

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

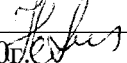
"Воронежский государственный медицинский университет

им. Н. Н. Бурденко" Минздрава России

Кафедра нормальной анатомии человека

«Утверждаю»

Зав. кафедрой нормальной  
анатомии человека,  
профессор, Н.Т. Алексеева

31.08.2020г. 

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ТЕМЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:**

«Краниология. Кости мозгового черепа. Кости лицевого черепа. Основные элементы топографии черепа».

Факультет *медико-профилактический*

Курс *I*

**Тема занятия:** «Краниология. Кости мозгового черепа. Кости лицевого черепа. Основные элементы топографии черепа.»

**Цель занятия:**

- изучить строение костей мозгового и лицевого черепа
- научиться объяснять с использованием латинской терминологии и демонстрировать на натуральных препаратах анатомические образования
- научиться объяснять с использованием латинской терминологии и демонстрировать на натуральных препаратах топографию полости носа, глазницы, крылонебной ямки, внутреннего и наружного основания черепа.

**Мотивация темы занятия:** формирование знаний о строении костей мозгового и лицевого черепа, топографии черепа необходимо для изучения последующих разделов анатомии, патологической анатомии и является основой для изучения клинических дисциплин: неврологии, психиатрии, оториноларингологии, офтальмологии.

**Компетенции:** УК-1, ОПК-3, ОПК-5.

### **Контрольные вопросы по теме занятия (Приложение 1)**

#### **П л а н з а н я т и я**

**1. Проверка усвоения знаний, полученных на предыдущем занятии: тестовый контроль, устный опрос, проверка практических умений.**

**2. Беседа по теме занятия.**

**3. Выполнение заданий.**

**3.1. Самостоятельная аудиторная работа студентов.**

Опираясь на материал, изложенный преподавателем, а так же лекционный материал, студенты изучают мозговой отдел черепа, образующие его кости. На целом черепе и на отдельных костях рассматривают детали строения лобной, клиновидной, теменной, затылочной костей.

Более подробно изучается клиновидная кость, важно обратить внимание на расположение ее тела и других частей в основании черепа. Особое внимание уделяют анатомии турецкого седла и значению отверстий. Уяснить, что лобная и затылочная кости одновременно принимают участие в образовании крыши и основания черепа. Запомнить, что лобная, решетчатая и клиновидная кости относятся к воздухоносным костям. На целом черепе и на сагитальном распиле рассмотреть сообщение околоносовых пазух с полостью носа.

Далее изучить топографию решетчатой кости, используя горизонтальный и сагитальный распилы черепа. Опираясь на материал, изложенный преподавателем, лекционный материал, используя демонстрационный череп, изучить положение височной кости в целом черепе. На отдельном препарате и на препарате основания черепа рассмотреть топографию частей височной кости. Более подробно изучить каменистую часть: ее поверхности, края и другие детали строения, ее значение как вместилища органов слуха и равновесия (преддверно-улиткового органа). На целом препарате и на распиле рассмотреть каналы височной кости (сонный, лицевой и мышечно-трубный каналы, каналец барабанной струны, сосцевидный, барабанный и отверстия сонно-барабанных канальцев), запомнить, что в них проходят сосуды и нервы. Внутри каменистой части височной кости находится барабанная полость, сообщающаяся с носовой частью глотки и с ячейками сосцевидного отростка. Обратить внимание на наружные апертуры (отверстия) канальца улитки и водопровода преддверия.

На целом черепе и на отдельных препаратах рассмотреть строение и топографию верхней и нижней челюстей, мелких костей лицевого черепа. При этом особое внимание обратить на значение отверстий, борозд и каналов на этих костях. Рассматривая верхнюю челюсть и ее части (тело, отходящие от него лобный, скуловой, небный и альвеолярный отростки), отметить их роль в образовании полостей и ямок черепа. Обратить внимание на то, что и верхнечелюстная кость, также как лобная и клиновидная, является воздухоносной, в ней имеется верхнечелюстная («гайморова») пазуха, сообщающаяся с носовой полостью. Изучают нижнюю челюсть: тело, ветви с венечным и мышечковыми отростками, а также входное и выходное отверстия канала нижней челюсти. Возрастные особенности строения рассматриваются на детской и старческой челюстях. При изучении небной кости обращают внимание на участие ее перпендикулярной и горизонтальной пластинок в образовании стенок носовой полости, крыловидно-небной ямки и костного неба. Остальные мелкие кости лицевого черепа (сошник, нижняя носовая раковина, носовая, слезная и подъязычная кости) целесообразно также рассмотреть сначала на целом черепе, а затем на отдельных препаратах.

Опираясь на материал, изложенный преподавателем, а также лекционный материал, студент изучает, что между сводом и основанием черепа проводится условная граница, которая проходит через наружный затылочный выступ, по верхней выйной линии до основания сосцевидного отростка, над наружным слуховым отверстием, по скуловому отростку височной кости, по подвисочному гребню большого крыла клиновидной кости, вверх по шву до скулового отростка лобной кости, по надглазничному

краю до носолобного шва. Кости черепа соединены между собой швами, синхондрозами (временными и постоянными), лишь нижняя челюсть соединена с височной костью подвижно, образуя височно-нижнечелюстной сустав. Студент даёт характеристику сустава: простой, комплексный, комбинированный, двuosный, мышелковый. Показывает движения, совершаемые в суставе.

Основание черепа рассматривается с двух позиций: наружное и внутреннее (мозговое) основание черепа. Снаружи показывают отверстия, щели, через которые у человека проходят артерии, вены, нервы: затылочное отверстие, мышелковый канал, подъязычный канал, наружное отверстие сонного канала, мышечно-трубный канал, яремная ямка, яремное отверстие, шилососцевидное отверстие, наружное слуховое отверстие, барабанно-сосцевидная щель, остистое и овальное отверстия клиновидной кости, клиновидно-каменистая щель, рваное отверстие.

На внутренней поверхности основания черепа выделяют 3 черепные ямки. Запоминают, чем образованы ямки, показывают границы между ними. Запоминают значение, демонстрируют отверстия, щели, через которые проходят артерии, вены, нервы.

При общем обзоре лицевого черепа студент обращает внимание на ряд анатомических образований, являющихся вместилищем для органов: глазницу, полость носа, полость рта. На боковой поверхности видны височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки.

Изучаются 4 стенки глазницы: верхнюю, латеральную, медиальную, нижнюю, рассказывает какими частями и отделами костей черепа они образованы. Студенты запоминают отверстия, щели глазницы, объясняют, с чем они соединяют полость глазницы: носослезный канал, переднее и заднее решетчатые отверстия, зрительный канал, верхняя и нижняя глазничные щели, над- и подглазничные отверстия, скулоглазничное отверстие.

При демонстрации полости носа изучаются ее 3 стенки: верхняя, латеральная и нижняя. Запоминают, из каких костей они состоят. В носовую полость открываются воздухоносные пазухи, носослезный канал, крыловидно-небное отверстие, резцовый канал.

Студенты обращают внимание на время появления пазух, ячеек в воздухоносных костях черепа. У новорожденного есть только гайморова пазуха. Ячейки решетчатой и лобной кости появляются к концу 1 года жизни, а клиновидная пазуха развивается к 3 годам.

Запоминают, что нижней стенкой носовой полости и верхней стенкой ротовой является твердое (костное) небо.

На переднебоковой поверхности черепа показывают височную, подвисочную ямки, называют кости, которые их образуют, показывают, с чем сообщается подвисочная ямка.

Демонстрируют крыловидно-небную ямку, ее 4 стенки и 5 отверстий: нижнюю глазничную щель, клиновидно-небное отверстие, круглое отверстие, крыловидный канал, большой небный канал.

Затем изучают развитие черепа. У новорожденного мозговой череп в 8 раз больше лицевого. Нижняя челюсть состоит из 2 частей, которые срастаются к 1-2 годам. Характерным признаком черепа новорожденного являются роднички. Всего 6 родничков: передний четырехугольный формы зарастает к 1 году жизни, задний треугольной формы зарастает ко 2 месяцу жизни, клиновидный и сосцевидный роднички встречаются только у недоношенных детей; зарастают ко 2-3 месяцу жизни.

После рождения череп растет неравномерно: выделяют 3 периода роста – от рождения до 7 лет (растет основание черепа о лицевой череп), от 7 до периода половой созревания (растет свод мозгового черепа), от 13 до 20-23 лет (растет лицевой отдел, появляются половые различия).

**Перечень анатомических образований, которые студент должен уметь найти и продемонстрировать на натуральных препаратах**

Лобная кость	Os frontale
Носовая ость	Spina nasalis
Лобная пазуха	Sinus frontalis
Затылочная кость	Os occipitale
Теменная кость	Os parietale
Клиновидная кость	Os sphenoidale
Верхняя глазничная щель	Fissura orbitalis superior
Большое крыло	Ala major
Круглое отверстие	Foramen rotundum
Овальное отверстие	Foramen ovale
Остистое отверстие	Foramen spinosum
Решетчатая кость	Os ethmoidale
Верхняя и средняя носовые раковины	Conchae nasalis superior et media
Височная кость	Os temporale
Шилососцевидное отверстие	Foramen stylomastoideum
Лицевой канал	Canalis facialis

Сонный канал	Canalis caroticus
Верхняя челюсть	Maxilla
Передняя поверхность	Facies anterior
Верхнечелюстная пазуха	Sinus maxillaris
Нижняя челюсть	Mandibula
Скуловая кость	Os zygomaticum
Слезная кость	Os lacrimale
Наружное основание черепа	Basis crania externa
Внутреннее основание черепа	Basis crania interna
Костное небо	Palatum osseum
Шилососцевидное отверстие	Foramen stylomastoideum
Канал подъязычного нерва	Canalis hypoglossalis
Мыщелковый канал	Canalis condylaris
Большое затылочное отверстие	Foramen occipital magnum
Передняя черепная ямка	Fossa crania anterior
Слепое отверстие	Foramen caecum
Средняя черепная ямка	Fossa canii media
Канал зрительного нерва	Canalis opticus
Задняя черепная ямка	Fossa crania posterior
Внутреннее слуховое отверстие	Porus acusticus internus
Глазница	Orbita
Вход в глазницу	Aditus orbitae
Зрительный канал	Canalis opticus
Носослезный канал	Canalis nasolacrimalis
Полость носа	Cavitas nasi
Верхний носовой ход	Meatus nasi superior
Средний носовой ход	Meatus nasi media
Нижний носовой ход	Meatus nasi inferior

### 3.2. Контроль знаний, полученных на данном занятии (приложение 2).

### 3.3. Решение ситуационных задач.

1. У больного К. перелом пирамиды височной кости. Назовите крупные каналы височной кости, которые могли быть повреждены при травме.
2. У больного П. перелом скуловой дуги. Какие кости могут быть повреждены?
3. Больной М. получил удар в переносицу, образовалась обширная гематома мягких тканей. Врач заметил, что в левом глазу скапливается слеза. Объясните почему.
4. У больного С. Перелом костной перегородки носа. Какие кости могут быть повреждены?
5. У больного Р. Перелом основания черепа вблизи яремного отверстия. Какие структуры могут быть повреждены?

### 4. Задание на следующее занятие. «Миология. Мышцы и фасции головы, шеи, груди, спины и живота. Диафрагма».

### Список литературы

#### Основная литература:

1. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник для медико-профилактических факультетов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова ; под ред. Д.Б. Никитюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 - 896 с. : ил. - гриф. - ISBN 978-5-9704-3712-4
2. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник для медико-профилактических факультетов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова ; под редакцией Д. Б. Никитюка. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 896 с. – ISBN 978–5–9704–3712–4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437124.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 05.09.2020)
3. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1 Учение о костях, соединениях костей и мышцах : учебное пособие / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 8-е изд., перераб. – Москва : Новая волна, 2018 – 488 с. – ISBN: 785786402750 – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-1->

[uchenie-o-kostyah-soedineniyah-kostej-i-myshchah-7439991/](http://uchenie-o-kostyah-soedineniyah-kostej-i-myshchah-7439991/). – Текст: электронный (дата обращения : 05.09.2020)

4. Лекционный материал.

*Дополнительная литература:*

1. Гайворонский, И. В. Анатомия человека : в 2 т. Т. 1 Система органов опоры и движения. Спланхнология : учебник / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский ; под редакцией И. В. Гайворонского. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014 – 688 с. – ISBN 978–5–9704–2804–7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428047.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 05.09.2020)
2. Привес, М. Г. Анатомия человека : учебник : 100-летию со дня рождения профессора Михаила Григорьевича Привеса посвящается / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович.- 12-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : ИД СПбМАПО, 2017 - 720 с. : ил. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). - гриф. - ISBN 5-98037-028-5

**Приложение 1**

**Контрольные вопросы по теме занятия**

1. Назовите отделы черепа.
2. Назовите части мозгового черепа.
3. Назовите кости мозгового черепа.
4. Назовите части лобной кости.
5. Назовите части затылочной кости.
6. Опишите строение теменной кости.
7. Назовите части клиновидной кости.
8. Назовите части височной кости.
9. Назовите каналы височной кости.
10. Покажите каналы на препарате.
11. Назовите кости лицевого черепа, найдите их местоположение в черепе.

**Приложение 2**

**Перечень вопросов для тестового контроля знаний, полученных на текущем занятии**

1. Какие три поверхности различают в пирамиде височной кости?
2. Назовите кость, образующую заднюю и нижнюю стенки черепной коробки.
3. Назовите части клиновидной кости.
4. Что располагается на наружной поверхности чешуи лобной кости?
5. Какие углы имеет теменная кость?
6. Какая кость мозгового черепа состоит из 2х перпендикулярно расположенных пластинок?
7. Что находится на внутренней поверхности чешуи лобной кости?
8. Где расположен скат затылочной кости?
9. Где расположена гипофизарная ямка?
10. Назовите парные кости лицевого черепа.
11. Назовите кости лицевого черепа, образующие носослезный канал.
12. Куда открывается лобная пазуха?
13. Что находится на середине наружной поверхности тела нижней челюсти?
14. Назовите непарные кости мозгового черепа.
15. Что проходит через круглое отверстие большого крыла клиновидной кости?
16. Назовите непарные кости лицевого черепа.
17. Назовите подвижную кость лицевого черепа.
18. Чем образована передняя черепная ямка?
19. Чем образована средняя черепная ямка?
20. С чем сообщается глазница?
21. Чем средняя черепная ямка отделена от передней?