



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Курс офтальмологии

ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ СИНДРОМ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие для внеаудиторной самостоятельной работы
обучающихся по основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки кадров высшей квалификации –
программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профиля)
14.01.07 «Глазные болезни»

Кемерово – 2017

УДК 617.7-008.6(075.4)(075.9)

ББК 56.7я73

Г 870

Громакина, Е. В. Проллиферативный синдром в офтальмологии : учебно-методическое пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профиля) 14.01.07 «Глазные болезни» / Е. В. Громакина, Г. Г. Басова. – Кемерово, 2017. – 16 с.

В учебно-методическом пособии содержится краткая аннотация самостоятельных занятий обучающихся в аспирантуре по офтальмологии.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с действующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2014 г. №1200.

Учебно-методическое пособие предназначено для обучающихся в аспирантуре по направленности (профилю) 14.01.07 «Глазные болезни».

Коллектив авторов:

Громакина Елена Владимировна – д-р мед. наук, зав. курсом офтальмологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава РФ;

Басова Галина Григорьевна – канд. мед. наук, доцент курса офтальмологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава РФ.

Рецензенты:

Клецова Светлана Юрьевна – канд. мед. наук, врач областной клинической офтальмологической больницы г. Кемерово;

Янченко Татьяна Валентиновна – канд. мед. наук, врач областной клинической офтальмологической больницы г. Кемерово;

Рекомендовано Центральным методическим советом Кемеровского государственного медицинского университета в качестве учебного издания для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профиля) 14.01.07 «Глазные болезни», протокол № 3 от 15 февраля 2017 года.

© ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. Современная концепция воспаления	5
Тема 2. Межклеточные взаимодействия при воспалении	6
Тема 3. Регенерация в биологии и медицине	7
Тема 4. Энзимология. Офтальмоэнзимотерапия	9
Тема 5. Проллиферативная витреоретинопатия (ПВР).	10
ЛИТЕРАТУРА	12

ВВЕДЕНИЕ

Понимание процессов происходящих внутри клетки означает проникновение на молекулярный уровень развития патологии. Это особенно ценно в офтальмологии в силу уникальности анатомического и гистологического строения органа зрения. Поддержание постоянного объёма внутриклеточной среды на фоне внеклеточных и внутриклеточных колебаний - проблема первостепенной важности, с которой сталкиваются все клетки. Большинство клеток отвечают набуханием или сморщиванием на активацию специфических метаболических и транспортных процессов, которые приводят объём клетки к норме. Эти процессы необходимы для нормального функционирования и выживания всех клеток.

Благодаря электронной микроскопии накопилось множество данных об ультраструктуре клеточных образования и их изменениях при травме, воспалении. На пролиферацию клеток влияют многие химические вещества, в том числе лекарственные препараты. Митотический ритм, обычно адекватный потребности восстановления стареющих, погибших клеток, в условиях патологии может быть изменен. Замедление ритма наблюдается в стареющих или маловаскуляризированных тканях, увеличение ритма - в тканях при разных видах воспаления, гормональных воздействиях, в опухолях и др.

Целями освоения дисциплины «Пролиферативный синдром в офтальмологии» на курсе офтальмологии являются: приобретение аспирантами современных знаний по офтальмологии и умения их использовать в практике в своей профессиональной деятельности. Самостоятельная работа аспиранта предполагает изучение современного лекционного материала, статей, монографий по обозначенным темам учебного плана. Самостоятельная работа аспиранта это систематизация своих знаний и представлений с учетом современных достижений и открытий в офтальмологии и в целом в медицине.

Учебное пособие предназначено для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации –

программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профиля) 14.01.07 «Глазные болезни»

Тема 1 СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ВОСПАЛЕНИЯ (12 ЧАСОВ)

1. План самостоятельной работы:

- изучить основные клеточные параметры при воспалении;
- изучить сосудистые параметры при воспалении;
- изучить воздействие веществ различной природы на процессы митоза в норме и при воспалении;
- контроль конечного уровня усвоения знаний.

2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:

Используя знания, полученные аспирантом на кафедре анатомии, гистологии, физиологии, аспирант изучает современное состояние клеточных, сосудистых реакций при воспалительном процессе в целом и в тканях и структурах глаза.

Усвоение материала контролируется в конце занятия по контрольным вопросам.

Цель занятия:

1. Изучить стадии воспаления, и их клеточную характеристику.
2. Составить четкую схему источников медиаторов воспаления.
3. Изучить состояние микроциркуляторного русла глаза при воспалении.

3.Содержание занятия.

Воспаление — сложная местная реакция организма на повреждение, направленная на уничтожение повреждающего фактора и восстановление поврежденных тканей, которая проявляется характерными изменениями в микроциркуляторном русле и соединительной ткани. Это защитно-приспособительная реакция, возникшая в ходе эволюции. Благодаря

воспалению происходит стимуляция многих систем организма, он избавляется от инфекционного или другого повреждающего фактора; обычно в исходе воспаления возникает иммунитет и устанавливаются новые взаимоотношения с окружающей средой.

4. Контрольные вопросы:

1. Мембрана живой клетки. Структурно-функциональное строение.
2. Метаплазия. Понятие. Роль клеточных структур.
3. Стадии фагоцитоза. Характеристика.
4. Хемотаксис. Понятие, характеристика.
5. Клеточные органеллы. Характеристика.
6. Внутреннее содержимое живой клетки. Характеристика.
7. Основные труды И.И.Мечникова.
8. Клеточный биосинтез. Понятие.
9. Клеточные органеллы. Характеристика.
10. Тканевой ацидоз. Понятие, причины.
11. Медиаторы воспаления. Биохимическая структура, взаимодействие с клеткой.

Тема 2 МЕЖКЛЕТОЧНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОСПАЛЕНИИ (17 ЧАСОВ)

1. План самостоятельной работы:

- система общего иммунитета;
- локальный иммунитет и взаимодействие с общим;
- класс иммуноглобулинов и их значение в организме;
- контрольные вопросы.

2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:

Аспирант изучает класс и интерферонов, цитотоксические факторы роста, колониестимулирующие факторы. Кислотно-основное состояние, баланс, дисбаланс. Буферные системы. Клеточные эффекты кислотно-основного

дисбаланса.

Цель занятия: Составить теоретическое представление об межклеточном взаимодействии в очаге воспаления в разные стадии. Изучить влияние на взаимодействие клеток изменения кислотно-щелочного равновесия.

3. Содержание занятия. Аспирант изучает Комплимент. Реакция антиген-антитело. Буферные системы. Составляет теоретическое представление о взаимосвязи клеточных коопераций и сосудистой системы глаза в очаге воспаления.

4. Контрольные вопросы:

1. Кислотно-щелочное равновесие. Понятие, химический состав. рН стекловидного тела, рН субретинальной жидкости.
2. Антиоксидантная система сетчатки.
3. Антиоксидантная система стекловидного тела.
4. Активные формы кислорода. Название. Химическое действие.
5. Гидролазы, класс, подклассы.
6. Гранулема. Понятие, характеристика.
7. Тканевой ацидоз. Понятие, причины.
8. Активированные тромбоциты. Химическая характеристика, биологические эффекты.

Клинические задачи.

Тема 3 РЕГЕНЕРАЦИЯ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ (16 ЧАСОВ)

1. План самостоятельной работы:

- регенерация *in vitro*;
- регенерация *in vivo*;
- факторы, влияющие на регенерацию клеток, тканей, структур глаза;
- взаимосвязь регенерации в глазу и состоянием иммунитета;
- контрольные вопросы.

2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:

Ознакомиться с основами клеточной регенерации в целом. Стволовые клетки структурных клеток глаза, их характеристика. Аспирант изучает параметры влияющие на регенерацию в тканях глаза.

Цель занятия:

- составить представление о клеточной регенерации в глазу при различных патологических процессах.

3. Содержание занятия.

Регенерация физиологическая – это процесс обновления внутриклеточных структур, клеток, тканей и органов. Это происходит в эпителии слизистой оболочки глаза, роговице, хрусталика. Физиологическая регенерация происходит с разной интенсивностью. В физиологической регенерации клеток выделяют восстановительную и разрушительную фазы. Последняя означает, что продукты распада одних клеток стимулируют восполнение количества других. Особую роль в процессах клеточного обновления играют гормоны. Благодаря физиологической регенерации клеток поддерживается и обеспечивается возможность постоянного функционирования всех органов и систем организма человека.

4. Контрольные вопросы:

1. Типы коллагена в роговице.
2. Типы коллагена в хрусталике.
3. Типы коллагена в стекловидном теле.
4. Синерезис стекловидного тела. Контрактильные свойства ЗГМ.
5. Клеточная миграция. Физиология и патология.
6. Классы стволовых клеток и их характеристика.
7. Гистамин. Химическая характеристика.
8. Регенерация и гормональные дискорреляции.
9. Регенерация в молодом возрасте структур глаза.
10. Регенерация в пожилом возрасте структур глаза.

Тема 4 ЭНЗИМОЛОГИЯ. ОФТАЛЬМОЭНЗИМОТЕРАПИЯ (8 ЧАСОВ)

1. План самостоятельной работы:

- системная энзимотерапия;
- местная энзимотерапия;
- роль энзимотерапии в пролиферации тканей глаза;
- контрольные вопросы.

2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:

Аспирант по литературным источникам изучает действие энзимов на разные стадии воспаления. Знакомится с клеточными реакциями при воздействии энзимов. Изучает классы энзимов.

Цель занятия: изучить воздействие энзимов на клеточные и тканевые структуры. Показания и противопоказания для назначения энзимов.

3.Содержание занятия. Энзимы – это сложные органические вещества, образующиеся в живой клетке и играющие важную роль катализатора всех процессов, которые происходят в организме. Основные эффекты энзимотерапии заключаются в следующем: Купирование воспаления, снятие отечности, регуляция иммунных процессов,препятствие агрегации эритроцитов и тромбоцитов, поддержка нормального тонуса сосудов, некролитические свойства, устранение интоксикации организма, профилактика опухолевых процессов. Также они нужны для усиления эффективности антибактериальных препаратов, улучшения микроциркуляции крови и ускорения регенеративных (восстановительных) процессов.

4. Контрольные вопросы:

1. Фибринолиз. Понятие. Клиническое значение.
2. Стадии гемофтальма.
3. Лекозим. Химическое строение. Показания для назначения. Дозы.
4. Коллализин. Показания для назначения, способы введения в глаз, дозы.
5. Клиническая классификация тромбозов вен сетчатки

6. Папаин. Химическое строение. Показания для назначения. Дозы.
7. Понятие о тромболизе. Современные препараты, используемые при тромболизе.
8. Трипсин. Химическая формула, Показания для назначения, Дозы.
9. Интравитреальное введение лекарственных веществ. Показания. Техника исполнения.

Тема 5 ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ ВИТРЕОРЕТИНОПАТИЯ (ПВР) (10 ЧАСОВ)

1. План самостоятельной работы:

- стадии пролиферативной витреоретинопатии и ее особенности при различной глазной нозологии;
- методы исследования основные и дополнительные пролиферативной витреоретинопатии;
- методы консервативного и хирургического лечения пролиферативной витреоретинопатии;
- контрольные вопросы;

2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:

Аспирант изучает клиническую картину пролиферативной витреоретинопатии при сахарном диабете, ретинопатии недоношенного, окклюзирующих сосудистых поражениях, увеальной этиологии. Внимание обращает на общие черты пролиферативного процесса и особенности в зависимости от этиологии.

Цель занятия: изучить теоретический материал о степени и характере пролиферативной витреоретинопатии при различной глазной нозологии.

3. Содержание занятия.

Пролиферативная витреоретинопатия (ПВР) — это глазная патология, характеризующаяся избыточной пролиферацией клеток и формированием на сетчатке соединительнотканной мембраны. К возникновению ПВР приводят

регматогенная отслойка сетчатки, травмы, увеит. На современном этапе изучения ПВР основную роль в патогенезе пролиферативных форм заболеваний сетчатки отводят воспалительному процессу, в котором задействованы клеточные популяции и регуляторные факторы, в том числе простагландины, цитокины, факторы роста. Аспирант изучает причины возникновения и механизмы развития воспалительных процессов в глазу при ПРВ. Факторы риска развития пролиферативной витреоретинопатии.

4.Контрольные вопросы:

1. Сахарный диабет. Стадии ретинопатии
2. Ретролентальная фиброплазия. История вопроса.
3. Рубцовый период ретинопатии недоношенного. Классификация. Офтальмоскопическая картина.
4. Показания для лазерной коагуляции сетчатки при ПВР.
5. Клиническая классификация тромбозов вен сетчатки
6. Мембранопиллинг. Техническое исполнение. Показания для выполнения, роль в ПВР.
7. Цистерны и сумки стекловидного тела.
8. Первичное, вторичное, третичное стекловидное тело по Старкову Г.Л.

ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	ГРИФ	Число экз., выделяемое библиотекой на данный поток аспирантов	Число аспирантов на данном потоке
А) Основная литература					
1.	Офтальмология: учебник / Х.П. Тахчиди, Н.С. Ярцева, Н.А. Гаврилова и др. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 543 с.	617.7 О 917	УМО	1	1
2.	Руководство по клинической офтальмологии : руководство / под ред. А. Ф. Бровкиной, Ю. С. Астахова. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2014. - 960 с.	617.7 Р 851	УМО	1	1
Б) Дополнительная литература					
3.	Офтальмология : учебник для вузов / под ред. В. И. Сидоренко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 408 с.	617.7 О 917	УМО	34	1
4.	Неотложная офтальмология : учебное пособие / под. ред. Е. А. Егорова. - 2-е изд., испр. . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 182 с.	617.7 Н 528	УМО	7	1

5.	Атлас по офтальмологии : учебник для студентов медицинских вузов / под ред. С. Э. Аветисова ; Пер. с англ. - М. : Медицинское информационное агентство, 2009. - 432 с.	617.7 А 924	УМО	1	1
6.	Бирич, Т. А. Офтальмология : учебник для студентов специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / Т. А. Бирич, Л. Н. Марченко, А. Ю. Чекина. - Минск : Высшая школа, 2007. – 549 с.	617.7 Б 643	-	1	1
7.	Офтальмология: национальное руководство с приложением на компакт-диске/Ассоциация медицинских обществ по качеству; под ред. С.А. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008. – 944 с.	617.7 О 917	УМО	2	1
8.	Кански, Джек. Офтальмология: признаки, причины, дифференциальная диагностика : руководство / Д. Кански ; [пер. с англ. А. Е. Дугиной ; под ред. В. П. Еричева]. - М. : Логосфера, 2012.	617.7 О -917	-	1	1

	- 576 с.				
9.	Офтальмология. Клинические рекомендации : научное издание / под. ред. Л. К. Мошетова, А. П. Нестерова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 237 с.	617.7 О-917	-	10	1
10.	Рапуано, Кристофер Дж. Роговица : атлас / Кристофер Дж. Рапуано, Ви-Джин Хенг ; пер. с англ. Ел. А. Каспаровой, Евг. А. Каспаровой; под ред. А. А. Каспарова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 317 с.	617.7 Р 239	-	1	1
11.	Каган, И.И. Микрохирургическая анатомия сосудистой оболочки и дренажного аппарата глаз = Microsurgical anatomy of the vascular layer and draing apparatus of eyeball : монография / И. И. Каган, В. Н. Канюков. - М. : Медицина , 2008. - 160 с.	617.7 К 129	-	1	1
12.	Кун, Ференц. Травматология глазного яблока : пер. с англ. / Ф. Кун ; под ред. В. В. Волкова. - М. : Логосфера, 2011. - 556 с.	617.7 К 910	-	1	1
13.	Витреоретинальная хирургия : монография / пер. с англ. под общ. ред. С. Э. Аветисова, В. П.	617.7 В 543	-	1	1

<p>Еричева ; ред. С. Э. Аветисов, В. П. Еричев, А. Р. Бхавсар. - М. : Логосфера, 2013. - 368 с. Пер. изд. : Retina and Vitreous Surgery : Surgical Technigues in Ophthalmology / Abdhish R. Bhavsar</p>				
---	--	--	--	--

Периодические издания

Вестник новых медицинских технологий

Врач

Казанский медицинский журнал

Клиническая геронтология

Клиническая лабораторная диагностика

Клиническая медицина

Cosilium medicum

Лечащий врач

Медицина в Кузбассе

Российский офтальмологический журнал.