулатуры на своей стороне
    - Г) поражение нижней мимической мускулатуры на своей стороне
    - Д) поражение нижней мимической мускулатуры на противоположной стороне
  2. Выберите: ядра слуховой порции VIII нерва:
    - А) ядро Бехтерева
    - Б) ядро Якубовича
    - В) ядро Швальбе
    - Г) ядро Дейтерса
    - Д) ядро Роллера
    - Е) вентральное ядро
    - Ж) ядро Кахаля
  3. Функции барабанной струны:
    - А) вкусовая иннервация задней трети языка
    - Б) вкусовая иннервация передних двух третей языка
    - В) иннервация задней стенки глотки
    - Г) иннервация мышц языка
    - Д) секреторная иннервация подчелюстной и подъязычной желез
  4. Выберите ядра вестибулярной порции VIII нерва:
    - А) ядро Бехтерева
    - Б) ядро Якубовича
    - В) ядро Швальбе
    - Г) ядро Дейтерса
    - Д) ядро Роллера
    - Е) вентральное ядро
    - Ж) ядро Кахаля
  - 3) дорсальное ядро
  5. При центральном параличе лицевого нерва наблюдается:
    - А) поражение всей мимической мускулатуры на своей стороне
    - Б) поражение всей мимической мускулатуры на противоположной стороне
    - В) поражение верхней мимической мускулатуры на своей стороне

- Г) поражение нижней мимической мускулатуры на своей стороне  
Д) поражение нижней мимической мускулатуры на противоположной стороне
6. Симптом Белла наблюдается при поражении:
- А) блуждающего нерва  
Б) лицевого нерва  
В) языкоглоточного нерва  
Г) зрительного нерва  
Д) глазодвигательного нерва  
Е) тройничного нерва

Эталоны ответов: А; ЕЗ; БД; АВГД; Д; Б.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.9: Черепно-мозговые нервы – II, III, IV, VI пары.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов, способности выявлять нарушения функций данных черепно-мозговых нервов при очагах повреждения различной локализации

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть строение II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов.
2. Изучить терминологию и виды поражений черепных нервов.
3. Рассмотреть симптомы поражения II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов.
4. Изучить принципы топической диагностики патологических процессов с вовлечением II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов.
5. Обучить методике исследования состояния функций II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы  
- анатомию, физиологию нервной системы;

2. после изучения темы

- методы диагностики неврологических расстройств при патологических процессах с вовлечением II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов;
- характеристику неврологических нарушений при различных поражениях на различных уровнях II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов.

**Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов;
- устанавливать при нарушениях функции II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов локализацию процесса, их обусловившего.

**Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов
- методами оценки состояния функций II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

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

**2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования функции II, III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов:

Методика проведения работы:

1. Исследовать функцию II пары черепно-мозговых нервов
2. Исследовать функцию III пары черепно-мозговых нервов
3. Исследовать функцию IV пары черепно-мозговых нервов
4. Исследовать функцию VI пары черепно-мозговых нервов

**3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У больной Л., 34 лет, в течение последних лет наблюдается прогрессирующее снижение остроты зрения при отсутствии месячных. За последние месяцы у больной нарастают головные боли. При осмотре: неврологически без патологии. Окулист: на глазном дне диски зрительных нервов бледного цвета, вены расширены, извиты. При исследовании полей зрения – у больной выпадают височные поля зрения. На обзорной рентгенограмме черепа: выраженное расширение объема турецкого седла, порозность его спинки.

Контрольные вопросы:

- 1) Как называется описанное снижение зрения?
- 2) Локализация процесса? Возможная причина поражения?

Пример разбора задачи.

1. на основе симптомов, указанных в условии задачи можно выделить следующий синдром: Синдром очаговой неврологической симптоматики: битемпоральная гемианопсия (при исследовании полей зрения – у больной выпадают височные поля зрения), синдром

общемозговой симптоматики (за последние месяцы у больной нарастают головные боли, на обзорной рентгенограмме черепа: выраженное расширение объема турецкого седла, порозность его спинки); синдром гормональных нарушений (отсутствие месячных).

Топический диагноз: сдавление внутренних волокон *chiasmatae opticus*

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

3. У больного Н., 65 лет, при осмотре выявлено отсутствие движения правого глазного яблока вверх, вниз и кнутри; глазное яблоко стойко отведено кнаружи; правое веко не поднимается; правый зрачок расширен, не реагирует на свет. Слева отмечается гемипарез с повышением тонуса мышц, наличием патологических рефлексов, гиперрефлексией.

Контрольные вопросы:

- 1) Как называется синдром?
- 2) При поражении каких структур он наблюдается?
- 3) Каков характер двигательных нарушений у больного?

1. Мужчина, 43 лет, на фоне гипертонической болезни 2 ст. внезапно почувствовал резкую головную боль в правой лобно-височной области, сопровождавшуюся рвотой. Через 3 часа после возникновения локальной головной боли у больного закрылся правый глаз.

При осмотре: выраженная головная боль, загруженность, пульс 56 уд/мин., АД справа = 190/100; АД слева = 170/95 мм рт. ст., справа птоз верхнего века, мидриаз, расходящееся косоглазие, отсутствуют реакция зрачка на свет и движения правого глазного яблока вверх, вниз и кнутри. Другие функции нервной системы не нарушены.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие образования нервной системы поражены у больного, наименование синдрома?
- 2) Как вы трактуете происхождение синдрома поражения ?

2. Женщина предъявляет жалобы на боли в правой половине лица, которые развились после переохлаждения. При осмотре: герпетические высыпания на коже в области лба, скуловой дуги и подбородка справа. Гипалгезия кожи в правой половине лица.

Болезненность при пальпации в области супраорбитальной, подглазничной и подбородочной точках справа.

Контрольные вопросы:

- 1) Что поражено у больного?

### **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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Зрительный нерв – II пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

2. Особенности расстройств функции зрительного нерва при патологических процессах на различных уровнях

3. Глазодвигательный нерв – III пара, строение, функции, методика исследования,

симптомы нарушения функций

4. Блоковый нерв – IV пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

5. Отводящий нерв – VI пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

6. Система медиального продольного пучка – строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1) Мидриаз возникает при поражении

1. верхней порции крупноклеточного ядра глазодвигательного нерва

2. нижней порции крупноклеточного ядра глазодвигательного нерва

3. мелкоклеточного добавочного ядра глазодвигательного нерва

4. ядра медиального продольного пучка

2) Биназальная гемианопсия наступает при поражении

1. центральных отделов перекреста зрительных нервов

2. наружных отделов перекреста зрительных нервов

3. зрительной лучистости

4. зрительных трактов

5. черного вещества

3) К концентрическому сужению полей зрения приводит сдавление

1. зрительного тракта

2. зрительного перекреста

3. наружного коленчатого тела

4. зрительной лучистости

5. черного вещества

4) При поражении зрительного тракта возникает гемианопсия

1. биназальная

2. гомонимная

3. битемпоральная

4. нижнеквадрантная

5. верхнеквадрантная

5) Гомонимная гемианопсия не наблюдается при поражении

1. зрительного тракта

2. зрительного перекреста

3. зрительной лучистости

4. внутренней капсулы

5. зрительного нерва

6) Битемпоральная гемианопсия наблюдается при поражении

1. центральных отделов перекреста зрительных нервов

2. наружных отделов перекреста зрительных нервов

3. зрительных трактов перекреста зрительных нервов

4. зрительной лучистости с двух сторон

5. лобной доли

7) При парезе взора вверх и нарушении конвергенции очаг локализуется

1. в верхних отделах моста мозга
2. в нижних отделах моста мозга
3. в дорсальном отделе покрышки среднего мозга
4. в ножках мозга
5. в продолговатом мозге

8) Для альтернирующего синдрома Раймона - Сестана характерно наличие

1. пареза взора
2. паралича глазодвигательного нерва
3. паралича отводящего нерва
4. спазма мимических мышц
5. афонии

9) Альтернирующий синдром Фовилля характеризуется одно временным вовлечением в патологический процесс нервов

1. лицевого и отводящего
2. лицевого и глазодвигательного
3. языкоглоточного нерва и блуждающего
4. подъязычного и добавочного
5. добавочного и блокового

10) Альтернирующий синдром Вебера наблюдается при поражении ствола мозга и ядер:

1. лицевого нерва
2. блуждающего нерва
3. глазодвигательного нерва
4. тройничного нерва
5. подъязычного нерва
6. отводящего нерва

Эталоны ответов: 3; 2; 2; 2; 2; 1; 3; 1; 1; 3

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.10: Черепно-мозговые нервы – IX-XII пары.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению IX-XII пар черепно-мозговых нервов, способности выявлять нарушения функций данных черепно-мозговых нервов при очагах повреждения различной локализации

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть строение IX-XII пар черепно-мозговых нервов.
2. Изучить терминологию и виды поражений черепных нервов.
3. Рассмотреть симптомы поражения IX-XII пар черепно-мозговых нервов.
4. Изучить принципы топической диагностики патологических процессов с вовлечением IX-XII пар черепно-мозговых нервов.
5. Обучить методике исследования состояния функций IX-XII пар черепно-мозговых нервов.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики неврологических расстройств при патологических процессах с вовлечением IX-XII пар черепно-мозговых нервов;
  - характеристику неврологических нарушений при различных поражениях на различных уровнях IX-XII пар черепно-мозговых нервов.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния IX-XII пар черепно-мозговых нервов;
- устанавливать при нарушениях функции IX-XII пар черепно-мозговых нервов локализацию процесса, их обусловившего.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции IX-XII пар черепно-мозговых нервов
- методами оценки состояния функций IX-XII пар черепно-мозговых нервов.

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

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

1. Языко-глоточный нерв – IX пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
2. Блуждающий нерв – X пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
3. Добавочный нерв – XI пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
4. Подъязычный нерв – XII пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

##### **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования функции IX-XII пар черепно-мозговых нервов:

Методика проведения работы:

1. Исследовать функцию IX пары черепно-мозговых нервов
2. Исследовать функцию X пары черепно-мозговых нервов
3. Исследовать функцию XI пары черепно-мозговых нервов
4. Исследовать функцию XII пары черепно-мозговых нервов

### **3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Женщина 45 лет предъявляет жалобы на головные боли, снижение слуха на правое ухо, пошатывание вправо при ходьбе, головокружения. Отмечает онемение правой половины лица. Больна 3 года. При осмотре: больная хуже жмурит правый глаз, сглажена правая носогубная складка, анестезия правой половины лица. В позе Ромберга падает вправо. При проведении координаторных проб отмечается интенционное дрожание и мимоподражание в правых конечностях. Горизонтальный нистагм при взгляде вправо. Резко снижен слух на правое ухо, угнетена функция правого лабиринта при калорической пробе.

Контрольные вопросы:

1) Какие нервные образования поражены у больной?

Пример разбора задачи.

на основе симптомов, указанных в условии задачи можно выделить следующий синдром: Синдром очаговой неврологической симптоматики - одностороннее сочетанное поражение V, VII, VIII ЧМН и полушария мозжечка справа; синдром общемозговой симптоматики – жалобы на головные боли, больна 3 года.

Топический диагноз: поражение мостомозжечкового угла справа.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины с правосторонним гнойным отитом развился парез мягкого неба, голосовой связки, грудино-ключично-сосцевидной и трапециевидной мышц, с отсутствием глоточного рефлекса, снижением чувствительности глотки и корня языка справа. Парезов конечностей нет. При пальпации шеи болезненность справа.

Контрольные вопросы:

- 1) Укажите локализацию очага поражения.
- 2) Какие нервные образования вовлечены в патологический процесс?

2. У мужчины 58 лет выявляется смазанность и нечеткость речи, гнусавость голоса, снижение звучности голоса. При еде и питье больной периодически поперхивается.

Объективно: язык высунуть не может, трофика мышц языка сохранена, фибриллярных подергиваний в них нет. Высокий глоточный рефлекс. Наблюдаются насильственный смех и плач, выражены рефлексы орального автоматизма (ладонно-подбородочный рефлекс



Маринеску-Радовичи, хоботковый). Сухожильные рефлексы с конечностей симметрично оживлены, имеются двусторонние патологические рефлексы Бабинского, Россолимо.

Контрольные вопросы:

- 1) Как называется данный симптомокомплекс?
- 2) Каково его происхождение?

3. Ребёнок 7 лет заболел остро «ангиной» с повышением  $t$  до 38,5 градусов. Через 3 дня у него появились затруднения при еде.

При осмотре больного обнаружена невнятность его речи («каша во рту»), сиплость, гнусавость голоса. При еде пища попадает в дыхательные пути, при питье больной поперхивается. При высовывании языка – язык отклоняется влево, наблюдаются фибриллярные подергивания в левой половине языка. Отсутствует глоточный рефлекс слева, при фонации мягкое небо отклоняется вправо.

Контрольные вопросы:

- 1) Где расположен очаг поражения?
- 2) Как называется данный синдром?

4. У мужчины 60 лет при обследовании выявляется отклонение языка влево, атрофия и фибриллярные подергивания мышц левой половины языка, правосторонний гемипарез с повышением тонуса мышц, гиперрефлексией, патологическими рефлексами (Бабинского, Россолимо, Оппенгейма) в правых конечностях.

Контрольные вопросы:

- 1) Где локализуется очаг поражения?
- 2) Двигательные расстройства какого типа имеются у больного?
- 3) Как называется этот синдром?

5. У мужчины 51 года при обследовании выявляется левосторонняя гемиплегия с повышением тонуса мышц и сухожильных рефлексов. Справа отмечается несмыкание век, невозможность поднять бровь, отставание правого угла рта при оскале зубов.

Контрольные вопросы:

- 1) Как называется данный синдром?
- 2) При поражении каких структур он наблюдается?
- 3) Какой характер двигательных нарушений у больного?

### **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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  1. Языко-глоточный нерв – IX пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
  2. Блуждающий нерв – X пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций

3. Добавочный нерв –XI пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
4. Подъязычный нерв –XII пара, строение, функции, методика исследования, симптомы нарушения функций
5. Бульбарный и псевдобульбарный синдромы
6. Альтернирующие синдромы

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Добавочный нерв иннервирует:

- А) грудино-ключично-сосцевидную мышцу
- Б) переднюю лестничную мышцу
- В) дельтовидную мышцу
- Г) мышцы языка
- Д) нет правильных ответов

2. Для бульбарного паралича характерно:

- А) дисфагия
- Б) афазия
- В) дизартрия
- Г) атрофия и фибрилляции в мышцах языка
- Д) скандированная речь
- Е) нистагм
- Ж) дисфония
- З) насильственные эмоции
- И) рефлексы орального автоматизма

3. Для периферического паралича лицевого нерва характерно:

- А) поражение всей мимической мускулатуры на своей стороне
- Б) поражение всей мимической мускулатуры на противоположной стороне
- В) поражение верхней мимической мускулатуры на своей стороне
- Г) поражение нижней мимической мускулатуры на своей стороне
- Д) поражение нижней мимической мускулатуры на противоположной стороне

4. Альтернирующий синдром Джексона наблюдается при поражении ствола мозга и ядер:

- А) лицевого нерва
- Б) блуждающего нерва
- В) глазодвигательного нерва
- Г) тройничного нерва
- Д) подъязычного нерва
- Е) отводящего нерва

5. Для периферического паралича подъязычного нерва характерно:

- А) атрофия половины лица
- Б) при высовывании язык отклоняется в сторону поражения
- В) при высовывании язык отклоняется в противоположную сторону
- Г) фибрилляции и фасцикуляции в мышцах языка
- Д) нарушение чувствительности на передних 2/3 языка

6. При раздражении добавочного нерва наблюдаются:

- А) тризм
  - Б) спастическая кривошея
  - В) сходящееся косоглазие
  - Г) салаамовы судороги
  - Д) тики
7. Для псевдобульбарного паралича характерно:
- А) дисфагия
  - Б) афазия
  - В) дизартрия
  - Г) атрофия и фибрилляции в мышцах языка
  - Д) скандированная речь
  - Е) нистагм
  - Ж) дисфония
  - З) насильственные эмоции
  - И) рефлексы орального автоматизма
8. Выберите: ядра слуховой порции VIII нерва:
- А) ядро Бехтерева
  - Б) ядро Якубовича
  - В) ядро Швальбе
  - Г) ядро Дейтерса
  - Д) ядро Роллерп
  - Е) вентральное ядро
  - Ж) ядро Кахала
  - З) дорсальное ядро
9. Функции барабанной струны:
- А) вкусовая иннервация задней трети языка
  - Б) вкусовая иннервация передних двух третей языка
  - В) иннервация задней стенки глотки
  - Г) иннервация мышц языка
  - Д) секреторная иннервация подчелюстной и подъязычной желез
10. Выберите симптомы, входящие в синдром Вебера:
- А) птоз
  - Б) миоз
  - В) сходящееся косоглазие
  - Г) гомолатеральный периферический паралич лицевой мускулатуры
  - Д) контрлатеральный гемипарез
  - Е) расходящееся косоглазие
  - Ж) мидриаз
11. Сколько ядер в стволе мозга имеет языкоглоточный нерв:
- А) одно
  - Б) два
  - В) три
  - Г) четыре

- Д) пять
12. псевдобульбарный паралич развивается при поражении:
- А) ядер IX-X-XII нервов
  - Б) ядер V-VII-VIII нервов
  - В) кортико-ядерных путей с одной стороны
  - Г) кортико-ядерных путей с двух сторон
  - Д) красного ядра
13. Выберите ядра вестибулярной порции VIII нерва:
- А) ядро Бехтерева
  - Б) ядро Якубовича
  - В) ядро Швальбе
  - Г) ядро Дейтерса
  - Д) ядро Роллера
  - Е) вентральное ядро
  - Ж) ядро Кахаля
  - З) дорсальное ядро
14. В альтернирующий синдром Джексона входит:
- А) птоз
  - Б) миоз
  - В) сходящееся косоглазие
  - Г) гомолатеральный периферический паралич лицевой мускулатуры
  - Д) контрлатеральный гемипарез
  - Е) расходящееся косоглазие
  - Ж) мидриаз
  - З) атрофия и фибрилляции в половине языка
  - И) девиация языка в сторону поражения
15. Через яремное отверстие из полости черепа выходят:
- А) подъязычный нерв
  - Б) добавочный нерв
  - В) лицевой нерв
  - Г) тройничный нерв
  - Д) блуждающий нерв
  - Е) языко-глоточный нерв
16. Сколько ядер в стволе мозга имеет блуждающий нерв:
- А) одно
  - Б) два
  - В) три
  - Г) четыре
  - Д) пять
17. При центральном параличе лицевого нерва наблюдается:
- А) поражение всей мимической мускулатуры на своей стороне
  - Б) поражение всей мимической мускулатуры на противоположной стороне
  - В) поражение верхней мимической мускулатуры на своей стороне

- Г) поражение нижней мимической мускулатуры на своей стороне  
Д) поражение нижней мимической мускулатуры на противоположной стороне
18. Альтернирующий синдром Вебера наблюдается при поражении ствола мозга и ядер:
- А) лицевого нерва
  - Б) блуждающего нерва
  - В) глазодвигательного нерва
  - Г) тройничного нерва
  - Д) подъязычного нерва
  - Е) отводящего нерва
19. При поражении на уровне яремного отверстия в процесс вовлекаются:
- А) тройничный нерв
  - Б) глазодвигательный нерв
  - В) отводящий нерв
  - Г) блуждающий нерв
  - Д) добавочный нерв
  - Е) лицевой нерв
  - Ж) языкоглоточный нерв
20. Симптом Белла наблюдается при поражении:
- А) блуждающего нерва
  - Б) лицевого нерва
  - В) языкоглоточного нерва
  - Г) зрительного нерва
  - Д) глазодвигательного нерва
  - Е) тройничного нерва
21. Добавочный нерв иннервирует:
- А) грудино-ключично-сосцевидную мышцу
  - Б) переднюю лестничную мышцу
  - В) дельтовидную мышцу
  - Г) мышцы языка
  - Д) трапециевидную мышцу
22. Для бульбарного паралича характерно:
- А) дисфагия
  - Б) афазия
  - В) дизартрия
  - Г) атрофия и фибрилляции мышц языка
  - Д) скандированная речь
  - Е) нистагм
  - Ж) дисфония
  - З) насильственные эмоции
  - И) рефлексы орального автоматизма
23. Для периферического паралича лицевого нерва характерно:
- А) поражение всей мимической мускулатуры на своей стороне
  - Б) поражение всей мимической мускулатуры на противоположной стороне

- В) поражение верхней мимической мускулатуры на своей стороне  
Г) поражение нижней мимической мускулатуры на своей стороне  
Д) поражение нижней мимической мускулатуры на противоположной стороне
24. Альтернирующий синдром Джексона наблюдается при поражении ствола мозга и ядер:
- А) лицевого нерва  
Б) блуждающего нерва  
В) глазодвигательного нерва  
Г) тройничного нерва  
Д) подъязычного нерва  
Е) отводящего нерва
25. Для периферического паралича подъязычного нерва характерно:
- А) атрофия половины языка  
Б) при высовывании язык отклоняется в сторону поражения  
В) при высовывании язык отклоняется в противоположную сторону  
Г) фибрилляции и фасцикуляции в мышцах языка  
Д) нарушение чувствительности ea передних 2/3 языка

Эталоны ответов: А; АВГЖ; А; Д; АБГ; БГ; АВЖЗИ; ЕЗ; БД; АДЕЖ; ВГ; АВГД; ДИЗ; БДЕ; А; БВД; АБГ; ГД; ВГ; В; Д; В; ГДЖ; Б.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.11: Большие полушария головного мозга.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению больших полушарий головного мозга

**Задачи:**

1. Рассмотреть строение больших полушарий головного мозга.
2. Рассмотреть общие принципы локализации функций.

3. Изучить особенности деятельности больших полушарий головного мозга.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики функций больших полушарий головного мозга.

**Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния функций больших полушарий головного мозга.

**Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функций больших полушарий головного мозга
- методами оценки состояния функций больших полушарий головного мозга.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

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

1. Строение больших полушарий головного мозга
2. Асимметрия деятельности полушарий головного мозга у человека, онтогенетическое формирование асимметрии полушарий, гендерный диморфизм мозга.
3. Речь как основа общения и передачи прошлого опыта. Этапы формирования речи ребёнка.
4. Речевые центры мозга и их открытие. Современный контроль речевой деятельности.
5. Специализация полушарий. Акцентуация полушарий и особенности личности людей
6. Роль спаек в отдельной и интегрированной работе полушарий мозга. Симптом разъединения мозга.

**2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования асимметрии больших полушарий головного мозга:

Методика проведения работы:

- выполнить исследование асимметрии с использованием проб нейропсихологического тестирования

**3. Решить ситуационные задачи**

- 1) Алгоритм разбора задач.
  1. прочитать условие задачи.
  2. выделить синдромы поражения.
  3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
  4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У мужчины периодически наблюдаются судорожные припадки, начинающиеся с клонических судорог в левой стопе, затем они охватывают всю левую ногу. Иногда судороги могут распространяться и на обе стороны, и тогда теряет сознание; приступ сопровождается непроизвольным мочеиспусканием, прикусыванием языка. После приступа наступает сон. Неврологически: выявлено незначительное повышение сухожильных рефлексов с левых конечностей. Горизонтальный нистагм при взгляде в обе стороны.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?
- 2) Как называются подобные приступы?

Пример разбора задачи.

1. Исходя из принципов соматотопической проекции тела, можно определить расположение очага в верхней части правой прецентральной извилины.

2. Джексоновские приступы.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины в течение 3 лет наблюдаются общесудорожные припадки, которые начинаются с ощущения, что больной «уже видел все это», иногда перед приступом появляются зрительные и слуховые галлюцинации: «больной видит страшные картины, слышит голоса». Также у мужчины бывают резкие смены настроения, приступы беспричинного гнева. В последнее время окружающие отметили, что больной плохо понимает их речь, а собственная речь больного стала совершенно непонятной и представляет случайный набор слов и слогов. Дефектов своей речи больной не замечает. Сердится, что его не понимают окружающие. Правша. При исследовании полей зрения выявляется правосторонняя верхне-квадрантная гемианопсия.

Контрольные вопросы:

- 1) Что поражено у больного?
- 2) Какие нарушения высших корковых функций имеются у больного?
- 3) Чем обусловлено возникновение верхне-квадрантной гемианопсии?

2. У женщины длительно страдающей гипертонической болезнью, при повышении АД до 220/140 мм рт.ст. возникали состояния, в течение которых возникало усиление головной боли в затылочной области, тошнота, шум в голове, выраженное головокружение и затуманивание перед глазами (появлялась «пелена»). Женщина переставала различать предметы, узнавать окружающих, смутно видела обстановку, натыкалась при ходьбе, старалась ориентироваться на осязание. Через несколько часов под влиянием проводимой терапии зрение восстанавливалось.

Контрольные вопросы:

- 1) Где располагается очаг поражения нервной системы?
- 2) Как называется данное нарушение зрения?

### **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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  1. Строение больших полушарий головного мозга
  2. Асимметрия деятельности полушарий головного мозга.
  3. Речь, речевые центры мозга и их открытие.
  4. Специализация полушарий. Акцентуация полушарий и особенности личности людей.
  5. Мозолистое тело
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
  1. Центр Вернике находится:



- А) средний отдел передней центральной извилины
  - Б) верхний отдел задней центральной извилины
  - В) задний отдел верхней височной извилины
  - Г) задний отдел нижней лобной извилины
  - Д) полюс лобной доли
2. Аграфия наблюдается при поражении:
- А) задний отдел средней лобной извилины
  - Б) язычной извилины
  - В) задний отдел верхней лобной извилины
  - Г) гиппокампа
  - Д) задней центральной извилины
3. Коровый центр зрения находится в:
- А) теменной доле
  - Б) височной доле
  - В) затылочной доле
  - Г) стволе мозга
  - Д) лобной доле
4. Больной не может назвать предъявляемых предметов, но знает их назначение.  
Как называется симптомокомплекс:
- А) анозогнозия
  - Б) семантическая афазия
  - В) сенсорная афазия
  - Г) амнестическая афазия
  - Д) моторная афазия
5. Судорожные припадки у больного начинаются с поворота головы и глаз вправо, в дальнейшем судороги генерализуются. Очаг раздражения находится в:
- А) верхней извилине левой височной доли
  - Б) заднем отделе средней лобной извилины слева
  - В) заднем отделе средней лобной извилины справа
  - Г) полюсе правой лобной доли
  - Д) задней центральной извилине слева
6. Центр Брока локализуется:
- А) средний отдел передней центральной извилины
  - Б) верхний отдел задней центральной извилины
  - В) задний отдел верхней височной извилины
  - Г) задний отдел нижней лобной извилины
  - Д) полюс лобной доли
7. Астереогноз развивается при поражении:
- А) верхней теменной доли
  - Б) нижней теменной доли
  - В) язычной извилины
  - Г) поясной извилины
  - Д) задней центральной извилины

8. Какие изменения поведения развиваются при поражении лобной доли:
- А) эйфория
  - Б) мория
  - В) дизартрия
  - Г) апатико-абулический синдром
  - Д) аутоагнозия
9. Больной не понимает окружающих, речь больного не несет смысловой нагрузки.  
Название симптомокомплекса:
- А) анозогнозия
  - Б) семантическая афазия
  - В) сенсорная афазия
  - Г) амнестическая афазия
  - Д) моторная афазия
10. У больного отмечаются судороги в левой ноге, которые распространяются на левую руку и половину лица. Где очаг поражения:
- А) правая передняя центральная извилина
  - Б) левая передняя центральная извилина
  - В) правая постцентральная извилина
  - Г) левая постцентральная извилина
  - Д) правая височная доля

Эталоны ответов: В; А; В; Г; Б; Г; А; АБГ; В; А.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

**Тема 1.12:** Особенности локализации функций в коре больших полушарий головного мозга.

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению коры больших полушарий головного мозга, умений выявления состояния и развития нарушений высших мозговых функций.

### **Задачи:**

1. Рассмотреть особенности строения коры больших полушарий головного мозга.
2. Изучить особенности локализации высших мозговых функций в коре больших полушарий головного мозга.
3. Изучить особенности нарушений высших мозговых функций при различных локализациях очага повреждения.
4. Изучить принципы топической диагностики коры больших полушарий головного мозга.
5. Обучить методике исследования состояния высших мозговых функций.

### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики расстройств высших мозговых функций при повреждениях коры больших полушарий головного мозга;
  - топическую характеристику нарушений высших мозговых функций при поражении отдельных долей коры больших полушарий головного мозга.

### **Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния высших мозговых функций;
- устанавливать при нарушениях высших мозговых функций локализацию процесса, их обусловившего.

### **Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями высших мозговых функций
- методами оценки состояния высших мозговых функций

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

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

1. представительства высших мозговых в коре больших полушарий головного мозга
2. доли коры больших полушарий головного мозга и симптомы их поражения
3. расстройства высших мозговых функций:
  - речь и ее расстройства
  - гнозис и его расстройства
  - праксис и апраксии
  - память и ее расстройства
  - мышление и его расстройства

#### **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования высших мозговых функций:

Методика проведения работы:

провести исследование состояния высших мозговых функций:

- речевой функции
- гнозиса
- праксиса
- памяти
- мышления

#### **3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

У мужчины периодически наблюдаются судорожные припадки, начинающиеся с клонических судорог в левой стопе, затем они охватывают всю левую ногу. Иногда судороги могут распространяться и на обе стороны, и тогда теряет сознание; приступ сопровождается непроизвольным мочеиспусканием, прикусыванием языка. После приступа наступает сон. Неврологически: выявлено незначительное повышение сухожильных рефлексов с левых конечностей. Горизонтальный нистагм при взгляде в обе стороны.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?
- 2) Как называются подобные приступы?

Пример разбора задачи.

1. Исходя из принципов соматотопической проекции тела, можно определить расположение очага в верхней части правой прецентральной извилины.
2. Джексоновские приступы.
- 3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины 54 лет в течение последних 2 лет – умеренные головные боли. Стал неопрятен, неряшлив, снизился интеллект. Критика к своему состоянию снижена, эйфоричен. При осмотре: выявляется пошатывание при ходьбе, обращенную к нему речь больной понимает, выполняет инструкции; сам ответить на вопросы не может. При просьбе написать что-либо больной берет ручку, но написать ничего ему не удастся. Выявлен парез взора вправо. Отмечаются рефлексы орального автоматизма (рефлекс Маринеску-Радовичи, хоботковый). При прикосновении какого-либо предмета к ладони больного наблюдается непроизвольное схватывание предмета. Правша.

Контрольные вопросы:

- 1) Что поражено?
- 2) Какие есть нарушения высшей нервной деятельности?

2. Женщина 46 лет. В течение последних 3 месяцев отмечала, что левая рука периодически кажется «тоньше», чем правая. Стали выпадать предметы (хозяйственная сумка и проч.) из левой руки. Иногда у больной возникало ощущение, что слева имеются «две руки», а не одна. Позднее присоединились стойкие головные боли. При осмотре: со стороны внутренних органов – без патологии. АД = 120/80 мм рт.ст. Неврологически: головная боль стойкого характера с усилением ее интенсивности в утренние часы при пробуждении. Менингеальных симптомов нет. Выявлена гипестезия поверхностной и мышечно-суставной чувствительности в левых конечностях и на левой половине туловища. При ощупывании левой рукой различных предметов с закрытыми глазами больная не в состоянии их назвать, описать их отдельные свойства, тогда как правой рукой это же задание больная выполняет без труда. Мало пользуется левыми конечностями, неловко выполняет точные движения левой рукой. Сухожильные рефлексы выше слева, симптом Бабинского слева.

Контрольные вопросы:

- 1) Перечислить выявляемые симптомы поражения нервной системы?
- 2) Какое нервное образование поражено у больной?

**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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. представительства высших мозговых в коре больших полушарий головного мозга
2. доли коры больших полушарий головного мозга и симптомы их поражения
3. расстройства высших мозговых функций:

-речь и ее расстройства

-гнозис и его расстройства

-праксис и апраксии

-память и ее расстройства

-мышление и его расстройства

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. При поражении центра Вернике наблюдается:

А) мутизм

Б) дизартрия

В) моторная афазия

Г) сенсорная афазия

Д) амнестическая афазия

2. При поражении язычной извилины наблюдается:

А) нижне-квадрантная гемианопсия

Б) верхне-квадрантная гемианопсия

В) зрительная агнозия

Г) амавроз

Д) акалькулия

3. Симптомы орального автоматизма характерны для поражения:

А) височной доли

Б) лобной доли

В) затылочной доли

Г) теменной доли

Д) ствола мозга

4. Больной выполняет инструкции, но выговаривает лишь отдельные слова. Название симптомокомплекса:

А) анозогнозия

Б) семантическая афазия

В) сенсорная афазия

Г) амнестическая афазия

Д) моторная афазия

5. У больного наблюдаются приступы «уже виденного». Где локализуется очаг

поражения:

- А) лобная доля
- Б) мозжечок
- В) теменная доля
- Г) затылочная доля
- Д) височная доля

6. При поражении центра Брока наблюдается:

- А) мутизм
- Б) дизартрия
- В) моторная афазия
- Г) сенсорная афазия
- Д) амнестическая афазия

7. При поражении клина затылочной доли наблюдается:

- А) верхне-квадрантная гемианопсия
- Б) нижне-квадрантная гемианопсия
- В) амавроз
- Г) зрительная агнозия
- Д) акалькулия

8. Слуховые, обонятельные и вкусовые галлюцинации наблюдаются при поражении:

- А) лобной доли
- Б) теменной доли
- В) височной доли
- Г) затылочной доли
- Д) ствола головного мозга

9. Больной не может сохранять вертикальное положение тела, падает, не может ходить.

Название симптомокомплекса:

- А) атаксия
- Б) алексия
- В) астереогноз
- Г) астазия-абазия
- Д) афазия

10. У больного правосторонняя гемигипестезия, нарушение схемы тела, астереогноз, апраксия, алексия. Где находится очаг поражения:

- А) левая височная доля
- Б) правая лобная доля
- В) левая теменная доля
- Г) мозолистое тело
- Д) правая теменная доля

11. Речевые центры локализуются в:

- А) лобной доле
- Б) височной доле
- В) мозжечке
- Г) стык височной и теменной долей

- Д) затылочной доле
12. Джексоновские судорожные припадки наблюдаются при раздражении:
- А) задней центральной извилины
  - Б) передней центральной извилины
  - В) верхней теменной дольки
  - Г) язычной извилины
  - Д) верхней височной извилины
13. Аутопагнозия развивается при поражении:
- А) лобной доли
  - Б) височной доли
  - В) затылочной доли
  - Г) теменной доли
  - Д) мозжечка
14. Больной с закрытыми глазами не может определить вкладываемый ему в руку предмет. Название симптомокомплекса:
- А) апраксия
  - Б) агнозия
  - В) астереогноз
  - Г) алексия
  - Д) афазия
15. Больной не критичен, не опрятен, эйфоричен, пошатывается при стоянии и ходьбе влево, повышены рефлексы с левых конечностей. Где локализуется очаг поражения:
- А) правая височная доля
  - Б) правая теменная доля
  - В) правая лобная доля
  - Г) левая теменная доля
  - Д) правая затылочная доля

Эталоны ответов: Г; Б; Д; Д; В; Б; В; Г; В; АБГ; Б; Г; В; В.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.13: Ликвор и ликвороциркуляция.**

**Цель:** способствовать формированию системы теоретических знаний по строению и функциональному значению оболочек головного мозга, цереброспинальной жидкости и ликвородиагностике.

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть значение и функции цереброспинальной жидкости
2. Изучить особенности строения путей ликвородинамики
3. Изучить систему секреции и абсорбции ликвора
4. Рассмотреть принципы ликвородиагностики
5. Обучить методике оценки показателей состава ликвора

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - строение ликворопроводящих путей, систему желудочков головного мозга;
  - принципы ликвороциркуляции.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- определить изменения значимых параметров состава цереброспинальной жидкости.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- способностью охарактеризовать состояние ликвороциркуляции

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

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

1. Гематоэнцефалический барьер, ликвор – как околосозговая среда. Объём ликвора. Значение ликвора
2. Место продукции ликвора и его всасывания. Обновление ликвора в сутки. Баланс продукции и резорбции.
3. Нормальные параметры ликвора.
4. Наиболее значимые изменения параметров ликвора
5. Эндолюмбальное введение лекарств и детоксикация.

##### **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык оценки состояния ликвора:

Методика проведения работы:

провести оценку наличия значимых изменений в предложенном варианте состава ликвора

##### **3. Решить ситуационные задачи**

- 1) Алгоритм разбора задач.
  1. прочитать условие задачи.
  2. выделить синдромы поражения.
  3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
  4. ответить на вопросы по задаче.
- 2) Пример задачи с разбором по алгоритму.



У мужчины 50 лет на фоне очередного гипертонического криза внезапно появилась головная боль, многократная рвота. Через несколько часов присоединились менингеальные симптомы: ригидность мышц шеи и симптом Кернига с обеих сторон. При люмбальной пункции – ликвор красного цвета, вытекает под давлением 300 мм водн. ст. Белок 0,66 г/л. При микроскопии ликвора – эритроциты покрывают сплошь поля зрения, при центрифугировании цитоз 3 клетки.

Контрольные вопросы:

1) Укажите характер патологии ликвора.

Пример разбора задачи.

1. Исходя из наиболее значимых изменений в представленном анализе ликвора, а именно – повышение давления ликвора, отсутствие повышения цитоза, незначительного повышения белка при выявлении большого числа эритроцитов состояние можно определить как кровоизлияние в подпаутинное пространство.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У мужчины после перенесенной черепно-мозговой травмы каждый раз при вставании с кровати и ходьбе возникает головная боль (со слов больного «отдавал каждый шаг в голову»). При спинномозговой пункции – давление ликвора 50 мм водного столба. Пробы Квекенштедта и Стуккея ускоряют истечение ликвора. Жидкость прозрачная, бесцветная. Белок 0,05 г/л, цитоз 1 кл. в 1 мл, сахар 2,6 г/л, хлориды 99 ммол/л.

Контрольные вопросы:

1) Укажите характер патологии ликвора.

2. Напишите параметры ликвора, соответствующие норме – цвет, прозрачность, давление, содержание белка, клеток, уровень сахара и хлоридов; состав клеток ликвора.

Контрольные вопросы:

1) Укажите характер патологии ликвора.

3. У ребенка 10 лет появились головные боли, поднялась температура тела до 39°С.

Позднее возникла рвота, светобоязнь. При люмбальной пункции ликвор вытекает струей, давление 300 мм водн.ст. Цвет ликвора желтовато-зеленый, мутный. Белок 0,66 г/л, клеток 5420 ( 80% нейтрофилы).

Контрольные вопросы:

1) Укажите характер патологии ликвора.

### **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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Околосозговая среда» - цереброспинальная жидкость – место продукции, ликвороциркуляция, всасывание. Баланс продукции и резорбции.

2. Функция ликвора в полости черепа.

3. Нормальные и изменённые показатели ликвора
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
- А. Ликвородинамическая проба Пуссепа вызывается
1. давлением на переднюю брюшную стенку
  2. наклоном головы вперед
  3. разгибанием ноги, предварительно согнутой в коленном и тазобедренном суставах
  4. надавливанием на глазные яблоки
- Б. В норме при пробе Стукея давление ликвора повышается
1. в 1.5 раза
  2. в 6 раз
  3. в 8.5 раз
  4. в 10 раз
- В. В норме давление ликвора в положении сидя равно
1. 280-310 мм вод. ст.
  2. 220-260 мм вод. ст.
  3. 160-220 мм вод. ст.
  4. 200-250 мм вод. ст.
- Г. К ликвородинамическим относятся следующие диагностические пробы
1. Пуссепа, Стукея, Мак-Клюра - Олдрича
  2. Стукея, Мак-Клюра — Олдрича, Квеккенштедта
  3. Квеккенштедта, Пуссепа, Стукея
  4. все перечисленные
- Д. Ликвородинамическая проба Стукея вызывается
1. сдавлением шейных вен
  2. давлением на переднюю брюшную стенку
  3. наклоном головы вперед
  4. разгибанием ноги, предварительно согнутой в коленном и тазобедренном суставах

Эталоны ответов: 2; 1; 2; 3; 2.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.14: Вегетативная нервная система.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению вегетативной нервной системы, умений выявления нарушений функций вегетативной нервной системы

**Задачи:**

1. Рассмотреть строение вегетативной нервной системы.
2. Обучить методике исследования состояния вегетативных функций.
3. Рассмотреть симптомы поражения вегетативной нервной системы.
4. Изучить терминологию, виды вегетативных нарушений на различных уровнях вегетативной нервной системы.

**Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы диагностики вегетативных изменений при патологических процессах в вегетативной нервной системе;
  - характеристику неврологических нарушений при различных вариантах патологии вегетативной нервной системы.

**Обучающийся должен уметь:**

- проводить исследование состояния вегетативной нервной системы;
- устанавливать при нарушениях функции вегетативной нервной системы локализацию процесса, их обусловившего.

**Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с нарушениями функции вегетативной нервной системы
- методами оценки состояния функций вегетативной нервной системы.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

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

1. Рассмотреть вопрос об уровнях и отделах вегетативной нервной системы и её предназначении
2. Гипоталамус – высший надсегментарный вегетативный центр, морфо-функциональные свойства, взаимодействие с лимбическим мозгом, сетчатым образованием и другими интегративными системами организма.
3. Сегментарный уровень – вегетативные центры ствола и спинного мозга, а также сегментарные центры преимущественно в сером веществе грудного отдела.
4. Деятельность тазовых центров спинного мозга с контролем коры.
5. Периферическая вегетативная система – её роль в контроле работы отдельных внутренних органов и систем.

**2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования вегетативной нервной системы:

Методика проведения работы:

провести исследование функционального состояния вегетативной нервной системы:

- проба на дермографизм
- рефлекс Даньини-Ашнера, Тома-Ру, Ортнера
- проба Вальсальвы
- ортоклиностатическая проба

### 3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму.

Женщина, 29 лет, предъявляет жалобы на отсутствие месячных в течение 9 месяцев, выделение молозива из молочных желез, умеренные головные боли, сужение полей зрения (больная натывается на предметы, расположенные по бокам). Больна в течение 6 месяцев, когда прекратились месячные, в дальнейшем стало выделяться молозиво. Больная обращалась к гинекологу, лечилась по поводу нарушения менструального цикла без особого эффекта. В последние 1,5 месяца появились головные боли и сужение полей зрения. Из перенесенных заболеваний можно выделить острые респираторные заболевания, пневмонию, аппендэктомию в 25 лет. Беременность одна, роды одни, без осложнений. В соматическом статусе- без патологии. Неврологический статус: сознание ясное, менингеальных знаков нет. Координация не нарушена. Зрачки D=S, фотореакция сохранена. Движения глазных яблок в полном объеме. Лицо симметрично. Глотание, фонация, артикуляция не нарушены. Чувствительность сохранена, тонус мышц физиологический, парезов нет. Сухожильные и периостальные рефлексy живые, одинаковы, патологических знаков нет. На обзорной краниограмме определяется порозность спинки и увеличение размеров турецкого седла. При осмотре окулиста выявлена битемпоральная гемианопсия, частичная атрофия дисков зрительных нервов .

- Какой синдром представлен в задаче?

1. Пример разбора задачи.

Синдром галактореи-аменореи вследствие пролактин-секретирующей аденомы гипофиза.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии.

1. У женщины отмечается жгучая боль в ладони правой кисти, особенно в I - III пальцах, усиливающаяся при сгибании и разгибании кисти, подъеме рук вверх. Также выявляется цианоз, потливость, отечность и гипестезия в дистальных отделах I - III пальцев. Имеется боль при давлении и перкуссии ладонной поверхности лучезапястного сустава.

- Что поражено в представленном случае?

2. Приступы боли в надчревной области, иррадиирующие влево и вправо вверх, иногда в спину, и сопровождающиеся усилением перистальтики кишок, сердцебиением, чувством страха, повышением, а иногда снижением артериального давления, бледностью или гиперемией кожи, усиленной потливостью, чувством нехватки воздуха. Вне приступов отмечаются лабильный пульс, нервозность, болезненность при пальпации под мечевидным отростком грудины и в верхней трети надчревя по средней

линии. Органические заболевания внутренних органов исключены в результате тщательного обследования больного.

- О каком синдроме можно думать в данном случае?

3. У больного справа отмечаются сужение глазной щели и зрачка, энофтальм и деколорация радужки глазного яблока, повышение температуры и гиперемия кожи руки и половины лица. Давление в плечевой артерии справа - 100/60 мм рт. ст., слева - 130/75 мм рт. ст. Болезненна пальпация правых сонной, поверхностной височной и плечевой артерий, передней поверхности поперечных отростков шейных позвонков справа.

- О поражении каких образований следует думать?

4. Приступы, проявляющиеся учащенным сердцебиением, повышением артериального давления, головной болью, ознобоподобным дрожанием тела, чувством страха смерти, вздутия живота. На высоте приступа сознание затемнено, возникают непродолжительные тонические судороги конечностей, зрачки при этом расширены, лицо бледное.

- Как называется этот синдром?

### **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 конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Анатомо-физиологические особенности строения вегетативной нервной системы.

2. Высшие уровни интеграции функций вегетативной нервной системы: лимбическая система, гипоталамус, ретикулярная формация.

3. Функциональные центры ствола мозга: дыхательный, сердечно-сосудистый, глотательный, жевательный, слюноотделительный.

4. Сегментарные отделы вегетативной нервной системы: симпатическая и парасимпатическая нервная системы.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Наиболее частой причиной вегетативных кризов являются

А) тревожные невротические расстройства

Б) черепно-мозговая травма

В) поражения гипоталамуса

Г) пролапс митрального клапана

Д) коллагенозы

Е) нейроинфекция

2. Вегетативные кризы часто сопровождаются следующими психопатологическими проявлениями

А) тревогой ожидания

Б) агорафобией

В) ограничительным поведением

Г) агорафобией и ограничительным поведением

Д) всеми перечисленными проявлениями

3. Для вегетативных кризов, в отличие от феохромоцитомы, менее характерны

- А) значительное повышение артериального давления
  - Б) повышенное потоотделение
  - В) выраженное чувство страха
  - Г) сердцебиение
  - Д) все перечисленное
4. Синдром периферической вегетативной недостаточности не характерен
- А) для диабетической полинейропатии
  - Б) для алкогольной полинейропатии
  - В) для острой перемежающейся порфирии
  - Г) для амилоидной полинейропатии
  - Д) для герпетической ганглиопатии
  - Е) для множественной системной атрофии
5. Наиболее частой причиной гипоталамического синдрома в возрасте 10-25 лет являются
- А) невроты
  - Б) травмы
  - В) опухоли
  - Г) менингиты
  - Д) энцефалиты
  - Е) церебральные кровоизлияния
6. Патогномичным признаком гипоталамического синдрома являются
- А) вегетативные кризы
  - Б) нарушения терморегуляции
  - В) мотивационно-поведенческие расстройства
  - Г) нарушения активации на ЭЭГ
  - Д) полигландулярная недостаточность
  - Е) все перечисленное неверно
7. Синдром Аргайла Робертсона наблюдается
- А) при рассеянном склерозе
  - Б) при синдроме Парино
  - В) при нейросифилисе
  - Г) при сахарном диабете
  - Д) при алкоголизме
  - Е) при всем перечисленном
8. Наиболее частой причиной односторонних болей в лице, сопровождающихся выраженной вегетативной симптоматикой, является
- А) носоресничная невралгия
  - Б) крылонебная невралгия
  - В) невралгия большого каменистого нерва
  - Г) пучковые (кластерные) головные боли
  - Д) невралгия тройничного нерва
  - Е) каротидиния
9. Нейротрансммиттером в терминалях симпатических преганглионарных нейронов является
- А) ацетилхолин

- Б) адреналин
- В) норадреналин
- Г) дофамин
- Д) серотонин

10. Нейротрансмиттером в терминалях симпатических постганглионарных нейронов является

- А) адреналин
- Б) норадреналин
- В) ацетилхолин
- Г) дофамин
- Д) серотонин

11. Тахикардия в покое (90-108. ударов в минуту) у больных с прогрессирующей вегетативной недостаточностью обусловлена

- А) усилением симпатических влияний на сердце
- Б) ослаблением симпатических влияний на сердце
- В) усилением парасимпатических влияний на сердце
- Г) ослаблением парасимпатических влияний на сердце
- Д) усилением парасимпатических и ослаблением симпатических влияний на сердце

12. Сегментарный аппарат симпатического отдела вегетативной нервной системы представлен нейронами боковых рогов спинного мозга на уровне сегментов

- А) С5-Т10
- Б) Т1-Т12
- В) С8-Л3
- Г) Т6 - L4
- Д) Т8 – Т12

13. Каудальный отдел сегментарного аппарата парасимпатического отдела вегетативной нервной системы представлен нейронами боковых рогов спинного мозга на уровне сегментов

- А) L4-Ls-S,1
- Б) L5-S1-S2
- В) S1-S3
- Г) S2-S4
- Д) S3-S5

14. Цилиоспинальный центр расположен в боковых рогах спинного мозга на уровне сегментов

- А) С6-С7
- Б) С7-С8
- В) С8-Т2
- Г) Т1-Т3
- Д) Т3-Т4

15. При поражении гипоталамической области возникает:

- А) Нарушение походки
- Б) Нарушение терморегуляции

- В) Боли  
Г) Периодическое недержание  
Д) Синкопальное состояние
16. Мидриаз возникает при поражении  
А) верхней порции крупноклеточного ядра глазодвигательно-го нерва  
Б) нижней порции крупноклеточного ядра глазодвигательно-го нерва  
В) мелкоклеточного добавочного ядра глазодвигательного нерва  
Г) среднего непарного ядра  
Д) ядра медиального продольного пучка
17. При поражении симпатического ствола возникают:  
А) Эпилептические припадки  
Б) Вазомоторные нарушения  
В) Нарушения сна  
Г) Брадикардия  
Д) Нарушение суставно-мышечного чувства
18. При поражении лимбико-ретикулярного комплекса возникают:  
А) Нарушения сна  
Б) Боли  
В) Нарушения чувствительности  
Г) Гипокинезия  
Д) Головокружение
19. При поражении гипоталамической области возникают:  
А) Вегетативные пароксизмы  
Б) Сегментарные вегетативные нарушения  
В) Нарушения чувствительности  
Г) Нарушение походки  
Д) Головные боли со рвотой
20. Для поражения солнечного сплетения характерно:  
А) Боли в области пупка  
Б) Полиурия  
В) Мидриаз  
Г) Кардиалгии  
Д) Судорожный синдром

Ответы: 1- А; 2- Г; 3- А; 4- Д; 5- В; 6- Е; 7- Е; 8- Г; 9- А; 10- Б; 11- Г; 12- В; 13- Г; 14- В;  
15- Б; 16- В; 17- Б; 18- А; 19- А; 20- А.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов.  
Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:



1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

## **Раздел 1. Функциональная анатомия центральной нервной системы**

### **Тема 1.15: Кровообращение головного мозга.**

**Цель:** способствовать формированию знаний по строению и регуляции системы мозгового кровообращения, умений выявлять признаки изменения мозгового кровообращения

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть строение кровоснабжения головного мозга, бассейны мозгового кровообращения.
2. Рассмотреть принципы ауторегуляции и компенсации мозгового кровотока.
3. Изучить терминологию, виды патологии мозгового кровообращения.
4. Обучить методике выявления расстройств мозгового кровообращения.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. до изучения темы
  - анатомию, физиологию нервной системы;
2. после изучения темы
  - методы оценки состояния мозгового кровообращения;
  - характеристику неврологических нарушений при различных вариантах патологии мозгового кровообращения.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- оценить признаки изменений мозгового кровообращения.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- психологическими и этическими приемами общения с лицами с патологией мозгового кровообращения.

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

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

1. Строение кровообращения головного мозга, особенности кровоснабжения отдельных областей мозга магистральными артериями
2. Уровни и системы регуляции мозгового кровотока
3. Симптомы изменённого мозгового кровотока
4. Клинические варианты патологии мозгового кровообращения

##### **2. Практическая работа.**

Освоить практический навык исследования системной гемодинамики:

Методика проведения работы:

провести исследование системной гемодинамики:

- измерение артериального давления

- определение пульса на магистральных сосудах

### 3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач.

1. прочитать условие задачи.
2. выделить синдромы поражения.
3. поставить топический диагноз поражения нервной системы.
4. ответить на вопросы по задаче.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Женщина 52 года, работник клининговой компании. Жалобы на шаткость походки, неустойчивость, неловкость левых конечностей, головокружение при резких движениях головой, шум в ушах, больше справа, «мелькание мушек перед глазами», сдавливающую головную боль в висках, сопровождающиеся тошнотой при повышении АД, снижение памяти, повышенную утомляемость, слабость. Заболела остро, 7 дней назад. С утра появилось головокружение, шаткость походки, нарушение равновесия, упала с дровами, не могла сама подняться из-за головокружения. До этого в течение месяца отмечала периодически возникающую шаткость походки по утрам.

Неврологический статус. ЧМН: движение глазных яблок в полном объеме, конвергенция ослаблена, диплопия при взгляде влево. Горизонтальный среднеразмашистый нистагм при взгляде в стороны, больше влево. Речь дизартричная. Язык по средней линии. Фокация и глотание не нарушены. Ограничение подвижности в шейном отделе позвоночника при наклонах головы в стороны. Силовых парезов нет. Мышечный тонус повышен по спастическому типу слева. СХПР S>D, оживлены с расширением рефлексогенных зон. Рефлекс Бабинского слева. Координаторные пробы выполняет слева с промахиванием, Адиадохокинез слева. В позе Ромберга неустойчива, падает влево.

Контрольные вопросы:

- 1) Определить бассейн нарушения мозгового кровообращения ?
- 2) Установить характер нарушения мозгового кровообращения?

- Учитывая симптоматику, проявляющуюся преимущественно симптомами нарушения функций левого полушария мозжечка, ствола мозга можно предположить формирование нарушения мозгового кровообращения в вертебрально-базилярном бассейне; характер нарушения мозгового кровообращения - острый

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

1. Мужчина 58 лет. Предъявляет жалобы на внезапно развившуюся слабость в левых конечностях, в результате чего упал в туалете. До этого отмечал повышение температуры тела до 39 градусов в течение недели, выраженную потливость по ночам, слабость, одышку при нагрузках, отеки на ногах. Страдает ревматизмом с комбинированным митральным пороком и мерцательной аритмией. Неврологический статус: Менингеальных симптомов не выявлено. Левый угол рта опущен, язык отклонен влево. Сила в левых конечностях снижена в руке до 0 баллов, в ноге до 1 балла.

Мышечный тонус в левых конечностях низкий. СПР S>D, вызываются патологические рефлексы Бабинского, Бехтерева, Жуковского, Россолимо с левой ноги, кистевой рефлекс Россолимо, Маринеску-Радовичи с левой руки. Чувствительность снижена левых конечностях.

Контрольные вопросы:

- 1) Определить бассейн нарушения мозгового кровообращения ?
- 2) Установить характер нарушения мозгового кровообращения?

2. Женщина 60 лет. Поступила в приемный покой в тяжелом состоянии. Упала в аптеке, потеряла сознание. До этого жаловалась на головную боль, хотела купить таблетки от «давления», была рвота. Объективно: состояние крайне тяжелое. Питание повышено, кожные покровы лица и шеи гиперимированы. Дыхание храпящее. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 56 в минуту. АД 200/120. В контакт не вступает, на болевые раздражители не реагирует. Менингеальные симптомы положительные. Зрачки узкие, на свет реакция вялая. Правая щека при дыхании «парусит». Правые конечности при отпуске падают «как плети». Правая нога ротирована наружу. СПР D<S. Патологический рефлекс Бабинского справа. Периодически возникает судорожное разгибание левых конечностей. Госпитализирована в реанимационное отделение. При люмбальной пункции получен кровянистый ликвор, вытекающий частыми каплями.

Контрольные вопросы:

- 1) Определить бассейн нарушения мозгового кровообращения ?
- 2) Установить характер нарушения мозгового кровообращения?

3. Мужчина 56 лет, рабочий. Жалобы на шум в голове, головокружение, шаткость, неустойчивость. Заболел остро, внезапно при вставании с постели появилось системное головокружение, рвота, неустойчивость, онемение лица слева, слабость правой руки. Неврологический статус. ЧМН: глазные щели S<D, зрачки S<D, движения глазных яблок в полном объеме, горизонтальный мелкоамплитудный нистагм в крайних отведениях. Болевая гипестезия слева на лице. Язык по средней линии. Движения в шейном отделе позвоночника ограничены в стороны. Сила снижена в правой руке до 4 баллов. Мышечный тонус не изменен. СПР D>S, кистевой рефлекс Россоломо справа. В позе Ромберга неустойчив, координаторные пробы выполняет с дисметрией, хуже левыми конечностями.

### **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 конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля
  1. Общие принципы строения кровообращения головного мозга
  2. Особенности кровоснабжения отдельных областей мозга магистральными артериями
  3. Уровни и системы регуляции мозгового кровотока
  4. Симптомы изменённого мозгового кровотока
  5. Клинические варианты патологии мозгового кровообращения
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля  
Тесты «верно-неверно».

Выберите абсолютно неверные ответы.

1. Роль ауторегуляции мозгового кровотока:

- а) обеспечение постоянства притока крови к головному мозгу при изменении системной гемодинамики
- б) обеспечение потребностей мозга в кислороде и глюкозе
- в) компенсация нарушений церебральной гемодинамики
- г) поддержание устойчивой мозговой гемодинамики
- д) обеспечение автономной работы головного мозга в условиях угрожающих жизни

Ответ: б, д

2. Пути коллатерального кровообращения на интракраниальном уровне:

- а) глазничный анастомоз
- б) корковые анастомозы
- в) затылочный анастомоз
- г) виллизиев круг

Ответ: а, в

Выбрать абсолютно верные ответы:

2. Магистральные артерии головы:

- а) передняя соединительная артерия
- б) внутренняя сонная артерия
- в) задняя мозговая артерия
- г) глазничная артерия
- д) позвоночная артерия

Ответ: б, д

3. Артерии каротидного бассейна:

- а) средняя мозговая артерия
- б) задняя мозговая артерия
- в) подключичная артерия
- г) передняя мозговая артерия
- д) основная артерия

Ответ: а, г

4. К симптомам, характерным для поражения левой передней мозговой артерии, относится

- а) преобладание пареза в руке
- б) хватательный рефлекс
- в) апраксия левой руки
- г) все перечисленное

Ответ: г

5. Для поражения основного ствола правой средней мозговой артерии характерно наличие

- 1) левосторонней гемианестезии, хватательного рефлекса
- 2) анозогнозии, левосторонней гемиплегии
- 3) левосторонней гемианестезии, левосторонней гемиплегии, анозогнозии
- 4) анозогнозии, левосторонней гемиплегии, апраксии

Ответ: а

6. Для поражения задней мозговой артерии характерно наличие

- 1) гомонимной гемианопсии
- 2) биназальной гемианопсии
- 3) концентрического сужения полей зрения
- 4) отека дисков зрительных нервов

Ответ: а

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013, 341 с.

Дополнительная:

1. Основы латинской медицинской терминологии для клинических психологов: учебное пособие для спец. «Клиническая психология» сост. Н.С. Патрикеева, Е.В. Патрикеева, Б.Н. Бейн. Киров, 2014. – 171 с.
2. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов. Гайворонский И.В. СПб.: СпецЛит, 2013.
3. Анатомия и топография нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие М.Р. Сапин и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016

**Кафедра неврологии и нейрохирургии**

**Приложение Б к рабочей программе дисциплины  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине  
«Функциональная анатомия центральной нервной системы»**

**Специальность 37.05.01 Клиническая психология (очная форма)**

**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-3	способностью планировать и самостоятельно проводить психодиагностическое обследование пациента в соответствии с конкретными задачами и этико-деонтологическими нормами с учетом нозологических, социально-демографических, культурных и индивидуально-психологических характеристик	З2. Основные и дополнительные методы обследования больных; основные клинические методы исследования нервной системы с углубленным обследованием функции нервной системы	У2. Интерпретировать результаты исследования нервной системы	В2. Методикой исследования неврологического статуса: исследование чувствительных, двигательных функций; исследование функции черепных нервов I-XII; исследование физиологических и патологических рефлексов; исследование поверхностной и глубокой чувствительности; исследование координации у больных с поражением нервной системы	Функциональная анатомия ЦНС	1 семестр

		35. Основные клинические методы исследования нервной системы с углубленным обследованием функций	У5. Провести общеклиническое и неврологическое обследование больного, оформить историю болезни, провести обработку и анализ полученных данных, в том числе, с применением информационных технологий	В5. Методико-исследовательский статус, навыками интерпретации данных психологических исследований		
ПК-5	способностью и готовностью определять цели и самостоятельно или в кооперации с коллегами разрабатывать программы психологического вмешательства с учетом нозологических и индивидуально-психологических характеристик, квалифицированно осуществлять клинко-психологическое вмешательство в целях профилактики, лечения, реабилитации и развития	З1. Основные симптомы и синдромы поражения нервной системы, знать нозологические формы поражений нервной системы	У1. Выявлять симптомы поражения нервной системы	В1. Навыками установления неврологических синдромов	Функциональная анатомия ЦНС	1 семестр

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

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство
	Неудовлетворительно/	Удовлетворительно/зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено	

	не зачтено				
ПК - 3					
Знать	Фрагментарные знания основных и дополнительных методов обследования больных; основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функции нервной системы	Общие, но не структурированные знания основных и дополнительных методов обследования больных; основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функции нервной системы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных и дополнительных методов обследования больных; основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функции нервной системы	Сформированные систематические знания основных и дополнительных методов обследования больных; основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функции нервной системы	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование, реферат.
Уметь	Частично освоенное умение интерпретировать результаты исследования нервной системы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение интерпретировать результаты исследования нервной системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результаты исследования нервной системы	Сформированное умение интерпретировать результаты исследования нервной системы	собеседование, ситуационные задачи, тестовый контроль, реферат
Владеть	Фрагментарное применение методики исследования неврологического статуса: исследования чувствительных, двигательных функций; исследования функции черепных нервов I-XII; исследования физиологических и патологических рефлексов; исследования поверхностной и глубокой чувствительности; исследования	В целом успешное, но не систематическое применение методики исследования неврологического статуса: исследования чувствительных, двигательных функций; исследования функции черепных нервов I-XII; исследования физиологических и патологических рефлексов; исследования поверхностной и глубокой чув-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методики исследования неврологического статуса: исследования чувствительных, двигательных функций; исследования функции черепных нервов I-XII; исследования физиологических и патологических рефлек-	Успешное и систематическое применение методики исследования неврологического статуса: исследования чувствительных, двигательных функций; исследования функции черепных нервов I-XII; исследования физиологиче-	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование, реферат



	координации у больных с поражением нервной системы	ствительности; исследования координации у больных с поражением нервной системы	сов; исследования поверхностной и глубокой чувствительности; исследования координации у больных с поражением нервной системы	ских и патологических рефлексов; исследования поверхностной и глубокой чувствительности; исследования координации у больных с поражением нервной системы	
Знать	Фрагментарные знания основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функций	Общие, но не структурированные знания основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функций	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функций	Сформированные систематические знания основных клинических методов исследования нервной системы с углубленным обследованием функций	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование, реферат.
Уметь	Частично освоенное умение провести общеклиническое и неврологическое обследование больного, оформить историю болезни, провести обработку и анализ полученных данных, в том числе, с применением информационных технологий	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение провести общеклиническое и неврологическое обследование больного, оформить историю болезни, провести обработку и анализ полученных данных, в том числе, с применением информационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение провести общеклиническое и неврологическое обследование больного, оформить историю болезни, провести обработку и анализ полученных данных, в том числе, с применением информационных технологий	Сформированное умение провести общеклиническое и неврологическое обследование больного, оформить историю болезни, провести обработку и анализ полученных данных, в том числе, с применением информационных технологий	собеседование, ситуационные задачи, тестовый контроль, реферат
Владеть	Фрагментарное применение методики исследо-	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое при-	ситуационные задачи, те-

	вания неврологического статуса, навыков интерпретации данных психологических исследований	применение методики исследования неврологического статуса, навыков интерпретации данных психологических исследований	отдельные пробелы применение методики исследования неврологического статуса, навыков интерпретации данных психологических исследований	менение методики исследования неврологического статуса, навыков интерпретации данных психологических исследований	стовый контроль, собеседование, реферат
ПК - 5					
Знать	Фрагментарные знания основных симптомов и синдромов поражения нервной системы, нозологических форм поражений нервной системы	Общие, но не структурированные знания основных симптомов и синдромов поражения нервной системы, нозологических форм поражений нервной системы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных симптомов и синдромов поражения нервной системы, нозологических форм поражений нервной системы	Сформированные систематические знания основных симптомов и синдромов поражения нервной системы, нозологических форм поражения нервной системы	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение выявлять симптомы поражения нервной системы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выявлять симптомы поражения нервной системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения выявлять симптомы поражения нервной системы	Сформированное умение выявлять симптомы поражения нервной системы	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование
Владеть	Фрагментарное применение навыков установления неврологических синдромов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков установления неврологических синдромов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков установления неврологических синдромов	Успешное и систематическое применение навыков установления неврологических синдромов	ситуационные задачи, тестовый контроль, собеседование

### 3. Типовые контрольные задания и иные материалы

#### 3.1. Вопросы к экзамену, критерии оценки (ПК-3, ПК-5)

1. Общая организация нервной системы человека – (отделы, иерархия). Роль нервной системы в организме человека. Основные свойства нервной ткани. Эмбриогенез нервной системы человека.
2. Микростроение головного мозга. Нейроны – характеристика и функция.
3. Микроструктура нервной системы – глия. Виды глии и её функция.

4. Отростки нервных клеток, строение нервного волокна. Возрастное совершенствование структуры нервного волокна. Классификация нервных волокон и их мишени.
5. Регенераторные возможности нервной системы – обновление, рост, продолжительность жизни нервных элементов.
6. Филогенез нервной системы, её типы в эволюционном развитии живых существ.
7. Эмбриогенез нервной системы и развитие её после рождения человека. Образование коркового плаща. Макроструктура коры, цитоархитектоника. Слои коры.
8. Инволюция головного мозга в процессе старения человека.
9. Кора головного мозга – развитие в эмбриогенезе. Микроструктурное строение коры. Цитоархитектоника коры.
10. Эквипотенционалисты и локализационисты – борьба мнений и современные представления о локализации функций.
11. 1-ая сигнальная система. Кортикальные представления лобной доли – передняя центральная извилина - строение и функция. Методы исследования двигательной функции у человека.
12. Соматотопическое распределение функций в центральных извилинах.
13. 1-ая сигнальная система. Кортикальные представления в теменной доле мозга – строение и функция образований теменной коры.
14. 1-ая сигнальная система. Кортикальные представления височной доли. Исследование корковых центров височной доли.
15. 1-ая сигнальная система. Кортикальные представления затылочной доли. Роль межполушарных спаек мозга. в совместной работе затылочных долей.
16. Речь как форма общения людей. Этапы становления речи у ребёнка.
17. Виды и локализация центров речи у человека
18. Центр моторной речи – локализация, назначение. Структуры, реализующие устную речь.
19. Центр восприятия обращённой речи – локализация, назначение, функционирование
20. Артикуляция – участие черепных нервов и регуляторных систем мозга.
21. Понятие дизартрии – нарушения артикуляции речи. Причины дизартрии – корковая, подкорковая, мозжечковая, бульбарная. Отличие дизартрии от афазии.
22. 2-ая сигнальная система - высшие психические функции. Определение сознания, памяти, внимания, мышления. Реализация психических функций мозгом
23. Асимметрия полушарий мозга. Функции левого и правого полушарий. Роль совместной деятельности полушарий мозга в расширении мозговых функций.
24. Роль мозговых спаек в интегративной деятельности обоих полушарий мозга. Мозолистое тело – главная спайка мозга. Работа отдельного полушария в особых условиях или участие обоих полушарий.
25. Подкорковые ганглии – входящие структуры, химические регуляторы, связи. Функция базальных ганглиев.
26. Функции экстрапирамидной системы
27. Мозжечок – строение, мозжечковые связи в ЦНС и функция. Влияние отдельных частей мозжечка на двигательную систему. Методы исследования деятельности мозжечка.
28. Ретикулярная формация ствола мозга - локализация, строение, осуществление деятельности. Роль ретикулярной формации в историческом аспекте и изменение функции у человека. Связи ретикулярной формации в ЦНС. Влияния ретикулярной формации в ЦНС.
29. Лимбическая система – строение, связи, функциональное значение.
30. Зрительный бугор – историческое значение зрительного бугра и трансформация роли у человека. Строение таламуса, связи с другими структурами. Функциональное назначение таламуса.
31. Эпифиз – исторический прообраз и роль у человека. Организация системы «биологических часов» (её звенья), химические регуляторы эпифиза.
32. Черепные нервы, их деление по составу нервных волокон и функциям, Отличие I и II пар черепных нервов от остальных. Путь черепных нервов через кости черепа.
33. I черепной нерв – ход нерва от рецепторов в ЦНС. Физиологическое значение рецепции, методы исследования.
34. II пара черепных нервов, строение, функции, особенности нарушений функции.
35. Глазодвигательные нервы III, IV, VI. Ядра черепных нервов, ход и иннервируемые мишени. Функция глазодвигательных нервов, методы исследования.
36. Система III нерва – ядра, ход нерва, иннервация структур глазного яблока. Методы исследования
37. IV и VI черепные нервы – локализация ядер, ход нервов, мишени. Функциональное назначение. Методы исследования
38. Взор, нервная система взора, виды взора, локализация центров взора.
39. V нерв- ядра и нервные волокна, функции тройничного нерва. Методы исследования.
40. VII нерв, ядро, ход и иннервация мишеней. Исследование функции VII нерва
41. VIII нерв – вестибулярная порция - рецепторы, ход вестибулярного нерва, ядра, корковое представительство. Функция вестибулярной системы. Методы исследования.

42. Функции бульбарной группы черепно-мозговых нервов.
43. IX нерв – ядра и волокна в составе нерва, функция. Сочетанная деятельность IX-X нервов.
44. X нерв – соматическая и висцеральная иннервация. Сочетанная деятельность IX-X нервов.
45. XI нерв – начало, ход нерва и иннервируемые мишени.
46. XII нерв – начало нерва, ход и мишень. Функциональное значение XII нерва, взаимодействие с соседними нервами.
47. Варолиев мост - строение и функция, проводящие пути, центры.
48. Четверохолмие, функция верхних и нижних бугорков, связи.
49. Продолговатый мозг- строение и функция, проводящие пути, центры.
50. Функциональные центры ствола головного мозга.
51. Спинной мозг – границы, расположение в костном канале, деление спинного мозга на уровни. Функциональные центры в пределах спинного мозга.
52. Строение серого вещества сегмента спинного мозга. Распределение нейронов.
53. Строение белого вещества сегмента спинного мозга. Распределение нейронов.
54. Сегментарное строение спинного мозга. Функциональное назначение шейный, грудных, поясничных, крестцовых сегментов спинного мозга.
55. Дуга спинального рефлекса.
56. Шейное утолщение спинного мозга – локализация, функция.
57. Поясничное утолщение спинного мозга – локализация, функция.
58. Центр иннервации диафрагмы – локализация, иннервация мишени. Назначение центра.
59. Афферентные проводящие пути в спинном мозге к головному мозгу.
60. Тазовые центры спинного мозга. Функционирование центра мочеиспускания спинного мозга.
61. Система воротного контроля боли Уолла-Мелзака – строение и функционирование.
62. Виды чувствительности, звенья чувствительного анализатора у человека.
63. Вкусовой анализатор – строение, локализация в коре, функция периферического и центрального уровня.
64. Слуховой анализатор – рецепторы, слуховые пути, корковое представительство. Функциональное значение.
65. Вестибулярный анализатор - строение и функция периферического и центрального отделов
66. Система произвольных движений и экстрапирамидная система – в обеспечении двигательной функции.
67. Строение пирамидной системы – системы произвольных движений.
68. Вегетативная нервная система. Назначение вегетативной нервной системы, основные функции. Структура вегетативной нервной системы – уровни, отделы.
69. Отделы вегетативной нервной системы – симпатический и парасимпатический, локализация в ЦНС и вызываемые влияния на работу внутренних органов и систем, взаимозависимость.
70. Исследование функции вегетативной нервной системы.
71. Понятие симпатико- и парасимпатикотонии.
72. Гипоталамус – строение и функция, передние и задние отделы гипоталамуса. Связь с другими мозговыми структурами и комплексная деятельность. Значение гипоталамуса, участие в адаптации организма
73. Система «биологический часов» в головном мозге – входящие структуры, связи, регуляция. Влияние на состояние организма человека.
74. Центры регуляции зрачка – локализация, функция, взаимодействие с другими центрами.
75. Цереброспинальная жидкость – её назначение. Источники образования, метод забора ликвора. Характеристики цереброспинальной жидкости.
76. Ликворопродукция и всасывание цереброспинальной жидкости.
77. Пути ликвороциркуляции в мозге.
78. Кровообращение головного мозга – потребность мозга в притоке крови. Магистральные артерии шеи, вхождение в череп. Коллатеральное кровообращение.
79. Система ауторегуляции мозгового кровообращения. Компенсация мозгового кровотока – коллатеральное кровообращение.
80. Идентификация кровотока в мозге – доплерография, ангиография.

#### Критерии оценки:

Оценки **«отлично»** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Оценки **«хорошо»** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного

материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

### 3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

Примеры заданий 1-го уровня

№1

В лобной доле различают (ПК-3)

- 1 верхнюю извилину
- 2 косую извилину
- 3 среднюю извилину
- 4 круговую извилину
- 5 нижнюю извилину

№2

В лобной доле локализованы функции (ПК-5)

- 1 произвольные движения
- 2 зрение
- 3 слух
- 4 осязание
- 5 поведенческие реакции

№3

В теменной доле локализованы функции (ПК-5)

- 1 общая чувствительность
- 2 обоняние
- 3 схема тела
- 4 праксис
- 5 слух

№4

В височной доле локализованы функции (ПК-5)

- 1 слух
- 2 произвольные движения
- 3 зрение
- 4 вестибулярная функция
- 5 общая чувствительность

№5

В затылочной доле локализованы функции (ПК-5)

- 1 зрение
- 2 произвольные движения
- 3 участие в зрачковых рефлексах

- 4 схема тела
- 5 общая чувствительность

№6

Мозжечок расположен (ПК-3)

- 1 в передней черепной ямке
- 2 в средней черепной ямке
- 3 в задней черепной ямке
- 4 над продолговатым мозгом
- 5 под варолиевым мостом

№7

Выберите функции мозжечка(ПК-5)

- 1 регуляция мышечного тонуса
- 2 поддержание равновесия
- 3 зрение
- 4 обеспечение координации движений
- 5 слух

№8

К подкорковым структурам мозга относятся (ПК-3)

- 1 мозжечок
- 2 зрительные бугры
- 3 вестибулярные ядра
- 4 гипоталамус
- 5 четверохолмие

№9

К подкорковым структурам мозга относятся (ПК-3)

- 1 височная доля
- 2 зрительные бугры
- 3 лобная доля
- 4 гипоталамус
- 5 четверохолмие

№10

К центральной нервной системе относятся (ПК-3)

- 1 сплетения
- 2 спинномозговые нервы
- 3 головной мозг
- 4 спинной мозг
- 5 черепные нервы

№11

Вегетативную нервную систему составляют (ПК-3)

- 1 мозжечок
- 2 симпатический отдел
- 3 парасимпатический отдел
- 4 зрительный нерв
- 5 предверно-улитковый нерв

№12

В спинном мозге выделяется (ПК-3)

- 1 черное вещество
- 2 красное вещество
- 3 зеленое вещество
- 4 белое вещество

5 серое вещество

№13

В спинном мозге выделяются корешки (ПК-3)

- 1 передний
- 2 передне-боковой
- 3 боковой
- 4 задне-боковой
- 5 задний

№14

В спинном мозге выделяют отделы (ПК-3)

- 1 шейный
- 2 грудной
- 3 брюшной
- 4 поясничный
- 5 крестцовый

№15

Функции VII пары черепных нервов (Лицевой нерв) (ПК-5)

- 1 движения мышц лица
- 2 вкусовая чувствительность
- 3 глотание
- 4 слезоотделение
- 5 движения глаз

№16

Функции VIII пары черепных нервов (Предверно-улитковый нерв) (ПК-5)

- 1 движения мышц лица

- 2           вкусовая чувствительность
- 3           слух
- 4           вестибулярная функция
- 5           слезоотделение

№17

Функции IX пары черепных нервов (Языкоглоточный нерв) (ПК-5)

- 1           глотание
- 2           слюноотделение
- 3           слух
- 4           вестибулярная функция
- 5           вкусовая чувствительность

№18

Функции X пары черепных нервов (Блуждающий нерв) (ПК-5)

- 1           обоняние
- 2           осязание
- 3           глотание
- 4           артикуляция речи
- 5           парасимпатическая регуляция

№19

Функции XI пары черепных нервов (Добавочный нерв) (ПК-5)

- 1           движения шеи
- 2           движения головы
- 3           движения глаз
- 4           зрение
- 5           реакция зрачков на свет

№20

Функции XII пары черепных нервов (Подъязычный нерв) (ПК-5)

- 1           движения языка
- 2           артикуляция речи
- 3           движения глаз
- 4           зрение
- 5           реакция зрачков на свет

Примеры заданий 2-го уровня

№1

Сопоставьте функцию и область головного мозга, которая её контролирует (ПК-5)

- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| 1 (2) моторный компонент речи | [1] мозжечок        |
| 2 (4) схема тела              | [2] лобная доля     |
| 3 (1) координация движений    | [3] затылочная доля |
| 4 (3) зрение                  | [4] теменная доля   |

№2

Сопоставьте функцию и область головного мозга, которая её контролирует (ПК-5)

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 (4) общая чувствительность                                  | [1] мозолистое тело |
| 2 (1) коммуникация левого и правого полушарий головного мозга | [2] височная доля   |
| 3 (3) распознавание зрительных образов                        | [3] затылочная доля |



4 (2) слух [4] теменная доля

### №3

Сопоставьте функцию и область головного мозга, которая её контролирует (ПК-5)

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 (2) произвольные движения тела                              | [1] мозолистое тело |
| 2 (1) коммуникация левого и правого полушарий головного мозга | [2] лобная доля     |
| 3 (4) распознавание зрительных образов                        | [3] височная доля   |
| 4 (3) слух  | [4] затылочная доля |

### №4

Сопоставьте функцию и область головного мозга, которая её контролирует (ПК-5)

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 (2) характерологические особенности личности | [1] экстрапирамидная система |
| 2 (4) стереогноз                               | [2] лобная доля              |
| 3 (1) автоматизированные двигательные акты     | [3] затылочная доля          |
| 4 (3) зрение                                   | [4] теменная доля            |

### №5

Сопоставьте функцию и область головного мозга, которая её контролирует (ПК-5)

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 (2) характерологические особенности личности           | [1] экстрапирамидная система |
| 2 (1) автоматизированные двигательные акты               | [2] лобная доля              |
| 3 (4) зрение   | [3] продолговатый мозг       |
| 4 (3) регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы | [4] затылочная доля          |

Примеры заданий 3-го уровня

#### №1 (ПК-3, ПК-5)

У больного 63 лет в течение ряда лет с периодическими обострениями наблюдаются боли в области наружной поверхности левого бедра. Кроме того, больной предъявляет жалобы на покалывания, чувство «бегания мурашек» в этой же области.

Неврологически: гипестезия в зоне наружной поверхности левого бедра; в остальном без особенностей.

Укажите правильную цифровую комбинацию ответа на поставленные ниже вопросы (по каждому вопросу один вариант ответа):

- уровень поражения нервной системы

- 1) периферический
- 2) спинальный
- 3) церебральный

- тип поражения нервной системы

- 1) невралгический
- 2) корешковый
- 3) полиневритический
- 4) проводниковый
- 5) сегментарный
- 6) корковый - раздражения
- 7) корковый - выпадения

#### №2

(ПК-3, ПК-5)

У больного 20 лет, нарушено мышечно-суставное чувство в пальцах стоп, голеностопных, колен-

ных и тазобедренных суставах, он почти не ощущает смещения кожной складки на обеих ногах и на туловище до уровня пупка. Отсутствует также тактильная чувствительность книзу от пупка.

Другие виды чувствительности не пострадали; парезов нет.

Укажите правильную цифровую комбинацию ответа на поставленные ниже вопросы (по каждому вопросу один вариант ответа):

- уровень поражения нервной системы
  - 1) периферический
  - 2) спинальный
  - 3) церебральный
- тип поражения нервной системы
  - 1) невральный
  - 2) корешковый
  - 3) полиневритический
  - 4) проводниковый
  - 5) сегментарный
  - 6) корковый - раздражения
  - 7) корковый - выпадения

№3 (ПК-3, ПК-5)

У больного 20 лет отсутствует болевая и температурная чувствительность справа от уровня соска до уровня пупка; тактильная чувствительность не нарушена.

Укажите правильную цифровую комбинацию ответа на поставленные ниже вопросы (по каждому вопросу один вариант ответа):

- уровень поражения нервной системы
  - 1) периферический
  - 2) спинальный
  - 3) церебральный
- тип поражения нервной системы
  - 1) невральный
  - 2) корешковый
  - 3) полиневритический
  - 4) проводниковый
  - 5) сегментарный
  - 6) корковый - раздражения
  - 7) корковый - выпадения

Критерии оценки:

- «зачтено» - не менее 70% правильных ответов;
- «не зачтено» - 69% и менее правильных ответов.

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

Ситуационные задачи для проверки освоения компетенций ПК - 3, ПК – 5 студентами 1 курса специальности 37.05.01 «клиническая психология» очно-заочной формы обучения по дисциплине

«Функциональная анатомия нервной системы» по теме

#### **Центральная нервная системы, предназначение, состав. Микроструктура. Филогенез и онтогенез.**

Задача № 1.

У больного отсутствует болевая и температурная чувствительность справа от уровня соска до уровня пупка; тактильная чувствительность не нарушена.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?
- 2) Как называется этот тип нарушения чувствительности?

#### Задача № 2.

У больного М., 55 лет, нарушено мышечно-суставное чувство в пальцах стоп, голено- стопных, коленных и тазобедренных суставах, он почти не ощущает смещения кожной складки на обеих ногах и на туловище до уровня пупка. Отсутствует также тактильная чувствительность книзу от пупка. Другие виды чувствительности не пострадали; парезов нет.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие нервные образования поражены?
- 2) Уровень поражения?

#### Задача № 3.

У больного В., 50 лет, в течение ряда лет с периодическими обострениями наблюдаются боли в области наружной поверхности левого бедра. Кроме того, больной предъявляет жалобы на покалывания, чувство «бегания мурашек» в этой же области.

Неврологически: гипестезия в зоне наружной поверхности левого бедра; в остальном без особенностей.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие расстройства имеются у больного?
- 2) Какие структуры нервной системы поражены?

#### Задача № 4.

У больного С., 32 лет, после ножевого ранения области спины отмечаются аналгезия книзу от пупка слева, нарушение мышечно-суставного чувства в правой нижней конечности.

Контрольные вопросы:

- 1) Где находится очаг поражения?
- 2) Как называется этот синдром?

#### Задача № 5.

У больной К., 44 лет, после неловкого движения возникла резкая боль в поясничной области, иррадирующая по задней поверхности правого бедра и голени.

При осмотре отмечается сколиоз в поясничном отделе позвоночного столба выпуклостью вправо. Сгибание, разгибание туловища и наклоны в правую сторону болезненны. При надавливании на паравerteбральные точки справа возникает пронизывающая острая боль с иррадиацией по задней поверхности правого бедра и голени.

Неврологически: положительные симптомы Ласега, Нери и Дежерина справа. Отмечается гипестезия в области задней поверхности правой голени, утрачен правый ахиллов рефлекс.

Контрольные вопросы:

- 1) Какой характер чувствительных нарушений?
- 2) Какие структуры нервной системы поражены?

#### Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения ситуационной задачи, владеющему научным языком и свободно ведущему дискуссию, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления;
- оценки **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший знание программного материала; владеющий медицинской терминологией, при ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые самостоятельно исправляет после замечаний преподавателя;
- оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, знающий основные понятия и определения, допустивший ошибки в ходе решения ситуационной задачи; потребовавшие уточнения преподавателя; частично ответил на вопросы;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

### 3.4. Перечень практических навыков, критерии оценки (ПК-3, ПК-5)

1. Сбор жалоб и анамнеза у больного с поражением нервной системы
2. Определение уровня сознания.
3. Исследование менингеальных симптомов
4. Исследование функции черепных нервов
5. Исследование двигательной сферы
6. Исследование чувствительной сферы
7. Исследование координации
8. Установление топического диагноза поражения нервной системы.

Критерии оценки:

- **отлично** – обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений,
- **хорошо** — обучающийся обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет,
- **удовлетворительно** — обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем,
- **неудовлетворительно** — 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.

### 3.5. Задания для выполнения реферата (ПК-3, ПК-5)

Перечень рефератов для студентов 1 курса специальности 37.05.01 «клиническая психология» очно-заочной формы обучения по дисциплине «Функциональная анатомия нервной системы»:

1. Возрастные особенности строения нервной системы и рефлекторной дуги.
2. Анатомо-физиологические особенности подростков.
3. Анатомия нервной системы экспериментальных животных.
4. Влияние структуры на функцию ЦНС.
5. Строение рефлекторных дуг в разных отделах ЦНС.
6. Филогенез малых и больших полушарий головного мозга.
7. Строение базальных ядер.
8. Особенности рефлекторных дуг и рефлекторных центров.
9. Большие полушария головного мозга. Высшие мозговые функции. Локализация функций.
10. Специализация полушарий. Высшие мозговые функции.
11. Диагностика когнитивных нарушений.
12. Вегетативная нервная система и ее роль в клинике неврозов.
13. Система ауторегуляции мозгового кровообращения.
14. Ствол мозга и жизненно важные центры.
15. Спинной мозг. Центры спинного мозга.
16. Особенности функционирования мозга у левшей.
17. Сон и бодрствование. Роль мозга.
18. Мозолистое тело. Функции мозолистого тела.
19. Материальные основы памяти.
20. Циркадные ритмы организма.

## **Критерии оценки:**

- **Оценка «отлично»** выставляется студенту, если в работе полностью раскрыто теоретическое содержание темы, дан анализ действующей практики, содержится творческий подход к решению вопросов, сделаны обоснованные выводы и предложения, на все вопросы при защите студент дал аргументированные ответы.

- **Оценка «хорошо»** выставляется студенту, если в работе содержание изложено на достаточном теоретическом уровне, большинство выводов правильно сформулированы и даны обоснованные предложения, на большую часть вопросов студент дал правильные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если в работе теоретические вопросы в основном раскрыты, выводы в основном правильные. Предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы, не на все вопросы студент дал правильные ответы.

- **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если в работе в основном раскрывается поставленная тема, есть ошибки в формулировании методологического аппарата и выводах, при защите студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях, есть замечания по оформлению текста курсовой работы.

## **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 29.02.2016 № 74-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, 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. Таким образом, общее число тестовых заданий по дисциплине «Функциональная анатомия центральной нервной системы» составляет 150.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы) – 90 заданий
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность) – 45 заданий
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача) – 15 заданий

### Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	экзамен
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	30
Кол-во баллов за правильный ответ	1
Всего баллов	<b>30</b>
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	15
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	<b>30</b>
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	5
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	<b>40</b>
Всего тестовых заданий	<b>50</b>
Итого баллов	<b>100</b>
Мин. количество баллов для аттестации	70

#### Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом экзамена независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование проводится на компьютере.

#### Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более полутора академических часов на экзамене.

#### Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере 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 экзаменационные ведомости в соответствующую графу.

#### 4.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации 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 29.02.2016 № 74-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) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным 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).

Методика проведения приема практических навыков:

Практические навыки принимаются у постели больного неврологического стационара. Оценивается теоретическое знание материала, умение применить его на практике и владение техникой сбора неврологического статуса, который включает: оценку уровня сознания пациента, менингеальных симптомов, функционирование черепных нервов, работу двигательной, чувствительной и координаторной сфер, когнитивных способностей пациента.

**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».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в экзаменационные 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 29.02.2016 № 74-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 приказом о проведении промежуточной аттестации. Деканатом факультета 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 специализирован-

ных 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 установленное 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 ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в экзаменационные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

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

#### **4.4. Методика проведения защиты рефератов.**

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме защиты реферата, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины), оценка способности обучающегося к научно- исследовательской деятельности.

**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 29.02.2016 № 74-ОД.

**Субъекты, на которые направлена процедура:**

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

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится в соответствии с учебным планом и расписанием учебных занятий.



## **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 знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя примерные темы рефератов. Обучающийся выбирает самостоятельно тему реферата.

## **Описание проведения процедуры:**

Законченную работу студент сдает на кафедру в бумажном и электронном виде.

Реферат подлежит проверке на наличие заимствований и плагиата.

Основанием для допуска к защите реферата являются:

- оформление реферата в соответствии с предъявляемыми к написанию работ требованиями;
- визирующая подпись на титульном листе преподавателя, проводившего практические занятия в данной группе студентов.

Студент заранее готовит выступление на 8-10 минут, выбирая основные моменты в работе, сохраняя при этом структуру реферата. В выступлении следует отразить мотивы выбора темы, объект, предмет, цель, задачи исследования, основное содержание, выводы и их обоснование. Подготовить мультимедийную презентацию, помогающую раскрыть основные положения работы. Защита работы проводится в комиссии, в составе заведующего кафедрой и одного - двух преподавателей кафедры.

Порядок защиты работы:

- 1) Доклад студента. Регламент – 8-10 минут. Доклад рекомендуется знать наизусть и сопровождать иллюстрационным материалом, который способствует эффективности выступления докладчика.

Студент в своем докладе должен раскрыть следующие вопросы:

- актуальность темы, цель и задачи работы, особенности нормативного регулирования исследуемых вопросов;
  - состояние и особенности исследуемой проблемы;
  - полученные результаты, выводы и предложения, степень их новизны.
- 2) Выступление рецензента с оценкой работы.
  - 3) Ответы студента на вопросы рецензента и членов комиссии, присутствующих.
  - 4) Обсуждение реферата.
  - 5) Заключение председателя комиссии с оценкой работы по балльной системе.

## **Результаты процедуры:**

Реферат оценивается по 4-х балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».