

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего
образования
«Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России)

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии

Согласовано:

Декан ФПК и ППС

 В.В. Голубцов

«23» мая 201 9 года

Утверждаю:

Проректор по ЛР и ПО

 В.А. Крутова

«23» мая 201 9 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Трансфузиология»

Для специальности 31.08.29 «Гематология»

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии

Форма обучения ординатура

Общая трудоемкость дисциплины 1 ЗЕ, 36 часа

Итоговый контроль (экзамен, зачет) зачет

Рабочая программа учебной дисциплины «Трансфузиология» по специальности «Гематология» составлена на основании ФГОС ВО по специальности «Гематология».

Разработчики рабочей программы:

Зав. каф. анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор д.м.н.



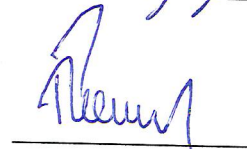
Игорь
Борисович
Заболотских

Проф. каф. анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор д.м.н.



Юрий
Павлович
Малышев

Проф. каф. анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор д.м.н.



Владислав
Викторович
Голубцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС, протокол № 4, от 26 апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор, д.м.н.


подпись

И.Б. Заболотских

Рецензенты: Заведующий кафедрой хирургии №3 ФПК и ППС, д.м.н.,
Профессор В.М. Дурлештер
Главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии,
к.м.н. А.А. Скопец

Согласовано на заседании методической комиссии ФПК и ППС
Протокол № 13 от 23.05 2019 года

2. Вводная часть

Трансфузиология - раздел клинической медицины, позволяющий обеспечить индивидуализированный подход к инфузионно-трансфузионной и гемокомпонентной терапии. Постдипломная подготовка должна обеспечить углубление знаний по теоретическим основам клинической трансфузиологии и службы крови, освоение основных практических навыков по рациональному использованию инфузионно-трансфузионных сред, оценке эффективности и безопасности их применения, прогнозированию и оценке неблагоприятных эффектов и посттрансфузионных осложнений. Знание основ трансфузиологии и иммуногематологии дает возможность выбрать рациональный, эффективный, безопасный и современный путь для лечения заболеваний, требующих гемокомпонентной терапии.

2.1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи дисциплины «Трансфузиология» по специальности «Гематология» (ординатура):

- изучение организации донорского движения и службы крови;
- изучение организации медицинской помощи больным, нуждающимся в инфузионно-трансфузионной терапии;
- обучение иммуногематологическим и гемостазиологическим методам диагностики;
- формирование навыков общения с больным и донором с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациента;
- обучение выбору оптимальных схем лечения наиболее часто встречающихся заболеваний;
- обучение оформлению медицинской документации;
- ознакомление с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений различного типа.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП по специальности подготовки

2.2.1. Учебная дисциплина «Трансфузиология» относится к специальности «Гематология» и относится к смежным дисциплинам.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординатора:

- умений и навыков применения положений нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность медицинских работников при проведении инфузионно-трансфузионной и гемокомпонентной терапии;
- знаний теоретических основ трансфузиологии;
- знаний основ патофизиологии повреждения организма человека при различных травмах;
- умений правильно применять методы обследования больных при травмах.

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

- диагностическая;

— лечебная;

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
		знать	уметь	владеть	оценочные средства
1.	Теоретические основы трансфузиологии и.	Основные направления в трансфузиологии	Определять группу крови по системе АВО, Rh.	Сосудистые доступы для трансфузиологических процедур	опрос
2.	Обследования больных и доноров крови, применяемые в трансфузиологии и.	Нормы состава периферической крови и биохимические показатели у доноров. Противопоказания к донорству. Осложнения.	Регистрировать, проводить учет и освидетельствование доноров крови	Мероприятия по оказанию неотложной медицинской помощи донорам при возникновении и осложнений.	опрос
3.	Отчет о работе специалиста;	Должностные инструкции специалиста.	Составить отчет о работе специалиста	Стандартные операционные процедуры (СОП).	опрос
4.	Оформление медицинской документации.	Документация службы крови.	Оформить информированное согласие, посылочный лист МСЭ, направление на оказание высокотехнологичной помощи, больничный лист, листы и карты донорского учета	Составление актов по всем изменениям в документации службы крови.	опрос
5.	Использовать современные методы обследования больных и доноров крови;	Порядок исследования сывороток на наличие антител к антигенам эритроцитов.	Установление специфичности антител, выявленных при скрининге.	Методика исследования антител.	опрос
6.	Пользоваться важными	Проблемы инфекционной	Метод карантинизации	Методы инаktivации	опрос

	достижениями трансфузиологии и.	безопасности компонентов донорской крови.	компонентов крови.	патогенов в компонентах крови.	
7.	Умением организовывать работу кабинетов, отделений и станций переливания крови;	Знать задачи ЕДЦ (единого донорского центра)	Работать в режиме автоматизированной информационно-управляющей системы.	Медицинское освидетельствование доноров плазмафереза.	опрос
8.	Умением использовать современные кровесберегающие технологии	Факторы риска при переливании аллогенной крови.	Критерии отбора пациентов на аутодонорство.	Методики сбережения крови в хирургии.	опрос
9.	Умением осуществлять мероприятия по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности и документально оформлять их проведение.	Мероприятия по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности.	Документально оформлять проведение мероприятий по охране труда и противопожарной безопасности.	Нормативные документы и акты.	опрос

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

вид учебной работы		Всего часов / зачетных единиц
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		24 / 0,66
Лекции (Л)		2/ 0,06
Семинары (С)		4 / 0,1
Практические занятия (ПЗ)		18 / 0,5
Самостоятельная работа (СР), в том числе:		12/ 0,33
<i>История болезни (ИБ)</i>		-
<i>Курсовая работа (КР)</i>		-
<i>Реферат (Реф)</i>		-
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		-
<i>Подготовка к занятиям (Подг)</i>		-
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		8 / 0,22
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		4 / 0,11
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	
	Экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	Час.	36
	ЗЕТ	1

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.2.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении:

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)
1		Общие вопросы клинической трансфузиологии	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии. Кроветворение и болезни крови (анемии, гемолиз и др.). Препараты крови и кровезаменители. Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии. Трансфузиологические операции; аппаратура для трансфузионной терапии. Система гемостаза, ее функции, структура, компоненты, механизмы гемостаза, методы исследования, современные схемы коррекции нарушений гемостаза. Механизмы лечебного действия методов эфферентной терапии. Посттрансфузионные осложнения, классификация причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика каждого вида осложнений.
2		Частные вопросы клинической трансфузиологии	Особенности трансфузионной терапии в хирургической практике. Кровесберегающие технологии в трансфузиологии. Аутогемотрансфузия, реинфузия крови, обменное переливание. Особенности трансфузионной терапии в терапии, в гематологии, в акушерско-гинекологической и педиатрической практике, при инфекционных заболеваниях. Трансфузиологическое обеспечение искусственного кровообращения и эфферентной терапии.

п/№	Год обучения	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	С	ПЗ	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1 год	Общие вопросы клинической трансфузиологии	1	2	9	6	18	Опрос Тестирование Ситуационные задачи
2.	1 год	Частные вопросы	1	2	9	6	18	Опрос

		клинической трансфузиологии						Тестирование Ситуационные задачи
		Итого:	2	4	18	12	36	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Кроветворение и болезни крови. Препараты крови и кровезаменители. Наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии. Посттрансфузионные осложнения: клиника, диагностика, лечение и профилактика.	1	
2.	Система гемостаза, механизмы, современные схемы коррекции нарушений гемостаза. Механизмы лечебного действия методов эфферентной терапии.	1	
ИТОГО		2	

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Кроветворение и болезни крови. Препараты крови и кровезаменители.	3	
2.	Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии.	3	
3.	Посттрансфузионные осложнения, клиника, лечение и профилактика	3	
4.	Система гемостаза, механизмы, методы исследования, современные схемы коррекции нарушений гемостаза.	3	
5.	Трансфузиологические операции; аппаратура для трансфузионной терапии. Механизмы лечебного действия методов эфферентной терапии.	3	
6.	Особенности трансфузионной терапии в хирургической практике, в терапии, в гематологии, в акушерско-гинекологической и педиатрической практике, при инфекционных заболеваниях	3	
ИТОГО		18	

3.2.5. Название тем семинарских занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем семинарских занятий учебной дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	2	3	4
1.	Кроветворение и болезни крови. Препараты крови и кровезаменители. Наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии. Посттрансфузионные осложнения:	2	

	клиника, диагностика, лечение и профилактика.		
2.	Система гемостаза, механизмы, современные схемы коррекции нарушений гемостаза. Механизмы лечебного действия методов эфферентной терапии.	2	
ИТОГО		4	

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1 год	Общие вопросы клинической трансфузиологии	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
2.	1 год	Общие вопросы клинической трансфузиологии	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
3.	1 год	Частные вопросы клинической трансфузиологии	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
4.	1 год	Частные вопросы клинической трансфузиологии	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
ИТОГО				12

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Примерные темы контрольных вопросов

1. Агранулоцитоз: диагностика и лечение.
2. Анемические комы, патогенез различных форм, клиника, диагностика, неотложные мероприятия.
3. Апластическая анемия.
4. Аутоиммунные тромбоцитопении.
5. Болезни накопления.
6. В₁₂-дефицитная анемия.
7. Гемолитические анемии, связанные с механическим повреждением эритроцитов.
8. Геморрагический васкулит: диагностика и лечение.
9. Диагностика и лечение болезни Виллебранда.
10. Диагностические критерии гемофилии.
11. Дифференциальная диагностика вторичных эритроцитозов и эритремии.
12. Дифференциальная диагностика железодефицитной анемии.
13. Иммуноterapia хронического лимфолейкоза.
14. Классификация анемий.
15. Классификация гемолитических анемий.
16. Классификация лимфатических опухолей.

17. Классификация неходжкинских лимфом.
18. Классификация острых лейкозов.
19. Классификация хронических лейкозов.
20. Клиника и диагностика ДВС-синдрома.
21. Клиническая картина гемофилии.
22. Клиническая картина острого лейкоза.
23. Лабораторная диагностика заболеваний крови.
24. Лейкемоидные реакции.
25. Лечение гемофилии.
26. Лечение лимфогранулематоза.
27. Лечение мегалобластных анемий.
28. Лечение фуникулярного миелоза.
29. Лечение хронического лимфолейкоза.
30. Лимфогранулематоз: клиника и диагностика.
31. Методы диагностики гемобластозов.
32. Методы диагностики острых лейкозов.
33. Методы исследования системы гемостаза.
34. Методы лечения больных с патологией системы крови.
35. Методы лечения осложнений гемофилии.
36. Миелодиспластический синдром.
37. Миелопролиферативные заболевания.
38. Множественная миелома: клиника и диагностика.
39. Наследование гемофилии.
40. Наследственная геморрагическая телеангиоэктазия.
41. Наследственные гемолитические анемии.
42. Наследственные и приобретенные тромбофилии.
43. Наследственные коагулопатии.
44. Общие принципы лечения лимфопролиферативных заболеваний.
45. Общие принципы лечения острых лейкозов.
46. Основные механизмы развития ДВС-синдрома.
47. Острая лучевая болезнь.
48. Острый гемолиз эритроцитов, патогенез различных форм, клиника, диагностика, неотложные мероприятия.
49. Острый ДВС-синдром, этиопатогенез, методы диагностики, клиника, состояние гемостаза на различных стадиях ДВС-синдрома, лечение, профилактика.
50. Парпротеинемические гемобластозы.
51. Протокол лечения больных с гемофилией.
52. Пункционная диагностика в гематологии.
53. Приобретенные гемолитические анемии.
54. Приобретенные коагулопатии.
55. Роль лучевой терапии в лечении гемобластозов.
56. Сублейкемический миелоз.
57. Т-клеточные лимфатические опухоли.
58. Тромбоцитопатии.
59. Фолиево-дефицитная анемия.
60. Хронический лимфолейкоз: клиника и диагностика.
61. Хронический миелолейкоз.
62. Эритремия: критерии диагноза и методы лечения.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Вид контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	3	4	5	6	7
1.	Текущий контроль (ТК)	Общие вопросы клинической трансфузиологии	Опрос	1-2	10-25
	ТК	Частные вопросы клинической трансфузиологии	Опрос	1-2	10-25
2.	Текущий контроль (ТК)	Общие вопросы клинической трансфузиологии	Тестовый контроль	15	4-6
	ТК	Частные вопросы клинической трансфузиологии	Тестовый контроль	15	4-6
3.	Промежуточный контроль (ПК)	Общие вопросы клинической трансфузиологии	Зачет	4-5	30-75
	ПК	Частные вопросы клинической трансфузиологии	Зачет	4-5	30-75

3.4.2. Примеры оценочных средств

Для текущего контроля (ТК)	Вопросы для опроса: 1. Современная терапия железодефицитной анемии. 2. Принципы и подходы к инфузионно-трансфузионной терапии при трансплантации печени, почек. 3. Острая акушерская кровопотеря, патофизиология, методы оценки кровопотери, принципы и тактика трансфузионной терапии острой кровопотери. Тесты: 1. Группы крови были впервые открыты и описаны: 0.00: Янским, 1907 г. 0.00: Шаттоком, 1900 г. 0.00: Ландштейнером, 1900 г. 5.00: Ландштейнером, 1901 г. 0.00: Моссом, 1910 г. 2. Группа крови АВ (IV) была впервые описана: 0.00: Ландштейнером, 1901 г. 5.00: Декастелло и Штурли, 1902 г. 0.00: Янским, 1907 г. 0.00: Моссом, 1910 г.
----------------------------	--

	0.00: Ландштейнером, 1910 г. 3. Резус-фактор впервые был обнаружен в эритроцитах человека и описан: 0.00: Левиным и Стетсоном, 1939 г. 0.00: Ландштейнером, 1940 г. 5.00: Ландштейнером и Винером, 1940 г. 0.00: Дунгерном и Гиршфельдом, 1940 г. 0.00: Винером, 1940 г.
Для промежуточного контроля (ПК)	1. Препараты крови и кровезаменители. 2. Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии. 3. Анемические комы, патогенез различных форм, клиника, диагностика, неотложные мероприятия.

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	7	8
15	Диагностика и коррекция расстройств системы гемостаза	С.В. Синьков, И.Б. Заболотских. - 2-е изд., перераб. и доп	М.: Практическая медицина, 2017.	1	1

3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование	Авторы	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Кровезаменители. Компоненты крови.	Барышев Б.А.	СПб.: Н-Л, 2010.	-	2
2.	Практическая коагулология. Руководство.	Воробьев А.И.	М.: Практическая медицина, 2011.	-	2
3.	Патология системы гемостаза. Руководство.	Дементьева И.И., Чарнач М.А., Морозов Ю.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.	-	2

Перечень учебно-методических материалов, разработанных на кафедре анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС КубГМУ

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания, издательство, тираж	ГРИФ УМО, министерства, рекомендация ЦМС КГМУ
1.	Периоперационное ведение больных, получающих длительную анти тромботическую терапию	Клинические рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов в России	Заболотских И.Б., Киров М.Ю., Божкова С.А., Буланов А.Ю., Воробьева Н.А., Григорьев Е.В., Грицан А.И., Козлов И.А., Курапеев И.С., Лебединский К.М., Ломиворотов В.В., Мусаева Т.С., Овечкин А.М., Потиевская В.И., Синьков С.В., Субботин В.В., Шулутко Е.М.	2013	Пленум Правления ФАР, сентябрь 2013, Красноярск
2.	Периоперационное ведение больных с сопутствующей ишемической болезнью сердца	Клинические рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов в России	Заболотских И.Б., Лебединский К.М., Григорьев Е.В., Григорьев С.В., Грицан А.И., Данилюк П.И., Киров М.Ю., Козлов И.А., Курапеев И.С., Лихванцев В.В., Мизиков В.М., Потиевская В.И., Субботин В.В.	2013	Пленум Правления ФАР, сентябрь 2013, Красноярск
3.	Периоперационное ведение больных с артериальной гипертензией	Клинические рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов в России	Заболотских И.Б., Лебединский К.М., Григорьев Е.В., Григорьев С.В., Грицан А.И., Лихванцев В.В., Мизиков В.М., Потиевская В.И., Руднов В.А., Субботин В.В.	2013	Пленум Правления ФАР, сентябрь 2013, Красноярск
4.	Анестезия при операции	Клинические рекомендации	А.В. Куликов, Е.М. Шифман,	2013	Пленум Правления

	кесарева сечения	Федерации анестезиологов и реаниматологов в России	С.В. Сокологорский, А.Л. Левит, Э.В. Недашковский, И.Б. Заболотских, Д.Н. Уваров, Г.В. Филлипович, А.В. Калинин, А.А. Матковский, А.С. Быков, С.Г. Абабков, Кинжалова С.В., С.Г. Дубровин, И.В. Братищев		ФАР, сентябрь 2013, Красноярск
5.	Периоперационное ведение больных с сопутствующей дыхательной недостаточностью	Рекомендации Федерации анестезиологов и реаниматологов в России	Заболотских И.Б., ред. / Грицан А.И., Киров М.Ю., Лебединский К.М., Мазурок В.А., Трембач Н.В.	2012, М.: Федерация анестезиологов и реаниматологов, 1000 экз.	ХIII Съезд ФАР России
6.	Периоперационное ведение больных, принимающих не рецептурные лекарственные препараты и лекарственные травы	Учебно-методическое пособие	Заболотских И.Б., Зыбин К.Д., Малышев Ю.П.	2012, Краснодар: КубГМУ, 200 экз.	Утверждено МС ФПК и ППС ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России
7.	Периоперационное ведение больных с хронической сердечной недостаточностью	Учебно-методическое пособие	Заболотских И.Б., Трембач Н.В.	2012, Краснодар: КубГМУ, 100 экз.	Утверждено МС ФПК и ППС ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России
8.	Периоперационное ведение больных с заболеваниями печени	Учебно-методическое пособие	Заболотских И.Б., Синьков С.В., Иванов К.Ф., Жилин И.В.	2012, Краснодар: КубГМУ, 100 экз.	Утверждено МС ФПК и ППС ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России
9.	Периоперационное ведение больных с нарушениями системы	Учебно-методическое пособие	Заболотских И.Б., Синьков С.В., Величко Д.С.	2011, Краснодар: КубГМУ, 200 экз.	

	гемостаза			экз.	
10.	Периоперационное ведение больных с анемией	Учебно-методическое пособие	Голубцов В.В., Заболотских И.Б.	2011, Краснодар: КубГМУ, 200 экз.	
11.	Тромбопрофилактика у онкологических больных: современные рекомендации	Учебно-методическое пособие	Шапошников С.А., Синьков С.В., Заболотских И.Б.	2011, Краснодар: КубГМУ, 200 экз.	
12.	Периоперационное ведение больных с артериальной гипертензией	пособие для врачей	Заболотских И.Б., Григорьев С.В., Данилюк П.И.	2010, Краснодар: КубГМУ, 200 экз.	МС ФПК и ИПС КГМУ
13.	Периоперационное ведение больных, длительно получающих анти тромботическую терапию	пособие для врачей	Заболотских И.Б., Синьков С.В., Мусаева Т.С., Согомонян К.А.	2010, Краснодар: КубГМУ, 200 экз.	МС ФПК и ИПС КГМУ
14	Анестезиология-реаниматология. Клинические рекомендации	Под редакцией И.Б.Заболотских, Е.М. Шифмана	Москва. ГЭОТАР-Медиа. 2016. - 960	4	1
15	Интенсивная терапия. Национальное руководство. Краткое издание	Под ред.: Б.Р. Гельфанда и И.Б. Заболотских. 2-е изд., перераб. и доп.	М: ГЭОТАР-Медиа, 2017.	1	2

3.5.3. Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы.

http://www.blood.ru	ГУ Гематологический научный центр РАМН
http://www.gemclinic.ru	Клиника гематологии и клеточной терапии им. А.А.Максимова
http://www.niidg.ru	ФГУ Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии иммунологии Росздрава
http://www.transfusion.ru	Российская ассоциация трансфузиологов
http://www.hemophilia.ru	Всероссийское общество гемофилии
http://www.hemostas.ru	Научное общество «Клиническая гемостазиология»
http://www.blood.ru/index.php?option=BLOOD.RU	Электронная версия журнала «Проблемы гематологии и переливания крови»

http://www.willebrand.narod.ru	Сайт о болезни Виллебранда
http://www.hd13.ru	Русскоязычный сайт о гемодиализе
www.medwedi.ru	Анализ гемограмм: теория и практика Бяловский Ю. Ю., Глобин В. И., Шустова С. А., 1999г. - Учебное пособие
www.medlit.ucoz.ru	Атлас гематологии Шон Андерсон, Кейла Поулсен, 2007г. – Справочное руководство
www.rosmedic.ru	Болезни крови у пожилых Дж. Денхэм, И. Чанарин, 1989г. – Монография
www.medknigi.ru	Гематология Н. Н. Мамаев, С. И. Рябов, 2008г. – Руководство для врачей
www.BooksMed.ru	Гемостаз Н. Н. Петрищев, Л. П. Папаян, 1999г. – Учебное пособие
www.meduniver.com	Заболевания крови Дроздова М. В., 2009г. – Практическое пособие.
www.webmedinfo.ru	Клиническая трансфузиология Румянцев А. Г., 1997г. - Практическое пособие
www.medulka.ru	Лабораторная диагностика нарушений гемостаза Долгов В. В., 2005г. - Практическое руководство
www.health.elsevier.ru	Основы клинической гематологии Радченко В. Г., 2003г. - Справочное пособие
www.ozon.ru	Переливание крови, препаратов крови и кровезаменителей – Островский А. Г. , Е. С. Карашуров, 2000г. - Учебное пособие
www.bookfrchive.ru	Практическая гемостазиология Грицюк О. Й., 1994г. - Практическое пособие
www.medbook.net.ru	Руководство по гематологии. В 3-х томах. Под редакцией Воробьева А.И., 2002 г

3.6. Материально-техническое и дидактическое обеспечение учебной дисциплины

Обучение проводится в учебных комнатах, клинических отделениях на базах кафедр.

При проведении лекций и семинарских занятий используются мультимедийные комплексы (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеоманитофон, персональные компьютеры, мониторы. Система интерактивного голосования. По каждому разделу дисциплины имеется набор мультимедийных слайдов из расчета не менее 30 слайдов на раздел. Демонстрируются видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины:

Имитационные технологии:

1. ролевые и деловые игры
2. компьютерная симуляция (программа GasMan)
3. разбор клинических случаев (ситуационные задачи, конкретные примеры из историй болезни)

Неимитационные технологии:

1. лекция
2. дискуссия

50 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Пример №1. Вам необходимо выполнить иммуносерологические исследования перед переливанием крови. Как это осуществляется? Ваши действия при наличии жизненных показаний к гемотрансфузии и отсутствии одногруппной крови? Ваши действия при наличии у реципиента антиэритроцитарных, антилейкоцитарных или антитромбоцитарных антител?

Ответ. Определить группу крови АВ0 и резус - принадлежность реципиента и донора (по эритроцитам в контейнере).

Провести пробу на индивидуальную совместимость крови реципиента и донора (см. ниже) одним из двух способов:

- первый способ: двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином;
- второй способ: на плоскости при комнатной температуре и одна из трех проб (непрямая реакция Кумбса, реакция конглоутинации с 10%-ным желатином или реакция конглоутинации с 33%-ным полиглоукином).

По жизненным показаниям в случае, если группа крови и резус - принадлежность реципиента неизвестны, врач, выполняющий трансфузию, может перелить реципиенту переносчики газов крови (эритроцитная масса, взвесь) группы 0(I) резус отрицательная при обязательном проведении проб на индивидуальную совместимость и биологической пробы.

При наличии у реципиента антиэритроцитарных, антилейкоцитарных или антитромбоцитарных антител подбор компонентов крови производят в специализированной лаборатории. Если эритроцитная масса или взвесь подобраны реципиенту индивидуально в специализированной лаборатории, врач, выполняющий трансфузию, перед переливанием определяет группу крови реципиента, донора и проводит только одну пробу на индивидуальную совместимость - на плоскости при комнатной температуре.

Пример №2. Какова последовательность ваших действий для определения группы крови по АВ0?

Ответ. На пластинку в три точки под обозначениями анти-А, анти-В, анти-АВ помещают по 2 капли (0,1 мл) реагента и рядом по одной капле осадка эритроцитов (0,01-0,02 мл при использовании гемагглютинирующих сывороток; 0,02-0,03 мл при использовании цоликлонов). Сыворотку и эритроциты перемешивают стеклянной палочкой. Пластинку периодически покачивают, наблюдая за ходом реакции в течение 3 мин. при использовании цоликлонов; 5 мин. при использовании гемагглютинирующих сывороток. По истечении 5 мин. в реагирующую смесь можно добавить по 1-2 капли (0,05-0,1 мл) физиологического раствора для снятия возможной неспецифической агрегации эритроцитов.

При наличии агглютинации со всеми тремя реагентами необходимо исключить неспецифическую агглютинацию исследуемых эритроцитов. Для этого к капле эритроцитов вместо цоликлонов добавляют каплю физиологического раствора, а вместо гемагглютинирующих сывороток сыворотку группы АВ(IV). Кровь можно отнести к группе АВ(IV) только при отсутствии агглютинации эритроцитов в физиологическом растворе или сыворотке АВ(IV).

Пример №3. Какова последовательность ваших действий для определения группы крови по резус - принадлежности?

Ответ. Можно применить один из двух способов.

1. Реакция агглютинации на плоскости с помощью цоликлонов анти-D супер:

Наносят большую каплю (около 0,1 мл) реагента на пластинку или планшет. Наносят рядом маленькую каплю (0,02-0,03 мл) исследуемых эритроцитов. Тщательно смешивают реагент с эритроцитами стеклянной палочкой.

Через 10-20 с. мягко покачивают пластинку. Несмотря на то, что четкая агглютинация наступает в первые 30 с., результаты реакции учитывают через 3 мин. после смешивания.

При наличии агглютинации исследуемая кровь маркируется как резус положительная, при отсутствии - как резус отрицательная.

Для определения резус - принадлежности ускоренным методом на плоскости при комнатной температуре могут быть использованы поликлональные сыворотки анти-D с неполными антителами, приготовленные в комбинации с коллоидами (альбумином, полиглюкином).

2. Метод конглоутинации с 10%-ным желатином:

Используют реагенты, содержащие неполные поликлональные антитела (сыворотки анти-D) или неполные моноклональные антитела (цоликлоны анти-D).

В 2 пробирки вносят по 0,02-0,03 мл осадка эритроцитов, для чего выдавливают из пипетки небольшую каплю эритроцитов и касаются ею дна пробирки. Затем в первую пробирку добавляют 2 капли (0,1 мл) желатина и 2 капли (0,1 мл) реагента, во вторую (контрольную) пробирку добавляют 2 капли (0,1 мл) желатина и 2 капли (0,1 мл) физиологического раствора.

Содержимое пробирок перемешивают встряхиванием, после чего их помещают в водяную баню на 15 мин. или термостат на 30 мин. при температуре +46 - 48 град. С. По истечении указанного времени в пробирки добавляют по 5-8 мл физиологического раствора и перемешивают содержимое путем 1-2-кратного переворачивания пробирок.

Результат учитывают, просматривая пробирки на свет невооруженным глазом или через лупу. Агглютинация эритроцитов свидетельствует о том, что исследуемый образец крови резус положительный, отсутствие агглютинации - о том, что испытуемая кровь резус отрицательная. В контрольной пробирке агглютинация эритроцитов должна отсутствовать.

Для определения резус - принадлежности ускоренным методом в пробирке при комнатной температуре может быть использован универсальный реагент, представляющий собой сыворотку анти-D с неполными антителами, разведенную 33%-ным полиглюкином.

Пример №4. Что необходимо сделать для проведения пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента? Для чего используется двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином?

Ответ. Проба на индивидуальную совместимость позволяет убедиться в том, что у реципиента нет антител, направленных против эритроцитов донора, и таким образом предотвратить трансфузию эритроцитов, несовместимых с кровью больного.

Проба на совместимость, выполняемая на плоскости при комнатной температуре, имеет целью выявить у реципиента полные групповые агглютинины системы AB0, MNSs, Lewis и др. Проба на совместимость с применением 10%-го желатина, 33%-го полиглюкина, непрямая проба Кумбса предназначена для выявления у реципиента неполных групповых антител. Двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином предусматривает выявление и тех и других антител, в том числе групповых гемолизинов.

Наиболее чувствительной и рекомендуемой является двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином. Выполняется следующим образом:

Первый этап. В маркированную пробирку вносят 2 объема (200 мкл) сыворотки реципиента и 1 объем (100 мкл) 2%-ной взвеси трижды отмытых эритроцитов донора, суспендированных в физиологическом растворе или LISS (раствор низкой ионной силы). Содержимое пробирки перемешивают и центрифугируют при 2500 об./мин. (около 600 g) в течение 30 с. Затем оценивают наличие гемолиза в надосадочной жидкости, после чего осадок эритроцитов ресуспендируют, слегка постукивая кончиком пальца по дну пробирки, и определяют наличие агглютинации эритроцитов. При отсутствии выраженного гемолиза и / или агглютинации переходят к выполнению второго этапа пробы с использованием антиглобулиновой сыворотки.

Второй этап. Пробирку помещают в термостат при температуре 37 град. С на 30 мин., после чего снова оценивают наличие гемолиза и / или агглютинации эритроцитов. Затем эритроциты трижды отмывают физиологическим раствором, добавляют 2 объема (200 мкл) антиглобулиновой сыворотки для пробы Кумбса и перемешивают. Пробирки центрифугируют в течение 30 с., осадок эритроцитов ресуспензируют и оценивают наличие агглютинации.

Учет результатов проводят невооруженным глазом или через лупу. Выраженный гемолиз и / или агглютинация эритроцитов указывает на присутствие в сыворотке реципиента групповых гемолизинов и / или агглютининов, направленных против эритроцитов донора, и свидетельствует о несовместимости крови реципиента и донора. Отсутствие гемолиза и / или агглютинации эритроцитов свидетельствует о совместимости крови реципиента и донора.

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (24 час.), включающих лекционный курс (2 часа), семинарские занятия (4 часа), практические занятия (18 час.), и самостоятельной работы (12 часов).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Трансфузиология» и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного опроса, решения ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включаются в государственную итоговую аттестацию.

5. Протокол согласования учебной программы с другими дисциплинами специальности

Согласование рабочей программы отражено в листе согласования (см. приложение).

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ
СМЕЖНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (НАПРАВЛЕНИЯ)**

**Межкафедральный протокол согласования
Рабочей программы по дисциплине «Трансфузиология»**

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС

Специальность 31.08.29 «Гематология»

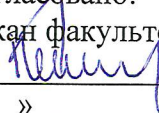
Дисциплина, изучение которой опирается на учебный материал данной дисциплины	Кафедра	Вопросы согласования	Дата согласования протокола № <u>4</u>
Трансфузиология	Анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС	1. Система гемостаза, механизмы, современные схемы коррекции нарушений гемостаза. Механизмы лечебного действия методов эфферентной терапии. 2. Особенности трансфузионной терапии в хирургической практике, в терапии, в гематологии, в акушерско-гинекологической и педиатрической практике, при инфекционных заболеваниях 3. Посттрансфузионные осложнения, клиника, лечение и профилактика	26 апреля 2019 г. 

Зав.кафедрой анестезиологии, реаниматологии и
трансфузиологии ФПК и ППС, профессор

 И.Б. Заболотских

Зав.кафедрой терапии №2 ФПК и ППС, профессор

 С.Г. Канорский

Согласовано:
Декан факультета
 В.В. Голубцов
«__» ____ 20__ года

Утверждаю
Проректор по ЛР и ПО
 В.А. Крутова
«__» ____ 20__ года

ПРОТОКОЛ
дополнений и изменений к рабочей программе
по дисциплине «Трансфузиология»
по специальности 31.08.29 «Гематология»
на 2019/2020 учебный год

Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе
Во исполнение Приказа ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России №964 от 20 декабря 2020 года «О подготовке к процедуре профессионально-общественной аккредитации образовательной деятельности ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России»	1. Произведено обновление используемой литературы 2. Внесены изменения в ОПОП ВО, с учетом современных клинических рекомендаций, включая рецензии, аннотации	 <u>протокол №4</u>

Протокол утвержден на заседании кафедры
«26» апреля 2019 года

Заведующий кафедрой анестезиологии,
реаниматологии и трансфузиологии
ФПК и ППС, профессор, д.м.н.



подпись

И.Б. Заболотских