

### МОДУЛЬ 3.

#### ВВЕДЕНИЕ В НЕВРОЛОГИЮ. АНАТОМИЯ СПИННОГО МОЗГА

1. Определение и функции нервной системы человека. Классификация нервной системы. Филогенетические этапы формирования нервной системы. Развитие центральной нервной системы в эмбриогенезе. Стадии 3 и 5 мозговых пузырей.
2. Понятие о нейроне, его строение, классификация нейронов. Серое и белое вещество центральной нервной системы. Ядра, узлы. Морфофункциональная характеристика глиии.
3. Спинной мозг: топография, внешнее строение. Строение спинномозгового сегмента, их классификация, скелетотопия, аномалии развития. Возрастные особенности спинного мозга.
4. Характеристика нервных волокон, пучков, корешков, узлов, нервов. Строение простой и сложной рефлекторной дуг.
5. Морфо-функциональная характеристика белого и серого вещества спинного мозга (топография ядер, проводящих путей). Оболочки спинного мозга. Пространства между ними, их содержимое.

#### АНАТОМИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

1. Головной мозг: части (анатомическая классификация). Основание головного мозга: общий обзор образований на нижней поверхности мозга, их топография, выход корешков черепных нервов.
2. Ствол головного мозга: развитие, части. Продолговатый мозг, мост, средний мозг: развитие, границы, анатомическое и гистологическое строение.
3. мозжечок: развитие, анатомическое и гистологическое строение (ядра, кора); классификация частей мозжечка по филогенетическому принципу. Связи мозжечка: состав ножек. IV желудочек, его строение, сообщения.
4. Ромбовидная ямка: образование, границы, рельеф. Проекция ядер черепных нервов.
5. Промежуточный мозг: анатомическое и гистологическое строение, части. Таламическая область (части). Таламус: анатомическое и гистологическое строение. Эпиталамус, метаталамус: строение, функция. Перешеек мозга.
6. Гипоталамус: части, анатомическое и гистологическое строение. Гипофиз: топография, части, функции. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. Третий желудочек: развитие, стенки, сообщения.
7. Ядра серого вещества стволовой части головного мозга. Белое вещество ствола мозга (проводящие пути, медиальная и латеральная петли).
8. Конечный (большой) мозг: развитие, части. Обонятельный мозг: периферический и центральный отделы. Лимбическая система. Гистологическое строение полушарий, (понятие о миело- и цитоархитектонике).
9. Базальные ядра: топография, части, функциональное значение. Понятие о стриополлидарной системе. Боковые желудочки: развитие, части, топография, стенки, соединения. Топографические образования белого вещества полушарий большого мозга. Внутренняя капсула. Локализация проводящих путей, в каждой ее части.
10. Полушария большого мозга: поверхности, доли, их границы. Рельеф (борозды и извилины) медиальной, нижней, верхнебоковой поверхностей полушарий головного мозга.
11. Понятие и части анализатора. Теории коркового конца анализатора. Корковые концы анализаторов 1-й и 2-й сигнальной системы, их локализация.
12. Оболочки головного мозга. Подпаутинное пространство: образование, цистерны, соединения. Образование и отток спинномозговой жидкости. Твердая мозговая оболочка и ее производные (синусы, выросты). Аномалии развития оболочек головного мозга.
13. Проводящие пути ЦНС: определение, классификация. Ассоциативные и комиссуральные пути.
14. Классификация проекционных чувствительных путей. Путь сознательной проприоцептивной чувствительности - tractus gangliobulbothalamocorticalis (Голля-Буддаха)
15. Классификация проекционных чувствительных путей. Пути болевой и температурной (tractus spinothalamicus lateralis), тактильной чувствительности (tractus spinothalamicus anterior).

16. Классификация проводящих путей. Общие анатомические принципы построения афферентных путей коркового направления. Локализация II нейронов.
17. Классификация проекционных чувствительных путей. Передний и задний спинномозжечковые пути (Говерса Флексига).
18. Классификация эфферентных путей. Общие анатомические принципы построения пирамидных путей. Пирамидный корково-спинномозговой и корково-ядерный пути.
19. Экстрапирамидная двигательная система: центры, функции. Проводящие пути экстрапирамидной двигательной системы. Ретикулярная формация. Пути ретикулярной формации.
20. Аномалии и пороки развития, возрастные особенности, основные клинические методы исследования центральной нервной системы.

### **АНАТОМИЯ ОРГАНОВ ЧУВСТВ**

1. Фило- и онтогенез органов чувств. Подкорковые центры чувствительности (средний и промежуточный мозг). Кортиковые центры всех видов чувствительности, их локализация и характеристика.
2. Кожа ее строение. Классификация кожных рецепторов. Производные кожи (волосы, ногти, железы). Молочная железа.
3. Орган обоняния: строение, функции, обонятельный анализатор.
4. Язык, локализация и функция различных сосочков языка, вкусовой анализатор.
5. Глаз: структура, топография. Вспомогательные защитные и двигательные структуры глаза (наружные мышцы глазного яблока). Слезный аппарат глаза. Место выработки и пути оттока слезы.
6. Глазное яблоко, его анатомическая структура. Капсула глазного яблока (оболочки), ее части, строение, функции. Акомодационный аппарат глаза.
7. Ядро глазного яблока (хрусталик, стекловидное тело). Преломляющие среды глазного яблока. Камеры глазного яблока, их стенки, соединения. Образование и пути циркуляции водянистой влаги камер.
8. Ухо: его части. Наружное ухо (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка). Среднее ухо (барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба).
9. Внутреннее ухо, анатомические отделы. Костный лабиринт. Перилимфа: выработка и пути циркуляции. Перепончатый лабиринт. Эндолимфа: выработка и пути циркуляции. Строение спирального органа. Путь передачи звуковых колебаний
10. Возрастные особенности, аномалии и пороки развития, основные клинические методы исследования органов чувств.

### **ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ НЕРВЫ**

1. Морфофункциональная характеристика спинномозговых нервов. Понятие спинномозговой нерв, корешок, узел, ветви. Принцип образования, область иннервации.
2. Характеристика передних и задних ветвей спинномозговых нервов. Область иннервации. Межреберные нервы. Особенности задних ветвей шейных, поясничных, крестцовых спинномозговых нервов.
3. Морфофункциональная характеристика шейного сплетения: источники образования, локализация, состав ветвей, область иннервации.
4. Морфофункциональная характеристика плечевого сплетения: источники образования, топография над- и подключичной части. Классификация ветвей плечевого сплетения. Короткие ветви плечевого сплетения: формирование, топография, область иннервации
5. Длинные ветви плечевого сплетения: формирование, топография, область иннервации.
6. Морфофункциональная характеристика поясничного сплетения: источники образования, классификация ветвей, локализация, область иннервации.
7. Источники образования крестцово-копчикового сплетения, их топография, локализация, классификация ветвей, область иннервации.
8. Классификация черепных нервов по функции и развитию. Принцип формирования афферентных (чувствительных), эфферентных двигательных и парасимпатических нервов.
9. Места входа (выхода) черепных нервов на основании черепа, на основании мозга.
10. I пара черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Морфологическая характеристика обонятельного пути.

11. II пара черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Морфологическая характеристика зрительного пути.
12. III, IV, VI пары черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Путь зрачкового рефлекса.
13. V пара черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Кожная иннервация, осуществляемая тройничным нервом.
14. V пара черепных нервов описание по схеме. Двигательная иннервация, осуществляемая тройничным нервом.
15. VII пара черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Ход и топография лицевого нерва, его ветвей, область иннервации.
16. VIII пара черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Слуховой путь. Путь равновесия.
17. IX пара черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Топография языкоглоточного нерва, его ветвей, область иннервации.
18. X пара черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Топография и иннервация блуждающего нерва по отделам.
19. XI и XII пары черепных нервов. Характеристика по схеме описания. Топографические взаимоотношения пар черепных нервов на шее с другими анатомическими образованиями. (поверхностная и глубокая шейные петли).
20. Двигательная иннервация пар черепных нервов.

### **ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА**

1. Определение вегетативной нервной системы, ее функции. Отличия вегетативной нервной системы от соматической. Схема вегетативной рефлекторной дуги, ее отличия от соматической.
2. Классификация вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия симпатической нервной системы от парасимпатической.
3. Симпатический ствол: топография, характеристика ветвей шейного, верхне-грудного, поясничного, крестцово-копчикового отделов.
4. Принципы формирования внутренностных нервов, области иннервации. Вегетативные сплетения брюшной полости, таза (формирование, топография, область иннервации).
5. Общие принципы трофической иннервации скелетных мышц (ход нервного импульса, пре- и постганглионарные волокна) в составе спинномозговых нервов и сосудистых сплетений.
6. Общие принципы симпатической иннервации органов головы и шеи, грудной, брюшной полостей, органов таза, (ход нервного импульса, пре- и постганглионарного волокна).
7. Общие принципы парасимпатической иннервации органов (ход нервного импульса, пре- и постганглионарные волокна) различных областей тела человека.
8. Парасимпатические узлы головы, связанные с 1 и 2 ветвями тройничного нерва (ресничный, крылонебный). Их морфофункциональная характеристика.
9. Парасимпатические узлы головы, связанные с III ветвью тройничного нерва (ушной, поднижнечелюстной и подъязычный). Их морфофункциональная характеристика.
10. Характеристика центрального и периферического отделов симпатической нервной системы. Функциональные проявления симпатической иннервации органов (примеры)
11. Характеристика центрального и периферического отделов парасимпатической нервной системы. Функциональные проявления парасимпатической иннервации органов (примеры).

### **МОДУЛЬ 3. НЕРВНАЯ СИСТЕМА, ОРГАНЫ ЧУВСТВ.**

#### **АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ КРОВосНАБЖЕНИЯ, ВЕНОЗНОГО, ЛИМФАТИЧЕСКОГО ОТТОКА И ИННЕРВАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА**

1. Шейный отдел позвоночного столба. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и соединений позвонков.
2. Грудной отдел позвоночного столба. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация кожи, мышц, соединений позвонков.
3. Пояснично-крестцовый отдел позвоночного столба. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация кожи, мышц, соединений позвонков.
4. Мышцы головы. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи головы.
5. Височно-нижнечелюстной сустав. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация височно-нижнечелюстного сустава.
6. Мышцы шеи. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи шеи.
7. Грудная полость. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация передней и задне-боковых стенок грудной полости.
8. Диафрагма. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация диафрагмы.
9. Мышцы спины. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи спины.
10. Мышцы груди. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи груди.
11. Мышцы живота. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи живота.
12. Плечевой пояс. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация кожи, мышц и суставов плечевого пояса.
13. Плечевой сустав и мышцы, действующие на него. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация плечевого сустава.
14. Плечо. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи плеча.
15. Локтевой сустав и мышцы, действующие на него. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация локтевого сустава.
16. Предплечье. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи предплечья.
17. Лучезапястный сустав и мышцы, действующие на него. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация лучезапястного сустава.
18. Кисть. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация кожи, мышц и суставов кисти.
19. Таз. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация стенок мышц и кожи таза.
20. Тазобедренный сустав и мышцы, действующие на него. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация тазобедренного сустава.
21. Бедро. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи бедра.
22. Коленный сустав и мышцы, действующие на него. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация коленного сустава.
23. Голень. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц и кожи голени.
24. Голеностопный сустав и мышцы, действующие на него. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация голеностопного сустава.

25. Стопа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация кожи, мышц и суставов стопы.
26. Анатомические отделы головного мозга. Кровоснабжение, венозный отток и иннервация головного мозга, с его оболочками.
27. Глазное яблоко. Кровоснабжение, венозный отток и иннервация глазного яблока.
28. Мышцы глазного яблока. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мышц глазного яблока.
29. Слезная железа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация слезной железы.
30. Наружное ухо. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация наружного уха.
31. Среднее и внутреннее ухо. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация среднего и внутреннего уха.
32. Дно ротовой полости. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация дна ротовой полости.
33. Язык. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация языка.
34. Небо. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация неба.
35. Подъязычная слюнная железа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация подъязычной слюнной железы.
36. Поднижнечелюстная слюнная железа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация поднижнечелюстной слюнной железы.
37. Околоушная слюнная железа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация околоушной слюнной железы.
38. Молочная железа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток молочной железы.
39. Зубы. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация зубов.
40. Глотка. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация глотки.
41. Пищевод. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация пищевода.
42. Желудок. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация желудка.
43. Селезенка. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация селезенки.
44. 12-перстной кишка. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация 12-перстной кишки.
45. Тонкая кишка. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация тонкой кишки.
46. Ободочная кишка. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация ободочной кишки.
47. Прямая кишка. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация прямой кишки.
48. Печень. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация печени.
49. Поджелудочная железа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация поджелудочной железы.
50. Гортань. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация гортани.
51. Нос. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация носа.
52. Трахея и бронхи. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация трахеи и бронхов.
53. Легкие и плевра. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация легких и плевры.
54. Почка. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация почек. Строение внутриорганного кровеносного русла почки.
55. Органы мочевой системы. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала.
56. Женские половые органы. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация женских половых органов.
57. Мужские половые органы. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация мужских половых органов.
58. Промежность. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация промежности.

59. Щитовидная и паращитовидная железы. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация щитовидной и паращитовидных желез.
60. Надпочечники. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация надпочечников.
61. Вилочковая железа. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация вилочковой железы.
62. Сердце. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация сердца.
63. Перикард. Кровоснабжение, венозный, лимфатический отток и иннервация перикарда.