МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И.ВЕРНАДСКОГО»
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.И. ГЕОРГИЕВСКОГО
(структурное подразделение)

Кафедра нормальной анатомии

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой
Кутя С.А., д.м.н., профессор
(Ф.И.О., звание)
(подпись)
«28» августа 2020 г.

Основная образовательная программа: ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ **14.03.01.** «анатомия человека»

Курс:2 год обучения

Тип занятий: практическое занятие

Дисциплина: 30.06.01. – фундаментальная медицина

Название раздела дисциплины/темы: опорно-двигательная система

Куратор темы: Кутя С.А., д.м.н., профессор

Обсуждено на заседании кафедры «28» августа 2020 г., протокол №7

1. Цель занятия: систематизировать и обобщить знания по теме «Опорно-двигательная система», закрепить умения использовать свои знания на практике, понять значимость опорно-двигательной системы и необходимость ведения здорового образа жизни.

2. Форма проведения: практическое занятие (вопросы-ответы, проверка и закрепление знаний, работа с натуральными препаратами).

3. Методика и порядок выполнения

№ п/п	Этапы обучения	Методика проведения
1.	*Организационная часть:*	Постановка целей и мотивация. Определение темы занятия, ее актуальности. Перечисление основных вопросов темы занятия и необходимых практических навыков. Определение уровня самостоятельной подготовки по вопросам для внеаудиторной работы
2.	*Основная часть:*	Проработка с аспирантами вопросов темы занятия, обсуждение и дискуссия по текущему материалу Коррекция уровня теоретических и практических знаний, полученных на занятии.
3.	*Заключительная часть:*	Определение усвоения аспирантами теоретических и практических знаний; выходной контроль уровня знаний. Анализ достигнутой цели. Анализ типичных ошибок. Определение темы и объёма материала для изучения будущей темы.

4. 1. Контрольные вопросы по разделу дисциплины / по теме занятия:

1. Функции скелета. Классификация костей. Отделы скелета.
2. Анатомическое и гистологическое строение кости.
3. Развитие кости (пре- и постнатальный остеогенез). Рост кости. Ремоделирование кости. Понятие об остеопорозе. Аномалии развития скелета.
4. Фило- и онтогенез черепа. Аномалии и пороки развития костей черепа.
5. Формы и типы черепа, его возрастные и половые особенности. Методы изучения черепа.
6. Функциональные (клинические) методы исследования скелета.
7. Рентгенанатомия черепа.
8. Рентгенанатомия костей верхней конечности.
9. Рентгенанатомия костей нижней конечности.
10. Рентгенанатомия костей туловища.
11. Классификация непрерывных соединений костей.
12. Классификация прерывных соединений по строению и функции.
13. Строение сустава. Обязательные и вспомогательные элементы.

14. Онтогенез мышц. Аномалии и варианты развития мышечной системы. Возрастные особенности. Виды мышечной ткани.
15. Классификации мышц. Строение мышцы как органа. Биомеханика мышечной деятельности.
16. Конституциональные типы, их характеристика.

4.2. Тестовые задания, ситуационные задачи или др.

Ситуационные задачи:

1.У больной преклонного возраста уже 4 раза случается перелом костей верхней конечности.

С повышением содержания какого вещества связано повышение хрупкости костей в таком возрасте?

A. Соединительного вещества. B. Органических веществ.
C. Воды.
D. Межклеточной жидкости. E. Неорганических веществ.

С возрастом соотношение органического и минерального компонентов кости меняется в сторону увеличения неорганических веществ. Такой сдвиг в балансе ведет к развитию функционального «возрастного» остеопороза, который проявляется повышенной хрупкостью скелета и склонностью к переломам.

2.Произошла травма позвоночника, нарушено кровоснабжение задней части головного мозга. Какой из отделов позвоночного столба подвергся травме?

A. Шейный отдел. B. Грудной отдел.
C. Поясничный отдел. D. Крестцовый отдел. E. Копчиковый отдел.

В поперечных отростках шейных позвонков имеются отверстия, в которых проходит позвоночная артерия. Она заходит в полость черепа и кровоснабжает задние отделы головного мозга.

3.У раненного кровотечение из ветвей сонной артерии. Для временной остановки кровотечения сонную артерию нужно прижать к бугорку поперечного отростка шейного позвонка. К какому позвонку прижимается артерия в таких случаях?

A. III. B. VI. C. IV. D. II. E. V.

На конце поперечного отростка VI шейного позвонка передний бугорок (рудимент ребра) более выражен и носит название сонного бугорка, так как к нему можно прижать общую сонную артерию для временной остановки кровотечения.

4.На рентгенограмме обнаружена расщелина в области крестца сзади. До рентгена никаких клинических симптомов не было выявлено. В результате, несращения каких отростков крестцовых позвонков образовалась эта расщелина?

A. Сосцевидных. B. Поперечных. C. Остистых.
D. Суставных. E. Добавочных.

Заднюю стенку позвоночного канала, который идет внутри всего позвоночного столба, образуют дуги позвонков, с отходящими остистыми отростками. Их несращение в эмбриогенезе может привести к образованию расщелины на задней поверхности позвоночного столба.

5.У больного ребенка 10-ти лет определяется спинномозговая грыжа сзади в области XII грудного позвонка. Несращение (расщелина) каких анатомических структур привело к выпячиванию спинного мозга?

A. Дуги позвонка, остистых отростков.
B.Тела позвонка.

C.Межпозвоночного диска.
D.Суставных отростков.
E.Поперечных отростков.

Каждый позвонок имеет массивную переднюю часть – тело, и заднюю, более тонкую часть - дугу, которые окружают позвоночное отверстие, где расположен спинной мозг. Несращение дуг в эмбриогенезе может привести к образованию расщелины и выпячиванию спинного мозга, с его оболочками.

6.У больного 25 лет жалобы на боли в поясничной области. При рентгенологическом исследовании выявлено несращение дуг и остистых отростков III – IV поясничных позвонков. Какое название имеет этот порок развития?
A. Kyphosis. B. Spina bifida.
C. Palatum fissum. D. Lordosis.
E. Scoliosis.
Spina bifida – в переводе означает раздвоение ости хребта, то есть позвоночника.

7.При осмотре ребенка 10 лет педиатр обнаружил в грудном отделе изгиб позвоночного столба влево. Какой диагноз можно выставить пациенту?
A. Шейный кифоз.
B. Правосторонний поясничный сколиоз. C. Грудной лордоз.
D. Левосторонний грудной сколиоз. E. Поясничный лордоз.

Позвоночный столб имеет физиологические изгибы в сагиттальной плоскости (лордозы и кифозы). Патологический изгиб образуется во фронтальной плоскости (влево или вправо) – сколиоз.

8.Обследование ребенка 12 месяцев. Ребенок развит нормально, движения активны, держит голову, может стоять. Какие изгибы позвоночного столба сформировались?
A. Грудной и крестцовый. B. Шейный и поясничный. C. Грудной и поясничный.
D. Шейный, грудной и крестцовый.
E. Шейный, грудной, поясничный, крестцовый.

Изгибы позвоночного столба в сагиттальной плоскости – шейный и поясничный лордозы, грудной и крестцовый кифозы, развиваются постепенно, по мере того, как ребенок начинает держать голову, сидеть, стоять. При нормальном развитии к году сформированы все выше перечисленные изгибы.

9.Женщина 25 лет обратилась в поликлинику с жалобами на боль в нижнем отделе позвоночника, которая появилась после падения. При пальпации выявлено плотное подвижное образование в нижнем отделе позвоночника, синяк, припухлость. Перелом какой кости определил врач?
A. Копчик. B. Крестец.
C. Тазовая кость.
D. Седалищные бугры.
E. Нижняя ветвь седалищной кости.

Позвоночный столб имеет шейный, грудной, поясничный, крестцовый и самый нижний – копчиковый отдел (копчик), который состоит из сросшихся копчиковых позвонков, перелом которых и диагностировал врач.

10.На прием к врачу обратился парень 20 лет с жалобами на боль в области нижней части грудины. Из анамнеза: прыгал с вышки в воду, ударился о камень и

почувствовал дискомфорт в этой области. Перелом какой структуры грудины произошел во время прыжка?
A.Рукоятка грудины.
B.Угол грудины.
C.Тело грудины.
D.Мечевидный отросток.
E.Саблевидный отросток.

Грудина состоит из рукоятки (самый верхний отдел), тела и в нижней части – мечевидного отростка, перелом которого произошел во время травмы.

11. Больной при ДТП получили травму в области рукоятки грудины. Отмечается болезненность при пальпации, припухлость. Повреждение каких ребер из перечисленных возможно?
A.I – II ребра.
B.II - III ребра.
C.II – III - IV ребра.
D.I – II - III ребра.
E.IV ребра.
К грудине прикрепляются 7 пар верхних ребер (истинные ребра). К рукоятке грудины прикрепляются только I и II ребра.

12.Больная перенесла пневмонию, после чего у нее развился плеврит. Каким образом необходимо произвести плевральную пункцию?
A. Введением пункционной иглы по нижнему краю ребра.
B. Введением пункционной иглы между остистыми отростками грудных позвонков. C. Введением пункционной иглы по верхнему краю ребра.
D. Введением пункционной иглы между поперечными отростками грудных позвонков
E. Введением пункционной иглы между суставными отростками грудных позвонков.

На внутренней поверхности каждого ребра вдоль нижнего края проходит борозда, в которой находится сосудисто-нервный пучок. Чтобы его не повредить, пункцию плевральной полости проводят по верхнему краю ребра.

13.В результате ДТП произошел перелом 3-4-5 ребер справа в средней части. Какая часть ребер подверглась травме?
A. Тело ребра. B. Шейка ребра. C. Головка ребра.
D. Суставной бугорок ребра. E. Гребеньребра.

Каждое ребро имеет передний конец, который соединяется с грудиной, задний, представленный головкой ребра, который соединяется с позвоночным столбом и среднюю часть – тело, которое пострадало при травме.

14.У мужчины в результате удара в область нижнего угла лопатки справа установлены переломы ребер. Какие ребра получили повреждения?
A. VI – VII B. VIII – IX C. X – XI D. XI
E. I – III

Лопатка прилегает к задней поверхности грудной клетки на пространстве от II до VII ребра. Нижний угол лопатки соответствуетVI-VII ребру.

15.При медицинском обследовании в военкомате у призывника выявлен долихоморфный тип конституции. Какая форма грудной клетки характерна для такого типа конституции?

A. Плоская
B. Воронкообразная.
C.Бочкообразная.
D.Коническая.

Различают три функциональных типа конституции: долихоморфный тип, для которого характерна плоская форма грудной клетки, брахиморфный тип – с бочкообразной формой грудной клетки и мезоморфный с конической грудной клеткой.

16.Мужчина 45 лет получил глубокую травму в области задней поверхности плечевой кости, при этом нарушено разгибание предплечья. Какое из костных образований в данном случае повреждено?
A. Борозда двуглавой мышцы. B. Борозда срединного нерва. C. Борозда плечевого нерва.
D. Борозда локтевого нерва. E. Борозда лучевого нерва.

На задней поверхности тела плечевой кости проходит в виде пологой спирали борозда лучевого нерва, где расположен одноименный нерв, который иннервирует мышцы, разгибающие предплечье.

17.При падении на приведенную к туловищу правую руку пострадавший почувствовал хруст и резкую боль в верхней трети правого плеча. Движения в плече невозможны, деформирована его верхняя треть. Какая кость может быть повреждена?
A. Грудина. B. Лопатка. C. Ключица.
D. Плечевая кость. E. Ребра.
Скелет плеча образует плечевая кость.

18.Больной доставлен в клинику с переломом плечевой кости. В каком месте, скорее всего, произошло повреждение?
A. В области латерального надмыщелка. B. В области тела.
C. В области анатомической шейки. D. В области хирургической шейки. E. В области головки плеча.

На проксимальном эпифизе плечевой кости находится анатомическая шейка, отделяющая головку плечевой кости, а суженную, менее прочную часть, между телом и проксимальным эпифизом, выделяют как хирургическую шейку. Это место типичного перелома плечевой кости.

19.Во время экскурсии по развалинам старого города молодой парень упал на правую руку. Спустя день он обратился к травматологу с жалобами на сильную боль в локтевом суставе. При обследовании отечность, болезненность в области задней части локтевого сустава. Какой отросток какой кости подвергся травме?
A. Лучевой отросток лучевой кости.
B. Шиловидный отросток локтевой кости. C. Венечный отросток локтевой кости. D. Лучевой отросток лучевой кости.
E. Локтевой отросток локтевой кости.

Проксимальный эпифиз локтевой кости представлен венечным и локтевым отростками, которые участвуют в образовании локтевого сустава. Локтевой отросток более выражен и расположен в задней части локтевого сустава, чаще всего страдая при травмах.

20.Ребенок 6-ти лет получил травму медиальной кости в области нижней трети предплечья. Какая кость и какая ее часть, скорее всего, подверглась травме?
A. Эпифиз лучевой кости. B. Эпифиз локтевой кости. C. Диафиз лучевой кости.
D.Метафизарная зона локтевой кости.
E. Метафизарная зона лучевой кости.

Кости предплечья представлены локтевой и лучевой костями, причем локтевая расположена медиально. Каждая трубчатая кость имеет эпифизы (механически прочные концы), диафиз – среднюю часть, тело и метафизарные зоны (менее прочные зоны роста кости в длину), расположенные между ними, в нижней и верхней трети кости. Таким образом, скорее всего, пострадала метафизарная зона локтевой кости.

21.На рентгенограмме обнаружен перелом латеральной кости предплечья в средней трети. Какая из костей предплечья повреждена и какая ее часть?
A. Локтевая кость, метафиз. B. Локтевая кость, эпифиз. C. Лучевая кость, диафиз. D. Локтевая кость, диафиз. E. Лучевая кость эпифиз.

Кости предплечья представлены локтевой и лучевой костями, причем лучевая лежит латерально. Она имеет эпифизы (концы), рядом с ними метафизы и в средней трети – диафиз. Таким образом, поврежден диафиз лучевой кости.

22.После травмы у больного наблюдается болезненность, отек и гематома медиальной части запястья. Какая из костей запястья вероятнее всего подверглась травме?
A. Кубовидная. B. Гороховидная. C. Головчатая. D. Трапециевидная. E. Ладьевидная.

Запястье сформировано восемью костями, расположенными в два ряда. Проксимальный ряд (начиная со стороны большого пальца) представлен: ладьевидной, полулунной, трехгранной и гороховидной костями запястья. Дистальный ряд – это трапеция, трапециевидная, головчатая и крючковидная кости. Из перечисленных в ответе наиболее медиально расположена гороховидная кость.

23.Произошло ДТП, после которого у женщины 30 лет наблюдается припухлость и болезненность при пальпации в области передней части тазовой кости. Какая из костей таза повреждена?
A. Лобковая. B. Седалищная. C. Подвздошная. D. Крестцовая. E. Бедренная.

Каждая тазовая кость состоит из подвздошной (вверху), седалищной (внизу) и лобковой кости (впереди). Обе лобковые кости соединяются, замыкая полость таза спереди.

24.У беременной женщины 29 лет, врач-акушер определил размеры таза. С помощью циркуля было вымерено расстояние между двумя верхними передними подвздошными остями. Какой размер большого таза был определен?
A. Distantia spinarum. B. Distantia cristarum.
C. Distantia trochanterica. D. Conjugata vera.
E. Conjugata anatomica.

Основные поперечные размеры таза определяются: между большими вертелами бедренной кости (d. trochanterica), между гребнями подвздошных костей (d. cristarum) и между верхними передними подвздошными остями (d. spinarum). Именно этот размер определил акушер-гинеколог.

4.3. Темы рефератов /эссе, докладов, презентаций, стендов и др.

1.Функциональная характеристика височно-нижнечелюстного сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
2.Функциональная характеристика атланто-затылочного сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
3.Функциональная характеристика атланто-осевых суставов и мышцы, обеспечивающие движения в них.
4.Функциональная характеристика плечевого сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
5.Функциональная характеристика локтевого сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
6.Функциональная характеристика лучезапястного сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
7.Функциональная характеристика суставов костей пальцев кисти и мышцы, обеспечивающие движения в них.
8.Функциональная характеристика запястно-пястного сустава большого пальца кисти и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
9.Функциональная характеристика тазобедренного сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
10.Функциональная характеристика коленного сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
11.Функциональная характеристика голеностопного сустава и мышцы, обеспечивающие движения в нем.
12.Функциональная характеристика суставов костей пальцев стопы и мышцы, обеспечивающие движения в них.
13.Функциональная характеристика реберно-позвоночных суставов и мышцы выдоха.
14.Функциональная характеристика сочленений ребер с грудиной и мышцы вдоха.
15.Движения позвоночного столба и мышцы обеспечивающие их.
16.Функциональная характеристика грудинно-ключичного и акромиально-ключичного суставов и мышцы обеспечивающие движения костей плечевого пояса.

5. Материально- техническое обеспечение
5.1. Место проведения занятия – кафедра анатомии человека.

5.2. Оснащение занятия
Таблицы / наглядные пособия / натуральные препараты

6. Источники информации
Основная учебная литература:
1. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. – СПб.: Гиппократ, 2001.–704 с.
2. Анатомия человека в 2 томах. Т. 1 // Под ред. М.Р. Сапина. – М.: Медицина, 2001 – 640 с.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека. Учебное пособие в 4-х томах, т. 1 – М.: Медицина, 1989. – 344с.
4. Собота Й. Атлас анатомії людини в 2 томах. Т.1 // переробка та редакції В.П. Черкасова, переклад з нім. мови О.І. Ковальчука. - К: Український медичний вісник, 2009. - 432 с.
5. Калашникова С.М. Атлас анатомії людини. Т.1, Харків. – 2007. - с.226.
6. Пикалюк В.С., Мороз Г.А., Кутя С.А.. Организация учебного процесса на медицинских факультетах при изучении анатомии человека по кредитно-модульной

системе // Учебнометодическое пособие для студентов медицинских ВУЗов III-IV уровней аккредитации. Симферополь, 2006. – 116 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Пикалюк В.С., Османов А.Ю. Фило-, онтогенез органов и систем. Симферополь, 2007. - 240с.
2. Пикалюк В.С., Шкуренко В.П., Кривенцов М.А. Организация учебной деятельности студентов медицинских факультетов при изучении анатомии человека по кредитно-модульной системе. Модуль 1. Анатомия опорно-двигательного аппарата // Учебно-метиодический практикум для студентов медицинских ВУЗов III-IV степени аккредитации. Издание третье, испр. и доп. – Симферополь, 2010. – 345 с.
3. Шапаренко П.П., Смольський Л.П. Анатомія людини. Т.1. – Київ: Здоров'я, - 2003. – – 476с.
4. Анатомія людини у трьох томах. Т.1 // За ред. А.С. Головацького та В.Г. Черкасова. – Вінниця: Нова книга, 2006. – 365 с.
5. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Учебник для мед. вузов, т. 1, – СПб.: Спецлит, 2001. – 500 с.
6. Анатомия человека // Под ред. С.С. Михайлова. – М.: Медицина, 1999. – 735 с.
7. Андронеску А. Анатомия ребенка. – Бухарест: Мередиане, 1970. - 363 с.
8. Пикалюк В.С., Бабанин А.А., Шкуренко В.П., Кутя С.А. Общая анатомическая терминология. Методическоепособие для студентов. – Симферополь, 2006. – 12с.
9. Пикалюк В.С., Шкуренко В.П. Артросиндесмология. Учебно-методическое пособие для студентов. – Симферополь, 2007. – 192 с.
10. Пикалюк В.С., Ивахненко В. Н., Белоцерковский В. П. Мышцы и фасции человека. Практическое руководство для студентов медицинских ВУЗов по препарированию и изучению миологии по курсу нормальной анатомии человека. – Симферополь, 2005. - 244 с.
11. Пикалюк В.С., Мороз Г.А., Кутя С.А. Методическое пособие по изготовлению анатомических препаратов. – Симферополь, 2004. – 79 с.
12. Пикалюк В.С. Свербилова Т.Л., Белоцерковский В.П. Учебно-исследовательская работа студентов и основы научного поиска при изучении курса нормальной анатомии человека. //
Методические разработки для преподавателей и студентов медицинских ВУЗов. – Симферополь, 2004. – 85 с.
13. Zadnipryany I.V. Human anatomy, the structure of the human body, the locomotor system, volume I, ECTS, lecture workbook 2007/2008, module 1. Simferopol, 2007. - 280p.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. http://www.who.int/ru/ - Всемирная организация здравоохранения.
2. http://elibrary.ru/ Ресурсы (ИНИОН РАН)
3. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ поисковик научных публикаций на английском языке

7. Критерии оценки результатов текущей успеваемости на практическом занятии*

Тестирование
«отлично»- правильно выполнено 94-100% тестов
«хорошо» - правильно выполнено 82-93 % тестов
«удовлетворительно» правильно выполнено 70-81 % тестов
«неудовлетворительно» правильно выполнено менее 70 % тестов

Собеседование по контрольным вопросам:
«Отлично» - ответ полный
«хорошо»- в ответе допускает незначительные ошибки,
«удовлетворительно» - ответ неполный, допускает большое количество ошибок
«неудовлетворительно» - в ответе допускает принципиальные ошибки или не может ответить на поставленный вопрос

Решение ситуационной задачи:
Отлично» - ситуационная задача решена правильно.
«Хорошо» в решении задачи отмечаются непринципиальные ошибки, которые студент исправляет самостоятельно
«Удовлетворительно» - в решении задачи допущены существенные ошибки, которые студент исправляет с помощью преподавателя.
«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи