

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой нормальной анатомии

доцент



Волчкевич Д.А.

«03» января 2014 г.

*Обсуждены на заседании кафедры  
«03» января 2014 г. протокол № 10*

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

### **I. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ. ИСТОРИЯ АНАТОМИИ.**

1. Анатомия человека как наука, значение ее для медицины. Методы исследования в анатомии.
2. Основные этапы онтогенеза человека. Эмбриогенез, его периоды. Зародышевые листки и их дифференцировка.
3. Постнатальный период развития человека. Возрастная периодизация детей.
4. Анатомическая и медицинская антропология. Понятия о норме, вариантах нормы и аномалиях развития.
5. Анатомическая конституция человека и способы ее оценки.
6. Этапы развития анатомии человека.
7. Развитие анатомической науки в Беларуси.

### **II. АНАТОМИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.**

8. Скелет человека, его функции, части.
9. Виды остеогенеза. Развитие костей в онтогенезе, факторы на него влияющие.
10. Кость как орган. Классификация костей, их строение. Кость в рентгеновском изображении.
11. Позвоночный столб. Позвонки, особенности их строения в различных отделах. Варианты и аномалии развития.
12. Ребра и грудина. Соединения ребер с позвонками и грудиной.
13. Грудная клетка в целом.
14. Кости плечевого пояса и их соединения. Рентгеноанатомия.
15. Кости плеча и предплечья. Особенности строения трубчатых костей.
16. Кости кисти и их соединения. Рентгеноанатомия кисти.
17. Тазовая кость. Соединения костей таза. Возрастные особенности таза. Рентгеноанатомия.
18. Таз в целом. Размеры женского таза. Половые отличия.
19. Бедренная кость, надколенник, кости голени.
20. Кости стопы и их соединения. Своды стопы. Рентгеноанатомия стопы.

21. Развитие черепа в онтогенезе. Возрастные, половые и индивидуальные особенности черепа. Аномалии и пороки развития.
22. Височная кость: ее части, каналы и их назначение.
23. Клиновидная кость: ее части, отверстия и их назначение.
24. Затылочная, лобная и теменная кости.
25. Кости лицевого черепа. Верхняя и нижняя челюсти. Решетчатая, небная и скуловая кости.
26. Глазница: ее стенки, отверстия, каналы.
27. Полость носа: ее стенки, носовые ходы.
28. Свод черепа. Височная, подвисочная и крыловиднонебная ямки.
29. Наружное основание черепа: отделы, отверстия и их назначение.
30. Внутреннее основания черепа: ямки, отверстия и их назначение.
31. Соединения черепа. Возрастные особенности. Рентгеноанатомия черепа.
32. Височно-нижнечелюстной сустав. Кровоснабжение, иннервация.
33. Классификация соединений костей. Непрерывные соединения.
34. Строение сустава.
35. Классификация суставов: по числу суставных поверхностей, форме суставных поверхностей и по функции. Рентгеноанатомия суставов.
36. Соединения позвоночника с черепом.
37. Соединения между позвонками.
38. Позвоночник в целом. Рентгеноанатомия позвоночника.
39. Плечевой сустав. Кровоснабжение, иннервация, рентгеноанатомия.
40. Локтевой сустав. Кровоснабжение, иннервация, рентгеноанатомия.
41. Лучезапястный сустав. Кровоснабжение, иннервация, рентгеноанатомия.
42. Тазобедренный сустав. Кровоснабжение, иннервация, рентгеноанатомия.
43. Коленный сустав. Кровоснабжение, иннервация, рентгеноанатомия.
44. Голеностопный сустав. Кровоснабжение, иннервация, рентгеноанатомия.
45. Виды мышечной ткани. Скелетная мышца как орган. Классификация мышц.
46. Развитие скелетных мышц. Аномалии и пороки развития.
47. Вспомогательный аппарат мышц. Основы биомеханики мышц.
48. Мышцы и фасции спины, их кровоснабжение, иннервация.
49. Мышцы и фасции груди, их кровоснабжение, иннервация.
50. Диафрагма, ее кровоснабжение и иннервация.
51. Мышцы и фасции живота, их кровоснабжение, иннервация. Влагалище прямой мышцы живота (схема).
52. Паховый канал. Слабые места стенок брюшной полости.
53. Мышцы шеи, их кровоснабжение, иннервация.
54. Фасции шеи, их классификация по Шевкуненко (схема).
55. Топография шеи.

56. Жевательные мышцы и фасции, их кровоснабжение, иннервация.

57. Мимические мышцы, их кровоснабжение, иннервация.

58. Мышцы и фасции пояса верхней конечности, их кровоснабжение, иннервация.

59. Подмышечная ямка (область), ее границы. Подмышечная полость, ее стенки и содержимое.

60. Мышцы и фасции плеча, их кровоснабжение, иннервация. Топография плеча.

61. Мышцы и фасции предплечья, их кровоснабжение, иннервация. Топография предплечья.

62. Мышцы кисти, их кровоснабжение, иннервация. Топография кисти.

63. Мышцы и фасции пояса нижней конечности, их кровоснабжение, иннервация. Топография ягодичной области.

64. Мышцы и фасции бедра, их кровоснабжение, иннервация.

65. Топография бедра: мышечная и сосудистая лакуны, бедренный канал, бедренный треугольник, приводящий канал.

66. Мышцы и фасции голени, их кровоснабжение, иннервация. Топография голени.

67. Мышцы и фасции стопы, их кровоснабжение, иннервация. Топография стопы.

### **III. АНАТОМИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

68. Общий план строения внутренних органов (полые и паренхиматозные), их классификация. Железы.

69. Развитие пищеварительной системы. Аномалии и пороки развития.

70. Топографические линии грудной клетки. Области живота.

71. Брюшная полость. Брюшина: развитие, функции, строение. Ход брюшины (схема).

72. Общие принципы строения стенки пищеварительной трубки.

73. Пищеварительные железы: их строение, классификация.

74. Полость рта. Кровоснабжение, иннервация стенок полости рта, лимфоотток. Возрастные особенности полости рта.

75. Зубы: молочные и постоянные. Зуб как орган. Кровоснабжение, иннервация зубов и десен, лимфоотток.

76. Язык. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

77. Подъязычная, поднижнечелюстная и околоушная слюнные железы. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

78. Глотка. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Лимфоидное кольцо.

79. Пищевод. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Рентгеноанатомия.

80. Желудок. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

81. Желудок: топография, рентгеноанатомия (схема).

82. Двенадцатиперстная кишка. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

83. Топография двенадцатиперстной кишки. Варианты формы, развития и положения.

84. Тонкая кишка (тощая и подвздошная). Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Рентгеноанатомия.

85. Толстая (ободочная) кишка. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Рентгеноанатомия.

86. Слепая кишка и червеобразный отросток. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

87. Прямая кишка. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

88. Печень: внешнее строение, топография. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

89. Печень: функции, развитие, внутреннее строение, система кровообращения печени.

90. Желчный пузырь. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Выводные протоки печени и желчного пузыря (схема).

91. Поджелудочная железа. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

92. Топография верхнего этажа полости брюшины. Малый сальник. Кровоснабжение и иннервация брюшины.

93. Топография среднего этажа полости брюшины. Большой сальник.

94. Топография нижнего этажа полости брюшины. Половые особенности.

95. Развитие органов дыхания. Аномалии и пороки развития. Общие принципы строения дыхательных путей.

96. Наружный нос. Полость носа. Околоносовые пазухи. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

97. Гортань: хрящи, связки, мышцы. Топография.

98. Полость гортани. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Голособразование.

99. Трахея и бронхи. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

100. Легкие. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

101. Границы легких. Рентгеноанатомия лёгких. Аномалии и пороки развития.

102. Плевра. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Границы плевры.

103. Средостение: отделы, органы средостения.

104. Развитие мочевых органов. Аномалии и пороки развития.

105. Развитие половых органов. Аномалии и пороки развития.

106. Общий принцип строения мочеполовых органов.

107. Почка: внешнее строение, фиксирующий аппарат, топография. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

108. Почка: внутреннее строение, структурные и структурно-функциональные единицы почки. Система кровообращения в почках.

109. Малые и большие почечные чашки, почечная лоханка, мочеточник. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Форникальный аппарат. Экскреторное дерево почек.
110. Мочевой пузырь. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
111. Мужской и женский мочеиспускательные каналы. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
112. Яичко и придаток яичка. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
113. Оболочки яичка и семенного канатика, их происхождение. Семенной канатик и семявыносящий проток. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
114. Предстательная железа, семенные пузырьки, бульбо-уретральные железы. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
115. Наружные мужские половые органы. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
116. Матка. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
117. Маточная труба. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
118. Яичник. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
119. Влагалище и наружные женские половые органы. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
120. Промежность. Мышцы и фасции промежности. Кровоснабжение, иннервация.
121. Топография промежности. Половые различия промежности.

#### **IV. АНАТОМИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ**

122. Эндокринные железы: общая анатомо-функциональная характеристика.
123. Группа желез внутренней секреции адреналовой системы: надпочечники, параганглии. Кровоснабжение, иннервация надпочечников, лимфоотток.
124. Бранхиогенная группа желез внутренней секреции: щитовидная и околотитовидная. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
125. Неврогенная группа желез внутренней секреции: мозговое вещество надпочечника, гипофиз, шишковидная железа (эпифиз). Кровоснабжение, иннервация.

#### **V. АНАТОМИЯ СЕРДЦА, КРОВЕНОСНЫХ И ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ, ОРГАНОВ КРОВЕТВОРЕНИЯ И ИММУННОЙ СИСТЕМЫ**

126. Круги кровообращения. Сосуды большого и малого кругов кровообращения.
127. Общая анатомия артериальных сосудов, закономерности их расположения и ветвления.
128. Характеристика микроциркуляторного русла.

129. Анастомозы. Коллатеральное кровообращение. Межсистемные венозные анастомозы: кава-кавальные и портакавальные (схемы).
130. Общая анатомия венозных сосудов. Закономерности строения.
131. Особенности кровообращения плода. Изменения кровообращения после рождения.
132. Развитие кровеносных сосудов человека. Основные аномалии и пороки их развития.
133. Сердце: топография и рентгеноанатомия.
134. Строение камер сердца.
135. Клапаны сердца: их строение, проекция на грудную клетку, места их выслушивания.
136. Особенности строения стенки сердца.
137. Проводящая система сердца.
138. Кровоснабжение и иннервация сердца. Типы кровоснабжения сердца.
139. Перикард. Кровоснабжение, иннервация.
140. Развитие сердца. Аномалии и пороки развития сердца.
141. Аорта, её части и ветви: восходящая часть, дуга аорты, нисходящая часть.
142. Грудная часть нисходящей аорты и ее ветви.
143. Париетальные и парные висцеральные ветви брюшной части нисходящей аорты.
144. Непарные висцеральные ветви брюшной части аорты.
145. Наружная сонная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
146. Внутренняя сонная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
147. Кровоснабжение головного мозга (Виллизиев круг - схема).
148. Подключичная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
149. Подмышечная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
150. Плечевая артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
151. Артерии предплечья: топография, ветви, области кровоснабжения.
152. Артерии и артериальные дуги кисти. Особенности кровоснабжения пальцев.
153. Общая и наружная подвздошные артерии: топография, ветви, области кровоснабжения.
154. Внутренняя подвздошная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
155. Бедренная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
156. Подколенная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
157. Артерии голени: топография, ветви, области кровоснабжения.
158. Артерии стопы: топография, ветви, области кровоснабжения.

159. Верхняя полая вена и ее притоки.
160. Непарная и полунепарная вены: формирование, притоки, топография.
161. Плечеголовые вены и их притоки. Пути оттока венозной крови от головы и шеи.
162. Внутренняя яремная вена и ее притоки. Венозные синусы твердой мозговой оболочки.
163. Подключичная вена. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности.
164. Нижняя полая вена, ее париетальные и висцеральные притоки.
165. Система воротной вены и ее притоки.
166. Подвздошные вены, их формирование и притоки.
167. Глубокие и поверхностные (подкожные) вены нижней конечности.
168. Общие принципы строения лимфатической системы, ее функции.
169. Лимфатический узел как орган. Классификация лимфатических узлов.
170. Грудной проток и правый лимфатический проток, их формирование, топография.
171. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы головы и шеи.
172. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы верхней конечности.
173. Отток лимфы от молочной железы.
174. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы грудной полости.
175. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы брюшной полости.
176. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы таза.
177. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы нижней конечности.
178. Органы иммунной системы: классификация и анатомо-функциональная характеристика.
179. Селезенка. Кровоснабжение, иннервация.

## **VI. АНАТОМИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

180. Нервная система, ее значение. Классификация нервной системы. Рефлекторная дуга (схема).
181. Развитие нервной системы. Аномалии и пороки развития.
182. Развитие спинного и головного мозга. Мозговые пузыри и их производные.
183. Спинной мозг, внешнее и внутреннее строение (схема). Сегмент спинного мозга. Собственный аппарат спинного мозга.
184. Аппарат двусторонних связей спинного мозга с головным мозгом.
185. Оболочки спинного мозга. Кровоснабжение спинного мозга.

186. Ствол мозга, его части. Медиальная петля: состав волокон, топография.
187. Продолговатый мозг, его внешнее и внутреннее строение (схема).
188. Мост, его внешнее и внутреннее строение (схема). Перешеек заднего мозга.
189. Мозжечок: функции, этапы развития, строение. Ножки мозжечка, их волоконный состав.
190. Ромбовидная ямка. Проекция на неё ядер черепных нервов.
191. IV желудочек мозга. Пути оттока спинномозговой жидкости.
192. Средний мозг, его внешнее и внутреннее строение (схема).
193. Промежуточный мозг: функции, развитие, отделы. III желудочек мозга.
194. Таламический мозг, его отделы, ядра таламуса и их функциональное значение.
195. Гипоталамус, его отделы, функциональное значение. Гипоталамо-гипофизорная система.
196. Конечный мозг, общий план строения. Плащ: борозды и извилины медиальной и нижней поверхностей полушарий большого мозга.
197. Плащ: борозды и извилины верхнелатеральной поверхности полушарий большого мозга. Топография корковых концов анализаторов I и II сигнальных систем.
198. Базальные ядра, их строение (схема) и назначение. Стриопаллидарная система.
199. Белое вещество конечного мозга, типы волокон. Расположение и функциональное значение проекционных волокон внутренней капсулы.
200. Обонятельный мозг, его периферический и центральный отделы. Лимбическая система, ее функциональное значение.
201. Боковые желудочки конечного мозга, их стенки. Сосудистые сплетения желудочков мозга. Ликворообращение.
202. Оболочки головного мозга. Синусы твердой мозговой оболочки, их связь с наружными венами головы. Межоболочечные пространства.
203. Кровоснабжение головного мозга.
204. Ретикулярная формация, ее функциональное значение.
205. Проводящие пути тактильной чувствительности (чувства осязания, давления, стереогноза) (схема).
206. Проводящие пути экстероцептивных видов чувствительности (болевой и температурной) (схема).
207. Проводящие пути мышечно-суставного чувства. (Двигательный анализатор - схема).
208. Восходящие и нисходящие пути мозжечка.
209. Двигательные проводящие пирамидные пути (схемы).
210. Двигательные проводящие экстрапирамидные пути (схемы).

## **VII. АНАТОМИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

211. Спинномозговой нерв: его формирование (схема), ветви, сплетения, их характеристика.
212. Черепные нервы: особенности их формирования, характеристика волоконного состава, классификация.
213. Задние ветви спинномозговых нервов, строение, области иннервации.
214. Шейное сплетение: строение, топография, ветви, области иннервации.
215. Плечевое сплетение: строение, топография. Короткие ветви плечевого сплетения и области их иннервации.
216. Плечевое сплетение: длинные ветви, топография, области иннервации.
217. Срединный нерв: топография, ветви, области иннервации.
218. Локтевой нерв: топография, ветви, области иннервации.
219. Лучевой нерв: топография, ветви, области иннервации.
220. Иннервация кожи верхней конечности.
221. Межреберные нервы: строение, топография, ветви, области иннервации.
222. Поясничное сплетение: строение, топография, ветви, области иннервации.
223. Бедренный нерв, топография, ветви, области иннервации.
224. Крестцовое сплетение: строение, топография, короткие ветви, области иннервации.
225. Крестцовое сплетение: строение, топография, длинные ветви, области иннервации.
226. Седалищный нерв: топография, ветви, области иннервации.
227. Большеберцовый нерв: топография, ветви, области иннервации.
228. Иннервация кожи нижней конечности.
229. Обонятельные нервы (I). Проводящие пути обонятельного анализатора (схема).
230. Зрительный нерв (II). Проводящие пути зрительного анализатора (схема).
231. Глазодвигательный (III), блоковой (IV) и отводящий (VI) нервы: ядра, состав волокон, топография, ветви, область иннервации. Путь зрачкового рефлекса.
232. Тройничный нерв (V): его формирование, топография, ветви, области иннервации.
233. Глазная ветвь тройничного нерва: топография, области иннервации.

234. Верхнечелюстная ветвь тройничного нерва: топография, области иннервации.
235. Нижнечелюстная ветвь тройничного нерва: топография, области иннервации.
236. Лицевой нерв (VII): его формирование, топография, ветви и области иннервации.
237. Промежуточный нерв: его формирование, топография, ветви и области иннервации. Взаимоотношение с лицевым нервом.
238. Преддверно-улитковый нерв (VIII): его формирование, части. Проводящие пути слухового и вестибулярного анализаторов (схемы).
239. Языкоглоточный нерв (IX): его формирование, топография, ветви, области иннервации.
240. Блуждающий нерв (X): его формирование, топография, ветви, области иннервации.
241. Добавочный (XI) и подъязычный (XII) нервы: их формирование, топография, ветви, области иннервации.
242. Вегетативная часть нервной системы: анатомофункциональная характеристика. Особенности строения рефлекторной дуги вегетативной нервной системы (схема).
243. Отличие вегетативной нервной системы от анимальной.
244. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы: краниальный и сакральный отделы, их общая характеристика.
245. Симпатический отдел вегетативной нервной системы, общая характеристика.
246. Шейный отдел симпатического ствола: топография, узлы, ветви.
247. Грудной отдел симпатического ствола: топография, узлы, ветви.
248. Поясничные и крестцовые отделы симпатического ствола: топография, узлы, ветви. Вегетативные сплетения таза.
249. Чревое (солнечное) и аортальное сплетения: формирование, топография, узлы, ветви, вторичные сплетения.
250. Принцип иннервации внутренних органов. Интероцептивный анализатор.

## **VIII. АНАТОМИЯ ОРГАНОВ ЧУВСТВ**

251. Понятие об органе чувств, сенсорной системе. Анализатор: составные части, классификация.
252. Орган зрения: общий план строения глаза. Развитие, аномалии и пороки развития.
253. Глазное яблоко и его оболочки: фиброзная и сосудистая.
254. Глазное яблоко: сетчатая оболочка глаза. Проводящий путь зрительного анализатора (схема).
255. Глазное яблоко: преломляющие среды глаза. Механизм аккомодации.

256. Вспомогательные органы глаза: мышцы глазного яблока, фасции глазницы, веки, слезный аппарат, конъюнктива глаза. Сосуды и нервы органа зрения.

257. Орган слуха и равновесия: общий план строения. Развитие, аномалии и пороки развития.

258. Наружное и среднее ухо: функции, составные части. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

259. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты.

260. Проводящие пути вестибулярного (статокинетического) анализатора (схема).

261. Проводящие пути слухового анализатора (схема).

262. Орган обоняния. Проводящие пути обонятельного анализатора (схема).

263. Орган вкуса. Проводящие пути вкусового анализатора (схема).

264. Анатомия кожи и её производных. Молочная железа: топография, строение. Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.

Заведующий кафедрой  
нормальной анатомии человека,  
доцент, к. м. н.



Д. А. Волчкевич