

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі

ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ

ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

мамандығы

Астана 2010

АЛҒЫ СӨЗ

1 Медицина білімі және ғылымының инновациялық технологиялар Республикалық орталығы ӘЗІРЛЕГЕН ЖӘНЕ ЕНГІЗГЕН.

2 АЛҒАШ РЕТ ЕНГІЗІЛДІ.

3 ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ 2009 ж. қосымша білім беру стандартына сәйкес «Трансфузиология» мамандығы бойынша әзірленген.

4 ҮЛГІЛІК ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2010 жылғы 23 қараша № 916 бұйрығымен бекітілген.

7 Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Барышев Б.А. Кровезаменители. Справочник для врачей. – Санкт-Петербург, 2001.
2. Шевченко Ю.Л., Шабалин В.Н., Заривчатский Ш.Ф., Селиванов Е.Д. Руководство по общей клинической трансфузиологии. – Санкт-Петербург, Фолиант, 2003.
3. Румянов А.Г., Аграненко В.А. Клиническая трансфузиология. «Ботар медицина». – Москва, 1997.
4. Зильбер А.П. Кровопотеря и гемотрансфузия, принципы и методы бескровной хирургии. – Петрозаводск, 1999.
5. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: Медицина, 2001, Т.1,2
6. Рагимов А.А., Щербакова Г.Н. Руководство по инфузионно-трансфузионной терапии. – М., 2003.
7. Стороженко И.Н. и др. Особенности центральной гемодинамики у больных острым медиастенитом. / Вестник интенсивной терапии 2002 г., № 2.
8. Техническое руководство. Американская Ассоциация Банков крови, Европейская школа трансфузионной медицины. 2000.
9. Шевченко Ю.Л., Шабалин В.Н., Заривчацкий М.Ф., Селиванов Е.А. Руководство по общей и клинической трансфузиологии. – Санкт-Петербург, 2003.
10. Шевченко Ю.Л., Жибурт Е.Б. Безопасное переливание крови. – Санкт-Петербург, 2000.
11. Шифман Е.М. Преэклампсия, эклампсия, HELLP – синдром. – Петрозаводск, 2002.
12. Шифман Е.М., Тиканадзе А.Д., Вартамян В.Я. Инфузионно-трансфузионная терапия в акушерстве. – Петрозаводск, 2001, 304 с.

дополнительная:

1. Голосова Т.В. // Вести Службы крови, 1998, № 3, с. 23-26.
2. Голосова Т.В. Современная тактика снижения опасности передачи вирусных инфекций при переливании крови // Гематология и трансфузиология, 1992, № 3, с. 35-37.
3. Городецкий В.М. Тактика трансфузиолога при острой кровопотере. // Гематология и трансфузиология, 1994, № 3.
4. Шарыгин Л.С. Иммуноглобулины направленного действия для внутривенного введения.// мед технология, 1995, № 5, с. 36-38.
5. Современная гемотрансфузионная медицина. Региональные публикации ВОЗ./ под ред. Энтони Ф.Х. Бриттен.
6. Фром А.А., Скобелев Л.И., Русанов В.М., Никитенко А.А. Белки плазмы и их фракционирование в производстве препаратов крови. 2000.
7. Русанов В.М., И. Левин. Лечебные препараты крови. – Москва, 2004.

5 Методы обучения и преподавания

Лекции: обзорные, проблемные, интерактивные.

Семинары и практические занятия: работа в лабораториях и подразделениях центров крови, отделений и кабинете трансфузиологии медицинских организаций, проведение мониторинга трансфузионной терапии, организация донорства крови и ее компонентов, забор крови в стационарных и выездных условиях, работа в малых группах, дискуссии, презентации, обратная связь, организация научно-практических конференций.

Самостоятельная работа слушателя (СРС): подготовка рефератов и докладов, консультации больных при проведении гемотрансфузии, участие в производстве компонентов и препаратов крови, участие в проведении трансфузионной терапии в клинических отделениях, в организации донорства, в заборе крови в стационарных и выездных условиях, участие в научных и практических конференциях, работа в библиотеке и в Интернете, подготовка таблиц, слайдов и учебных кинофильмов.

6 Клиническая база

Республиканский центр крови, областные и городские центры крови, отделения и кабинеты трансфузиологии лечебно-профилактических организаций.

МАЗМҰНЫ

1. Түсіндірме жазба	6
2. Пән сағаттарын бөлу	10
3. Қайта даярлау пәнінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны	10
4. Біліктілікті арттыру пәнінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны.	29
5. Оқу және оқыту әдістері	35
6. Клиникалық база	35
7. Ұсынылатын әдебиеттердің тізімі	36

Бұл үлгілік оқу бағдарламасын Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің рұқсатынсыз көбейтуге және таратуға болмайды.

1 Түсіндірме жазба

Кіріспе

Трансфузиолог-дәрігерге қойылатын негізгі талаптардың бірі ол—қауіпсіз тиімді қан компоненттері мен препараттарын өндіруге және теориялық білім мен практикалық машықтар және іскерлік негізінде науқастарға жоғары білікті трансфузиологиялық жәрдем көрсетуге қабілетті болу.

Трансфузиология бойынша дәрігердің дипломнан кейінгі білім алуына қайта даярлау мен біліктілік арттыру циклі кіреді. Осы үлгілік оқу бағдарламасында трансфузиология бойынша дипломнан кейін білім алудың барлық түрі қамтылған. Онда мамандық бойынша міндетті компоненттің барлық ауқымы қарастырылған.

Пәннің мақсаты: дәрігер трансфузиолог лауазымында өзіндік жұмыс істеу үшін міндетті бағдарламаның барлық пәндері бойынша жүйелік толық ауқымды теориялық білімін, практикалық машықтануын және кәсіби іскерлігін жетілдіру; жалпы, өндірістік, клиникалық трансфузиологиялар, иммунологиялық зерттеу; қан компоненттері мен препараттарының сапасын бақылау, медициналық ұйымдар бойынша оларды тарату. Мониторинг өткізумен қатар трансфузиялық терапия принциптерін меңгеру, қауіпсіз донорлықпен және гемотрансфузиямен, сонымен қатар трансфузиологияда сапа менеджменті жүйесімен қамтамасыз ету.

Пәннің міндеттері:

- қан қызметін ұйымдастыру, донорлық, қанды және оның компоненттерін дайындау, препараттарды өндіру мәселелерінде теориялық және практикалық дайындықты меңгеруге үйрету;
- балалар мен ересектердегі хирургияда, акушерияда және гинекологияда кең таралған жағдайлар кезіндегі трансфузиология бойынша теориялық және практикалық дайындықты меңгеруге машықтандыру;
- клиникалық бөлімшелерде трансфузиологияны ұйымдастыру мәселелерін білікті түрде шешуге үйрету;
- трансфузиологиялық құралдар мен әдістерді жоспарлы және шұғыл жағдайларда білікті түрде қолдануға машықтандыру;
- трансфузиядан кейін туындайтын асқынулар мен реакциялар кезінде білікті жәрдем көрсетуге үйрету;
- емдеу-диагностикалық және профилактикалық іс-шараларды жүргізу кезінде дәрігерлік этика мен деонтология талаптарын сақтауға үйрету;
- дәлелдемелі медицина қағидаттары негізінде кәсіби шешім қабылдауға үйрету;
- халықпен, әріптестермен және әлеуметтік жұмыс қызметкерлерімен қарым-қатынас кезінде соған сәйкес коммуникативті дағдыларға машықтандыру;
- өз жұмысын ұйымдастыруда менеджмент қағидаттарын қабылдауға үйрету;
- өз кәсіби қызметінің барысында үздіксіз кәсіби білім алу және өз білімі мен машығын жетілдіру қажеттілігіне машықтандыру;
- трансфузиология жағдайында науқастарға қызмет көрсету үшін қажетті моралды-

9	Проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях.
10	Заготовка донорской крови в стеклянные бутылки и гемоконтейнеры.
11	Приготовление эритроносодержащих сред.
12	Заготовка плазмы методом аппаратного плазмафереза.
13	Приготовление тромбоконцентрата.
14	Приготовление и хранение криореципиента.
15	Проведение лабораторного обследования донорской крови и ее компонентов.
16	Паспортизация донорской крови и ее компонентов, костного мозга.
17	Проведение обменного переливания крови.
18	Проведение клинического исследования (расспрос, физическое исследование) больного и донора.
19	Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии.
20	Выбор донорской крови и ее компонентов с учетом группы АВ0 и резус-принадлежности, проведение контрольных исследований при гемотрансфузиях.
21	Оформления гемотрансфузии в истории болезни в соответствии с установленными Правилами.
22	Проведение реинфузии крови.
23	Подготовки трансфузионного средства к трансфузии.
24	Проведение инфузионно-трансфузионной терапии при кровопотерии
25	Оформление согласия пациентки на гемотрансфузию.
26	Работа в кабинете крови.
27	Проведение санитарно-просветительной работы среди населения.
28	Подготовка таблиц, слайдов и учебных кинофильмов.
29	Работа в библиотеке, Интернете.
30	Формирование портфолио слушателя.

		значение «холодовой цепочки крови», условий транспортировки, подготовки к переливанию, недоучет показаний и противопоказаний и т.п. Острые и отсроченные ПТО, клинические проявления отсроченных ПТО. Тактика врача при возникновении ПТО. Меры профилактики ПТО. Оформление документации. Юридические аспекты.
12	Гемотрансиссивные инфекции	Инфекционная безопасность гемотрансфузий, состояние вопроса. Гемотрансиссивные инфекции, причины, виды, клинические проявления, диагностика. Ознакомление с методиками определения гемотрансиссивных инфекций в службе крови (ИФА, ИХЛА и др.), серологическими маркерами гемотрансиссивных инфекций. Значение серологического окна. Ознакомление с оборудованием, контрольно-измерительной аппаратурой, расходными материалами, тест-системами и их видами (чувствительность и специфичность), условиями хранения, учетной документацией.
13	Препараты крови и кровезаменители	Определение, современное состояние вопроса, место в инфузионно-трансфузионной терапии, преимущества и недостатки в сравнении с компонентами крови. Характеристика по механизмам действия, показания и противопоказания, дозировки, возможные побочные эффекты.

4.3 Примерный план самостоятельной работы слушателя (СРС)

№	Содержание СРС
Актуальные проблемы трансфузиологии, в том числе детского возраста	
1	Ведение медицинской документации.
2	Венопункция, веносекция, катетеризация магистральных вен (подключичной, бедренной).
3	Определение группы крови по системе АВ0.
4	Проведение пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях.
5	Определение группы крови других систем (Келл, Даффи, Кид и т.д.).
6	Проведение прямой и непрямой пробы Кумбса.
7	Проведение выявления и титрования полных и неполных антиэритроцитарных антител.
8	Проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конглоутинации с желатином и полиглоукином) при гемотрансфузиях.

этикалық және құқықтық мәдениет машықтарын жетілдіруге үйрету;

- бір командада жұмыс істеу машықтарын және жетекшілік қасиетін жетілдіруге үйрету.

Білім берудің түпкілікті нәтижелері

тыңдарман:

- денсаулық сақтау саласындағы заңнаманың негіздерін;
- клиникалық трансфузиология, қан Қызметін ұйымдастыру мен жұмысы бойынша негізгі нормативті құжаттамалары мен жалпы мәселелерін;
- медициналық қызметкерлердің жұмысын, құқығын және міндеттерін регламенттейтін негізгі құжаттарды;
- қан Орталығының (категория бойынша), медициналық ұйымдардың (МҰ) трансфузиология бөлімшелері мен кабинеттерін жабдықтау және штаттық кесте негіздерін;
- донорлықты ұйымдастырудың жалпы мәселелерін, оның заңмен реттелуін, донорлықтың түрлерін, донорларды қабылдау және есепке алу реттілігін;
- қан Қызметі және клиникалық трансфузиологиядағы трансфузиялық терапияның қауіпсіздігін клиникалық, биохимиялық, инфекциялық, серологиялық және иммунологиялық қамтамасыз ету негіздерін;
- қан Қызметі ұйымдары шығаратын өнімдердің, сонымен қатар каналмасытырғылардың негізгі топтарының номенклатурасы мен сипаттамасын;
- қан компоненттерін және препараттарын өндіру негіздерін, жабдықталған негізгі технологияларды, олардың сапасына қойылатын негізгі талаптарды;
- трансфузиялық терапияны қолданылатын негізгі аурулар мен клиникалық жағдайлардың клиникалық симптоматикасы мен диагностикалық негізін;
- трансфузиологиядағы менеджмент жүйесін, МҰ трансфузиялық терапия мониторингі негіздерін;
- трансфузиядан кейінгі реакцияларды және асқынуларды, олардың алдын алу әдістерін, қансақтаушы технологияларды, қан компоненттерін трансфузиялау альтернативаларын білуі тиіс.

тыңдарман:

- донорлықты, әсіресе өз еркімен және ақысыз қан беретін халық арасында үгіт-насихаттар жүргізуді;
- бекітілген нормалар мен ережелерге сәйкес әртүрлі категориядағы донорларды медициналық куәландыруды жүзеге асыруды;
- белгіленген медициналық есепке алу-есеп беру және технологиялық құжаттамаларды рәсімдеуді;
- донорлыққа рұқсат беретін клиникалық, биохимиялық, инфекциялық, серологиялық және иммунологиялық зерттеу мәліметтерін бағалауды;
- донор қандарын, қан плазмасы мен жасушаларын стационарларда және сырттай жағдайларда әртүрлі әдістермен дайындауды, емшаралар кезінде туындайтын реакциялар кезінде шұғыл жәрдем көрсетуді;

- этиологиялық, патогенетикалық, клиникалық және зертханалық қағидаттар бойынша жүргізілетін трансфузиологиялық терапия көрсетімдерін анықтауды, трансфузиялық заттардың қажетті көлемі мен жиынтығына және жүргізу тәсілдеріне талғау жасауды;
- қан компоненттері мен препараттарын, қаналмастырғыларды техникалық түрде құюды;
- МҰ аутогемотрансфузияны ұйымдастыруды;
- гемотрансфузия кезінде АВО, резус-фактор жүйелері бойынша сәйкестілікке сынама, биологиялық сынама, сонымен қатар қаналмастырғыларды құю кезінде биологиялық сынама жүргізуді;
- трансфузиядан кейін туындайтын реакциялар мен асқынулардың алдын алуда мүмкін болатын барлық шараларды қамтамсыз етуді;
- гемотрансфузиялық заттарды дұрыс сақтауды және тасымалдауды ұйымдастыруды, сонымен қатар оларды құюға дайындауды;
- эфферентті терапияның қолайлы әдістерін тағайындау мен талғау көрсетімдерін анықтауды;
- стандартты операциялық емшара (СОЕ) жұмыстарында қолдануды;
- менеджменттің сапалық жүйесін қолдануды **үйреніп алуы қажет.**

тыңдарман:

«Донарды қан беру алдында медициналық куәландыру»

1. Халықты донорлыққа тартуға үгіт-насихат жүргізуге.
2. Донорлықты ұйымдастыру және жоспарлауға.
3. Донорларды қарап-тексеру, донация көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін анықтауға.
4. Бірінғай донор орталығында жұмыс істеуге.
5. Донорларды түрі мен категориясы бойынша есепке алуға.
6. Донорлар күнін ұйымдастыруға.
7. Атқарған жұмыстары бойынша есепке алу-есеп беру құжаттамаларын рәсімдеуге.

«Қан дайындау және оның компоненттерін өндіру»

1. Венепункцияларды орындауға.
2. Рефрижераторлы центрифугамен, плазмозекстрактормен және басқа да құрал-жабдықтармен, аппараттармен жұмыс істеуге.
3. Қан алу және қан компоненттерін өндіруге.
4. Плазмацитаферез әдістемесін (дискретті, аппаратты) орындауға.
5. Донор қандарымен және оның компоненттерін паспорттауға.
6. Қан компоненттерін криоконсервілеуге.
7. Қолдануға іске аспайтын өнімдерді жарамсыздыққа шығаруға.
8. Бекітілген ережелерге сәйкес қан компоненттері мен препараттарын сақтауға және тасымалдауға.
9. Қан компоненттеріне вирусактивациялау әдістемелерін өткізуге.

9	Альтернативы переливанию крови и ее компонентов	Определение показаний и противопоказаний к аутогемотрансфузии. Техника аутогемотрансфузии, ее особенности и условия при проведении в медицинской (лечебной) организации. Хранение аутогемотрансфузии. Особенности этикетирования, учета и документирования. Технология аутогемотрансфузии – дооперационное резервирование крови и ее компонентов. Гемодилюция – определение, назначение, показания и противопоказания. Виды гемодилюции. Трансфузионные средства, применяемые при гемодилюции. Эффективность. Реинфузия крови. Состояние вопроса. Интероперационная и послеоперационная реинфузия. Аппаратура. Требования к проведению реинфузии крови, возможные осложнения и их профилактика. Фармакологические альтернативы гемотрансфузиям. Эфферентная терапия – определение, место в лечебной практике, виды и их характеристика, показания, ожидаемые результаты, возможные побочные эффекты.
10	Острая кровопотеря, острая массивная кровопотеря, ДВС-синдром	Тактика врача при острой кровопотере, в том числе, при острой массивной кровопотере. Определение объема кровопотери и тяжести состояния пациента. Определение и обоснование объема кровезамещения, ассортимента и количества каждого трансфузионного средства, последовательности, способа и скорости введения используемых средств (алгоритм лечебной тактики). Оценка эффективности и продолжительности проводимой терапии. Клинические признаки геморрагического шока по стадиям и стадиям, в том числе в соответствии с классификацией ВОЗ. Патофизиологическое и клиническое понятие стадий обратимого и необратимого шока. Лабораторное подтверждение и обоснование к назначению компонентов крови. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Оценка эффективности, прогноз. ДВС-синдром как осложнение основного заболевания, клинические проявления, диагностика, принципы и средства инфузионно-трансфузионной терапии.
11	Посттрансфузионные реакции и осложнения	Посттрансфузионные осложнения (ПТО) - определение, частота, причины. Классификация, характеристика по основным группам, клинические проявления. Механизм иммунного гемолиза, его виды (внутрисосудистый, внесосудистый). Неиммунные осложнения, причины,

		водству из нее компонентов крови. Лейкофилтрация крови и ее компонентов - технологии производства фильтрованных компонентов – лейкофилтры, виды. Освоить основы методов филтрации компонентов крови. Инактивация компонентов крови, методы.
7	Производство компонентов крови, современные технологии	Плазмацитаферез, виды. Технологии производства свежемороженой плазмы (СЗП), тромбоконцентрата, криопреципитата, изучение нормативной документации по плазмацитаферезу. Ознакомиться и изучить оборудование, расходные материалы, требования сан-дезрежима, учетно-отчетную документацию по плазмаферезу. Участвовать в проведении дискретного и аппаратного плазмафереза, аппаратного тромбоцитафереза. Карантинизация свежемороженой плазмы (СЗП) – положение, порядок оформления документации. Освоить карантинизацию СЗП, ее движение, отбраковку, особенности этикетки. Организация повторного обследования доноров на гемотрансмиссивные инфекции.
8	Изосерологические принципы в трансфузиологии	Иммунологическая безопасность гемотрансфузий, состояние вопроса. Генетика групп крови – антигены групп крови и антигены резус. Определение группы крови по системе АВО, резус-фактору и Kell-антигену, использующимися в практической деятельности методами: стандартными сыворотками, цоликлонами, гелевой методикой. Сравнительная характеристика достоверности результатов определения группы крови по системе АВО и резус-фактору гелевой методикой, цоликлонами и стандартными сыворотками. Возможные ошибки при определении, их причины, методы предупреждения. Международная классификация антигенов, основные антигены, определяющие групповую принадлежность крови, характеристика, фенотипы. Проведение проб на совместимость крови донора и реципиента по системе АВО, резус-фактору, биологическая проба. Система HLA антигенов – главный комплекс гистосовместимости - ознакомление с методикой определения фенотипа лейкоцитарных антигенов по локусам, лимфоцитотоксической пробой, ПЦР–методикой. Ознакомление с оборудованием, реактивами, расходными материалами, учетной документацией.

10. Жаңа тоңазытылған плазмаға карантинизациялау әдістемелерін өткізуге.
11. Қан мен оның компоненттеріне лейкофилтрациялау әдістемелерін өткізуге.
12. ПЦР – диагностика жасауға.
13. Атқарған жұмыстары бойынша есепке алу-есеп беру құжаттамаларын рәсімдеуге.

«Зертханалық зерттеу»

1. АВО стандартты қан сарысу жүйесі, цоликлондар бойынша қан топтарын анықтауға.
2. Айқыш тәсілмен АВО жүйесі бойынша қан топтарын анықтауға.
3. Цоликлонмен, антирезус реагенттерімен резус-фактор бойынша қан топтарын анықтауға.
4. Kell-антигенін анықтауға.
5. Гемотрансфузия үшін жеке донорларға талғау өткізуге.
6. Гемотрансфузия үшін арнайы донорларға талғау өткізуге.
7. Кумбстың тура және тура емес сынамаларын өткізуге.
8. Атқарған жұмыстары бойынша есепке алу-есеп беру құжаттамаларын рәсімдеуге.

Клиникалық трансфузиология»

1. Гемотрансфузияда АВО жүйесі бойынша сәйкестілікке сынама өткізуге.
2. Гемотрансфузияда резус-фактор бойынша сәйкестілікке сынама өткізуге.
3. Гемотрансфузияда сәйкестілікке биологиялық сынама өткізуге.
4. Трансфузия үшін гемотрансфузиялық ортаны және гемокорректорларды микробағалауға.
5. Трансфузиялық ортаны қанға құю әдістемелерін өткізуге.
6. Қан алмастырып құю әдістемелерін өткізуге.
8. АВО, резус фактор және Kell қан топтарын есепке ала отырып қан компоненттерін талдауға және трансфузия кезінде бақылау жұмыстарын жүргізуге.
9. Науқасты гемотрансфузияға дайындау, науқасты гемотрансфузия уақытында және одан кейін қадағалауға.
10. Трансфузияға оның заттарын дайындауға.
11. Бекітілген ережелерге сәйкес гемотрансфузияны сырқатнамаға рәсімдеуге.
12. Трансфузиядан кейін туындайтын реакциялар мен асқынулар кезінде тиісті шараларды өткізуге.
13. Атқарған жұмыстары бойынша есепке алу-есеп беру құжаттамаларын рәсімдеуге **машықтануы қажет.**

**2 Пән сағаттарын бөлу
Қайта даярлау**

Пән	Барлығы	Аудиториялық сағаттар		ТӨЖ
		Дәрістер	Практикалық сабақтар	
Өндірістік трансфузиология (Қан Орталығында)	108	18	90	54
Хирургиядағы клиникалық трансфузиология	36	6	30	18
Педиатрия мен балалар хирургиясындағы клиникалық трансфузиология	36	6	30	18
Акушерия мен гинекологиядағы клиникалық трансфузиология	72	12	60	36
Гематологиядағы клиникалық трансфузиология	72	12	60	36
Сағаттардың жалпы саны	324	54	270	162

Біліктілік арттыру

Тақырыбы	Барлығы	Аудиториялық сағаттар		ТӨЖ
		Дәрістер	Практикалық сабақтар	
Трансфузиологияның, оның ішінде балалар трансфузиологиясының өзекті мәселелері	72	12	60	36

3 Қайта даярлау пәнінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны

3.1 Дәрістердің тақырыптық жоспарының үлгісі

№	Тақырыбы
Өндірістік трансфузиология (Қан орталығында)	
1	Трансфузиология – анықтамасы, негізгі бағыттары: қан Қызметі, клиникалық трансфузиология, трансфузиялық иммунология, өндірістік трансфузиология және оның негізгі міндеттері.
2	Трансфузиология аясындағы заңнамалық база, негізгі регламенттеуші директивті және нормативті құжаттар.

4.2 Примерный тематический план и содержание практических занятий

№	Тема	Содержание
Актуальные проблемы трансфузиологии, в том числе детского возраста		
1	Трансфузиология и Служба крови	Определение трансфузиологии и специальности «трансфузиолог», основные требования. Современная организация трансфузиологической помощи в мировой практике и Республике Казахстан. Положение о враче-трансфузиологе.
2	Основная регламентирующая и нормативная документация	Работа с основными документами в области здравоохранения и трансфузиологии – кодекс, законы, постановления, указы, приказы, положения и т.д. Основные приказы в области трансфузиологии - № 238, № 666, № 684, № 680, № 332, кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и др.
3	Организация и структура Службы крови	Центр крови, отделения и кабинеты трансфузиологии - назначение, структура, задачи, формы работы, должностные обязанности сотрудников. Знакомство с подразделениями организаций Службы крови, категоричность, штаты, оснащение и организация работы.
4	Гемокомпонентная терапия	Гемокомпонентная терапия – современное состояние вопроса, проблемы, задачи, пути решения. Принципы выбора компонентов крови, обоснование к применению, оценка эффективности, алгоритм гемокомпонентной терапии. Документальное оформление. Юридическая сторона вопроса.
5	Донорство крови и ее компонентов	Донорство крови и ее компонентов. Планирование и учет донорских кадров по группам. Единый донорский центр (ЕДЦ) - изучение и освоение работы по автоматической информационной системе в службе крови. Учет и ведение донорских кадров, обмен информацией с установленными организациями, учетно-отчетной документация. Изучение действующей законодательной и нормативной документации по донорству в РК, работа с ней.
6	Заготовка крови и ее компонентов, современные технологии	Заготовка донорской крови. Работа с нормативной документацией по заготовке крови и производству из нее компонентов крови. Контроль качества – понятие, основные требования. Ознакомиться и изучить оборудование, расходные материалы, требования сандезрежима, учетно-отчетную документацию по заготовке крови и произ-

4 Примерный тематический план и содержание дисциплин повышения квалификации

4.1 Примерный тематический план лекций

№	Тема
Актуальные проблемы трансфузиологии, в том числе детского возраста	
1	Трансфузиология – определение, основные направления: общая трансфузиология, служба крови, клиническая трансфузиология, трансфузионная иммунология, производственная трансфузиология и их основные задачи.
2	Законодательная база в области трансфузиологии, основные регламентирующие директивные и нормативные документы. Положение о враче-трансфузиологе.
3	Трансфузионные среды, применяемые при инфузионно-трансфузионной терапии – донорская кровь, ее компоненты и препараты, кровезаменители. Их взаимосвязь, общая характеристика, современное состояние вопроса, принцип «перехода от компонентной терапии к препаратной».
4	Компоненты крови – определение, виды (эритромаасса, лейкомаасса, тромбомаасса, плазма), принципиальные различия и характеристика разновидностей каждого вида компонентов крови, показания к применению, дозировки, возможные побочные эффекты, в том числе в детском возрасте.
5	Препараты крови – определение, классификация, характеристика по группам, показания к применению, дозировки, способы введения, возможные побочные эффекты, в том числе в детском возрасте.
6	Кровезаменители - определение, классификация, характеристика по группам, показания к применению, дозировки, способы введения, возможные побочные эффекты, в том числе в детском возрасте. Новые кровезаменители.
7	Современные технологии в трансфузиологии – лейкофилтрация, карантинизация, цитаферез, методы инактивации плазмы крови, ПЦР-диагностика и др. Расходные материалы, аппаратура.
8	Альтернативы переливанию крови и ее компонентов – аутогемотрансфузии, гемодилюция, кровесберегающие технологии, реинфузия крови, эфферентная терапия и др.
9	Посттрансфузионные осложнения - классификации, характеристика, клинические проявления, диагностика, меры профилактики.
10	Гемотрансмиссивные инфекции – определение, современное состояние вопроса. Виды, клинические проявления, диагностика, меры профилактики.
11	Острая кровопотеря, острая массивная кровопотеря – определение, патофизиология, клиника, диагностика, принципы инфузионно-трансфузионной терапии. ДВС-синдром, как осложнение тяжелой патологии, в том числе острой массивной кровопотери.

3	Қан Қызметі - қан Орталығының негізгі құрам бөлігі, трансфузиология бөлімшесі мен кабинеті – тағайындау, құрылымы, негізгі міндеттері.
4	Инфузия-трансфузиялық терапия кезінде қолданылатын трансфузиялық орта – донорлық қан, оның компоненттері мен препараттары, қаналмастырғылар. Өзара байланысы, жалпы сипаттамасы, жіктелімі, әсер ету механизмі, мөлшерлемесі, жанама әсері, тиімділігін бағалау.
5	Гемокомпонентті терапия – замануи мамандандырылған медициналық жәрдем: түсінік, қан компоненттерін тағайындау мен талғам жасаудың қазіргі әдістері.
6	Донорлық – анықтамасы, жіктелімі. Донорлық қанды, қан плазмасы мен жасушаларын жоспарлаудың негізгі принциптері.
7	Қан және оның компоненттерінің донорлығын ұйымдастыру. ҚР донорлық жағдайлар. Біріңғай донорлық орталық (БДО), маңызы, донорлық кадрларды есепке алу.
8	Донорларды медициналық тексеру, қан және оның компоненттері донорлығының көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері.
9	Донорлық қанды дайындау, қан компоненттерін стационарда және сырттай өндіру технологиялары. Қан компоненттерінің номенклатурасы.
10	Плазмацитаферез, анықтамасы, түрлері, аппаратуралары, донорлық қанды дайындау артықшылығы.
11	Қан топтарының генетикасы мен құрылымы – генетика мен тұқым қуалаушылықтың негізгі принциптері, тұқым қуалаушылық сипаты, клиникалық мәні. Қан антигендері мен антителаларының негізгі қасиеттері.
12	Трансфузиологияда сапаны қамтамасыз ету – бақылау сапасы, сапа кепілі, сапамен басқару жүйесі. Қан қызметіндегі стандарттар. Методология мәселелері. Стандарттық операциялық емшара (СОЕ) – жоспарлары, сызбанұсқасы, сілтемелері, СОЕ өндіру заттары.
11	Нормативті құжаттамалардың әсеріне сәйкес компонентті терапияны негіздеу, тиімділігін бағалау. Трансфузиялық терапия тәсілдері.
12	Қан сақтау технологиялары және донорлық қандарды және қан препараттарын трансфузиялау альтернативалары: аутогемотрансфузия, гемодилюция, қан реинфузиясы, қаналмастырғылар және т.б.
13	Эфферентті терапия. Анықтамасы, түрлері, әсер ету механизмі, көрсетімдері, жағдайы ауыр науқастарды кешенді емдеудегі рөлі.
14	Трансфузиядан кейінгі реакциялар мен асқынулар - жіктелімі, клиникасы, диагностикасы, тәсілі, профилактикасы.
15	Гемотрансмиссивті инфекциялар – мәні, жіктелімі, клиникасы, диагностикасы, адын алу әдістері.

16	Қан компоненттерінің қоры және оларды басқару. Трансфузиялық терапия мониторингі. Аудит.
Хирургиядағы клиникалық трансфузиология	
1	Хирургиялық және травматологиялық практикада қан Қызметі мен трансфузиологияны ұйымдастыру және олардың рөлі, инфузия-трансфузиялық терапияны қажет ететін хирургиядағы негізгі жағдайлар және оның ерекшеліктері.
2	Жіті қан жоғалту - жіктемесі, клиникасы, әртүрлі ағзаларға жасалатын операция кезінде жоғалтқан қанның көлемін анықтау, жоғалтқан қанның мөлшері, дәрігер тәсілі, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері мен алгоритмі, тиімділігін бағалау.
3	Геморрагиялық шок, жіктемесі, клиникасы, дәрігер тәсілі, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері мен алгоритмі, тиімділігін бағалау.
4	ДТУ-синдромы, оның ішінде үлкен көлемде жіті қан жоғалтудың асқынулары ретіндегі ДТУ-синдромы, даму себептері мен механизмі, патофизиологиясы, дәрігер тәсілі, емдеу принциптері, тиімділігін бағалау, профилактикасы.
5	Күйіктер, анықтамасы, жіктемесі, ауртпалығы. Күйіктік шок. Күйіктің ауртпалық деңгейіне және кезеңіне байланысты жүргізілетін инфузия-трансфузиялық терапия.
6	Тамыр арқылы тамақтандыру-түрлері, көрсетімдері, негізгі қоректі ингредиенттерді есептеу, енгізу тәсілі, мүмкін болатын асқынулар. Тамыр арқылы тамақтандыратын заттар.
Педиатрия мен балалар хирургиясындағы клиникалық трансфузиология	
1	Педиатрияда және жаңа туылған нәрестені инфузия-трансфузиялық емдеу ерекшеліктері және жалпы принциптері – балалар практикасында трансфузиялық терапияны тағайындау әдістері, тәсілі, трансфузиялық заттарды талғау, қан Қызметінің рөлі (қан компоненттерінің балаларда қолданылатын мөлшері, қанның сүзгілік компоненттері, қан препараттарының артықшылығы).
2	Балаларда инфузия-трансфузиялық терапияны қажет ететін негізгі аурулар мен жағдайлар.
3	Жаңа туылған нәрестедегі гемолитикалық ауру - этиологиясы, жіктемесі, патогенезі, клиникасы, диагностикасы, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері. Алдын алу, антирезустік иммуноглобулиннің мәні.
4	Балалардағы нейротоксикоздар, токсикоздар, себептері, патогенезі, клиникалық көрінісі, дәрігер тәсілі, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері.
5	Әртүрлі жастағы балалар мен жаңа туылған нәрестеде кездесетін хирургиялық аурулар кезінде қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері. Педиатриядағы тамыр арқылы тамақтандырудың принциптері.

3	Оформление документации на получение компонентов крови.
4	Работа в кабинете крови.
5	Проведение инфузионно-трансфузионной терапии при кровопотерии.
6	Подготовка таблиц, слайдов и учебных кинофильмов.
7	Работа в библиотеке, Интернете.
8	Формирование портфолио слушателя.
Клиническая трансфузиология в акушерстве и гинекологии	
1	Оформление документации на получение компонентов крови.
2	Определение группы крови и резус-фактора, этапность, оформление в истории болезни.
3	Оказание неотложная помощь при маточной кроветечении.
4	Определение гемодинамики, системы гемостаза и другие клинические и биохимические показатели крови у беременных.
5	Проведение инфузионно-трансфузионной терапии при кровопотерии.
6	Оформление согласия пациентки на гемотрансфузию.
7	Работа в кабинете крови.
8	Подготовка таблиц, слайдов и учебных кинофильмов.
9	Работа в библиотеке, Интернете.
10	Формирование портфолио слушателя.
Клиническая трансфузиология в гематологии	
1	Оформление документации на получение компонентов крови.
2	Определение группы крови и резус-фактора, этапность, оформление в истории болезни.
3	Выбор компонентов крови при основных гематологических заболеваниях и синдромах.
4	Проведение инфузионно-трансфузионной терапии при гемофилии и лейкозе.
5	Проведение инфузионно-трансфузионной терапии при кровопотерии.
6	Работа в кабинете крови.
7	Подготовка таблиц, слайдов и учебных кинофильмов.
8	Работа в библиотеке, Интернете.
9	Формирование портфолио слушателя.

7	Проведение выявления и титрования полных и неполных антиэритроцитарных антител.
8	Проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конглотинации с желатином и полиглюкином) при гемотрансфузиях.
9	Проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях.
10	Заготовка донорской крови в стеклянные бутылки и гемоконтейнеры.
11	Приготовление эритроосодержащих сред.
12	Заготовка плазмы методом аппаратного плазмафереза.
13	Приготовление тромбоконцентрата.
14	Приготовление и хранение криореципиента.
15	Проведение лабораторного обследования донорской крови и ее компонентов.
16	Паспортизация донорской крови и ее компонентов, костного мозга.
17	Проведение обменного переливания крови.
18	Работа в библиотеке, Интернете.
19	Формирование портфолио слушателя.
Клиническая трансфузиология в хирургии	
1	Оформления учетно-отчетной документации по проведенной работе
2	Проведение клинического исследования (расспрос, физическое исследование) больного и донора.
3	Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии.
4	Выбор донорской крови и ее компонентов с учетом группы АВ0 и резус-принадлежности, проведение контрольных исследований при гемотрансфузиях.
5	Оформления гемотрансфузии в истории болезни в соответствии с установленными Правилами.
6	Проведение реинфузии крови.
7	Подготовки трансфузионного средства к трансфузии.
8	Проведение санитарно-просветительной работы среди населения.
9	Работа в кабинете трансфузиолога
10	Работа в библиотеке, Интернете.
11	Формирование портфолио слушателя.
Клиническая трансфузиология в педиатрии и детской хирургии	
1	Оформления учетно-отчетной документации по проведенной работе.
2	Определение группы крови и резус-фактора, этапность, оформление в истории болезни.

Акушерия мен гинекологиядағы клиникалық трансфузиология	
1	Акушерия мен гинекологияда қан Қызметі мен трансфузиологиялық жәрдем көрсетуді ұйымдастыру және олардың атқаратын рөлі, инфузия-трансфузиялық терапияны қажет ететін негізгі жағдайлар және олардың ерекшеліктері.
2	Жүкті және босанған әйелдердегі гемодинамиканың ерекшеліктері, жүктілік кезіндегі гемостаз жүйесінің негізгі көрсеткіштері, босануға әйелді дайындау кезіндегі олардың маңызы (физиологиялық табиғи қан жоғалту). Акушерия мен гинекологиялық практикадағы инфузия-трансфузиялық терапия әдістері.
3	Акушерлік қан кету ерекшеліктері, патофизиологиясы, дәрігер тәсілі. Жүкті және босанған әйелдердің көп көлемде қан жоғалтуы және оларда кездесетін гемморагиялық шок.
4	Акушерия мен гинекологиядағы ДТҰ- синдромы – этиологиясы, клиникасы, диагностикасы, ағымының ерекшеліктері. Алдын алу және инфузия-трансфузиялық терапияның принциптері.
5	Акушерия мен гинекологияда инфузия-трансфузиялық терапияны талғау. Тағайындау көрсетімдері, мөлшерлемесі, қолдану ерекшеліктері, тиімділік критерийлері.
6	Акушерия мен гинекологияда тамыр арқылы тамақтандыру принциптері – көрсетімдері, көлемін есептеу, енгізу тәсілдері мен жылдамдығы, тиімділігін бағалау, мониторинг.
7	Жүкті әйелдердегі аутогемотрансфузия, қазіргі жағдайы, көрсетімдерін анықтау, тәсілі, ұйымдастыру, мүмкін болатын жанама әсерлері.
8	Акушерия мен гинекологиядағы емдік плазмаферез, қазіргі жағдайы, көрсетімін анықтау және өткізу тәсілі, ДТҰ-синдромын алдын алу мен емдеудің мәні және орны.
Гематологиядағы клиникалық трансфузиология	
1	Үлкен көлемде және ұзақ мерзімде қолданылатын компонентті терапияның бөлімі ретіндегі гематологияда қан Қызметі мен трансфузиологиялық жәрдем көрсетуді ұйымдастыру және олардың атқаратын рөлі.
2	Гемостаз жүйесінің физиологиясы – анықтамасы, тағайындау. Тамыр–тромбоцитарлық және плазмалық (коагуляциялық) гемостаз, қан ұюына қарсы жүйе.
3	Клиникалық гематология – гемотрансфузиялық терапияны қажет ететін негізгі гематологиялық аурулар мен синдромдар.
4	Гематология мен онкогематологияда қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері, тәсілі мен принциптері.
5	HLA антигендер жүйесі - гистосәйкестілік антигендердің басты кешені. Донорларды арнайы іріктеу.

6	Көптеп және кең көлемді гемотрансфузиялық ем қабылдайтын гематологиялық және онкогематологиялық науқастар практикасында сүйек кемігін, аллогенді ағзаларды алмастыру және гемотрансфузия кезінде HLA (лейкоцитарлы антигендер) жүйесінің мәні.
7	Гемофилия. Гемофилия кезінде қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері. Қан препараттарының атқаратын ролі, оларды қолдану принциптері, қан кетудің алдын алу.
8	Жіті анемиялар. Инфузия-трансфузиялық терапия ерекшеліктері, жасушалық терапия, темір тапшылығын түзету.
9	Созылмалы анемиялар. Инфузия-трансфузиялық терапия ерекшеліктері, жасушалық терапия, темір тапшылығын түзету.
10	Лейкоздар. Лейкоздар кезінде қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері.
11	Гематологиядағы емдік плазмаферез, қазіргі жағдайы, өткізу көрсетімін анықтау және өткізу тәсілі, мәні мен тиімділігі.
12	Гематологиялық науқастарды тамыр арқылы тамақтандыру, тамыр арқылы тамақтандыруға препараттарды талғау.

3.2 Практикалық сабақтардың тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны

№	Тақырыбы	Мазмұны
Өндірістік трансфузиология (Қан орталығы)		
1	Трансфузиология және қан Қызметі	Трансфузиология мен «трансфузиолог» мамандығының анықтамасы, негізгі талаптары. Пән мен мамандықтың даму тарихы. Әлемдік практикада және Қазақстан Республикасы практикасында трансфузиологиялық жәрдемді замануи ұйымдастыру.
2	Негізгі регламенттеуші және нормативті құжаттамалар	Денсаулық сақтау және трансфузиология аясындағы негізгі құжаттамалармен танысу және олармен жұмыс істеу – кодекстер, заңдар, қаулылар, үкімдер, бұйрықтар, жағдайлар және т.б.
3	Қан Қызметін ұйымдастыру және оның құрылымы	Қан орталығы, трансфузиология бөлімшесі мен кабинеттері - тағайындау, құрылымы, міндеттері, жұмыс істеу формалары, қызметкерлердің лауазымдық міндеттері. Қан Қызметі ұйымының бөлімшелерімен танысу, категориялары, штаттары, жабдықталуы және жұмыс істеуді ұйымдастыру.

6	Гемофилия	Гемофилия, этиология, наследование, виды, клинические проявления, диагностика, профилактика кровотечений. Современное состояние вопроса в Республике Казахстан. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при гемофилии. Роль препаратов крови, принципы их применения, перспективы.
7	Острые анемии	Острые анемии в гематологической практике, особенности, тактика врача. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии, клеточная терапия, коррекция железодефицитных состояний.
8	Хронические анемии	Хронические анемии. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии, клеточная терапия, коррекция железодефицитных состояний.
9	Онкогематология	Лейкозы, общая характеристика, состояние вопроса. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при лейкозах. Показания и противопоказания к переливанию кровепродуктов, кровезаменителей, особенности.
10	Эфферентная терапия, как составляющая в лечебной тактике у гематологических больных	Лечебный плазмаферез в онкогематологии, состояние вопроса, определение показаний и тактики проведения, значение и эффективность. Возможности применения других видов эфферентной терапии у этой категории больных: цитафереза, сорбционных технологий (иммунной, афинной) и др.
11	Роль парентерального питания у гематологических больных	Парентеральное питание у гематологических больных, подход к выбору препаратов для парентерального питания, современные тенденции.

3.3 Примерный план самостоятельной работы слушателя (СРС)

№	Содержание СРС
Производственная трансфузиология (в центре крови)	
1	Ведение медицинской документации.
2	Венопункция, веносекция, катетеризация магистральных вен (подключичной, бедренной).
3	Определение группы крови по системе АВ0.
4	Проведение пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях.
5	Определение группы крови других систем (Келл, Даффи, Кид и т.д.).
6	Проведение прямой и непрямой пробы Кумбса.

2	Система гемостаза	Изучение физиологии системы гемостаза, ее функций в организме человека. Сосудисто-тромбоцитарный, плазменный гемостаз, противосвертывающая и фибринолитическая системы. Характеристика. Факторы свертывания, внутренний и внешний пути плазменного гемостаза. Лабораторные показатели системы гемостаза, их значение – ПТИ, МНО, ПВ, ТВ, АЧТВ, фибриноген, АТ III, количество тромбоцитов, время свертывания, РКФМ, ПДФ, тесты паракоагуляции и др.
3	Инфузионно-трансфузионная терапия в гематологии и онкогематологии	Особенности, тактика и принципы инфузионно-трансфузионной терапии в гематологии и онкогематологии. Подготовка к трансфузии, выбор компонентов крови при основных гематологических заболеваниях и синдромах. Мероприятия, проводимые при переливании компонентов крови у данной категории больных. Меры профилактики посттрансфузионных осложнений в связи с многократностью переливаний компонентов крови. Обоснование инфузионно-трансфузионной терапии в гематологии на основании действующего Приказа № 666 МЗ РК от 6 ноября 2009 г., оформление в историях болезней, в том числе и по Приказу № 332 МЗ РК по первичной учетно-отчетной документации переливания кровепродукции в гематологии медицинских организаций.
4	Стволовые клетки в гематологии	Стволовые клетки, понятие, виды, проблемы. Состояние вопроса о внедрении стволовых клеток в медицинской практике РК. Определение показаний к применению стволовых клеток. Подготовка реципиента к пересадке, критерии эффективности пересадки, лабораторное сопровождение, возможные побочные эффекты. Место и роль Службы крови.
5	Роль системы гистосовместимости у гематологических больных	Ознакомление с методом HLA-типирования крови по лейкоцитарным антигенам, его практическим применением, показаниями к назначению этого вида исследования крови в медицинской практике и клинической трансфузиологии. Ознакомление с оборудованием, контрольно-измерительной аппаратурой, расходными материалами, реактивами, учетной документацией. Изучение значения системы HLA (лейкоцитарные антигены) при пересадке костного мозга, аллогенных органов и гемотрансфузий в практике гематологических и онкогематологических пациентов, как получающих многократную и массивную гематрансфузионную терапию.

4	Қан Қызметінің есепке алу – есеп беру құжаттамалары	Қан Қызметі, клиникалық трансфузиология және пәндермен байланысты (сан-эпидемиологиялық қызмет, ЖИТС орталығы және т.б.) ҚР ДСМ нормативті құжаттамаларымен - негізгі бұйрықтарымен танысу.
5	Трансфузиологиядағы дәрігерлік этика және деонтология	Донорлар қатарына қосылуға үгіттеу кезінде халықпен, донорлық функцияны жүзеге асыру кезінде донорлыққа қарсы көрсетімдері бар донормен, инфузия-трансфузиялық терапияны қажет ететін науқастармен жұмыс істеу барысында этика мен деонтологияны сақтау.
6	Гемокомпонентті терапия	Гемокомпонентті терапия – қазіргі жағдайы, гематрансфузия технологиясы. Қан компоненттерін, құрамында эритроциті бар ортаны, жаңа тоңазытылған плазма, тромбоцит концентратын, криопреципитатты құю кезінде жүргізілетін шаралар. Құжаттамалық рәсімдеу. Тиімділік критерийлері. Су-электролит алмасуын, қан электролиттерін бағалау және олардың адекватты инфузия-трансфузиялық терапияны тағайындау мақсатындағы әдістердің бірі ретіндегі өзара қатынасы.
7	Донорлық, заң жүзінде реттелуі	Қан донорлығы және оның компоненттері. Топ бойынша донорлық кадрларды жоспарлау мен есепке алуда негізгі әдістерді меңгеру. Бірінғай донорлық орталық (БДО) – қан Қызметіндегі жеке акпараттық жүйе туралы ұғым және оның жұмысымен танысу. Донорлық кадрларды есепке алу және оны жүргізу, белгіленген ұйымдармен акпарат алмасу, есепке алу – есеп беру құжаттамалары. ҚР донорлық бойынша іс жүзіндегі заңнамалармен және нормативті құжаттамалармен танысу.
8	Донорлықтың түрлері, донорларды қабылдау және есепке алу тәртібі	Стационарда және сырттай жағдайларда донордың барлық түрлеріне (қан мен қан компоненттерінің донорлары) медициналық тексеру өткізу – қан және оның компоненттері, плазма донорларын, иммундық донорларды іріктеу, оларды тексеру реттілігі. Қан және оның компоненттері донорлығының көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін анықтау. Нақты және салыстырмалы қарсы көрсетімдері. Донорлық бойынша алғашқы есепке алу – есеп беру құжаттамаларын меңгеру, толтыру және жүргізу.

9	Стационарда және сырттай қан және оның компоненттерін дайындау	Донорлық қандарды дайындау. Қанды дайындау және одан қан компоненттерін өндіру бойынша нормативті құжаттамалармен танысу. Сапасын бақылау – түсінік, негізгі талаптар. Құрал-жабдықтармен танысу және олармен жұмыс істеуді меңгеру, жұмсалынатын материалдар, қанды дайындау және одан қан компоненттерін өндіру кезіндегі сан-дезрежим талаптар, есепке алу-есеп беру құжаттамалары. Қанның компоненттерге алғашқы фракциялығын, құрамында эритроциті бар ортаны өндіру технологиясын практика жүзінде меңгеру. Қан және оның компоненттерінің лейкофилтрациясы – сүзгіленген компоненттерді өндіру технологиясы – лейкофилтрлер, түрлері. Қан компоненттерін сүзгілеудің негізгі әдістерін меңгеру.
10	Қан компоненттерін өндіру	Қан компоненттерін өндіру. Плазмацитаферез, түрлері. Жаңа тоңазытылған плазманы (ЖТП), тромбоконцентратты, криопреципитатты өндіру технологиясы, плазмацитаферез бойынша нормативті құжаттамалармен танысу. Құрал-жабдықтармен танысу және олармен жұмыс істеуді меңгеру, шығыс материалдары, плазмаферез бойынша сан-дезрежим талаптары, есепке алу-есеп беру құжаттамалары. Дискретті және аппаратты плазмаферезбен, аппаратты тромбоцитаферезбен жұмыс істеуді жүзеге асыру. Жаңа тоңазытылған плазманы (ЖТП) карантинизациялау – жағдайы, құжаттамаларды рәсімдеу тәртібі. ЖТП карантинизациялауды үйрену және меңгеру, жарамсыздығы, затты таңбалау ерекшелігі. Донорларды гемотрансфузивті инфекцияларға қайта тексеруді ұйымдастыру.
11	Трансфузиологиядағы изосерологиялық принциптер	Қан топтарының генетикасы – қан топтары мен резус антигендері – стандартты тестілеу, реципиент және донор қанындағы антигендердің мәні, анықтау әдістері. Адам қанының антигендері мен антиденелерінің практикалық мәнін анықтаудың негізгі әдістерін меңгеру - серологиялық сипаттамасы мен ерекшеліктері. Практикада қолданылатын стандартты қан сарысуы, цоликлон және гель әдістерімен АВО, резус-фактор және Kell-антиген бойынша қан топтарын анықтау

		Острая кровопотеря - классификация, клиника, определение объема кровопотери, размеры кровопотери при родах и кесаревоесечении, тактика врача, принципы и алгоритм инфузионно – трансфузионной терапии, оценка эффективности.
4	Акушерские кровотечения	Состояние вопроса акушерских кровотечений. Причины кровотечений во время беременности и родов, особенности, патофизиология массивных кровотечений, пусковые механизмы, особенности геморрагического шока и ДВС-синдрома. Клиника, лабораторная диагностика, оценка объема кровопотери, обоснование инфузионно-трансфузионной терапии, расчет объема кровезамещения, выбор сред, дозировки. Алгоритм врачебной тактики. Меры профилактики. Аутогемотрансфузии в акушерстве, состояние вопроса, показания и противопоказания. Лечебный плазмаферез в акушерской практике, состояние вопроса, показания и противопоказания, эффективность.
5	Инфузионно-трансфузионная терапия в акушерстве и гинекологии	Обоснование инфузионно - трансфузионной терапии в акушерской практике на основании действующего Приказа № 666 МЗ РК от 6 ноября 2009 г., выбор компонентов крови, пробы на совместимость, оформление в историях болезней и в другой установленной документации, в том числе и по Приказу № 332 МЗ РК по первичной учетно-отчетной документации. Оформление согласия пациентки на гемотрансфузию.
6	Принципы парентеральной терапии в акушерстве и гинекологии	Показания, расчет объема, выбор сред, дозировка, способы и скорость введения, контроль.
Клиническая трансфузиология в гематологии		
1	Организация Службы крови и трансфузиологии в гематологии.	Организация и роль службы крови и трансфузиологической помощи в гематологии, как одного из основных потребителей компонентов крови, использующего компонентную терапию в значительных объемах и длительно. Значение принципа один больной – один донор у этой категории больных, а также значение индивидуального подбора донора и специального выбора донора. Взаимосвязь ЛПО с региональным центром крови.

3	Токсикозы в детской практике	Токсикозы, нейротоксикозы, клинические проявления, патофизиология, диагностика, тактика врача, принципы и средства инфузионно-трансфузионной терапии. Оценка эффективности.
4	Гемолитическая болезнь новорожденного	Гемолитическая болезнь новорожденного – этиология, патофизиология, клинические проявления, диагностика, иммунологические и иммуногенетические исследования, лабораторная диагностика. Методы профилактики. Тактика врача, принципы инфузионно-трансфузионной терапии, выбор компонентов крови, технология обменных переливаний.
5	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в педиатрии	Обоснование инфузионно-трансфузионной терапии в педиатрии и у новорожденных на основании действующего Приказа № 666 МЗ РК от 6 ноября 2009 г., выбор компонентов крови, оформление в историях болезней, в том числе и по Приказу № 332 МЗ РК по первичной учетно-отчетной документации переливания кровепродукции. Особенности и принципы инфузионно-трансфузионной терапии в детской хирургии.
Клиническая трансфузиология в акушерстве и гинекологии		
1	Организация Службы крови и трансфузиологии в акушерстве и гинекологии	Организация обеспечения своевременной, круглосуточной доступности компонентов крови в достаточном объеме и ассортименте – залог своевременности и эффективности гемокомпонентной терапии в акушерстве и гинекологии. Опасность маточных кровотечений с развитием молниеносных форм ДВС-синдрома, особенно в ночное время (обычное время родов у женщин), когда у врача все должно быть «под рукой». Мониторинг трансфузиологической помощи.
2	Физиологические особенности у беременных	Гемодинамика, система гемостаза и другие клинические и биохимические показатели крови у беременных, как отражение физиологической подготовки женщины к родам и возможной кровопотере в родах. Оценка данных, прогноз возможного кровотечения, тактика врача (вероятность развития кровотечения, контакт с кабинетом крови на предмет наличия компонентов крови нужной группы, работа с женщиной на предмет согласия на возможное переливание компонентов крови и т.п.).
3	Кровопотеря	Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Стадии. Инфузионно-трансфузионная терапия при кровопотере.

		техникасын меңгеру. Гель, цоликлон және стандартты қан сарысуы әдістерімен АВО жүйесі және резус-фактор бойынша қан топтарын анықтау нәтижелерінің дәлділігін салыстырмалы түрдегі сипаттамасы. Оларды анықтау кезінде кездесетін қателіктер, олардың себептері, алдын алу әдістері. Антигендердің халықаралық жіктелімі, қан топтарын анықтаудағы негізгі антигендер, сипаттамасы. Медициналық ұйымдарда қанның донорлық компоненттерін құю кезінде донор мен реципиент қандарының сәйкестілігіне сынама өткізуді меңгеру (реципиенттің қан топтарын, қанның донорлық компоненттерін, олардың АВО жүйесі, резус-фактор бойынша сәйкестілігін анықтау тәртібі, биологиялық сынама). НЛА антигендер жүйесі – локус, лимфоцитотоксикалық сынама, ПЦР – әдістерімен лейкоцитарлы антиген фенотипін анықтау әдістерімен танысу. Құрал-жабдықтармен, шығыс материалдарымен, есепке алу құжаттамаларымен танысу.
12	Қан плазмасының препараттарын өндіру	Қан плазмасының препараттарын өндіру – қан плазмаларын жинау, сақтау процесстерімен, оларға қойылатын талаптармен, оларды фракциялау дайындықтарымен, плазмаларды фракциялау процесстерімен, ультра-фльтрациямен, өнімді бақылау әдістерімен, затты таңбалаумен, сан-дезрежиммен және есепке алу құжаттамаларымен танысу.
13	Қан Қызметінде қолданылатын аппаратуралар	Аппаратуралар мен құрал-жабдықтар. Биологиялық қауіпсіздік – қан Қызметінің барлық кезеңдерінде бөлмеге, құрал-жабдықтарға, аппаратураларға, қызметкерлерге және эпидрежимге қойылатын талаптар. Қан Қызметінің барлық құрылымдық бөлімшелеріндегі және кезеңдеріндегі бөлмеге, құрал-жабдықтарға, аппаратураларға, қызметкерлерге және эпидрежимге қойылатын талаптарға сай іс жүзіндегі құжаттамалармен танысу. Іс жүзінде қолданылатын құрал-жабдықтармен, бақылау-өлшеуіш аппаратуралармен, шығыс материалдарымен, реактивтермен, зертханалық ыдыстармен, сан-дезрежим әдістерімен, есепке алу құжаттамаларымен танысу. Тексеруге және профилактикалық қызметтерге қойылатын негізгі талаптар.

14	Қан Қызметінің сапасын және қауіпсіздігін бақылау	Сапаны бақылау бөлімшелерінің құқықтарымен және міндеттерімен танысу, оның құжаттамалары, бақылауға алынған өнімнің сапасы туралы қорытындының формаларымен танысу. Қан препараттары мен негізгі компоненттерінің сапа Стандарттарын меңгеру және нақты білу, нәтижелерін құжаттамалық рәсімдеу, негізгі әртүрлі компоненттерінің көрсеткіштерінің арасындағы айырмашылықтарын түсіндіре білу (мысалы, эритроцитарлық масса көрсеткіштерінің жуылған эритроциттерден, эритроцитарлы жүзінділерден, сүзгіленген эритроцитарлы массалардан айырмашылығы). Өнім сапасын бақылау әдістемелерін өткізуге қатысу, реактивтермен жұмыс істеуді және оларды сақтау жағдайларымен танысу, құрал-жабдықтармен және бақылау-өлшеуіш аппаратуралармен танысу. Сапасына бақылау өткізу үшін үлгілер санына есептеу жүргізуді және оларды іріктеуді үйрену. «Суықтық қатар (тізбек)» ұғымын практика жүзінде меңгеру – қан компоненттерін сақтау, термоконтейтерлерде тасымалдау принциптері, тоңазытқыш құралдарына мониторинг жүргізу, температуралық режимді сақтау. Қан Қызметіндегі қауіпсіздік принциптері, зертханалық істердегі, қызметкерлер сақтығындағы биологиялық қауіпсіздіктер туралы ұғым. Қан Орталығының іс жүзіндегі Стандартты операциялық емшаралармен (СОЕ) танысу, оларды тағайындау және мәні. Өндіріс орындарының жеке ерекшеліктерін (қолданылатын технологиялық әдістерді, құрал-жабдықтарды, шығыс материалдарын) ескере отырып СОЕ өңдеуді үйрену Аккредиттеу жүйесі. Қан өнімдерін сертификаттау – ұйымдарға және қызметкерлерге қойылатын негізгі талаптар. Өнімдерді жабдықтаушыға және сертификаттауға, құрал-жабдықтардың құрылғыларына қойылатын және оларды пайдалануға берілетін негізгі талаптар. Тиімділігін негіздеу және пайдалануға рұқсат беру. Қан өнімдерінің сапасын бақылау, кіреберіс бақылау - қан препараттары мен компоненттерін өндіру кезеңіндегі сапаның түрлері және еселігі. Сапамен қамтамасыз ету кепіліндегі кіреберіс бақылау. Қан препараттарын мемлекеттік тіркеу процесстерімен танысу, тіркеу құжаттамаларын құру.
----	---	---

4	Геморрагический шок	Клинические признаки геморрагического шока по степеням и стадиям, в том числе в соответствии с классификацией ВОЗ. Патфизиологическое и клиническое понятие стадий обратимого и необратимого шока. Лабораторное подтверждение и обоснование к назначению компонентов крови. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Оценка эффективности, прогноз.
6	Ожоги, ожоговый шок	Ожоги, клинические проявления в зависимости от степени и периода. Ожоговая токсемия. Обоснование трансфузионной терапии, определение объема, ассортимента и количества каждого трансфузионного средства, последовательности, способа и скорости введения используемых средств (алгоритм лечебной тактики). Оценка эффективности и продолжительности проводимой терапии.
7	Парентеральное питание в хирургии	Парентеральное питание - определение, виды. Значение исходного состояния системы кровообращения, особенно периферического (микроциркуляторного) для эффективности парентерального питания. Определение показаний и противопоказаний к проведению парентерального питания у хирургических больных. Выбор вида и программы парентерального питания, расчет основных питательных ингредиентов, выбор средств парентерального питания, оценка эффективности и продолжительности.
Клиническая трансфузиология в педиатрии и детской хирургии		
1	Организация Службы крови и трансфузиологии в педиатрии	Организация круглосуточной доступности компонентов крови – залог своевременности и эффективности гемоконпонентной терапии в педиатрии. Оформление документации на получение компонентов крови. Определение группы крови и резус-фактора, этапность, оформление в истории болезни. Согласие родителей. Требования и отношение к компонентам крови, используемым в детской практике, детские дозировки, списание остатков.
2	Основные заболевания детского возраста, требующие инфузионно-трансфузионной терапии	Особенности у детей водно-электролитного обмена, водных пространств, для оценки клинического состояния ребенка в целях назначения адекватной инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) при основных заболеваниях детского возраста. Выбор средств ИТТ, приоритеты, дозировки, учет противопоказаний и возможных побочных эффектов.

21	Управление запасами компонентов крови	Понятие управления использованием и ресурсами крови. Общая цель. Разработка системы и порядка практической деятельности по инвентаризации запасов крови, анализу ее потребления. Элементы управления использованием крови. Оценка потребности запасов крови. Определение величины запасов. Расчет средне-недельного использования крови каждого АВ(0) и Rh-фенотипа. Размер запасов. Определяющие факторы. Система аутологичного или направленного донорства. Максимальный заказ на кровь для хирургических отделений. Работа службы крови. Управление запасами эритроцитов. Управление запасами тромбоцитов. Управление запасами свежезамороженной плазмы (СЗП) и криопреципитата. Анализ использования крови. Стандарты для улучшения использования крови.
Клиническая трансфузиология в хирургии		
1	Организация Службы крови и трансфузиологии в хирургии и травматологии	Организация обеспечения круглосуточного наличия и доступности компонентов крови – залог своевременности и эффективности гемокомпонентной терапии в хирургии и травматологии. Оформление документации на получение компонентов крови. Определение группы крови и резус-фактора, этапность, оформление в истории болезни.
2	Состояния в хирургической практике, требующие трансфузионную терапию	Инфузионно - трансфузионная терапия в хирургической, травматологической практике и у ожоговых больных на основании действующего Приказа № 666 МЗ РК от 6 ноября 2009 г., выбор компонентов крови, оформление в историях болезней, в том числе и по Приказу № 332 МЗ РК по первичной учетно-отчетной документации. Влияние гемотрансфузионной терапии на послеоперационный период в хирургической практике.
3	Острая кровопотеря. Острая массивная кровопотеря	Тактика хирурга/трансфузиолога при острой кровопотере, в том числе, при острой массивной кровопотере. Определение объема кровопотери и тяжести состояния пациента. Определение и обоснование объема кровезамещения, ассортимента и количества каждого трансфузионного средства, последовательности, способа и скорости введения используемых средств (алгоритм лечебной тактики). Оценка эффективности и продолжительности проводимой терапии.

15	Трансфузиялық терапия техникасы мен тәсілдері	Трансфузиялық терапия тәсілдерімен танысу және оны оқып үйрену. Қанды, оның компоненттерін, препараттар мен каналмастырғыларды тура емес әдістермен құю теориясы мен техникасын меңгеру. Қанды және плазманы тура құю әдістерімен танысу. Құю кезінде кездесетін асқынулар және олардың алдын алу.
16	Қан сақтау технологиялары: аутогемотрансфузиялар, гемодилуция, қан реинфузиясы.	Аутогемотрансфузия көрсетімдерін және қарсы көрсетімдерін анықтау. Аутогемотрансфузия техникасын үйрену, медициналық (емдеу) ұйымдарда қолдану кезіндегі оның ерекшеліктері. Аутогемопродукцияларды сақтау. Заттарды таңбалау ерекшеліктері, есепке алу және құжаттау. Аутогемотрансфузия технологиясы – қан және оның компоненттерін операцияға дейін қорға алу. Гемодилуция – анықтамасы, тағайындау, көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Гемодилуция түрлері. Гемодилуция кезінде қолданылатын трансфузиялық заттар. Тиімділігі. Қанреинфузиясы. Қазіргі жағдайы. Интероперациялық және операциядан кейінгі реинфузия. Аппаратуралары. Қан реинфузиясын өткізуге қойылатын талаптар, мүмкін болатын асқынулар және олардың алдын алу. Гемотрансфузияға фармакологиялық альтернативалар.
17	Қаналмастырғылар және плазманың орнына қолданылатын ерітінділер	Қаналмастырғылар ұғымының анықтамасы. Қан препараттары мен компоненттерімен салыстырғандағы артықшылықтары мен кемшіліктері. Жіктемесі, әсер ету механизміне байланысты топ бойынша сипаттамасы. Жаңа қаналмастырғылар, олардың ерекшеліктері. Қаналмастырғыларды тағайындау көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін анықтау. Әр қаналмастырғылардың әсер ету механизмінің негізінде қойылатын міндетке, клиникалық жағдайларға байланысты қаналмастырғыларды талғау. Алға қойған міндеттердің басымдылығына байланысты қан алмастырғылардың көлемін, енгізу жылдамдығын және жүйелілігін анықтау. Өткізілетін терапияның тиімділігін бағалау, қажет болған жағдайда оны түзету.

18	Трансфузиялық реакциялар және асқынулар	Посттрансфузиялық асқынулар (ПТА) - анықтамасы, себептері. Негізгі топтарына байланысты жіктемесі, сипаттамасы, клиникалық көрінісі. ПТА диагностикасы – иммундық гемолиз механизмі және оны медициналық практикада анықтау тәсілдері. Реципиенттерде иммундық антидененің қатысуына зертханалық зерттеу өткізу және оның көрсетімдерін анықтау. Иммунды емес асқынулар, себептері, «суықтық қатардағы қанның» мәні, тасымалдау жағдайлары, құюға дайындау, көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін ескеру. ПТА туындаған жағдайдағы дәрігердің әрекеті. ПТА алдын алу шаралары. Құжаттамаларды рәсімдеу.
19	Трансфузиялық инфекциялар және олардың алдын алу	Реципиенттегі гемотрансмиссивті инфекциялар, себептері, түрлері, клиникалық көріністері, диагностикасы. Қан Қызметіндегі гемотрансмиссивті инфекцияларды анықтау әдістерімен (ИФА, ИХЛА және т.б.), гемотрансмиссивті инфекциялардың серологиялық маркерлерімен танысу. Серологиялық терезенің мәні. Құрал-жабдықтармен, бақылау-өлшеуіш құралдарымен, шығыс материалдарымен, тест-жүйелермен және оның түрлерімен, сақтау шарттарымен, есепке алу құжаттамаларымен танысу.
20	Трансфузиялық практикадағы аудит	Аудит туралы түсінік, валидация. Мониторинг – трансфузиялық практиканың негізділігін тексеру, анықтау. Ретроспективті аудит. Конкурентті аудит. Өткізу тәсілдері мен уақыты, практикалық мәні. Әдістің құндылығы мен кемшілігі. Өткізу тәсілі бойынша аудиттің жіктелуі.
21	Қан компоненттерінің қорымен басқару	Қанды қолданумен және оның қорымен басқару туралы түсінік. Жалпы мақсаты. Қан қорын түгендеу, оны қолдану анализі бойынша практикалық қызмет жүйесін өңдеу. Қан қолдануды басқару элементтері. Қан қорларына қажеттілікті бағалау. Қорлардың мөлшерін анықтау. Әрбір АВ(0) және Rh-фенотип қанды апталық орташа есеппен қолдануды есептеу. Қорлардың өлшемі. Анықтайтын факторлар. Аутологиялық немесе бағытталған донорлық жүйесі. Қанды хирургиялық бөлімшеге барынша тапсырыс беру.

		Требования к проведению реинфузии крови, возможные осложнения и их профилактика. Фармакологические альтернативы гемотрансфузиям.
17	Кровезаменители и плазмозамещающие растворы	Определение понятия кровезаменителей. Преимущества и недостатки в сравнении с компонентами и препаратами крови. Классификации, характеристика по группам соответственно механизму действия. Новые кровезаменители, их особенности. Определение показаний и противопоказаний к назначению кровезаменителей. Выбор кровезаменителей в зависимости от характера клинической ситуации, поставленной задачи на основании механизма действия каждого кровезаменителя. Определение объема, скорости введения и последовательности подключения в зависимости от приоритетности решаемых задач. Оценка эффективности проводимой терапии, ее коррекция при необходимости.
18	Трансфузионные реакции и осложнения	Посттрансфузионные осложнения (ПТО) - определение, причины. Классификация, характеристика по основным группам, клинические проявления. Диагностика ПТО - механизм иммунного гемолиза и способы его определения в медицинской практике. Определение показаний и проведение лабораторных исследований на присутствие иммунных антител у реципиентов. Неиммунные осложнения, причины, значение «холодовой цепочки крови», условий транспортировки, подготовки к переливанию, недоучет показаний и противопоказаний и т.п. Тактика врача при возникновении ПТО. Меры профилактики ПТО. Оформление документации.
19	Трансфузионные инфекции и их профилактика.	Гемотрансмиссивные инфекции у реципиентов, причины, виды, клинические проявления, диагностика. Ознакомление с методиками определения гемотрансмиссивных инфекций в службе крови (ИФА, ИХЛА и др.), серологическими маркерами гемотрансмиссивных инфекций. Значение серологического окна. Ознакомление с оборудованием, контрольно-измерительной аппаратурой, расходными материалами, тест-системами и их видами, условиями хранения, учетной документацией.
20	Аудит трансфузионной практики	Понятие об аудите, валидация. Мониторинг – определение, проверка обоснованности трансфузионной практики, способы и время проведения, практическое значение. Достоинства метода.

		Понятие о принципах безопасности в службе крови и биологической безопасности в лабораторных делах, защите персонала. Ознакомиться с действующими Стандартными операционными процедурами (СОПы) Центра крови, их назначением и значением. Научиться разрабатывать СОПы самостоятельно с учетом индивидуальных особенностей производства на местах (с учетом используемых технологических методов, оборудования, расходного материала и т.д.). Система аккредитации. Сертификация продуктов крови - основные требования к организации и персоналу. Основные требования к поставщикам и сертификации продукции, к установке оборудования и иных видов продукции и ввода их в эксплуатацию. Обоснования эффективности и выдачи разрешений. Контроль качества продуктов крови, входной контроль - виды и кратность контроля на этапах производства компонентов и препаратов крови. Входной контроль в гарантии обеспечения качества. Знакомство с процессом государственной регистрации препаратов крови, составления регистрационного досье.
15	Техника и способы трансфузионной терапии	Ознакомиться и изучить способы трансфузионной терапии. Освоение теории и техники непрямого переливания крови, ее компонентов, препаратов, кровезаменителей. Ознакомиться с прямым переливанием крови и обменно-замещающим переливаниями (плазмы, крови). Возможные технические осложнения при переливаниях и их профилактика.
16	Кровесберегающие технологии: аутогемотрансфузии, гемодилуция, реинфузия крови	Определение показаний и противопоказаний к аутогемотрансфузии. Изучение техники аутогемотрансфузии, ее особенности и условия при проведении в медицинской (лечебной) организации. Хранение аутогемотрансфузии. Особенности этикетирования, учета и документирования. Технология аутогемотрансфузии – дооперационное резервирование крови и ее компонентов. Гемодилуция – определение, назначение, показания и противопоказания. Виды гемодилуции. Трансфузионные средства, применяемые при гемодилуции. Эффективность. Реинфузия крови. Состояние вопроса. Интероперационная и послеоперационная реинфузия. Аппаратура.

		Кан Қызметінің жұмысы. Эритроциттер қорымен басқару. Тромбоциттер қорымен басқару. Жаңа тоңазытылған плазма (ЖТП) мен криопреципитат қорымен басқару. Қанды қолдану анализі. Қанды қолдануды жақсарту стандарттары.
Хирургиядағы клиникалық трансфузиология		
1	Хирургияда және травматологияда қан Қызметі мен трансфузиологияны ұйымдастыру	Қолдағы және қол жетерлік қан компоненттерімен тәулік бойы қамтамасыз етуді ұйымдастыру – хирургиядағы және травматологиядағы гемокомпонентті терапия тиімділігі мен мерзімінің кепілділігі. Қан компоненттерін алуға құжаттамаларды рәсімдеу. Қан топтарын, резус факторды анықтау, сықатнаманы рәсімдеу.
2	Трансфузиялық терапияны қажет ететін хирургиялық практикадағы жағдайлар	Хирургиялық, травматологиялық практикада және ҚР ДСМ 2009 жылдың 6 қарашасындағы № 666 іс жүзіндегі бұйрықтың негізінде күйген науқастарға инфузия - трансфузиялық терапияны қолдану, соның ішінде алғашқы рет есепке алу-есеп беру құжаттамалары бойынша ҚР ДСМ № 332 бұйрығы негізінде қан компоненттерін талғау, сықатнаманы рәсімдеу. Хирургиялық практикада гемотрансфузияның постоперациялық кезеңге тигізетін әсері.
3	Жіті қан жоғалту. Үлкен көлемде жіті қан жоғалту	Жіті қан жоғалтуда және соның ішінде үлкен көлемде жіті қан жоғалту кезінде хирургтың трансфузиологтың әрекеті. Науқастың қан жоғалту көлемін және жағдайының ауыртпалығын анықтау. Қаналмастырғылардың көлемін, әрбір трансфузиологиялық заттардың саны мен түрлерін, қолданылатын заттарды (емдеу тәсілінің алгоритмі) енгізу тәсілдері мен жылдамдығын, жүйелілігін анықтау және негіздеу. Өткізілетін терапияның тиімділігі мен ұзақтылығын бағалау.
4	Геморрагиялық шок	Деңгейі мен сатысы бойынша геморрагиялық шоктың клиникалық белгілері, оның ішінде ДДҚ жіктелісімен сәйкестігі. Қайтымды және қайтымсыз шок сатыларын патофизиологиялық және клиникалық тұрғыдан түсіндіру. Зертханалық нақтылау және қан компоненттерін тағайындау негіздемесі. Инфузия-трансфузиялық терапия принциптері. Тиімділігін бағалау, болжамы.

6	Күйіктер, күйіктік шок	Күйіктер, деңгейі мен кезеңіне байланысты клиникалық көріністері. Күйіктік токсемия. Трансфузиялық терапияны негіздеу, әрбір трансфузиялық заттардың көлемін, түрін және санын анықтау, қолданылатын заттарды (емдеу тәсілінің алгоритмі) енгізу тәсілі мен жылдамдығы. Өткізілетін терапияның тиімділігін және ұзақтығын бағалау.
7	Хирургияда тамыр арқылы тамақтандыру	Тамыр арқылы тамақтандыру - анықтамасы, түрлері. Тамыр арқылы тамақтандырудың тиімділігіндегі қанайналым жүйесі, әсіресе шеткі (микроциркуляция) жүйе жағдайларының мәні. Хирургиялық науқастарды тамыр арқылы тамақтандыру көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін анықтау. Тамыр арқылы тамақтандыру түрлері мен бағдарламаларын талғау, негізгі қоректі ингредиенттерді есептеу, тамыр арқылы тамақтандыру заттарын талғау, тиімділігі мен ұзақтығын бағалау.
Педиатрия мен балалар хирургиясындағы клиникалық трансфузиология		
1	Педиатрияда қан Қызметі мен трансфузиологияны ұйымдастыру	Қол жетерлік қан компоненттерімен тәулік бойы қамтамасыз етуді ұйымдастыру – педиатриядағы гемокомпонентті терапия тиімділігі мен мерзімінің кепілділігі. Қан компоненттерін алуға құжаттамаларды рәсімдеу. Қан топтарын, резус факторды анықтау, сықатнаманы рәсімдеу. Ата-аналарының келісімі. Балалар практикасында қолданылатын қан компоненттерін қарау және оған қойылатын талаптар, балаларда қолданылатын мөлшерлемесі, қалдықтарын есептен шығару.
2	Балаларда инфузия-трансфузиялық терапияны қажет ететін негізгі аурулар	Балалардағы негізгі аурулар кезінде адекватты инфузия-трансфузиялық терапияны (ИТТ) тағайындау мақсатында баланың клиникалық жағдайын бағалаудағы су-электролит алмасуы мен су кеңістігінің ерекшеліктері. ИТТ заттарын талғау, артықшылығы, мөлшерлемесі, қарсы көрсетімдері мен мүмкін болатын жанама әсерлерін ескеру.
3	Балалар практикасындағы токсикоздар	Токсикоздар, нейротоксикоздар, этиологиясы, патогенезі, клиникалық көріністері, патофизиологиясы, диагностикасы, дәрігер тәсілі, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері мен заттары. Тиімділігін бағалау.
4	Жаңа туылған нәрестелерде	Жаңа туылған нәрестелерде кездесетін гемолитикалық ауру – этиологиясы, патофизиологиясы, клиникалық көріністері, диагностикасы, иммунологиялық және

		Ознакомление с оборудованием, реактивами, расходными материалами, учетной документацией.
12	Производство препаратов плазмы крови	Производство препаратов плазмы крови - знакомство с процессом сбора, хранения плазмы крови, требованиям к ней, ее подготовкой к фракционированию, процессом фракционирования плазмы, ультрафильтрацией, стерильным розливом, методами контроля продукции, этикетированием, маркировкой, сан-дезрежимом и учетной документацией.
13	Аппаратура, применяемая в Службе крови	Аппаратура, оборудование. Биологическая безопасность - требования к помещениям, оборудованию, аппаратуре, персоналу и эпидрежиму на всех этапах деятельности в службе крови. Изучение действующей документации по требованиям к помещениям, оборудованию, аппаратуре, персоналу и эпидрежиму на всех этапах деятельности и по всем структурным подразделениям в службе крови. Ознакомиться с используемым оборудованием, контрольно-измерительной аппаратурой, расходными материалами, реактивами, лабораторной посудой, методами сан-дезрежима, учетной документацией. Основные требования к проверке и профилактическому обслуживанию.
14	Контроль качества и безопасности в Службе крови	Изучение прав и обязанностей подразделения контроля качества, его документации, а также формами заключений о качестве отконтролированной продукции. Освоить и четко знать Стандарты качества основных компонентов и препаратов крови, документальное оформление результатов, уметь объяснять разницу показателей разновидностей основного компонента (например, чем и почему отличаются показатели эритроцитарной массы от отмытых эритроцитов, эритроцитарной взвеси, фильтрованной эритроцитарной массы и т.д.) Участвовать в проведении методик контроля качества продукции, ознакомиться с условиями хранения и работой с реактивами, ознакомиться с оборудованием и контрольно-измерительной аппаратурой. Уметь производить расчет количества образцов и их отбор для проведения контроля качества. Практически освоить понятие «холодовая цепочка» - принципы хранения компонентов крови, транспортировки в термоконтейнерах, мониторинг за холодильными устройствами, соблюдение температурного режима.

10	Производство компонентов крови	Производство компонентов крови. Плазмацитаферез, виды. Технологии производства свежемороженой плазмы (СЗП), тромбоконцентрата, криопреципитата, изучение нормативной документации по плазмацитаферезу. Ознакомиться и изучить оборудование, расходные материалы, требования сан-дезрежима, учетно-отчетную документацию по плазмаферезу. Практически освоить дискретный и аппаратный плазмаферез, аппаратный тромбоцитаферез. Карантинизация свежемороженой плазмы (СЗП) – положение, порядок оформления документации. Изучить и освоить карантинизацию СЗП, ее движение, отбраковку, особенности этикетки. Организация повторного обследования доноров на гемотрансмиссивные инфекции.
11	Изосерологические принципы в трансфузиологии	Генетика групп крови – антигены групп крови и антигены резус – стандартное тестирование, значения антигена у доноров крови и реципиентов, методы определения. Освоить основы методик определения практически значимых антигенов и антител человеческой крови- серологические характеристики и особенности. Освоить технику определения группы крови по системе ABO, резус-фактору и Kell-антигену, использующимися в практической деятельности методами: стандартными сыворотками, цоликлонами, гелевой методикой. Сравнительная характеристика достоверности результатов определения группы крови по системе ABO и резус-фактору гелевой методикой, цоликлонами и стандартными сыворотками. Возможные ошибки при определении, их причины, методы предупреждения. Международная классификация антигенов, основные антигены, определяющие групповую принадлежность крови, характеристика. Освоить проведение проб на совместимость крови донора и реципиента, необходимые для переливания донорских компонентов крови в медицинских организациях (порядок определения группы крови реципиента, донорского компонента крови, совместимость их по системе ABO, резус-фактору, биологическая проба). Система HLA антигенов – ознакомление с методикой определения фенотипа лейкоцитарных антигенов по локусам, лимфоцитотоксической пробой, ПЦР – методикой.

	кездесетін гемолитикалық ауру	иммуногенетикалық зерттеу, зертханалық диагностика. Алдын алу әдістері. Дәрігер тәсілі, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері, қан компоненттерін талғау, қан алмастырып құю технологиясы.
5	Педиатрияда қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері	ҚР ДСМ 2009 жылдың 6 қарашасындағы № 666 іс жүзіндегі бұйрықтың негізінде педиатрияда және жаңа туылған балаларға инфузия - трансфузиялық терапияны қолдану негіздемесі, соның ішінде қан өнімдерін құюдағы алғашқы рет есепке алу-есеп беру құжаттамалары бойынша ҚР ДСМ № 332 бұйрығы негізінде қан компоненттерін талғау, сырқатнаманы рәсімдеу. Балалар хирургиясында қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері мен принциптері.
Акушерия мен гинекологиядағы клиникалық трансфузиология		
1	Акушерия мен гинекологияда қан Қызметі мен трансфузиологияны ұйымдастыру	Қол жетерлік қан компоненттерімен тәулік бойы қамтамасыз етуді ұйымдастыру – акушерия мен гинекологиядағы гемокомпонентті терапия тиімділігі мен мерзімділігінің кепілділігі. Кенеттен туындаған ДТҰ-синдромымен бірге жатырдан қан кету қауіптілігі, әсіресе түнгі уақытта (әйелдердің босанатын уақыты), шұғыл жәрдем көрсету үшін дәрігердің «қолында» қажетті заттардың барлығы болуы тиіс. Трансфузиологиялық жәрдем көрсету мониторингі.
2	Жүктілердегі физиологиялық ерекшеліктер	Босануға физиологиялық дайындықты білдіретін жүк-тілер қанының гемодинамикасы, гемостаз жүйесі және басқа да клиникалық, биохимиялық көрсеткіштері. Қан кету мүмкін болатын жағдайдағы дәрігердің әрекеті (қан кетудің мүмкін болуы, қажет болатын топтағы қан компоненттерін жеткізуде қан кабинетімен байланыста болу, қан компоненттерін құюға мүмкін болатын жағдайда әйел адамның келісімі және т.б.).
3	Қан жоғалту	Этиологиясы. Патогенезі. Клиникалық көрінісі. Са-тылары. Қан жоғалту кезінде қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапия. Жіті қан кету - жіктемесі, клиникасы, босану және кесарь тілігі кезінде жоғалтқан қанның көлемі мен мөлшерін анықтау, дәрігер тәсілі, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері мен алгоритмдері, тиімділігін бағалау.

4	Акушерлік қан кету	Акушерлік қан кету мәселелері. Жүктілік пен босану кезіндегі қан кету себептері, ерекшеліктері, көлемді қан кетудің патофизиологиясы, геморрагиялық шок пен ДТҰ-синдромының механизмдері, ерекшеліктері. Клиникасы, зертханалық диагностикасы, қан жоғалту көлемін бағалау, жүргізілетін инфузия-трансфузиялық терапияны негіздеу, каналмастырғылар көлемін есептеу, органы талғау, мөлшерлемесі. Дәрігерлік тәсіл алгоритмі. Алдын алу шаралары. Акушериядағы аутогемотрансфузия, қазіргі жағдайы, көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Акушериялық практикадағы емдік плазмаферез, қазіргі жағдайы, көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері, тиімділігі.
5	Акушерия мен гинекологиядағы инфузия-трансфузиялық терапия	ҚР ДСМ 2009 жылдың 6 қарашасындағы № 666 іс жүзіндегі бұйрықтың негізінде акушериялық практикада инфузия - трансфузиялық терапияны қолдану негіздемесі, соның ішінде алғашқы рет есепке алу-есеп беру құжаттамалары бойынша ҚР ДСМ № 332 бұйрығы негізінде қан компоненттерін талғау, сәйкестілікке сынама өткізу, сықатнаманы рәсімдеу. Науқастың гемотрансфузияға келісім беруін рәсімдеу.
6	Акушерия мен гинекологияда тамыр арқылы тамақ беру принциптері	Көрсетімдері, көлемін есептеу, органы талғау, мөлшерлемесі, енгізу тәсілі мен жылдамдығы, бақылау.
Гематологиядағы клиникалық трансфузиология		
1	Гематологияда қан Қызметі мен трансфузиологияны ұйымдастыру	Көп көлемде және ұзақ компонентті терапияны қолданылатын, қан компоненттерін аса көп қажеттетін гематологияда қан Қызметі мен трансфузиологиялық жәрдемді ұйымдастыру және оның рөлі. Осы категория науқастарындағы «бір науқас-бір донор» принципінің мәні, сонымен қатар жеке және арнайы донорларды талғау. Аймақтық қан Орталығымен ЕПБ өзара байланысы.
2	Гемостаз жүйесі	Гемостаз жүйесінің физиологиясын зерттеу, адам организмдегі функциясы. Тамыр-тромбоцитарлы, плазмалық гемостаз, қан ұюына қарсы және фибринолитикалық жүйелер. Сипаттамасы. Ұю факторлары, плазмалық гемостаздың ішкі және сыртқы жолдары. Гемостаз жүйесінің зертханалық көрсеткіштері, олардың мәні – ПТИ, ХҚҚ, ПУ, ТУ, АБТУ, фибрино-

		переливании компонентов крови: эритроцитсодержащих сред, свежезамороженной плазмы, концентрата тромбоцитов, криопреципитата. Документальное оформление. Критерии эффективности. Оценка водно- электролитного обмена, электролитов крови и других водных пространств, их соотношение и взаимосвязь как один из методов в оценке клинического состояния пациента в целях назначения адекватной инфузионно-трансфузионной терапии.
7	Донорство, законодательное регулирование	Донорство крови и ее компонентов. Освоение основных методов планирования и учета донорских кадров по группам. Единый донорский центр (ЕДЦ) - понятие и изучение работы об автоматической информационной системе в службе крови. Учет и ведение донорских кадров, обмен информацией с установленными организациями, учетно-отчетной документация. Изучение действующей законодательной и нормативной документации по донорству в РК.
8	Виды донорства, порядок приема и учета доноров	Непосредственное проведение медицинского обследования всех видов доноров (доноров крови и доноров компонентов крови) в стационарных и выездных условиях - отбор доноров крови и ее компонентов, плазмы, иммунных доноров, порядок их обследования. Определение показаний и противопоказаний к донорству крови и ее компонентов. Абсолютные и относительные противопоказания. Освоение, заполнение и ведение первичной учетно-отчетной документации по донорству.
9	Заготовка крови и ее компонентов в стационарных и выездных условиях	Заготовка донорской крови. Изучение нормативной документации по заготовке крови и производству из нее компонентов крови. Контроль качества – понятие, основные требования. Ознакомиться и изучить оборудование, расходные материалы, требования сандезрежима, учетно-отчетную документацию по заготовке крови и производству из нее компонентов крови. Практически освоить первичное фракционирование крови на компоненты, технологии производства эритроцитсодержащих сред. Лейкофильтрация крови и ее компонентов - технологии производства фильтрованных компонентов – лейкофильтры, виды. Освоить основы методов фильтрации компонентов крови.

8	Острые анемии. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии, клеточная терапия, коррекция железодефицитных состояний.
9	Хронические анемии. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии, клеточная терапия, коррекция железодефицитных состояний.
10	Лейкозы. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при лейкозах.
11	Лечебный плазмаферез в гематологии, состояние вопроса, определение показаний и тактики проведения, значение и эффективность.
12	Парентеральное питание у гематологических больных, подход к выбору препаратов для парентерального питания.

3.2 Примерный тематический план и содержание практических занятий

№	Тема	Содержание
Производственная трансфузиология (в Центре крови)		
1	Трансфузиология и Служба крови	Определение трансфузиологии и специальности «трансфузиолог», основные требования. История развития предмета и специальности. Современная организация трансфузиологической помощи в мировой практике и Республике Казахстан.
2	Основная регламентирующая и нормативная документация	Ознакомление и работа с основными документами в области здравоохранения и трансфузиологии – кодекс, законы, постановления, указы, приказы, положения и т.д.
3	Организация и структура Службы крови	Центр крови, отделения и кабинеты трансфузиологии - назначение, структура, задачи, формы работы, должностные обязанности сотрудников. Знакомство с подразделениями организаций Службы крови, категорийность, штаты, оснащение и организация работы.
4	Учетно-отчетная документация Службы крови	Изучение нормативной документации - основные приказы МЗ РК по Службе крови, клинической трансфузиологии и сопряженных дисциплин (сан-эпид. службы, центров СПИД и др.).
5	Врачебная этика и деонтология в трансфузиологии	Этика и деонтология в работе с населением по привлечению его в ряды доноров; с донорами, допущенными к осуществлению донорской функции и донорами, имеющими противопоказания к донорству; с пациентами, нуждающимися в инфузионно-трансфузионной терапии.
6	Гемокомпонентная терапия	Гемокомпонентная терапия – состояние вопроса, технология гемотрансфузий. Мероприятия, проводимые при

		ген,ТБ III, тромбоциттер саны, ұю уақыты, ФМЕК, ФДӨ, паракоагуляция тестісі және т.б.
3	Гематология мен онкогематологиядағы инфузия-трансфузиялық терапия	Гематология мен онкогематологиядағы инфузия-трансфузиялық терапия ерекшеліктері, тәсілі мен принциптері. Трансфузияға дайындық, негізгі гематологиялық аурулар мен синдромдар кезінде қан компоненттерін талғау. Осы категориядағы науқастарға қан компоненттерін құю кезінде жүргізілетін іс-шаралар. Қан компоненттерін көп құюмен байланысты туындайтын трансфузиядан кейінгі асқынулар кезінде жүргізілетін алдын алу шаралары. ҚР ДСМ 2009 жылдың 6 қарашасындағы № 666 іс жүзіндегі бұйрықтың негізінде гематологияда инфузия - трансфузиялық терапияны қолдану негіздемесі, соның ішінде медициналық ұйымдардағы гематологияда қан өнімдерін құюды алғашқы рет есепке алу-есеп беру құжаттамалары бойынша ҚР ДСМ № 332 бұйрығы.
4	Гематологиядағы дің жасушалар	Дің жасушалар, ұғымы, түрлері, мәселелері. ҚР медициналық практикаға дің жасушаларын енгізу мәселелері. Дің жасушаларын қолдану көрсетімдерін анықтау. Дің жасушаларын алмастыруға дайындық, алмастыру тиімділігінің критерийлері, зертханалық алып жүру, мүмкін болатын жанама әсерлері. Қан Қызметінің орны мен атқаратын рөлі.
5	Гематологиялық науқастардағы гистосәйкестілік жүйесінің рөлі	Лейкоцитарлы антиген бойынша қанды HLA-типтеу әдісімен танысу, оны практикада қолдану, медициналық практикада және клиникалық трансфузиологияда қанды зерттеудің осы түрін тағайындау көрсетімдерімен танысу. Құрал-жабдықтармен, бақылау-өлшеуіш аппаратура-лармен, шығыс материалдармен, реактивтермен, есепке алу құжаттамаларымен танысу. Бірнеше және ауқымды гемотрансфузияны алатын гематологиялық және онкогематологиялық науқастар практикасында сүйек кемігін, аллогенді ағзаларды алмастыру және гемотрансфузияны өткізу кезіндегі HLA (лейкоцитралы антигендер) жүйесінің мәнін зерттеу.
6	Гемофилия	Гемофилия, этиологиясы, тұқым қуалаушылығы, түрлері, клиникалық көріністері, диагностикасы, қан кетудің алдын алу. Қазақстан Республикасындағы осы мәселенің қазіргі жағдайы. Гемофилия кезінде

		қолданылатын инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері. Қан препараттарының атқаратын ролі, оларды қолдану принциптері, артықшылығы.
7	Жігі анемиялар	Гематологиялық практикадағы жігі анемиялар, ерекшеліктері, дәрігер тәсілі. Инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері, жасушалық терапия, темір тапшылығы жағдайын түзету.
8	Созылмалы анемиялар	Созылмалы анемиялар. Инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері, жасушалық терапия, темір тапшылығы жағдайын түзету.
9	Онкогематология.	Лейкоздар, жалпы сипаттамасы, қазіргі жағдайы. Лейкоз кезіндегі инфузия-трансфузиялық терапияның ерекшеліктері. Қан өнімдерін, каналмастырғыларды құю көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері, ерекшеліктері.
10	Гематологиялық науқастарды емдеу тәсіліндегі эфферентті терапия	Онкогематологиядағы емдік плазмаферез, қазіргі жағдайы, өткізу көрсетімдері мен тәсілдерін анықтау, мәні мен тиімділігі. Осы категориядағы науқастарға эфферентті терапияның басқа да түрлерін қолдану мүмкіншіліктері: цитаферез, сорбциялық технологиялар (иммундық, афиндік) және т.б.
11	Гематологиялық науқастарды тамыр арқылы тамақтандыру ролі	Гематологиялық науқастарды тамыр арқылы тамақтандыру ролі, тамыр арқылы тамақтандыру үшін препараттарды талғау, қазіргі тенденциялары.

3.3 Тыңдарманның өзіндік жұмысы жоспарының (ТӨЖ) үлгісі

№	ТӨЖ мазмұны
Өндірістік трансфузиология (қан Орталағындағы)	
1	Медициналық құжаттамаларды жүргізу.
2	Венопункция, веносекция, ірі тамырларды катетерлеу (бұғанаасты, сан).
3	ABO жүйесі бойынша қан топтарын анықтау.
4	Гемотрансфузия кезінде ABO жүйесі бойынша сәйкестілікке сынама өткізу.
5	Басқа да жүйелер бойынша қан топтарын анықтау (Келл, Даффи, Кид және т.б.).
6	Тура және тура емес Кумбс сынамасын өткізу.
7	Толық және жартылай антиэритроцитарлы антиденелерді анықтау.

2	Особенности гемодинамики у беременных и рожениц, основные показатели системы гемостаза во время беременности, их значение в подготовке женщины к родам (естественной физиологической кровопотере). Подход к инфузионно-трансфузионной терапии в акушерской и гинекологической практике.
3	Особенности акушерских кровотечений, патофизиология, тактика врача. Массивная кровопотеря и геморрагический шок у беременных и рожениц.
4	ДВС – синдром в акушерстве и гинекологии – этиология, клиника, диагностика, особенности течения. Профилактика и принципы инфузионно – трансфузионной терапии.
5	Выбор инфузионно-трансфузионных сред в акушерстве и гинекологии. Показания для назначения, дозировки, особенности применения, критерии эффективности.
6	Принципы парентеральной терапии в акушерстве и гинекологии – показания, расчет объема, способы и скорость введения, оценка эффективности, мониторинг.
7	Аутогемотрансфузии у беременных, состояние вопроса, определение показаний, тактика, организация, возможные побочные эффекты.
8	Лечебный плазмаферез в акушерстве и гинекологии, состояние вопроса, определение показаний и тактики проведения, значение и место в профилактике и лечении ДВС-синдрома.
Клиническая трансфузиология в гематологии	
1	Организация и роль службы крови и трансфузиологической помощи в гематологии, как раздела, использующего компонентную терапию в значительных объемах и длительно.
2	Физиология системы гемостаза – определение, назначение. Сосудисто-тромбоцитарный и плазменный (коагуляционный) гемостаз, противосвертывающее звено.
3	Клиническая гематология – основные гематологические заболевания и синдромы, требующие применения гемотрансфузионной терапии.
4	Особенности, тактика и принципы инфузионно-трансфузионной терапии в гематологии и онкогематологии.
5	Система HLA антигенов - главный комплекс антигенов гистосовместимости. Специальный подбор доноров.
6	Значение системы HLA (лейкоцитарные антигены) при пересадке костного мозга, аллогенных органов и гемотрансфузий в практике гематологических и онкогематологических пациентов, как получающих многократную и массивную гематрансфузионную терапию.
7	Гемофилия. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при гемофилии. Роль препаратов крови, принципы их применения, профилактика кровотечений.

Клиническая трансфузиология в хирургии	
1	Организация и роль Службы крови и трансфузиологии в хирургической и травматологической практике, особенности, основные состояния в хирургии, требующие применения инфузионно-трансфузионной терапии.
2	Острая кровопотеря - классификация, клиника, определение объема кровопотери, размеры кровопотери при операциях на различных органах, тактика врача, принципы и алгоритм инфузионно – трансфузионной терапии, оценка эффективности.
3	Геморрагический шок, классификации, клиника, тактика врача, принципы и алгоритм инфузионно – трансфузионной терапии, оценка эффективности.
4	ДВС-синдром, в том числе, как осложнение острой массивной кровопотери, причины и механизм развития, патофизиология, тактика врача, принципы лечения, оценка эффективности, профилактика.
5	Ожоги, определение, классификация, оценка тяжести. Ожоговый шок. Инфузионно-трансфузионная терапия в зависимости от степени тяжести ожога и периода.
6	Парентеральное питание – виды, показания, расчеты основных питательных ингредиентов, способы введения, возможные осложнения. Средства парентерального питания.
Клиническая трансфузиология в педиатрии и детской хирургии	
1	Особенности и общие принципы инфузионно-трансфузионной терапии в педиатрии и у новорожденных – подход к назначению трансфузионной терапии в детской практике, тактика, выбор трансфузионных средств, роль Службы крови (детские дозы компонентов крови, фильтрованные компоненты крови, приоритет препаратов крови и т.п.).
2	Основные заболевания и состояния детского возраста, требующие инфузионно-трансфузионной терапии.
3	Гемолитическая болезнь новорожденного - этиология, классификация, патогенез, клиника, диагностика, принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Профилактика, значение иммуноглобулина антирезус.
4	Токсикозы, нейротоксикозы у детей, причины, патогенез, клинические проявления, тактика врача, принципы инфузионно-трансфузионной терапии.
5	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при хирургических заболеваниях у детей различного возраста и новорожденных. Принципы парентерального питания в педиатрии.
Клиническая трансфузиология в акушерстве и гинекологии	
1	Организация и роль службы крови и трансфузиологической помощи в акушерстве и гинекологии, особенности, основные состояния, требующие применения инфузионно-трансфузионной терапии.

8	Гемотрансфузия кезінде резус-фактор бойынша сәйкестілік сынағасын өткізу (желатинмен және полиглюкинмен конглотинация реакциясы).
9	Гемотрансфузия кезінде сәйкестілікке биологиялық сынама өткізу.
10	Шыны ыдыста және гемоконтейнерлерде донор қанын дайындау.
11	Аппаратты плазмаферез әдісімен құрамында эритроциті бар ортаны дайындау.
12	Аппаратты плазмаферез әдісімен плазманы дайындау.
13	Тромбоконцентратты дайындау.
14	Криореципиентті дайындау және сақтау.
15	Донорлық қандарды және оның компоненттерін зертханалық зерттеуден өткізу.
16	Донорлық қандарды және оның компоненттерін, сүйек кемігін паспорттау.
17	Қан алмастырып құюды жүргізу.
18	Кітапханалар мен интернетте жұмыс істеу.
19	Тыңдарманның портфолиосын құру.
Хирургиядағы клиникалық трансфузиология	
1	Атқарылған жұмыстар бойынша есепке алу-есеп беру құжаттамаларын рәсімдеу.
2	Науқас пен донорға клиникалық зерттеулерді (сұрау, физикалық тексерулер) өткізу.
3	Гемотрансфузияға науқастарды дайындау, науқастарды гемотрансфузия уақытында және одан кейін қадағалау.
4	АВО және резус-тиімділік топтарын ескере отырып донорлық қандар мен оның компоненттерін талғау, гемотрансфузия кезінде зерттеу өткізу.
5	Бекітілген Ережелерге сәйкес гемотрансфузияны сырқатнамаға рәсімдеу.
6	Қан реинфузиясын жүргізу.
7	Трансфузияға трансфузиялық заттарды дайындау.
8	Халық арасында санитария-ағарту жұмыстарын өткізу.
9	Трансфузиолог кабинетінде жұмыс істеу.
10	Кітапханалар мен интернетте жұмыс істеу.
11	Тыңдарманның портфолиосын құру.
Педиатрия мен балалар хирургиясындағы клиникалық трансфузиология	
1	Атқарылған жұмыстар бойынша есепке алу-есеп беру құжаттамаларын рәсімдеу.
2	Қан топтарын және резус-факторларды анықтау, оларды сырқатнамаға рәсімдеу.

3	Қан компоненттерін алуға құжаттамаларды рәсімдеу.
4	Қан кабинеттерінде жұмыс істеу.
5	Қан жоғалту кезінде инфузия-трансфузиялық терапияны жүргізу.
6	Кестелер, слайдтар, оқу кинофильмдерін дайындау.
7	Кітапханалар мен интернетте жұмыс істеу.
8	Тыңдарманның портфолиосын құру.
Акушерия мен гинекологиядағы клиникалық трансфузиология	
1	Қан компоненттерін алуға құжаттамаларды рәсімдеу.
2	Қан топтарын және резус-факторларды анықтау, оларды сырқатанамаға рәсімдеу.
3	Жатырдан қан кеткен жағдайда шұғыл жәрдем көрсету.
4	Жүктілерде қан гемодинамикасын, гемостаз жүйесін, және басқа да клиникалық, биохимиялық көрсеткіштерді анықтау.
5	Қан жоғалту кезінде инфузия-трансфузиялық терапияны жүргізу.
6	Гемотрансфузияға науқастың келісін рәсімдеу.
7	Қан кабинеттерінде жұмыс істеу.
8	Кестелер, слайдтар және оқу кинофильмдерін дайындау.
9	Кітапханалар мен интернетте жұмыс істеу.
10	Тыңдарманның портфолиосын құру.
Гематологиядағы клиникалық трансфузиология	
1	Қан компоненттерін алуға құжаттамаларды рәсімдеу.
2	Қан топтарын және резус-факторларды анықтау, сырқатанамаға рәсімдеу.
3	Негізгі гематологиялық аурулар мен синдромдар кезінде қан компоненттерін талғау.
4	Гемофилия мен лейкоз кезінде инфузия-трансфузиялық терапияны жүргізу.
5	Қан жоғалту кезінде инфузия-трансфузиялық терапияны жүргізу.
6	Қан кабинеттерінде жұмыс істеу.
7	Кестелер, слайдтар және оқу кинофильмдерін дайындау.
8	Кітапханалар мен интернетте жұмыс істеу.
10	Тыңдарманның портфолиосын құру.

3	Основные структурные звенья Службы крови – Центр крови, отделение и кабинет трансфузиологии – назначение, структура, основные задачи.
4	Трансфузионные среды, применяемые при инфузионно-трансфузионной терапии – донорская кровь, ее компоненты и препараты, кровезаменители. Взаимосвязь, общая характеристика, классификации, механизмы действия, дозировки, показания к назначению, побочные эффекты, оценка эффективности.
5	Гемокомпонентная терапия – современная специализированная медицинская помощь: понятие, подход к назначению и выбор компонентов крови.
6	Донорство – определение, виды, классификация. Основные принципы планирования донорства крови, плазмы и клеток крови.
7	Организация донорства крови и ее компонентов. Состояние донорства в РК. Единый донорский центр (ЕДЦ), значение, роль в учете и комплектовании донорских кадров.
8	Медицинское обследование доноров, показания и противопоказания к донорству крови и ее компонентов.
9	Заготовка донорской крови, технологии производства компонентов крови в стационарных и выездных условиях. Номенклатура компонентов крови.
10	Плазмацитаферез, определение, виды, аппаратура, преимущества перед заготовкой донорской крови.
11	Генетика и структура групп крови - основные принципы генетики и наследственности, характер наследования, клиническая значимость. Основные свойства антигенов и антител крови.
12	Обеспечение качества в трансфузиологии - контроль качества, гарантии качества, система управления качеством. Стандарты в службе крови. Вопросы методологии. Стандартные операционные процедуры (СОПы) – планы, схемы, ссылки, предмет для разработки СОПов.
11	Обоснование компонентной терапии в соответствии с действующей нормативной документацией, оценка эффективности. Способы трансфузионной терапии.
12	Кровесберегающие технологии и альтернативы трансфузиям донорских компонентов и препаратов крови: аутогемотрансфузия, гемодилюция, реинфузия крови, кровезаменители и т.п.
13	Эфферентная терапия. Определение, виды, механизмы действия, показания, роль в комплексном лечении тяжелых больных.
14	Посттрансфузионные реакции и осложнения - классификация, клиника, диагностика, тактика, профилактика.
15	Гемотрансмиссивные инфекции – значение, классификация, клиника, диагностика, методы профилактики.
16	Управление запасами компонентов крови. Мониторинг трансфузионной терапии. Аудит.

2 Распределение часов дисциплин Переподготовка

Дисциплина	Всего	Аудиторные часы		СРС
		лекции	практические занятия	
Производственная трансфузиология (в Центре крови)	108	18	90	54
Клиническая трансфузиология в хирургии	36	6	30	18
Клиническая трансфузиология в педиатрии и детской хирургии	36	6	30	18
Клиническая трансфузиология в акушерстве и гинекологии	72	12	60	36
Клиническая трансфузиология в гематологии	72	12	60	36
Общее кол-во часов	324	54	270	162

Повышение квалификации

Дисциплина	Всего	Аудиторные часы		СРС
		лекции	практические занятия	
Актуальные проблемы трансфузиологии, в том числе детского возраста	72	12	60	36

3 Примерный тематический план и содержание дисциплин переподготовки

3.1 Примерный тематический план лекций

№	Тема
Производственная трансфузиология (в Центре крови)	
1	Трансфузиология – определение, основные направления: служба крови, клиническая трансфузиология, трансфузионная иммунология, производственная трансфузиология и их основные задачи.
2	Законодательная база в области трансфузиологии, основные регламентирующие директивные и нормативные документы.

4 Біліктілік арттыру пәнінің тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны

4.1 Дәрістердің тақырыптық жоспарының үлгісі

№	Тақырыбы
Трансфузиологияның, оның ішінде балалар трансфузиологиясының өзекті мәселелері	
1	Трансфузиология – анықтамасы, негізгі бағыттары: жалпы трансфузиология, қан қызметі, клиникалық трансфузиология, трансфузиялық иммунология, өндірістік трансфузиология және оның негізгі міндеттері.
2	Трансфузиология аясындағы заңнамалық база, негізгі регламенттеуші директивті және нормативті құжаттар. Трансфузиолог-дәрігер туралы ережелер.
3	Инфузия-трансфузиялық терапия кезінде қолданылатын трансфузиялық орта – донорлық қан, оның компоненттері мен препараттары, қаналмастырғылар. Өзара байланысы, жалпы сипаттамасы, жіктелімі, мәселенің қазіргі жағдайы, «компонентті терапиядан препаратты терапияға өту» принциптері.
4	Қан компоненттері – анықтамасы, түрлері (эритроциттер, лейкоциттер, тромбоциттер, плазма), қан компоненттерінің әрқайсысының өзіне тән айырмашылығы мен сипаттамасы, қолдану көрсеткіштері, мөлшерлемелері, жанама әсерлері, оның ішінде балалардағы ерекшеліктері.
5	Қан препараттары – анықтамасы, жіктелімі, топ бойынша сипаттамасы, қолдану көрсеткіштері, мөлшерлемелері, жанама әсерлері, оның ішінде балалардағы ерекшеліктері.
6	Қаналмастырғылар - анықтамасы, жіктелімі, топ бойынша сипаттамасы, қолдану көрсеткіштері, мөлшерлемелері, енгізу тәсілдері, жанама әсерлері, оның ішінде балалардағы ерекшеліктері. Жаңа қаналмастырғылар.
7	Трансфузиологиядағы қазіргі технологиялар – лейкофилтрация, карантинизация, цитаферез, қан плазмаларын инактивациялау әдісі, ПЦР-диагностика және шығыс материалдары, аппаратуралар.
8	Донорлық қандарды және қан препараттарын трансфузиялау альтернативалары - аутогемотрансфузия, гемодилюция, қан сақтау технологиялары, қан реинфузиясы, эфферентті терапия және т.б.
9	Трансфузиядан кейінгі реакциялар мен асқынулар - жіктелімі, сипаттамасы, клиникасы, диагностикасы, тәсілі, профилактикасы.
10	Гемотрансмиссивті инфекциялар – анықтамасы, қазіргі жағдайы. Түрлері, клиникасы, диагностикасы, адын алу әдістері.
11	Жіті қан жоғалту, үлкен көлемде жіті қан жоғалту – анықтамасы, патофизиологиясы, клиникасы, диагностикасы, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері. Ауыр патологияның асқынулары, үлкен көлемде жіті қан жоғалту кезінде туындайтын ДТҰ-синдромы.

4.2 Практикалық сабақтардың тақырыптық жоспарының үлгісі және мазмұны

№	Тақырыбы	Мазмұны
Трансфузиологияның, оның ішінде балалар трансфузиологиясының өзекті мәселелері		
1	Трансфузиология және қан Қызметі	Трансфузиология мен «трансфузиолог» мамандығының анықтамасы, оларға қойылатын негізгі талаптар. Пән мен мамандықтың даму тарихы. әлемдік практикада және Қазақстан Республикасы практикасында трансфузиологиялық жәрдемді заманға сай ұйымдастыру. Трансфузиолог-дәрігер туралы ережелер.
2	Негізгі регламенттеуші және нормативті құжаттамалар	Денсаулық сақтау және трансфузиология аясындағы негізгі құжаттамалармен танысу және олармен жұмыс істеу – кодекстер, заңдар, қаулылар, үкімдер, бұйрықтар, жағдайлар және т.б. Трансфузиология аясындағы негізгі бұйрықтар - № 238, № 666, № 684, № 680, № 332, ҚР «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» кодексі және т.б.
3	Қан Қызметін ұйымдастыру және оның құрылымы	Қан орталығы, трансфузиология бөлімшесі мен кабинеттері-тағайындау, құрылымы, міндеттері, жұмыс істеу формалары, қызметкерлердің лауазымдық міндеттері. Қан Қызметі ұйымының бөлімшелерімен танысу, категориялары, штаттары, жабдықталуы және жұмыс істеуді ұйымдастыру.
4	Гемокомпонентті терапия	Гемокомпонентті терапия – қазіргі жағдайы, мәселелері, міндеттері, шешу жолдары. Қан компоненттерін талғау принциптері, қолдануды негіздеу, тиімділігін бағалау, гемокомпонентті терапия алгоритмі. Құжаттамалық рәсімдеу. Мәселенің заңды жақтары.
5	Қан донорлығы және оның компоненттері	Қан донорлығы және оның компоненттері. Топ бойынша донорлық кадрларды жоспарлау мен есепке алу. Бірінғай донорлық орталық (БДО) – қан Қызметіндегі жеке ақпараттық жүйе туралы ұғым және оның жұмысымен танысу. Донорлық кадрларды есепке алу және оны жүргізу, белгіленген ұйымдармен бірлесіп жұмыс істеуі және өзара ақпарат алмасу, есепке алу – есеп беру құжаттамалары. ҚР донорлық бойынша жүзеге асқан заңнамалармен және нормативті құжаттамалармен танысу.

9. Методики вирусинактивации компонентов крови.
10. Методики карантинизации свежемороженой плазмы.
11. Методики лейкофилтрации крови и ее компонентов.
12. ПЦР - диагностики.
13. Оформления учетно-отчетной документации по проведенной работе.

«Лабораторное исследование»

1. Определения группы крови по системе АВО стандартными сыворотками, цоликлонами, гелевой методикой.
2. Определения группы крови по системе АВО перекрестным способом.
3. Определения группы крови по системе резус-фактора универсальным реагентом антирезус, цоликлонами и гелевой методики.
4. Определения Kell-антигена.
5. Методики индивидуального подбора донора для гемотрансфузий.
6. Методики специального выбора донора для гемотрансфузий.
7. Методики прямой и непрямой пробы Кумбса.
8. Оформления учетно-отчетной документации по проведенной работе.

«Клиническая трансфузиология»

1. Проведения пробы на совместимость по системе АВО при гемотрансфузиях.
2. Проведения проб на совместимость по резус-фактору при гемотрансфузиях.
3. Проведения биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях.
4. Макрооценки гемотрансфузионных сред и гемокорректоров для трансфузии.
5. Методики парентерального переливания трансфузионных сред.
6. Методики обменного переливания крови.
7. Методики реинфузии крови.
8. Выбора компонентов крови с учетом группы крови АВО, резус-фактора и Kell, проведения контрольных исследований при трансфузиях.
9. Подготовки больного к гемотрансфузии, наблюдения за больным во время и после гемотрансфузии.
10. Подготовки трансфузионного средства к трансфузии.
11. Оформления гемотрансфузии в истории болезни в соответствии с установленными Правилами.
12. Проведения соответствующих мероприятий при возникновении посттрансфузионных реакций и осложнений.
13. Оформления учетно-отчетной документации по проведенной работе.

- оценить данные клинических, биохимических, инфекционных, серологических и иммунологических исследований, необходимых для допуска к донорству;
- заготавливать донорскую кровь, плазму, клетки крови различными методами, как в стационарных условиях, так и на выездях, оказать неотложную помощь при реакции на процедуру;
- определить показания к трансфузионной терапии по этиологическому, патогенетическому, клиническому и лабораторному принципам, подобрать необходимый объем и набор трансфузионных средств и тактику введения;
- технически переливать компоненты и препараты крови, кровезаменители;
- организовать аутогемотрансфузии в МО;
- проводить пробы на совместимость по системе ABO, резус-фактору и биологическую пробу при гемотрансфузиях, а также биологическую пробу при переливании кровезаменителей;
- обеспечить все возможные меры профилактики посттрансфузионных реакций и осложнений;
- организовать правильное хранение и транспортировку гемотрансфузионных средств, а также их подготовку к переливанию;
- определить показания к назначению и выбрать оптимальный метод и тактику эфферентной терапии;
- использовать в работе стандартные операционные процедуры (СОПы);
- пользоваться системой менеджмента качества;

владеть навыками:

«Медицинское освидетельствование доноров перед донацией»

1. Агитации и пропаганды населения по привлечению его к донорству.
2. Организации и планирования донорства.
3. Обследования донора, определения показаний и противопоказаний к донации.
4. Работы единого донорского центра.
5. Учета доноров по видам и категориям.
6. Организации Дня донора в выездных условиях.
7. Оформления учетно-отчетной документации по проведенной работе.

«Заготовка крови и производство ее компонентов»

1. Венепункции.
2. Работы с рефрижераторными центрифугами, плазмозекстрактором и другим оборудованием и аппаратурой.
3. Забора крови и производства из нее компонентов крови.
4. Методики плазмацитафереза (дискретного, аппаратного).
5. Паспортизации донорской крови и ее компонентов.
6. Криоконсервирования компонентов крови.
7. Отбраковки продукции, непригодной для применения.
8. Хранения и транспортировки компонентов и препаратов крови в соответствии с установленными Правилами.

6	Қан және оның компоненттерін дайындау, қазіргі технологиялар	Донорлық қандарды дайындау. Қанды дайындау және одан қан компоненттерін өндіру бойынша нормативті құжаттамалармен жұмыс істеу. Сапасын бақылау – түсінік, негізгі талаптар. Құрал-жабдықтармен танысу және олармен жұмыс істеуді меңгеру, шығыс материалдары, қанды дайындау және одан қан компоненттерін өндіру кезіндегі сан-дезрежим талаптар, есепке алу-есеп беру құжаттамалары. Қан және оның компоненттерінің лейкофилтрациясы – сүзгіленген компоненттерді өндіру технологиясы – лейкофилтрлер, түрлері. Қан компоненттерін сүзгілеудің негізгі әдістерін меңгеру. Қан компоненттерін инактивациялау, әдістері.
7	Қан компоненттерін өндіру, қазіргі технологиялар	Плазмацитаферез, түрлері. Жаңа тоңазытылған плазманы (ЖТП), тромбоконцентратты, криопреципитатты өндіру технологиясы, плазмацитаферез бойынша нормативті құжаттамалармен танысу. Құрал-жабдықтармен танысу және олармен жұмыс істеуді меңгеру, шығыс материалдары, плазмаферез бойынша сан-дезрежим талаптар, есепке алу-есеп беру құжаттамалар. Дискретті және аппаратты плазмаферезбен, аппаратты тромбоцитаферезбен жұмыс істеуді жүзеге асыру. Жаңа тоңазытылған плазманы (ЖТП) карантинизациялау – жағдайы, құжаттамаларды рәсімдеу тәртібі. ЖТП карантинизациялауды үйрену және меңгеру, оның қозғалысы, жарамсыздығы, затты таңбалау ерекшелігі. Донорларды гемотрансфузивті инфекцияларға қайта тексеруді ұйымдастыру.
8	Трансфузиологиядағы изосерологиялық принциптер	Гемотрансфузиологияның иммунологиялық қауіпсіздігі, қазіргі жағдайы. Қан топтарының генетикасы – қан топтары мен резус антигендері. Практикада қолданылатын стандартты қан сарысуы, цоликлон және гель әдістерімен АВ0, резус-фактор және Kell-антиген бойынша қан топтарын анықтау. Гель, цоликлон және стандартты қан сарысуы әдістерімен АВ0 жүйесі мен резус-фактор бойынша қан топтарын анықтау нәтижелерінің дәлділігін салыстырмалы түрде сипаттау. Оларды анықтау кезінде кездесетін қателіктер, олардың себептері, алдын алу әдістері. Антигендердің халықаралық жіктемесі, қан топтарын анықтаудағы негізгі антигендер, сипаттамасы, фенотиптері.

		AB0 жүйесі, резус-фактор және биологиялық сынама бойынша донор мен реципиент қандарының сәйкестілігіне сынама өткізу. HLA антигендер жүйесі – гистосәйкестіліктің негізгі кешені, локус, лимфоцитотоксикалық сынама, ПЦР – әдістері бойынша лейкоцитарлы антигендер фенотипін анықтау әдісімен танысу. Құрал-жабдықтармен, шығыс материалдарымен, есепке алу құжаттамаларымен танысу.
9	Қан және оның компоненттерін құю альтернативалары	Аутогемотрансфузия көрсетімдерін және қарсы көрсетімдерін анықтау. Аутогемотрансфузия техникасы, медициналық (емдеу) ұйымдарда қолдану кезіндегі оның ерекшеліктері. Аутогемопродукцияларды сақтау. Заттарды таңбалау ерекшеліктері, есепке алу және оларды құжаттау. Аутогемотрансфузия технологиясы – қан және оның компоненттерін операцияға дейін қорға алу. Гемодилюция – анықтамасы, тағайындау, көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері. Гемодилюция түрлері. Гемодилюция кезінде қолданылатын трансфузиялық заттар. Тиімділігі. Қан реинфузиясы. Қазіргі жағдайы. Интероперациялық және операциядан кейінгі реинфузия. Аппаратуралары. Қан реинфузиясын өткізуге қойылатын талаптар, мүмкін болатын асқынулар және олардың алдын алу. Гемотрансфузияға фармакологиялық альтернативалар. Эфферентті терапия – анықтамасы, емдеу практикасындағы орны, түрлері және оның сипаттамасы, көрсетімдері, күтетін нәтижелер, жанама әсерлері.
10	Жіті қан жоғалту, үлкен көлемде жіті қан жоғалту, ДТҰ-синдромы	Жіті қан жоғалту, үлкен көлемде жіті қан жоғалту кезіндегі дәрігер әрекеті. Жоғалтқан қанның көлемін және науқас жағдайының ауртпалығын анықтау. Қаналмастырғылардың, әрбір трансфузиологиялық заттардың көлемін, санын және түрін анықтау және негіздеу, қолданылатын заттарды (емдеу тәсілінің алгоритмі) енгізу тәсілі мен жылдамдығы. Өткізілетін терапияның тиімділігін және ұзақтығын бағалау. Геморагиялық шоктың сатысы мен кезеңіне байланысты клиникалық көріністері, оның ішінде ДДҚ жіктемесімен сәйкестілігі. Қайтымды және қайтымсыз шоктың сатыларын клиникалық және патофизиологиялық тұрғыдан түсіндіру. Қан компоненттерін тағайындаудың

- привить потребность к непрерывному профессиональному обучению и совершенствованию своих знаний и навыков на протяжении всей профессиональной деятельности;
- привить навыки морально-этической и правовой культуры, необходимые для обслуживания пациентов в условиях трансфузиологии;
- закрепить навыки работы в команде и лидерские качества.

Конечные результаты обучения Слушатель должен

знать:

- основы законодательства о здравоохранении;
- основные нормативные документы и общие вопросы по организации и деятельности Службы крови и клинической трансфузиологии;
- основные документы, регламентирующие деятельность, права и обязанности медицинского персонала;
- основы штатного расписания и оснащения центров крови (по категориям), отделения и кабинета трансфузиологии медицинских организаций (МО);
- общие вопросы организации донорства, его законодательное регулирование, виды донорства, порядок приема и учета доноров;
- основы клинического, биохимического, инфекционного, серологического и иммунологического обеспечения безопасности трансфузионной терапии в Службе крови и клинической трансфузиологии;
- номенклатуру и характеристику продукции, выпускаемой организациями Службы крови, а также основных групп кровезаменителей;
- основы производства компонентов и препаратов крови, основные технологии и применяемое для этого оборудование, контроль качества, стандарты;
- клиническую симптоматику и основы диагностики основных заболеваний и клинических состояний, при которых применяется трансфузионная терапия, принципы и особенности оказания трансфузиологической помощи при них;
- основы системы менеджмента качества в трансфузиологии, мониторинга трансфузионной терапии в МО;
- трансфузионные реакции и осложнения, методы их профилактики, кровесберегающие технологии, альтернативы трансфузиям компонентов крови;

уметь:

- проводить пропаганду и агитацию донорства, особенно добровольного и безвозмездного, среди населения;
- осуществлять медицинское освидетельствование доноров различных категорий в соответствии с установленными нормами и правилами;
- оформлять установленную медицинскую учетно-отчетную и технологическую документацию;

1 Пояснительная записка

Введение

Основными требованиями к врачу-трансфузиологу является способность производить безопасные эффективные компоненты и препараты крови и способность оказывать высококвалифицированную трансфузиологическую помощь больным на основе теоретических знаний, практических навыков и умений.

Последипломное образование врача по трансфузиологии включает в себя переподготовку и циклы повышения квалификации. Настоящая типовая учебная программа содержит все виды последипломного обучения врача по трансфузиологии. В ней представлен весь объем обязательного компонента теории и практики по специальности.

Цель дисциплины: является приобретение врачом полного объема систематизированных теоретических знаний, практических навыков, профессиональных умений по всем дисциплинам обязательной программы, необходимых для самостоятельной работы в должности трансфузиолога: по общей, производственной, клинической трансфузиологии, иммунологическим исследованиям; стандартам и контролю качества компонентов, препаратов крови, их распределению по медицинским организациям. Освоение принципов трансфузионной терапии с проведением мониторинга, безопасности донорства и гемотрансфузий, а также обеспечения системы менеджмента качества в трансфузиологии.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретической и практической подготовки в вопросах организации службы крови, донорства, заготовки крови и ее компонентов, производства препаратов;
- освоение теоретических основ и практических навыков по трансфузиологии наиболее распространенных состояний в хирургии, акушерстве, гинекологии у детей и взрослых;
- квалифицированно решение вопросы организации трансфузионной терапии в клинических отделениях;
- квалифицированно применение трансфузионные средства и методы, как при плановых, так и в экстренных ситуациях;
- оказание квалифицированную помощь при возникновении посттрансфузионных осложнений;
- научить соблюдать требования врачебной этики и деонтологии при проведении лечебно-диагностических и профилактических мероприятий;
- научить принимать профессиональные решения на основе принципов доказательной медицины;
- привить соответствующие коммуникативные навыки при общении с населением, взаимодействии с коллегами, сотрудниками социальных служб;
- научить применять принципы менеджмента в организации своей работы;

		зертханалық дәлелдемесі және оларды негіздеу. Инфузия-трансфузиялық терапия принциптері. Тиімділігін бағалау, болжамы. ДТҰ-синдромы – негізгі аурулардың асқынуының көрінісі, клиникалық көріністері, диагностикасы, инфузия-трансфузиялық терапия принциптері мен заттары.
11	Посттрансфузиялық реакциялар мен асқынулар	Посттрансфузиялық асқынулар (ПТА) - анықтамасы, жиілігі, себептері. Негізгі топтарына байланысты жіктелуі, сипаттамасы, клиникалық көрінісі. Имундық гемолиз механизмі және оны түрлері (тамыршілік тамырсыртылық). Имунды емес асқынулар, себептері, «суықтық қатардағы қанның» мәні, тасымалдау жағдайлары, құюға дайындау, көрсетімдері мен қарсы көрсетімдерін ескермеу. Жіті және жітілеу ПТА, жітілеу ПТА клиникалық көріністері. ПТА туындаған жағдайдағы дәрігердің әрекеті. ПТА алдын алу шаралары. Құжаттамаларды рәсімдеу. Заңды аспектілер.
12	Гемотрансмиссивті инфекциялар	Гемотрансфузияның инфекциялық қауіпсіздігі, қазіргі жағдайы. Гемотрансмиссивті инфекциялар, себептері, түрлері, клиникалық көріністері, диагностикасы. Қан Қызметіндегі (ИФА, ИХЛА және т.б.) гемотрансмиссивті инфекцияларды анықтау әдістерімен, гемотрансмиссивті инфекциялардың серологиялық маркерлерімен танысу. Серологиялық терезенің мәні. Құрал-жабдықтармен, бақылау-өлшеуіш аппаратуралармен, шығыс материалдарымен, тест-жүйелермен және оның түрлерімен (сезімталдылық және спецификалық), сақтау жағдайларымен, есепке алу құжаттамаларымен танысу.
13	Қан препараттары және каналмастырғылар	Анықтамасы, мәселенің қазіргі жағдайы, инфузия-трансфузиялық терапиядағы орны, қан компоненттерімен салыстырғандағы артықшылықтары мен кемшіліктері. Әсер ету механизмі бойынша сипаттамасы, көрсетімдері мен қарсы көрсетімдері, мөлшерлемелері, жанама әсерлері.

4.3 Тыңдарманның өзіндік жұмысы жоспарының (ТӨЖ) үлгісі

№	ТӨЖ мазмұны
Трансфузиологияның, оның ішінде балалар трансфузиологиясының өзекті мәселелері	
1	Медициналық құжаттамаларды жүргізу.
2	Венопункция, веносекция, ірі тамырларды катетерлеу (бұғанаасты, сан).
3	АВО жүйесі бойынша қан топтарын анықтау.
4	Гемотрансфузия кезінде АВО жүйесі бойынша сәйкестілікке сынама өткізу.
5	Басқа да жүйелер бойынша қан топтарын анықтау (Келл, Даффи, Кид және т.б.).
6	Тура және тура емес Кумбс сыналасын өткізу.
7	Толық және жартылай антиэритроцитарлы антителаларды анықтау.
8	Гемотрансфузия кезінде резус-фактор бойынша сәйкестілік сыналасын өткізу (желатинмен және полиглокинмен конглютинация реакциясы).
9	Гемотрансфузия кезінде сәйкестілікке биологиялық сынама өткізу.
10	Шыны ыдыста және гемоконтейнерлерде донор қанын дайындау.
11	Аппаратты плазмаферез әдісімен құрамында эритроциті бар органы дайындау.
12	Аппаратты плазмаферез әдісімен плазманы дайындау.
13	Тромбоконцентратты дайындау.
14	Криореципиентті дайындау және сақтау.
15	Донорлық қандарды және оның компоненттерін зертханалық зерттеуден өткізу.
16	Донорлық қандарды және оның компоненттерін, сүйек кемігін паспорттау.
17	Қан алмастырып құюды жүргізу.
18	Науқас пен донорға клиникалық зерттеулерді (сұрау, физикалық тексерулер) өткізу.
19	Гемотрансфузияға науқастарды дайындау, науқастарды гемотрансфузия уақытында және одан кейін қадағалау.
20	АВО және резус-тиімділік топтарын ескере отырып донорлық қандар мен оның компоненттерін талғау, гемотрансфузия кезінде зерттеу өткізу.
21	Бекітілген Ережелерге сәйкес сырқатнамаға гемотрансфузияны рәсімдеу.
22	Қан реинфузиясын жүргізу.
23	Трансфузияға трансфузиялық заттарды дайындау.
24	Қан жоғалту кезінде инфузия-трансфузиялық терапияны жүргізу.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	40
2. Распределение часов дисциплины	44
3. Примерный тематический план и содержание дисциплин переподготовки	44
4. Примерный тематический план и содержание дисциплин повышения квалификации	62
5. Методы обучения и преподавания	68
6. Клиническая база	68
7. Список рекомендуемой литературы	69

Настоящая типовая учебная программа не может быть тиражирована и распространена без разрешения Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНА И ВНЕСЕНА Республиканским центром инновационных технологий медицинского образования и науки.

2 ВВЕДЕНА ВПЕРВЫЕ.

3 ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА разработана в соответствии со стандартом дополнительного образования 2009 г. по специальности «Трансфузиология».

4 ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА утверждена приказом и.о. Министра здравоохранения РК № 916 от 23 ноября 2010 г.

25	Гемотрансфузияға науқастың келісімін рәсімдеу.
26	Қан кабинеттерінде жұмыс істеу.
27	Халық арасында санитария-ағарту жұмыстарын өткізу.
28	Кестелер, слайдтар және оқу кинофильмдерін дайындау.
29	Кітапханалар мен интернетте жұмыс істеу.
30	Тыңдарманның портфолиосын құру.

5 Оқу және оқыту әдістері

Дәрістер: шолу, проблемалық, интерактивтік

Семинарлар мен практикалық сабақтар: қан орталығының бөлімшелерінде және зертханаларында, медициналық ұйымдардың трансфузиологиялық бөлімшелерінде және кабинеттерінде жұмыс істеу, трансфузиялық терапия мониторингін өткізу, қан және оның компоненттерінің донорлығын ұйымдастыру, стационарда және сырттай қан алу, шағын топтарда жұмыс істеу, пікірталас, презентациялар, кері байланыс, ғылыми-практикалық конференцияларды ұйымдастыру.

Тыңдарманның өзіндік жұмысы (ТӨЖ): рефераттар мен баяндамалар дайындау, гемотрансфузия өткізу кезінде науқастарға консультация өткізу, қан компоненттері мен препараттарын өндіруге қатысу, клиникалық бөлімшелерде трансфузиялық терапияны өткізуге, донорлықты ұйымдастыруға, стационарда және сырттай қан алуға, ғылыми және практикалық конференцияларға қатысу, кітапханада және интернетте жұмыс істеу, кестелер, слайдтар және оқу кинофильмдерін дайындау.

6 Клиникалық база

Республикалық қан орталығы, аймақтық және қалалық қан орталығы, емдеу-профилактикалық ұйымдардың трансфузиология бөлімшелері мен кабинеттері.

негізгі:

1. Барышев Б.А. Кровезаменители. Справочник для врачей. – Санкт-Петербург, 2001.
2. Шевченко Ю.Л., Шабалин В.Н., Заривчатский Ш.Ф., Селиванов Е.Д. Руководство по общей клинической трансфузиологии. – Санкт-Петербург, Фолиант, 2003.
3. Румянов А.Г., Аграненко В.А. Клиническая трансфузиология. «Ботар медицина». – Москва, 1997.
4. Зильбер А.П. Кровопотеря и гемотрансфузия, принципы и методы бескровной хирургии. – Петрозаводск, 1999.
5. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: Медицина, 2001, Т.1,2
6. Рагимов А.А., Щербакова Г.Н. Руководство по инфузионно-трансфузионной терапии. – М., 2003.
7. Стороженко И.Н. и др. Особенности центральной гемодинамики у больных острым медиастенитом. / Вестник интенсивной терапии 2002 г., № 2.
8. Техническое руководство. Американская Ассоциация Банков крови, Европейская школа трансфузионной медицины. 2000.
9. Шевченко Ю.Л., Шабалин В.Н., Заривчатский М.Ф., Селиванов Е.А. Руководство по общей и клинической трансфузиологии. – Санкт-Петербург, 2003.
10. Шевченко Ю.Л., Жибурт Е.Б. Безопасное переливание крови. – Санкт-Петербург, 2000.
11. Шифман Е.М. Презклампсия, эклампсия, HELLP –синдром. – Петрозаводск, 2002.
12. Шифман Е.М., Тиканадзе А.Д., Вартанян В.Я. Инфузионно-трансфузионная терапия в акушерстве. – Петрозаводск, 2001, 304 с.

қосымша:

1. Голосова Т.В. // Вести Службы крови, 1998, № 3, с. 23-26.
2. Голосова Т.В. Современная тактика снижения опасности передачи вирусных инфекций при переливании крови // Гематология и трансфузиология, 1992, № 3, с. 35-37.
3. Городецкий В.М. Тактика трансфузиолога при острой кровопотере. // Гематология и трансфузиология, 1994, № 3.
4. Шарыгин Л.С. Иммуноглобулины направленного действия для внутривенного введения.// мед технология, 1995, № 5, с. 36-38.
5. Современная гемотрансфузионная медицина. Региональные публикации ВОЗ./ под ред. Энтони Ф.Х. Бриттен.
6. Фром А.А., Скобелев Л.И., Русанов В.М., Никитенко А.А. Белки плазмы и их фракционирование в производстве препаратов крови. 2000.
7. Русанов В.М., И. Левин. Лечебные препараты крови. – Москва, 2004.

ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность:

ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ