

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.1 из 25

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина: «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»

Код дисциплины : ODAKN 2211

Название и шифр ОП: 6B10117 – «Стоматология»

Объем учебных часов/кредитов: 30/1

Курс и семестр изучения: 2/3

Объем практического занятия: 8 часа

Шымкент, 2024

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.2 из 25

Методические указания для практических занятий разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме» и обсуждены на заседании кафедры «Топографической анатомии и гистологии»

Протокол № 1 от «3» 09 2024г.
 Зав. кафедрой, к.м.н., и.о.профессора Мурзанова Д.А.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.3 из 25

1. Тема: Рыхлая неоформленная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами.

2. Цель: Научиться:

- Определять разновидности соединительных тканей на микроскопическом уровне.
- Определять структурные компоненты (клетки и неклеточные структуры) в различных видах соединительной ткани на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях.
- Объяснять роль соединительной ткани в поддержании постоянства внутренней среды организма и выполняемые ею функциитрофическую, механическую, защитную, пластическую.
- Объяснять функции клеток соединительной ткани с учетом их ультрамикроскопического строения и цитохимической характеристики.

3. Задачи обучения:

Соединительные ткани достаточно разнообразны. Они входят в состав большинства органов, формируя их целиком (сухожилия, связки, кости, хрящи) или образуя их строму (паренхиматозные органы, мышцы, нервы). Знание морфофункциональных особенностей различных видов соединительных тканей необходимо врачам всех специальностей для понимания процессов жизнедеятельности организма.

4. Основные вопросы темы:

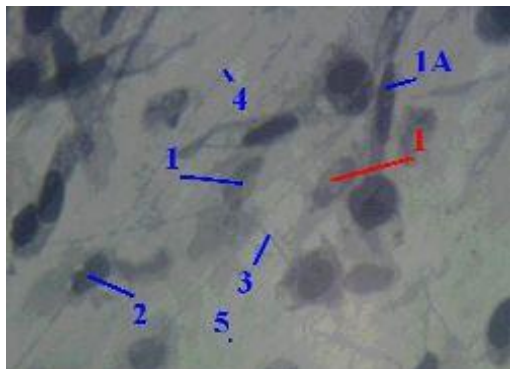
1. Морфофункциональная характеристика соединительных тканей.
2. Принципы классификации соединительных тканей.
3. Клеточные элементы рыхлой волокнистой соединительной ткани и их функциональное значение.
4. Разновидности волокон соединительной ткани, их функциональное значение и образование.
5. Химический состав, функциональное значение и происхождение аморфного вещества.
6. Укажите в таблице отличия в строении межклеточного вещества различных видов собственно соединительной ткани.
7. Назовите виды соединительных тканей со специальными свойствами.
8. Нарисуйте клетку белой жировой ткани.
9. Нарисуйте клетку бурой жировой ткани.
10. Опишите ретикулярную соединительную ткань.

Виды соединительной ткани	Количество аморфного вещества	Ориентация волокон
Рыхлая волокнистая неоформленная		
Плотная волокнистая неоформленная		
Плотная волокнистая оформленная		

Раздаточный материал

1. Микроскопы
2. Микропрепараты для изучения и зарисовки

Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Плёночный препарат.
 Окраска железным гематоксилином.



Препарат - рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Плёночный препарат.

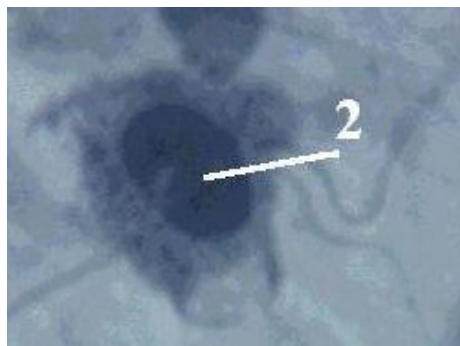
Окраска железным гематоксилином.

1. На данном препарате мы видим:

● два вида клеток - **фибробласты (1)** и **макрофаги (2)**,

● два вида волокон - **коллагеновые(3)** и **эластические (4)**,

● располагающийся между ними **матрикс(5)**



Препарат - рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Плёночный препарат.
Окраска железным гематоксилином.

В центре этого снимка - макрофаг (2),
в цитоплазме которого видны вакуоли и гранулы

Функция: строма органов, метаболизм, защита.

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины:
работа в малых группах, чек лист гистопрепаратов, микрофотографий

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас.,өнд. жәнәтолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.5 из 25

Дополнительная

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абылхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық құлық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11	
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.6 из 25	

1. Перечислите основные компоненты межклеточного вещества волокнистой соединительной ткани.
2. Объясните разницу в структурной организации рыхлой и плотной волокнистой соединительной ткани, связав структурные особенности с функцией.
3. Перечислите клеточные элементы соединительной ткани и крови, которые принимают участие в защитных реакциях организма.
4. Какой вид специальной соединительной ткани образует строму органов кроветворения (лимфатические узлы, селезенка, красный костный мозг) и создает микроокружение для развивающихся клеток?
5. Объясните структурные и функциональные различия белой и бурой жировой ткани.

Тесты

1. К косметологу обратился пациент с просьбой лишить его татуировки на плече. Определите вещество, делающее возможным такой вид “живописи”.

- А) гиалуроновая кислота
- В) фибронектин
- С) гамма-глобулин
- Д) эластин
- Е) гепарин

2. Старение кожи человека характеризуется образованием морщин и складок. Это состояние вызывают изменения в

- А) аморфном веществе
- В) коллагеновых волокнах
- С) эпидермисе
- Д) эластических волокнах
- Е) подкожной жировой клетчатке

3. В развитии клинических проявлений аллергии ведущую роль играет гистамин. Он производится

- А) макрофагами
- В) Т- лимфоцитами
- С) тучными клетками
- Д) В- лимфоцитами
- Е) плазмócитами

4. При заживлении раны в участке дефекта тканей развивается соединительнотканый рубец. Этот процесс обеспечивают :

- А) фиброциты
- В) макрофаги
- С) фибробласты
- Д) тучные клетки
- Е) меланоциты

5. Определите клетки с базофильной метахроматичной зернистостью; гистохимически установлено, что гранулы содержат гепарин и гистамин.

- А) тканевые базофилы
- В) фибробласты
- С) макрофаги
- Д) плазмócиты
- Е) адипоциты

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11	
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.7 из 25	

6. После лечения поврежденного ахилового сухожилия у больного возобновилась его функция. Регенерация сухожилия состоялась за счет

- A) синтеза коллагеновых волокон
- B) образования гиалинового хряща
- C) образования плотной неоформленной соединительной ткани
- D) образования волокнистого хряща
- E) замены разрыва мышечной тканью

7. Источником развития соединительных тканей является:

- A) миотом
- B) спланхнотом
- C) мезенхима
- D) эктодерма
- E) энтодерма

8. Клетка, синтезирующая межклеточное вещество – это:

- A) фиброцит
- B) плазмоцит
- C) фибробласт
- D) перицит
- E) фиброкласт

9. Попадая в соединительную ткань, моноцит превращается в:

- A) гистиоцит
- B) меланоцит
- C) лаброцит
- D) адвентоцит
- E) липоцит

10. Попадая в соединительную ткань, В-лимфоцит может превратиться в:

- A) плазмоцит
- B) макрофаг
- C) лаброцит
- D) перицит
- E) фиброкласт

11. Отличием плотной соединительной ткани от рыхлой является:

- A) малое содержание клеток и аморфного вещества
- B) большое количество макрофагов
- C) синтез гликозаминогликанов в лаброцитах
- D) малое количество волокон в тканевом матриксе
- E) большое содержание основного аморфного вещества

12. В терморегуляции новорожденного участвует ... ткань

- A) белая жировая
- B) пигментная
- C) слизистая
- D) ретикулярная
- E) бурая жировая

13. Слизистая соединительная ткань входит в состав:

- A) амниона
- B) пупочного канатика
- C) стенки желточного мешка
- D) хориона

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.8 из 25

Е) алантоиса

14. Прочность соединительной ткани определяется:

- А) ретикулиновыми волокнами
- В) эластическими волокнами
- С) компонентами аморфного вещества
- Д) клетками соединительной ткани
- Е) коллагеновыми волокнами

15. К функции перидита относится:

- А) регуляция проницаемости стенки сосудов
- В) синтез и секреция иммуноглобулинов
- С) фагоцитоз
- Д) синтез и накопление меланина
- Е) синтез и секреция эластина и фибриллина

Задачи

1. Два препарата окрашены специальным красителем (судан III) для выявления липидов. На одном из них видно, что суданом окрасилась вся цитоплазма жировых включений разной величины. К каким разновидностям жировой ткани относятся эти препараты?
2. Даны два препарата специальных видов соединительной ткани, окрашенных гематоксилином и эозином. В одном из них выявляются соединенные между собой клетки отростчатой формы, в другом- крупные клетки с узким ободком цитоплазмы и плоским ядром по периферии клетки. Назовите разновидности специальных видов соединительной ткани.

Занятие №2

1. Тема: Хрящевые ткани. Костные ткани.

2. Цель: Научиться:

- Определять разновидности хрящевых тканей по структурным особенностям межклеточного вещества и знать их гистофункциональные особенности.
- Характеризовать основные этапы регенерации хрящевой ткани.
- Отличать пластинчатую костную ткань от грубоволокнистой и знать их гистофункциональные особенности.
- Характеризовать основные этапы гистогенеза и регенерации костной ткани.

3. Задачи обучения:

Хрящевая ткань выполняет формообразующую роль в процессе эмбриогенеза, а затем опорную функцию у детей и взрослых. Свойства этой ткани связаны с особенностями строения их межклеточного вещества, которое может меняться под влиянием гормонов щитовидной и околощитовидной желез, функциональных нагрузок. Всестороннее изучение гистогенеза, гистофизиологии и регенерации хрящевых тканей имеет большое значение для врачей, особенно травматологов.

Всестороннее изучения гистогенеза, гистофизиологии и регенерации костных тканей имеет большое значение для врачей, особенно травматологов.

4. Основные вопросы темы:

- 1 Сформулируйте и запишите в тетради основные функции хрящевых тканей.
- 2 Приведите классификацию хрящевых тканей. п
3. Отметьте в таблице знаком «+» наиболее характерный тип волокон для межклеточного вещества хрящевых тканей

Ткани	Коллагеновые	Эластические
-------	--------------	--------------

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.9 из 25

	ВОЛОКНА	ВОЛОКНА
Гиалиновая		
Эластическая		
Волокнистая		

4. Заполните таблицу, отражающую особенности структурной организации межклеточного вещества различных видов костных тканей.

Ткани	Костные пластинки	Неориентированные пучки волокон
Пластинчатая		
Грубоволокнистая		

5. Заполните таблицу, характеризующую структуру, функцию и источник развития клеток костной ткани.

Клетки	Характерные органеллы	Функция	Источник развития
Остеоцит			
Остеобласт			
Остеокласт			

6. Закрепите знания о строении диафиза трубчатой кости, заполните таблицу, отметив необходимое знаком «+».

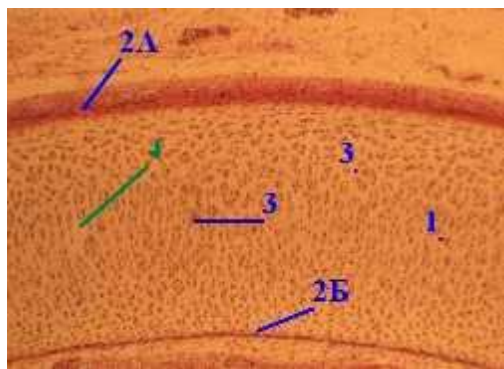
Структурные элементы	Периост	Наружные общие пластинки	Остеоны	Вставочные пластинки	Внутренние общие пластинки	Эндост
Компактное вещество						
Губчатое						

Раздаточный материал

1 Микроскопы

2 Микропрепараты для изучения

Гиалиновая хрящевая ткань (поперечный срез трахеи). Окраска гематоксилин-эозином.



Препарат - гиалиновая хрящевая ткань трахеи (поперечный срез). Окраска гематоксилин-эозином.

1. а) На препарате мы видим все оболочки стенки трахеи,

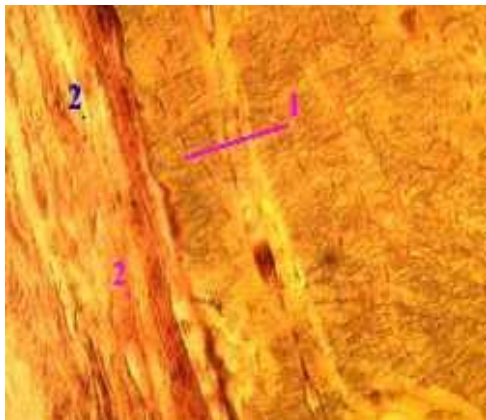
● в т.ч. фиброзно-хрящевую оболочку (1),
 ● со всех сторон покрытую оксифильной надхрящницей (2А; 2Б).

б) Основу этой оболочки составляет гиалиновый хрящ.

2. а) В последнем находится большое количество хондроцитов (3) - овальных клеток со светлой цитоплазмой.

б) Они заключены в межклеточное вещество (4) фиолетово-розового цвета.

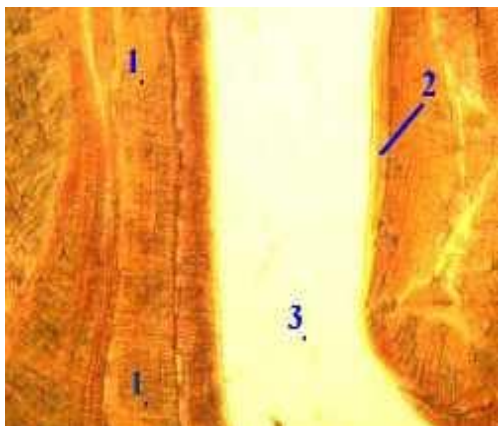
Функция: в эмбриогенезе – формообразующая, опорная.



Препарат - пластинчатая костная ткань; поперечный срез диафиза декальцинированной трубчатой кости. Окраска по методу Шморля.

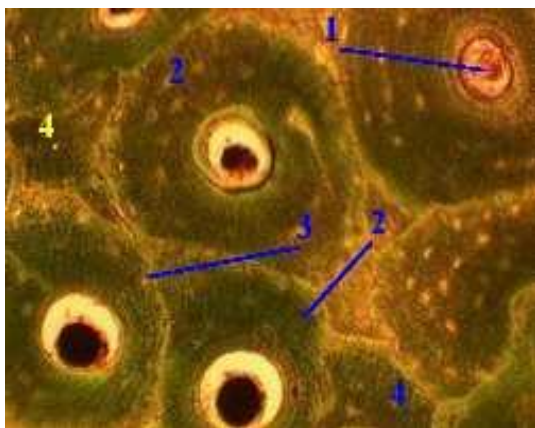
Здесь в поле зрения - наружные генеральные пластинки (1): они

- лежат под надкостницей (2) и
- окружают кость.



Препарат - пластинчатая костная ткань; продольный срез диафиза декальцинированной трубчатой кости. Окраска по методу Шморля.
Теперь перед нами - внутренние генеральные пластинки (1). Они

- прилегают к эндосту (2) и
- вместе с ним охватывают костно-мозговую полость (3).



Препарат - пластинчатая костная ткань; поперечный срез диафиза декальцинированной трубчатой кости. Окраска по методу Шморля.

1. Теперь мы видим средний, или **остеонный слой** кости.
2. В центре каждого остеона - кровеносный сосуд (1), окружённый несколькими концентрическими слоями костных пластинок (2), называемых **остеонными**.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.11 из 25

3. Остеоны отграничены резорбционной (спайной) линией (3).
4. Между остеонами лежат **вставочные костные пластинки** (4), которые представляют собой остатки прежних генераций остеонов.

Функция: опорная

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в ма-лых группах, чек лист гис-топрепаратов, микрофотографий

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительная

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М.

,2019 <https://aknurpress.kz/login>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.12 из 25

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.
Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

1. Из какого источника развиваются хрящевые ткани?
2. Каковы функции надхрящницы?
3. Как классифицируют хрящевые ткани?
4. Нарисуйте как отличаются хрящевые ткани друг от друга.
- 5.Морфофункциональная характеристика, классификация.
6. Клеточные элементы костной ткани.
7. Межклеточное вещество костной ткани, его физико-химические свойства и строение.
- 8.Грубоволокнистая и пластинчатая костные ткани.

Тесты

1. При электронномикроскопическом исследовании гиалинового хряща выявляются клетки с хорошо развитой гранулярной эндоплазматической сеткой, комплексом Гольджи. Эти клетки выполняют функцию:
 - А) образования межклеточного вещества
 - В) разрушения межклеточного вещества хряща
 - С) депонирования гликогена
 - Д) депонирование жира
 - Е) трофики хрящевой ткани
2. У людей преклонных лет наблюдается уменьшение количества костной ткани, которое указывает на развитие остеопороза. Развитие этого заболевания активизируют:
 - А) остеобласты

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.13 из 25

- В) остеокласты
- С) макрофаги
- Д) тканевые базофилы
- Е) остеоциты

3. На гистологическом препарате хрящевой ткани выявляются изогенные группы клеток. Начальными в образовании этих групп являются:

- А) хондроциты I типа
- В) хондробласты
- С) прехондробласты
- Д) хондроциты II типа
- Е) хондроциты III типа

4. Суставные хрящи, как известно, не имеют надхрящницы. В процессе регенерации происходит ... рост этих хрящей.

- А) не регенерирует
- В) аппозиционный
- С) путем наложения
- Д) аппозиционный и интерстициальный
- Е) интерстициальный

5. Диагностируйте ткань, в которой клетки размещаются поодиночке и изогруппами, а в межклеточном веществе не видно волокнистых структур.

- А) гиалиновая хрящевая
- В) гладкая мышечная
- С) эпителиальная ткань
- Д) волокнистая хрящевая
- Е) костная

6. Рост трубчатой кости в длину происходит за счет:

- А) эпифизарной пластинки
- В) эндоста
- С) периоста
- Д) разрастающихся остеонов
- Е) суставного хряща

7. Вымывание кальция из костного матрикса усиливает:

- А) паратиреоидный гормон
- В) кальцитонин
- С) витамин D₃
- Д) эстрогены
- Е) соматотропный гормон

8. Моноцит, попадая в костную ткань, может превратиться в:

- А) Ретикулярную клетку
- Б) Остеоцит
- В) Остеобласт
- Г) Хондрокласт
- Д) Остеокласт

9. Остеоциты. Все верно, за исключением:

- А) Активно синтезируют межклеточное вещество
- Б) Образуются из остеобластов
- В) Получают питательные вещества из тканевой жидкости канальцев костных полостей
- Г) Не способны к делению

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.14 из 25

Д) Располагаются в лакунах межклеточного вещества

10. Остеокласты. Все верно, кроме:

- А) Образуются из моноцитов
- Б) Имеют рецепторы к паратиреоидному гормону
- В) Выделяют CO_2 в области гофрированной каемки
- Г) Содержат множество ядер
- Д) Содержат много лизосом и митохондрий

Задачи

- Для изучения предложены три препарата хрящевой ткани (два окрашены гематоксилином и эозином, один - орсеином). Какие волокна и в какой разновидности хрящевой ткани будут выявляться при этих способах окрашивания? Какие функциональные свойства хрящевой ткани они обуславливают?
- Для изучения предложен препарат гиалинового хряща, окрашенный гематоксилином и эозином. В периферической зоне органа четко выражены два слоя: более плотный-наружный и менее плотный-внутренний. Где находятся малодифференцированные клетки-предшественники хондроцитов? Какая гистохимическая реакция помогла бы оценить интенсивность дифференцировки хондроцитов?
- Даны два препарата костных тканей. В одном из них хорошо видны concentric костные пластинки, в другом костные пластинки отсутствуют. Определите разновидности костных тканей и место их локализации.
- На электронной микрофотографии представлена клетка костной ткани, в цитоплазме которой интенсивно развита гранулярная цитоплазматическая сеть. С какими функциями связана такая ультраструктура клетки и как называется эта клетка?
- На электронной микрофотографии представлена одна из клеток костной ткани. В цитоплазме этой клетки наблюдается большое количество лизосом. С какими функциями связана такая структурная особенность клетки? Какая эта клетка?

Занятие № 3

1.Тема: Мышечные ткани.

2. Цель:

Научиться:

- Давать морфофункциональную характеристику мышечных тканей.
- Идентифицировать гладкую и поперечнополосатую мышечные ткани.
- Объяснить структурные различия в организации медленных и быстрых мышечных волокон.

3. Задачи обучения:

С мышечными тканями связаны разнообразные формы движения организма и его функции: движение тела в пространстве, сердечные сокращения и циркуляция крови по сосудам, продвижение пищевых масс по кишечнику, мочеиспускание, роды и др.

Кроме того, мышечные ткани депонируют энергетический материал. При нарушении структуры и функции мышечных тканей могут возникать тяжелые заболевания отдельных органов или органных систем.

4. Основные вопросы темы:

1. Приведите классификацию мышечных тканей.
2. Назовите структурно-функциональные единицы мышечных тканей, заполните таблицу

Мышечная ткань	Структурно-функциональная единица	Количество ядер в структурно-функциональной единице	Локализация ядер (в центре, на периферии)
Гладкая			
Скелетная			
Сердечная			

Раздаточный материал:

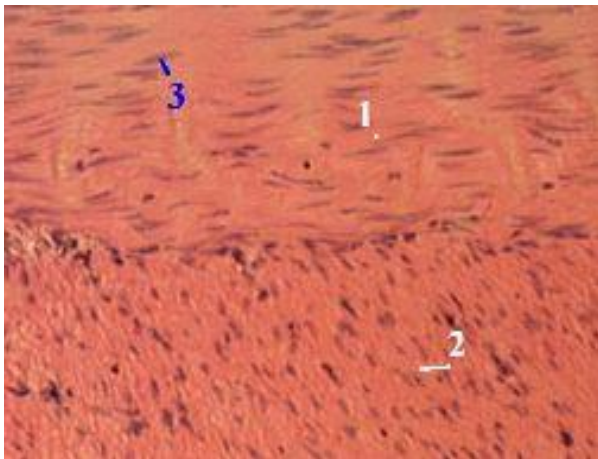
1. Микроскопы
2. Микропрепараты для изучения и зарисовки

Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань, срез языка. Окраска железным гематоксилином

	Препарат - поперечнополосатая скелетная мышечная ткань, срез языка. Окраска железным гематоксилином. 1. У продольно срезанных волокон мы видим ● поперечную исчерченность и ● периферическое положение ядер (1).
--	---

Функция: сокращение

Гладкомышечная ткань. Окраска гематоксилин-эозином.

	Препарат - гладкие мышечные клетки тонкой кишки. Окраска гематоксилин-эозином. 1. Видны пучки продольно(1) и поперечно (2) срезанных гладких миоцитов. 2. а) У последних отсутствует поперечная исчерченность. б) Ядра (3) занимают центральное положение.
---	--

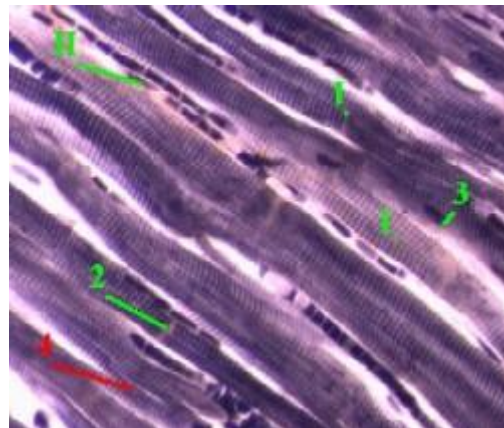
Функция: сокращение

Срез миокарда. Окраска железным гематоксилином.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.16 из 25

Препарат - срез миокарда. Окраска железным гематоксилином.

1. На этом снимке - гистологическая структура миокарда при обычной окраске.
2. В частности, видны:
кардиомиоциты (1),
вставочные диски (2),
рыхлая соединительная ткань (3).



Функция: сокращение

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в ма-лых группах, чек лист гис-топрепаратов, микрофотографий

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительная

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.17 из 25

2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –

3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –

4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М.

,2019<https://aknurpress.kz/login>

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии.

Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>

8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.

Цитология және гистология :Электрондық көлік. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>

9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323

б.<http://elib.kaznu.kz/>.

10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.

11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

- 1.Что является структурно-функциональной единицей поперечнополосатой соматической, сердечной и гладкой мышечных тканей?
2. Что является структурно-функциональной единицей мышечного волокна?
3. Перечислите основные белки, образующие толстые и тонкие миофиламенты.
4. Напишите формулу саркомера.
5. Что такое «триада» поперечнополосатого мышечного волокна и каково ее значение в его жизнедеятельности?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.18 из 25

6. Перечислите функции гладкомышечных клеток.

Тесты

1. В клинических условиях у пациента диагностирована травма мышц голени. Ткань регенерирует медленно за счет:

- A) митотического деления миосателлитоцитов
- B) деления ядер мышечных волокон
- C) деления и дифференцировки фибробластов
- D) увеличения количества миофибрилл
- E) увеличения количества саркоплазмы

2. В травматологический пункт доставлен больной с повреждением мышц нижних конечностей. Репаративная регенерация мышечных волокон возможна за счет ...

- A) клеток-сателлитов.
- B) миоэпителиальных клеток.
- C) миофибробластов.
- D) фибробластов
- E) миобластов

3. Определите ткань, основной структурной единицей которой является волокно, которое состоит из симпласта и сателлитоцитов, покрытых общей базальной мембраной:

- A) скелетная поперечнополосатая мышечная
- B) гладкая мышечная
- C) сердечная мышечная
- D) рыхлая соединительная
- E) ретикулярная

4. В фазе сокращения миокарда (сistolы) в саркоплазме кардиомиоцитов резко увеличивается концентрация ионов кальция. Укажите структуры, депонирующие ионы кальция:

- A) L-система
- B) лизосомы
- C) рибосомы
- D) Т - система
- E) ядрышки

5. На рисунке схематически изображен саркомер. При максимальном сокращении Н-зона саркомера ...

- A) исчезает
- B) не изменяется.
- C) увеличивается в два раза.
- D) уменьшается в два раза.
- E) занимает весь саркомер.

6. В результате инфаркта миокарда состоялось повреждение участка сердечной мышцы, которое сопровождается массовой гибелью кардиомиоцитов. Замещение образованного дефекта в структуре миокарда обеспечат...

- A) фибробласты
- B) кардиомиоциты
- C) миосателлитоциты
- D) эпителиоциты
- E) гладкие миоциты

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.19 из 25

7. При исследовании поперечнополосатого мышечного волокна после механической травмы наблюдается разрушение толстых миофиламентов. Патологические изменения будут локализоваться в ...

- A) половине диска А
- B) диске А и в диске I
- C) половине диска I
- D) диске А
- E) диске I

8. Скелетная мышечная ткань развивается из:

- A) миотомов сомитов
- B) склеротомов сомитов
- C) дерматомов сомитов
- D) спланхнотома
- E) мезенхимы

9. Регенерация миокарда у взрослого человека происходит за счет:

- A) внутриклеточной регенерации
- B) миобластов
- C) миосателлитов
- D) кардиомиоцитов
- E) стволовых клеток

10. Кавеолы цитолеммы гладкого миоцита выполняют функцию:

- A) депонирования ионов Ca^{2+}
- B) крепления миозиновых филаментов
- C) крепления актиновых филаментов
- D) крепления тропонина С
- E) передачи возбуждения между гладкомышечными клетками

11. Сердечная мышечная ткань развивается из:

- A) висцерального листка спланхнотома
- B) склеротома сомитов
- C) дерматома сомитов
- D) миотома сомитов
- E) мезенхимы

12. Регенерация скелетной мышечной ткани происходит за счет:

- A) деления миосателлитоцитов
- B) деления ядер симпластов
- C) стволовых клеток эндомизия
- D) стволовых клеток перимизия

13. Саркомер - это участок симпласта между:

- A) двумя телофрагмами
- B) двумя анизотропными дисками
- C) двумя изотропными дисками
- D) двумя мезофрагмами
- E) анизотропным и изотропным дисками

Задачи

1. Даны два препарата мышечной ткани. В одном хорошо видны оксифильные волокна с большим количеством ядер под оболочкой, а в другом - клетки веретеновидной формы с вытянутым палочковидным ядром, расположенным в центре клетки. Какие это ткани?

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»			52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»			Стр.20 из 25

2. Дана электронная микрофотография периферического участка мышечного волокна, в котором обнаруживается небольшая клетка, расположенная между плазмолеммой и базальной мембраной. Как называется эта клетка и какова ее функция?
3. Определите вид ткани: а) пласт клеток, каждая из которых окружена базальной мембраной, б) пласт клеток, лежащих на базальной мембране.
4. Даны две электронные микрофотографии: на одной - клетки, тесно прилегающие друг к другу и связанные между собой десмосомами, на другой - тесно прилегающие друг к другу клетки, разделенные базальной мембраной, но связанные между собой нексусами.
5. На одной электронной микрофотографии участка поперечнополосатого мышечного волокна демонстрируется следующая картина: тонкие миофиламенты; на другой фотографии в саркомерах видны довольно широкие I-диски. Объясните функциональное состояние мышечных волокон на обеих фотографиях.

Занятие № 4

1. Тема : Кожа. Железы кожи.

2. Цель:

- Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение кожи и ее производных

3. Задачи обучения:

- Научиться определять структурные элементы кожи под микроскопом □ Уяснить структурные особенности кожи и ее производных в различных топографических зонах
- Иметь представление о строении волос, кожных желез и ногтей

4. Основные вопросы темы:

Выполнить задания

1. Укажите в таблице тканевый состав различных слоев кожи.

Строение кожи	Тканевый состав
Эпидермис Дерма: Сосочковый слой Сетчатый слой	

2. Запишите диффероны клеток эпидермиса, укажите источник их развития и функцию.

Диффероны эпидермиса	Источник развития	Функциональное значение

3. Отметьте в таблице особенности строения кератиноцитов в различных слоях эпидермиса.

Слои эпидермиса	Особенности кератиноцитов
Базальный Шиповатый Зернистый Блестящий Роговый	

4. Запишите в тетради отличительные особенности строения «толстой» и «тонкой» кожи.

5. Запишите функциональное значение перечисленных структур волоса в таблицу.

Структуры волоса	функциональное значение
------------------	-------------------------

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.21 из 25

Волосая луковица
 Волосной сосочек
 Корень волоса
 Мышца, поднимающая волос

Раздаточный материал

Микроскопы

Микропрепараты для изучения

2. **Кожа пальца.** Окраска гематоксилин-эозином

3. **Кожа волосистой части головы.** Окраска гематоксилин-эозином

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в ма-лых группах, чек лист гис-топрепаратов, микрофотографий

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. Литература:

Основная:

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өңд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Челышева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023- 232 с

Дополнительная

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. —
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. —
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.22 из 25

5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.
Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8.Контроль

Вопросы

1. Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных
2. Источники и ход эмбрионального развития
3. Общий план строения и тканевой состав кожи
4. Рецепторы кожи
5. Кожные железы: потовые, сальные
6. Строение волоса и ногтя

Тесты

- 1.Рецепторными функциями обладают:
 - А) эпителиальные клетки (реснитчатые)
 - В) бокаловидные клетки
 - С) нейросекреторные клетки
 - Д) эндокринные клетки
 - Е) клетки Клара

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.23 из 25

2.Эпителиальные клетки соединяются между собой с помощью:

- Г) десмосом
- Г) адгезии
- Н) полудесмосом
- Г) вставочных дисков
- Г) синапса

3.В эпидермисе стволовые клетки расположены в ... слое.

- А. базальном
- В. шиповатом
- С. зернистом
- Д. блестящем
- Е. роговом

4. Тип секреции сальных желез кожи:

- А. голокриновый
- В. эккриновый
- С. микропокриновый
- Д. макропокриновый
- Е. мерокриновый

5. Миоэпителиальные клетки встречаются в ... железах

- А. мезодермальных эндокринных
- Б энтодермальных экзокринных
- В эктодермальных эндокринных
- Г эктодермальных экзокринных
- Д энтодермальных эндокринных

6.К косметологу обратился пациент с просьбой лишить его татуировки на плече.

Определите вещество, делающее возможным такой вид “живописи”.

- А. гиалуроновая кислота
- В. фибронектин
- С. гамма-глобулин
- Д. эластин
- Е. гепарин

7.Старение кожи человека характеризуется образованием морщин и складок. Это состояние вызывают изменения в

- А. аморфном веществе
- В. коллагеновых волокнах
- С. эпидермисе
- Д. эластических волокнах
- Е. подкожной жировой клетчатке

8. На гистопрепарате определяются концевые отделы желез, образованные клетками с центрально размещенным круглым ядром и базофильной цитоплазмой. Определите тип концевых отделов.

- А. Сальные
- В. Слизистые
- С. Смешанные
- Д. Серозные (белковые)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Опорно - двигательный аппарат и кожа в норме»		Стр.24 из 25

Е. Серомукозные

Задачи

1. Проводили микроскопический анализ двух биоптатов кожи кисти. В одном обнаружено пять четко выраженных слоев эпидермиса и простые железы в дерме; в другом - эпидермис был тонким, слоистость слабо прослеживалась, дерма содержала корни волос, волосяные луковицы и два вида простых желез. Какие участки кожи подвергались анализу? Каких сведений не хватает для определения желез и уточнения морфологического диагноза биоптатов?
2. Под действием ультрафиолетовых лучей большая часть кожи европейцев приобретает коричневый цвет. При прекращении действия ультрафиолета она через некоторое время светлеет, за исключением определенных участков (вокруг соска грудной железы, мошонки и др.). От чего зависит изменяемый при ультрафиолетовом облучении цвет кожи? Какие клетки принимают при этом участие?
3. Какой участок кожи нужно взять исследователю, чтобы изучить железы с апокриновой и голокриновой секрецией? Какие морфологические признаки характерны для этих желез?
4. При сравнительном анализе строения кожи пальца и волосистой части головы отмечено, что кожа пальца имеет более развитые зернистый, блестящий и роговой слои эпидермиса, а также дерму. Можно ли это объяснить функциональными особенностями кожи различных отделов тела и как?