Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.03.2022 10:55:15
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b7...

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Тихоокеанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой нормальной и патологической физиологии
_____ /Е. В. Маркелова/
« 10 » февраля
2020 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ КЕЙС
«Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении»

ДИСЦИПЛИНЫ

патологическая физиология

основной образовательной программы ВО

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 30.05.01 – медицинская биохимия

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

СРОК ОСВОЕНИЯ ОПОП: 6 лет

ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: 8 з.е.

Владивосток – 2020 г.

При разработке инновационной образовательной технологии «Тематический квест в режиме фиксированного времени «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» учебной дисциплины (модуля) патофизиология в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 – медицинская биохимия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2015 г. № 853
2) Учебный план по специальности 30.05.01 – медицинская биохимия, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «30» марта 2016г., Протокол № 4
3) Рабочая программа дисциплины патологическая физиология, утвержденная Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 24 июня 2016 г., пр. № 6/15-16.
4) УМКД по дисциплине патологическая физиология для специальности 31.05.01 – медицинская биохимия, утвержденная на УМО 31.05.01 – медицинская биохимия 14 февраля 2017 г., пр. № 3

Образовательная технология «Интерактивный контроль знаний студентов в Тематический квест в режиме фиксированного времени «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» учебной дисциплины (модуля) патологическая физиология одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии от «10» февраля 2020 г., Протокол № 11

Заведующий кафедрой _____ (Е. В. Маркелова)

Образовательная технология «Интерактивный контроль знаний студентов в режиме фиксированного времени «Патофизиология воспаления» учебной дисциплины одобрена УМС по специальности 31.05.01 – медицинская биохимия от «27» февраля 2020 г. протокол № 3

Председатель УМС _____ скворцик В.В

Разработчик:
доцент _____ (Е. А. Чагина)

доцент _____ (А. В. Костюшко)

ассистент _____ (Т. А. Невежкина)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи применения образовательной технологии «тематический квест в режиме фиксированного времени «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» дисциплины (модуля) Патологическая физиология

Цель применения образовательной технологии учебной дисциплины
Повышение качества подготовки и уровня овладения компетенциями путем формирования творческого потенциала, аналитического мышления, способности к самообучению в процессе самостоятельной (индивидуальной или групповой) разработки проектного задания и его публичной защиты.

Задачи использования образовательной технологии учебной дисциплины:
– **методическая:** содействует популяризации и эффективному внедрению в образовательный и воспитательный процессы инновационных методик организации учебных занятий с использованием компьютерной технологии;
– **обучающая:** требует достижения студентами определенного уровня знаний для выполнения порогового дескриптора;
– **контролирующая:** проверяет степень освоения компетенции в процессе публичной защиты проекта;
– **воспитывающая:** актуализирует интеллектуальные и творческие способности студентов.

2.2. Место образовательной технологии в структуре рабочей программы учебной дисциплины (модуля) патологическая ВО по специальности 31.05.01 – медицинская биохимия
2.2.1. Образовательная технология «Интерактивный контроль знаний студентов в режиме тематического квеста «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» учебной дисциплины патофизиология, клиническая патофизиология относится к основной образовательной программе ВО по специальности 31.05.01 – медицинская биохимия

2.2.2. Для использования данной образовательной технологии необходимы знания, умения и навыки, приобретенные при изучении раздела «Патофизиология лейкона(лейкоцитозы, лейкопении). Агранулоцитоз. Особенности лейкограммы у детей».. дисциплины (модуля) патологическая физиология. Образовательная технология «Интерактивный контроль знаний студентов в режиме тематического квеста «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении».» помогает решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности врача:
- диагностика лейкоцитозов и лейкопений ;
- диагностика агрунулоцитозов и особенности лейкограмм в разные возрастные периоды;

2.3. Требования к результатам освоения образовательной технологии учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:
1. диагностическая
2. лечебная
3. профилактическая
4. научно-исследовательская

2.3.2.Реализация данной образовательной технологии учебной дисциплины направлена на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-7	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Основные проявления (симптомы) и синдромы (типовые нарушения функций органов и физиологичес ких систем организма) патологии различных органов и систем организма	Оценивать закономерности развития патологии по органам и системам организма в целом, особенности функционирования различных органов и систем при заболеваниях и патологических процессах выявлять основные патологические симптомы и синдромы заболеваний различных органов и систем организма, проводить дифференцировку между различными	Современным и приемами оценки лабораторно-инструментальных методов исследования в клинике, основами врачебного мышления

				проявлениями патологии органов и систем, проводить патофизиологический анализ функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессов	
2	ПК-1	Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Основные закономерности общей этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении и развитии заболеваний) Основные понятия и термины патологической физиологии; основные закономерности общей этиологии возникновения заболеваний; общие закономерности механизма развития патологии	Выявлять главные факторы риска конкретной болезни для определения мер их профилактики или устранения; измерять нарушения основных показателей жизнедеятельности человека при патологии	Навыками санитарно-просветительской работы; навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов; оценивать нарушения основных показателей жизнедеятельности человека при патологии

3.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем образовательной технологии дисциплины и виды учебной работы

3.1.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при использовании образовательной технологии

№ п/п	№ компетенции	Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-7 ПК-1	Модуль II «Частная патофизиология». Тема 7 Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз.	Патофизиология лейкона(лейкоцитозы, лейкопении). Агранулоцитоз. Особенности лейкограммы .

3.1.2. Разделы образовательной технологии учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1.	Модуль II « Частная патофизиология». Тема 7. «Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз. Особенности лейкограммы».	2		4	2	8	-Тестирование -собеседование -ситуационные задачи - интерактивный контроль знаний студентов в режиме фиксированного времени Тематический квест

3.2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.2.1. Виды СРС[1]

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
1.	Модуль II «Частная патофизиология». Тема 7. «Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз.»	Подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, решение ситуационных задач, подготовка к интерактивному контролю тематический квест	6

3.2.2. Контрольные вопросы к оценке уровня усвоения дисциплины с использованием образовательной технологии.

СРС – самостоятельная работа студента

1. Лейкоцитоз: определение, виды, этиология, патогенез

2. Нейтрофильный лейкоцитоз. Лейкоцитарный ядерный сдвиг: виды, характеристика; понятие о лейкемоидных реакциях.

3. Моноцитоз, эозинофилия, лимфоцитоз. Понятие. Этиология и механизмы развития
4.Лейкоцитарная динамика воспаления.

5. Лейкопении: определение, виды, этиология, патогенез.

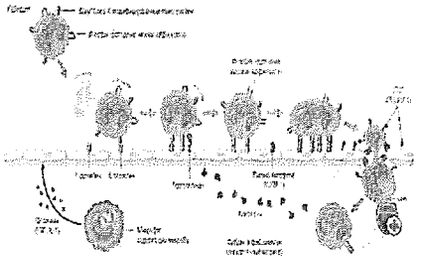
6. Определение агранулоцитоза. Этиология,патогенез.

3.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.3.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.		4	5	6	7
1.	входной	Модуль II «Частная патофизиология». Тема 7. «Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз.	Тестирование письменное Собеседование 7 - по теме занятия - по ситуационным задачам	10	4
2.	текущий	Модуль II «Частная патофизиология». Тема 7. «Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз.	Тестирование письменное Решение интерактивного контроля знаний студента в режиме фиксированного времени Решение задач	10 18 10 заданий	5

3.3.2.Примеры оценочных средств

Для входного контроля (ВК)	001. Одним из механизмов развития лейкоцитозов является: 1. гемоделюция 2. гемоконцентрация 3. торможение процессов лейкопоэза 4. чрезмерное разрушение лейкоцитов в сосудистом русле .
	002. Основным механизмом развития лейкемоидной реакции является: 1) бластная трансформация 2) угнетение гемопоэза 3) действие канцерогенов 4) поступление в сосудистое русло избытка форменных элементов крови
Для текущего контроля (ТК)	001.Выделяют следующие виды сдвига нейтрофилов вправо: 1. гипорегенераторный 2. гиперрегенераторный 3. регенераторный 4. дегенераторный
	002Основным механизмом развития лейкопений является: 1. снижение пролиферации лейкопоэтических клеток 2.опухолевая активация лейкопоэза 3.гемоконцентрация 4.фолиево-дефицитные анемии
	 А. Перечислите стадии эмиграции лейкоцитов, какие этапы они включают. Б. Укажите порядок в котором клетки иммунной системы покидают сосуд.

3.4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, местоиздания	Кол-воэкземпляров	
				в библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
2	Патофизиология: учебник: в 2 т.-5-е изд., перераб. и доп	П.Ф. Литвицкий	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015	75	3
3	Патофизиология: учебник: в 2 т.-5-е изд., перераб.идоп	П.Ф. Литвицкий	М.: ГЭОТАР-Медиа.-2015	50	3
4	Общая патологическая физиология: учебник	В.А. Фролов, Д.П. Билибин, Г.А. Дроздова, Е.А.	М.:Высшее Образование и Наука,2016.-	97	2

		Демуров; под ред. В.А. Фролова	554, [6] с.		
5	Патология: учебник: [с компакт-диском]: в 2 т.	под ред. В.А. Черешнева, В.В. Давыдова	М.: ГЭОТАР-Медиа Т. 1. - 2015. - 606 с. Т. 2. - 2015. - 636 с.	50 50	2
6	Патофизиология: курс лекций: учеб.пособие для вузов	Г.В. Порядин, Ж.М. Салмаси, Ю.В. Шарпань и др.; под ред. Г.В. Порядина	М.:ГЭОТАР-Медиа,2015.-592 с.	150	2
7	Патофизиология. Задачи и тестовые задания:учеб.-метод. пособие	под ред. П.Ф. Литвицкого	М.:ГЭОТАР-Медиа,2015.-384с.	80	4
8.	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс]	под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	4-е изд., перераб. и доп. 2015. - 848 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. доступ	Неогр. доступ

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год, местоиздания	Кол-воэкземпляров	
				в библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Практикум по патофизиологии: учеб.пособие	А.Г. Васильев, Н.В. Хайцев, А.П. Трашков	СПб.: Фолиант, 2016.-344 с.	2	
2.	Клиническая патофизиология : курс лекций	под ред. В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана	2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2015. - 472 с.	2	
3.	Ситуационные задачи к образовательным модулям по клинической патофизиологии : учеб. пособие3-е изд., перераб.	под ред. П. Ф. Литвицкого, О. Л. Морозова	М.:Практическая медицина, 2015. – 279, [9] с.	2	
4.	Клиническая патофизиология : учебник; Первый Моск. гос. мед.ун-т им. И. М. Сеченова	Литвицкий, П. Ф.	М.:Практическая медицина, 2015. - 776 с.	2	

Интернет ресурсы в библиотеке ТГМУ

Интернет – ресурсы:

Ресурсы библиотеки

1.«Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
http://www.studentlibrary.ru/
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/
3. Электронная библиотечная система «Букап» http://books-up.ru/
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»
www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт»
http://lib.rucont.ru/collections/89
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/
7. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/
8. БД «Статистические издания России» http://online.eastview.com/
9. ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.ru
10. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/
11. БД Scopus https://www.scopus.com
12. БД WoS http://apps.webofknowledge.com/WOS
13. Springer Nature https://link.springer.com/
14. Springer Nano https://nano.nature.com/
15. ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/
16. Электронная база данных периодики ИВИС https://dlib.eastview.com

Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ http://www.femb.ru/feml/
2. Рубрикатор клинических рекомендаций http://cr.rosminzdrav.ru/#!/
3. Cyberleninka https://cyberleninka.ru/
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиториев российских университетов» https://openrepository.ru/uchastniki
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ https://rusneb.ru/
6. Федеральная служба государственной статистики https://www.gks.ru/
7. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
8. «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
9. EBSCO Open Dissertations™ https://biblioboard.com/opendissertations/
10. PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
11. Freedom Collection издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com/.
12. «Wiley Online Library» https://onlinelibrary.wiley.com/
13. BioMed Central https://www.biomedcentral.com/
14. PubMed Central https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/

8.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

1) Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2) помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

3.6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ.

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) Дисциплин	Темы модуля данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
		Модуль I-II. Тема № 1-18
1	Модуль клинических дисциплин профессионального цикла	+
2	Модуль терапевтических дисциплин профессионального цикла	+
3	Модуль хирургических дисциплин профессионального цикла.	+
4	Модуль медико-профилактических дисциплин профессионального цикла.	+

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ТЕМАТИЧЕСКИЙ КЕЙСА И ПРИМЕНЕНИЮ ЕЁ НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ:

«Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении»

Применение образовательной технологии «Интерактивный контроль знаний студентов в тематического кейс «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» учебной дисциплины (модуля) Патологическая физиология способствует развитию способностей анализировать проблемную ситуацию, формированию способности к самостоятельному обучению, формированию творческого подхода при решении профессиональных задач, клинического мышления, развитию профессиональных компетенций.

Методические рекомендации по выполнению образовательной технологии:

Методическое обеспечение по выполнению проекта включает: название осваиваемой компетенции, тему, мотивацию, цели и задачи применения данной образовательной технологии с указанием на те знания и умения, которые должны быть приобретены в ходе занятия и использованы для решения интерактивного контроля уровня знаний студентов дисциплины Патологическая физиология, параметры оценки проекта, оценочные средства контроля успеваемости и результатов освоения образовательной технологии, информационное и материально-техническое обеспечение, а также методические рекомендации для преподавателей и студентов по применению интерактивного контроля уровня знаний студентов на практических занятиях.

Выполнение образовательной технологии «Интерактивный контроль знаний студентов в режиме тематического кейс «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» состоит из нескольких этапов: индивидуального решения интерактивного контроля уровня знаний студента в режиме фиксированного времени и этапа проверки правильности решения.

Методические рекомендации по применению образовательной технологии:

Обучение складывается из аудиторных занятий (6 час.), включающих лекционный курс и практические занятия по теме №7 «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении. Агранулоцитоз.», самостоятельной работы (2 час.) и контроля самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению необходимыми профессиональными компетенциями, исходя из конкретных целей занятия.

Применение образовательной технологии «интерактивный контроль знаний студентов в режиме тематического квеста «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопе-

нии» учебной дисциплины (модуля) патофизиология способствует развитию способностей анализировать проблемную ситуацию, формированию способности к самостоятельному обучению, формированию творческого подхода при решении профессиональных задач, клинического мышления, развитию профессиональных компетенций.

Практические занятия с применением образовательной технологии «Интерактивный контроль знаний студентов в режиме фиксированного времени «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» проводятся в виде демонстрации методики с и использованием наглядных пособий, ответов на тестовые задания, решения ситуационных задач. Самостоятельная работа подразумевает подготовку к практическому занятию, тестированию, интерактивному контролю уровня знаний студентов и включает изучение причин и механизма развития лейкоцитозов, лейкопений, агранулоцитозов, работу над презентацией.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Патологическая физиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По использованию образовательной технологии «Интерактивный контроль знаний студентов в режиме тематического квеста «Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении» учебной дисциплины Патологическая физиология, разработаны методические рекомендации для обучающихся и методические указания для преподавателей.

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

Кафедра нормальной и патологической физиологии

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 11
от « 10 » февраля 2020 г.
Заведующий кафедрой Е. В. Маркелова
_____

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

«Патология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении»

Модуль II частная патофизиология

учебной дисциплины (модуля) патологическая физиология

для специальности 31.05.01 – медицинская биохимия

курс 3 семестр 5

Составитель:
Чагина Е. А. к.м.н., доцент
Кныш С. В. ассистент

Рецензент:
Маркелова Е. В. д.м.н, профессор

_____

Владивосток – 2020 г.

1. Тема: «Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз».

2. Мотивация изучения темы.

Кровь является внутренней средой организма и отражает физиологические и патологические его состояния, степень реактивности и устойчивости к действию факторов окружающей среды. Определение количественного состава лейкоцитов и лейкоцитарного профиля является обязательным методом исследования в практике врача любой специальности

3. Цели занятия.

3.1 Общая цель: изучение темы направлено на формирование компетенций по ФГОС специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» ОПК-7, ПК-1.

3.2 Конкретные цели и задачи.

Изучить этиологию, патогенез различных видов лейкоцитозов, лейкопений; уметь дифференцировать нарушения показателей лейкограммы по клинико-лабораторным данным в разные периоды болезни. Научиться оценивать количественные и качественные критерии изменений в системе белой крови.

В результате изучения темы студенты должны:

«знать» -

1.Лейкоцитозы. Определение понятия. Классификация.

2.Изменения лейкоцитарной формулы при различных лейкоцитозах.

3. Лейкемойдные реакции. Виды. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика.

4..Лейкопении. Классификация. Этиология. Патогенез. Изменения лейкоцитарной формулы.

5.Агранулоцитозы. Этиология. Патогенез. Изменения лейкоцитарной формулы.

«уметь»

анализировать патогенетические механизмы различных видов лейкоцитозов и лейкопений с учетом динамики их развития и дифференцировать механизмы и проявления различных видов лейкозов и лейкопений по данным клинико-лабораторной диагностики.

«владеть»

- навыками оценки нарушений показателей лейкограммы по клинико-лабораторным данным в разные периоды болезни.

4. Вопросы, изученные на предшествующих дисциплинах и необходимые для освоения темы.

1. Виды лейкоцитов, их морфологию и основные функции (представление о лейконе).

2. Механизмы лейкопоэза, стадии созревания лейкоцитов.

3.Механизмы регуляции количества лейкоцитов. Факторы, стимулирующие и ингибирующие процессы пролиферации и дифференцировки гранулоцитов, моноцитов, лимфоцитов.

4. Стадии развития болезни.

5. Показатели лейкограммы у здоровых людей разных возрастных групп.

5.Задания для самостоятельной подготовки к практическому занятию:

5.1 Перечень контрольных вопросов для самоконтроля знаний.

№	Вопросы для самоподготовки	Целевые установки ответа на вопрос
1	Лейкоцитоз:	Объяснить основные причины и механизмы

	определение, виды, этиология, патогенез.	увеличения количества лейкоцитов и их отдельных форм в крови при активации лейкопоэза и перераспределении в сосудистом русле при физиологических и патологических состояниях. Объяснить механизмы развития абсолютного физиологического лейкоцитоза во II половине беременности, у новорожденных и детей 1 года жизни и относительного перераспределительного лейкоцитоза при стрессе, мышечной работе, после приема пищи, резкой смене положения тела (ортостатический).
2	Нейтрофильный лейкоцитоз. Лейкоцитарный ядерный сдвиг: виды, характеристика; понятие о лейкемоидных реакциях.	Объяснить принцип расчета индекса сдвига ядра, назвать патологические состояния, при которых обнаруживается гипорегенеративный, регенеративный, гиперрегенеративный ядерный сдвиг влево регенеративно-дегенеративный и дегенеративный влево и дегенеративный, ядерный сдвиг вправо. Знать признаки дегенерации нейтрофилов (токсическая зернистость, тельца Князькова-Деле, вакуолизация цитоплазмы, пикноз ядра и т.д.),, причины и механизмы их развития. Назвать причины и механизмы развития миелоидного, эозинофильного, лимфоцитарного и лимфо-моноцитарного типа лейкемоидных реакций. Охарактеризовать признаки (эозинофильно-базофильная ассоциация, токсическая зернистость лейкоцитов, особенности клеточного состава при стерильной пункции) миелоидном типе лейкемоидных реакций.
3	Моноцитоз, эозинофилия, лимфоцитоз. Понятие. Этиология и механизмы развития.	Указать основные причины и механизмы повышения количества моноцитов, эозинофилов, лимфоцитов в крови при активации их продукции или перераспределения на отдельных этапах воспалительного процесса (моноцитоз на стадии экссудации, лимфоцитоз и эозинофилия - в пролиферативную стадию и при инфекционных заболеваниях.
4	Лейкоцитарная динамика воспаления.	Объяснить особенности лейкограммы в разные стадии развития Знать фазы лейкоцитарной реакции по В.Шиллингу (нейтрофильная, моноцитарная, лимфоцитарная) и причину их развития. Указать особенности лейкограммы при переходе заболевания в подострое или хроническое течение (по уровню Т-лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов, стойкому нейтрофильному сдвигу влево, низкой фагоцитарной активности нейтрофилов). Охарактеризовать подвиды лейкоцитозов – нейтрофильно-эозинопенический, нейтрофильно-эозинофильный, лимфоцитарно-нейтропенический, моноцитарно-лимфоцитарный.
5	Лейкопении: определение, виды,	Указать причины и механизмы развития лейкопений вследствие угнетения выработки лейкоцитов, задержки

	этиология, патогенез.	выхода лейкоцитов из костного мозга (увеличение селезенки, лейкопеническая форма острого лейкоза), разрушения их в результате иммунных реакций, токсического воздействия и при инфекционных заболеваниях и при перераспределении в крови (шок, коллапс, невротические состояния, действие ваготропных веществ). Агранулоцитоз: определение понятия.

5.2.Задания для СРС во внеучебное время

1)Работа над презентацией по теме «Патологическая физиология системы белой крови».

2)Работа над составлением ситуационных задач по теме «Патологическая физиология системы белой крови».

6. Этапы проведения практического занятия.

№ п/п	Название этапа	Цель этапа	Время
1	2	3	4
	I. Вводная часть занятия		
1.	Организация занятия	Мобилизовать внимание студентов на данное занятие	10 мин
2.	Определение темы, мотивации, цели, задач занятия	Раскрыть практическую значимость занятия в системе подготовки к профессиональной деятельности, сформировать мотив и, как следствие, активизировать познавательную деятельность студентов	
	II. Основная часть занятия		
3.	Контроль исходных знаний, умений и навыков	Проверка готовности студентов к занятию, выявление исходного уровня знаний, умений и навыков	160 мин
4.	Общие и индивидуальные задания на СРС в учебное время	Дифференцированное ориентирование студентов к предстоящей самостоятельной их работе	
5.	Демонстрация методики	Показать ориентировочную основу действия (ООД)	
6.	Управляемая СРС в учебное время	Овладение необходимыми общекультурными, профессиональными компетенциями, исходя из конкретных целей занятия	
7.	Реализация планируемой формы занятия (клинический разбор случая болезни, семинар, конференция и др.)	Контроль результатов обучения и оценка с помощью дескрипторов	
8.	Итоговый контроль	Оценивание индивидуальных достижений студента, выявление индивидуальных и типичных ошибок и их корректировка	
	III. Заключительная часть занятия		
9.	Подведение итогов занятия	Оценка деятельности студентов, определение достижения цели занятия. Преподаватель анализирует работу	10 мин

		каждого студента. Подводит итоги занятия, делает выводы, определяет выполнение учебно-воспитательных целей, а также общий уровень подготовки студентов к занятию. Объявляет оценки студентам, отмечает хорошо и слабо подготовленных студентов, отвечает на вопросы.	
10.	Общие и индивидуальные задания на СРС во внеучебное время	Указание на самоподготовку студентов, ее содержание и характер	

7. Ориентировочная основа действия (ООД) для проведения самостоятельной работы студентов в учебное время.

1. Подготовить материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, лекции по теме занятия)
2. Сформулировать цель занятия
3. Провести самоконтроль исходного уровня знаний
4. Подготовить решение ситуационной задачи по учебной теме согласно ниже представленного алгоритма (см. п.5).
5. Провести анализ и решить ситуационные задачи в соответствии с алгоритмом:

– на основании жалоб больного, объективных данных и лабораторных исследований обосновать вид (тип) патологического процесса;
– указать возможные *причины* его развития и наличие *неблагоприятных условий*, способствующих развитию патологического процесса;
– проанализировать механизмы развития патологического процесса с выделением главного звена патогенеза, цепи причинно-следственных связей, наличия и механизмов развития порочных кругов;
– рассмотреть и обосновать механизмы развития клинических проявлений (симптомов и синдромов) и лабораторных данных патологического процесса;
– оценить динамику и характер развития патологического процесса;
– показать взаимосвязь между механизмами повреждения и защиты (основываясь на законе диалектики – «единства и борьбы противоположности»);
– охарактеризовать степень «достаточности» защитно-приспособительных механизмов, обосновать их целесообразность в конкретной ситуации (руководствуясь принципом «относительной патогенности» механизмов защиты);
– на основании анализа механизмов патогенеза и динамики развития патологического процесса обосновать его возможные исходы;
– обосновать основы этиотропной и патогенетической профилактики и терапии данного патологического процесса.

8. Задания для контроля уровня сформированности компетенций в учебное время.

Ситуационная задача.

65-летняя женщина была доставлена в отделение неотложной помощи с диагнозом ангина, фебрильная лихорадка. За 4 месяца до этого терапевтом был выставлен диагноз гипертиреоз (повышенние функциональной активности щитовидной железы). Больная получала пропилтиоурацил в дозе 300 мг/день. Она регулярно принимала лекарство, ей ежемесячно контролировали лейкограмму. Последнее исследование было выполненно за 2 недели перед поступлением в стационар. Изменений выявленно не было.

В течение трех дней до госпитализации отмечалась боль во рту и горле, озноб. Температура тела составила 39,1 ^{O}C. При поступлении: температура 39,4 ^{O}C, пульс 120

уд/мин, ч.д. 22 уд/мин. Ротовая полость, нёбо, задняя стенка глотки резко гиперемированы, миндалины увеличены, гиперемированы, рыхлые.
На слизистой оболочке видны язвы диаметром 0,5 см, некоторые из них с густым экссудатом. В легких дыхание везикулярное. Хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный. Стул, диурез в норме.
В клиническом анализе крови показатели гемоглобина, эритроцитов и тромбоцитов находятся в пределах нормы. Лейкограмма: Лейкоциты – $0,98*10^9$ /л. Лейкоцитарная формула – палочкоядерные нейтрофилы – 2%, сегментоядерные нейтрофилы – 5%, лимфоциты – 81%, моноциты – 10%, эозинофиллы- 2%.

9. Учебно-материальное обеспечение:

9.1. Наглядные пособия:

а) таблицы:

1.Дифференцировка клеток крови

б) схемы, стенды, витражи, альбомы:

1.лейкоцитзытозы

2.Схема кроветворения

3. Классификация Лейкоцитозов

в) слайды (диапозитивы):

1.мульимедиа презентация по теме: патофизиология гемобластозов. Лейкозы

9.2 Основная литература

8. Оснащение практического занятия:

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

1) Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

2) помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Технические средства обучения: мультимедиа проектор, оверхет, компьютер

1) 3) Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

9. Литература:

Основная:

1. Патофизиология: курс лекций: учеб. пособие для вузов/Г.В. Порядин, Ж.М. Салмаси, Ю.В. Шарпань и др.; под ред. Г.В. Порядина.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с.:ил.

2. Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учеб.-метод. пособие/ под ред. П.Ф. Литвицкого.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-384 с.

3. Патофизиология : курс лекций : учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. Г.В. Порядина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с. Режим доступа: http://studentlibrary.ru

4. Патофизиология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 792 с. Режим доступа: http://studentlibrary.ru

5. Патофизиология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 624 с. Режим доступа: http://studentlibrary.ru

Дополнительная:

6. Общая патологическая физиология/ под ред. В.А. Фролова.- М.: Высшее образование и наука, 2012.-554 с

7. Ефремов, А.В. Патофизиология: основные понятия: учеб. пособие для мед-вузов/ А.В. Ефремов, Е.Н. Самсонова, Ю.В. Начаров; под ред. А.В. Ефремова.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010.-256 с.
8. Клиническая патофизиология : курс лекций [Электронный ресурс] / под ред. В.А. Черешнева, П.Ф. Литвицкого, В.Н. Цыгана. - СПб. : СпецЛит, 2012. - 432 с. Режим доступа: http://books-up.ru
9. Патофизиология: учебник: в 2-х томах / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013 .-848 с.: ил.
10. Красников, В.Е. Патология клетки: учеб. пособие/В.Е. Красников; ВГМУ. - Владивосток: Медицина ДВ,2010.-80 с.-(Учебная литература ВГМУ. (Патофизиология).
11. Красников В.Е. патофизиология микроциркуляции и периферического кровообращения : учебное пособие / В.Е. Красников. – Владивосток : Медицина ДВ, 2014. – 116 с.

Интернет ресурсы в библиотеке ТГМУ

1.«Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/
3. Электронная библиотечная система «Букап» http://books-up.ru/
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт»
http://lib.rucont.ru/collections/89
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/
7. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/
8. БД «Статистические издания России» http://online.eastview.com/
9. ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.ru
10. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/
11. БД Scopus https://www.scopus.com
12. БД WoS http://apps.webofknowledge.com/WOS
13. Springer Nature https://link.springer.com/
14. Springer Nano https://nano.nature.com/
15. ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/
16. Электронная база данных периодики ИВИС https://dlib.eastview.com

Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ http://www.femb.ru/feml/
2. Рубрикатор клинических рекомендаций http://cr.rosminzdrav.ru/#!/
3. Cyberleninka https://cyberleninka.ru/
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиториев российских университетов» https://openrepository.ru/uchastniki
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ https://rusneb.ru/
6. Федеральная служба государственной статистики https://www.gks.ru/
7. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
8. «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
9. EBSCO Open Dissertations™ https://biblioboard.com/opendissertations/
10. PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
11. Freedom Collection издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com/.
12. «Wiley Online Library» https://onlinelibrary.wiley.com/
13. BioMed Central https://www.biomedcentral.com/
14. PubMed Central https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/

Оценивание уровня сформированности компетенций обучающихся проводится по балльно – рейтинговой системе.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра нормальной и патологической физиологии

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 11 от «10» февраля 2020г.
Заведующий кафедрой: д.м.н., профессор
_____ Маркелова Е.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

к практическому занятию

Патофизиология лейкоцитозов, лейкопений.

Модуль II Частная патофизиология

учебной дисциплины (модуля) Б1. Б.22 Патологическая физиология
для специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
курс III семестр V

Составитель:
Чагина Е. А. к.м.н., доцент кафедры
нормальной и патологической физиологи
Костюшко А. В. к.м.н., доцент кафедры
нормальной и патологической физиологи
Невежкина Т. А. ассистент кафедры
нормальной и патологической физиологи

Рецензент: Маркина Л.Д., д.м.н.,
профессор, зав. кафедрой

Владивосток – 2020 г

Занятие: Патофизиология лейкоцитозов, лейкопений

1. Тема занятия: Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз.

2. Мотивация изучения темы.

Кровь является внутренней средой организма и отражает физиологические и патологические его состояния, степень реактивности и устойчивости к действию факторов окружающей среды. Определение количественного состава лейкоцитов и лейкоцитарного профиля является обязательным методом исследования в практике врача.

3. Цели занятия.

3.1.Общая цель: изучение темы направлено на формирование компетенций по ФГОС специальности 30.05.01 Медицинская биохимия: ОПК-7, ПК-1

3.2. Конкретные цели и задачи.

Изучить этиологию, патогенез различных видов лейкоцитозов, лейкопений; уметь дифференцировать нарушения показателей лейкограммы по клинико-лабораторным данным в разные периоды болезни. Научиться оценивать количественные и качественные критерии изменений в системе белой крови.

В результате изучения темы студенты должны:

I уровень - «иметь представление»

- об основах прогностической оценки состояния больных с нарушениями количественного и качественного состава белой крови.

II уровень - «знать» -

1.Лейкоцитозы. Определение понятия. Классификация.

2.Причины и механизмы развития физиологических лейкоцитозов.

3.Причины и механизмы развития патологических концентрационных лейкоцитозов.

4.Причины и механизмы развития продукционных лейкоцитозов.

5.Изменения лейкоцитарной формулы при различных лейкоцитозах.

6. Лейкемойдные реакции. Виды. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика.

7.Лейкопении. Классификация.Этиология. Патогенез. Изменения лейкоцитарной формулы.

8.Агранулоцитозы. Этиология. Патогенез. Изменения лейкоцитарной формулы.

9.Клинические проявления и осложнения лейкопений.

III уровень - «уметь»

анализировать патогенетические механизмы различных видов лейкоцитозов и лейкопений с учетом динамики их развития и дифференцировать механизмы и проявления различных видов лейкозов и лейкопений по данным клинико-лабораторной диагностики.

I

V уровень - «владеть»

- навыками оценки нарушений показателей лейкограммы по клинико-лабораторным данным в разные периоды болезни.

4. Этапы проведения практического занятия:

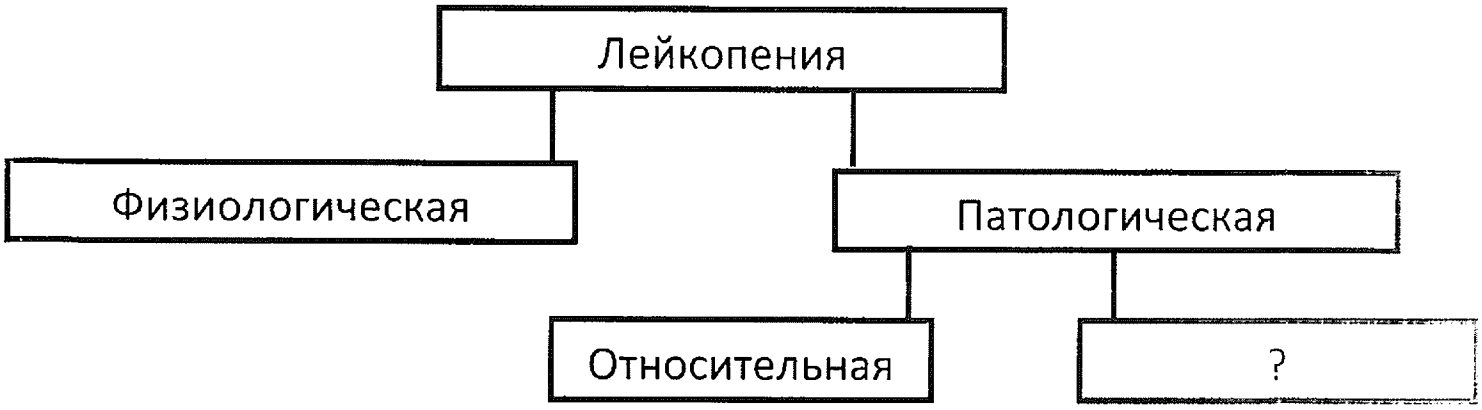
№ п/п	Название этапа	Цель этапа	Время
1	2	3	4
I.	**Вводная часть занятия**		5 мин
1.	Организация	Мобилизовать внимание студентов на	

	занятия	данное занятие	
2.	Определение темы, мотивации, цели, задач занятия	Раскрыть практическую значимость занятия в системе подготовки к профессиональной деятельности, сформировать мотив и, как следствие, активизировать познавательную деятельность студентов	
II.	**Основная часть занятия**		35 мин
1	2	3	4
3.	Контроль исходных знаний, умений и навыков	Проверка готовности студентов к занятию, выявление исходного уровня знаний, умений и навыков	
4.	Общие и индивидуальные задания на СРС в учебное время	Дифференцированное ориентирование студентов к предстоящей самостоятельной их работе	
5.	Демонстрация методики	Показать ориентировочную основу действия (ООД)	
6.	Управляемая СРС в учебное время	Овладение необходимыми общекультурными, профессиональными компетенциями, исходя из конкретных целей занятия	
7.	Реализация планируемой формы занятия (тематический квест)	Контроль результатов обучения и оценка с помощью дескрипторов	
8.	Итоговый контроль	Оценивание индивидуальных достижений студента, выявление индивидуальных и типичных ошибок и их корректировка	
III.	**Заключительная часть занятия**		5 мин
9.	Подведение итогов занятия	Оценка деятельности студентов, определение достижения цели занятия. Преподаватель анализирует работу каждого студента. Подводит итоги занятия, делает выводы, определяет выполнение учебно-воспитательных целей, а также общий уровень подготовки студентов к занятию. Объявляет оценки студентам, отмечает хорошо и слабо подготовленных студентов, отвечает на вопросы.	
10.	Общие и индивидуальные задания на СРС во внеучебное время	Указание на самоподготовку студентов, ее содержание и характер	6

5. Ориентировочная основа действия (ООД) по проведению практического занятия (лабораторного, семинарского и т.д.).

1. Подготовить материалы по самоподготовке (письменные ответы на вопросы домашнего задания, лекции по теме занятия)
2. Сформулировать цель занятия
3. Провести самоконтроль исходного уровня знаний

Задача № 13



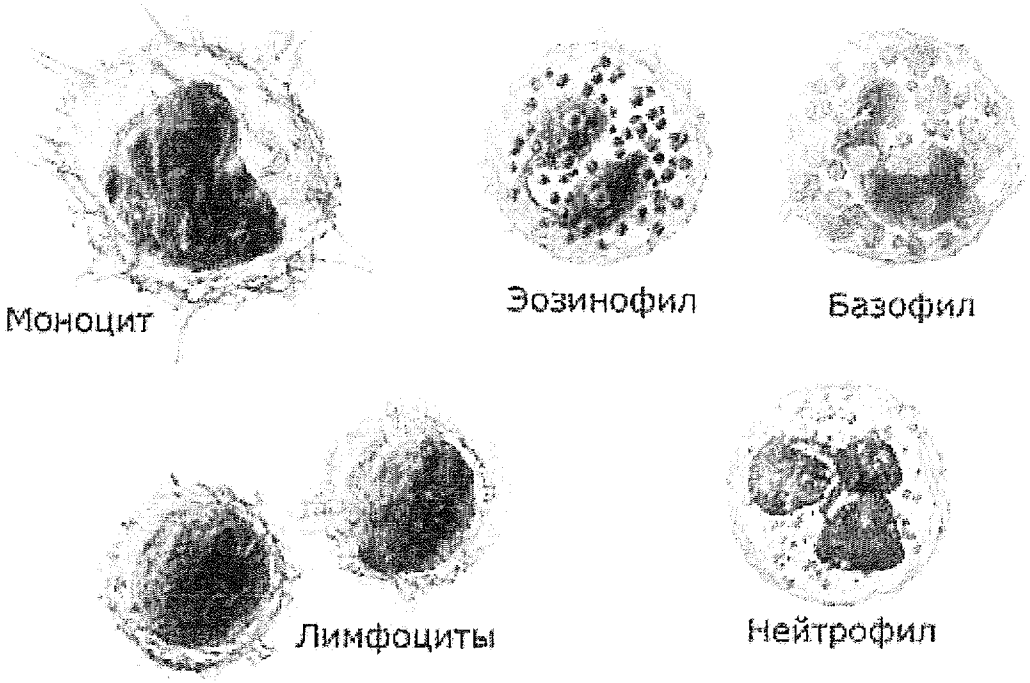
1. Заполните пропуск в схеме и дайте определение понятию. (2 мин)

_____
_____
_____
_____

2. Назовите причины возникновения данного дисбаланса (3 мин)

_____
_____
_____
_____

Задача № 14



1. В зависимости от вида лейкоцитов, количество которых уменьшилось, различают следующие виды лейкопении(3 мин) :

А _____

Б _____

В _____

Г _____

Д _____

2. При каких признаках и симптомах можно заподозрить детскую лейкопению? (4 мин) :

_____

_____

_____

_____

Задача №15





1. Назовите самую тяжелую форму миелотоксической лейкопении у ребенка ? Чем она характеризуется? (5 мин)

2. Перечислите возможные осложнения данной нейтропении(3 мин)

Задача № 16

Показатели крови	Содержание
Лейкоциты	$17,5*10^9$/л
Эозинофилы	1%
Нейтрофилы	77%
Лимфоциты	19%
Моноциты	3%
Заключение	-

1. Сделайте заключение на основании данных лейкоцитарной формулы? (1 мин)

_____

_____

_____

_____

2.При каких патологических состояниях наблюдается нейтрофилез?(3 мин)

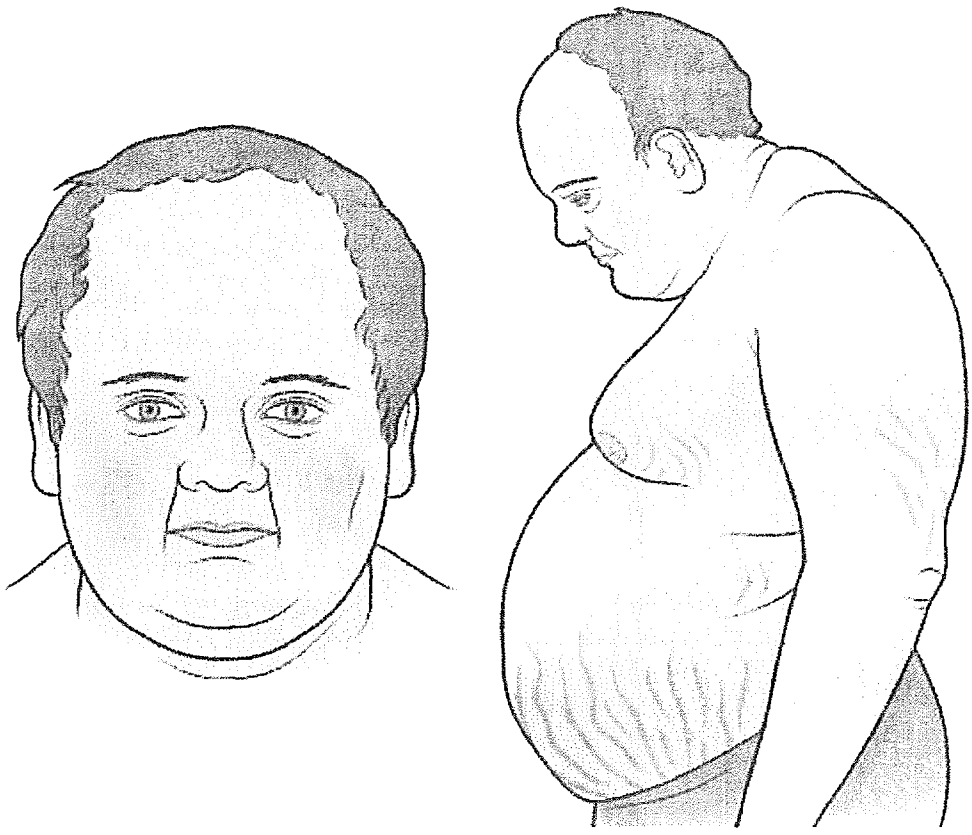
_____

_____

_____

_____

Задача № 17



Болезнь Иценко-Кушинга

1. Назовите вид лейкопении, который будет наблюдаться при данном заболевании? Какая норма эозинофилов у взрослых? У новорожденных?(3 мин)

2. Назовите другие состояния, которые сопровождаются данным видом лейкопении (3 мин)

Задача № 18

Цитостатики – противоопухолевые препараты







1. Назовите причины, приводящие к агранулоцитозу. Классификация медикаментозныхагранулоцитозов по механизму развития? (3 мин)

2. Опишите клиническую картину при агранулоцитозе. (5 мин)