

**Всероссийский конкурс учебно-методических материалов,
способствующих реализации компетентного подхода
в профессиональном образовании медицинских и фармацевтических
специальностей**

Конкурсная номинация: Учебно-методическое сопровождение системы
оценки формирования компетенций

Профессиональный модуль: ПМ.03 Проведение лабораторных
биохимических исследований МДК 03.02. Гемостаз

Название работы: контрольно-измерительные материалы
для проведения промежуточной аттестации студентов
Форма проведения оценочной процедуры - дифференцированный зачет
Специальность Лабораторная диагностика
ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований
МДК.03.02 Гемостаз

Автор работы: Горбунова Людмила Николаевна, преподаватель

Образовательная организация: ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России
колледж, г. Омск

Рецензия

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проведения промежуточной аттестации студентов
Форма проведения оценочной процедуры дифференцированный зачет
Специальность Лабораторная диагностика
ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований
МДК.03.02 Гемостаз

Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.02 Гемостаз разработаны преподавателем ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований Горбуновой Людмилой Николаевной. Контрольно-измерительные материалы созданы с целью контроля сформированности элементов компетенций – знаний и умений поведения коагулологических исследований. Контрольно-измерительные материалы разработаны в соответствии с требованиями ФГОС.

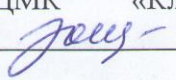
Каждый КИМ содержит 5 вариантов тестовых заданий по 13 заданиям в тестовой форме различного уровня сложности и 2 практико-ориентированных задания, которые различаются по содержанию, видам умений, способам деятельности и уровню сложности.

Задания в тестовой форме позволяют измерить и оценить глубину знаний по МДК 03.02 «Гемостаз».

Второе задание позволяет выявить у обучающегося способность к аналитической деятельности, критическому мышлению и способности обосновывать свой ответ.

Третье задание позволяет измерить и оценить умение обучающегося использовать знания по МДК 03.02 Гемостаз в своей будущей практической деятельности и умения по выполнению практических манипуляций.

ЦМК «Клинические и гистологические методы исследований» рекомендует данные методические материалы для участия в всероссийском конкурсе учебно-методических материалов, способствующих реализации компетентного подхода в профессиональном образовании медицинских и фармацевтических специальностей в номинации «Учебно-методическое сопровождение системы оценки формирования компетенций».

Рук. ЦМК «Клинические и гистологические методы исследований»  И.А. Халупенко



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации студентов

Форма проведения оценочной процедуры дифференцированный зачет

Специальность 060604.51 Лабораторная диагностика

ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований

МДК.03.02 Гемостаз

Разработчики:

ГБОУ ВПО ОмГМА преподаватель Горбунова Л.Н.

колледж

Рассмотрены на заседании ЦМК

«Клинические и гистологические методы исследования»

Протокол №2 от «26» 09 2014г

Руководитель ЦМК Халупенко /И.А. Халупенко/

Утверждены

Начальник учебно-методического отдела

Чернакова /О.П. Чернакова/

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт

II. Задания

III. Пакет преподавателя

I. ПАСПОРТ

Комплект контрольно- измерительных материалов разработан согласно требованиям ФГОС, в соответствии с требованиями к результатам освоения ППССЗ.

Спецификация

Промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) для студентов специальности «Лабораторная диагностика» по МДК 03.02 Гемостаз, ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований.

Назначение КИМ

КИМ предназначены для контроля и оценки результатов освоения МДК 03.02 Гемостаз, ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований.

МДК 03.02 Гемостаз является составной частью ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО «Лабораторная диагностика». Результатом освоения МДК 03.02 Гемостаз является овладение обучающимися определенными знаниями и умениями, как элементов профессиональных компетенций.

Умения:

- готовить рабочее место, лабораторное оборудование к биохимическим исследованиям;
- определять показатели системы гемостаза;
- соблюдать санэпидрежим и ТБ при работе с биоматериалом и химическими реактивами, утилизировать отработанный материал, проводить дезинфекцию;
- вести учетно-отчетную документацию.

Знания:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;
- особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;
- основные методы и диагностическое значение при исследовании системы гемостаза;
- скрининговые методы исследования системы гемостаза.

Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМ

При разработке структуры и отборе содержания КИМ используется комплексный подход с учетом требований ФГОС СПО. Комплект КИМ подобран таким образом, чтобы были охвачены все необходимые знания и умения, формирующиеся в процессе изучения МДК 03.02 Гемостаз. Все задания выстроены в единой логике и содержат одинаковое количество типовых заданий. Каждое задание ориентированно на объективную оценку и

измерение конкретного знания и умения (группы знаний и умений) обучающихся.

Структура КИМ

Каждый КИМ содержит 5 вариантов тестовых заданий по 13 заданиям в тестовой форме различного уровня сложности и 2 практико-ориентированных задания, которые различаются по содержанию, видам умений, способам деятельности и уровню сложности.

Задания в тестовой форме позволяют измерить и оценить глубину знаний по МДК 03.02 «Гемостаз».

Второе задание позволяет выявить у обучающегося способность к аналитической деятельности, критическому мышлению и способности обосновывать свой ответ.

Третье задание позволяет измерить и оценить умение обучающегося использовать знания по МДК 03.02 Гемостаз в своей будущей практической деятельности и умения по выполнению практических манипуляций.

Таким образом, итоговая оценка за дифференцированный зачет является достоверным показателем комплексного итогового уровня знаний и умений обучающегося по МДК 03.02 Гемостаз.

II. ЗАДАНИЯ

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Специальность Лабораторная диагностика

МДК03.02 Гемостаз

3 курс 5 семестр

Тестовые задания

Вариант № 1

Выбрать правильный ответ

1. Для получения плазмы:

- а) берут артериальную кровь
- б) берут венозную кровь
- в) берут венозную кровь с добавлением антикоагулянта
- г) берут капиллярную кровь

2. У плазменный фактор - это

- а) фибриноген
- б) ионы Ca^{2+}
- в) протромбин
- г) проакцелирин

3. В I фазе свертывания образуется

- а) тромбин
- б) протромбиназа
- в) фибриноген
- г) фибрин

4. Внешний механизм свертывания запускает

- а) тромбин
- б) протромбиназа
- в) тромбопластин
- г) трансглутаминаза

Выбрать правильные ответы

5. Гемокоагуляционный механизм начинается:

- а) по внешнему пути
- б) с активации каллекриина
- в) по внутреннему пути
- г) с активации кинина

6. Плазменные факторы III фазы свертывания крови:

- а) II
- б) III
- в) I
- г) XIII

7. Тромбин катализирует:

- а) 2 фазу гемокоагуляции
- б) активацию ф. XIII
- в) отщепляет заряженные пептиды фибриногена
- г) образование связей фибрин-мономеров

8. Механизмы активации плазминогена:

- а) калликреин-кининовая система
- б) внешний
- в) внутренний
- г) плазминовая система

9. Первичные антикоагулянты:

- а) Гепарин
- в) протеин С

б) α - антиплазмин

г) плазмин

Дополните предложение

10. Положительный результат РФМК наблюдается при ...

Дайте определение

11. Гемостаз - это ...

12. Ретракция сгустка - это ...

Установите соответствие

13. Между методами исследования гемостаза и их нормальными величинами

1 ПВ
2 фибриноген
3 ТВ

а) 12-20 сек
б) отр.
в) 15-18 сек
г) 95 -105 %
д) 2-4г/л
е) 2-6г/л

.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Специальность Лабораторная диагностика

МДК03.02 Гемостаз

3 курс 5 семестр

Тестовые задания

Вариант № 2

Выбрать правильный ответ

1. Для получения плазмы:

- а) берут артериальную кровь
- б) берут венозную кровь с добавлением антикоагулянта без учета гематокрита
- в) берут венозную кровь с добавлением антикоагулянта в соотношении 9:1
- г) берут капиллярную кровь

2. X плазменный фактор - это

- а) Стюарта- Прауэра
- б) Хагемана
- в) Розенталя
- г) Кристмасса

3. Во второй фазе свертывания образуется:

- а) протромбиназа
- б) тромбин
- в) фибриноген
- г) фибрин

4. Внутренний активатор протромбиновой активности - это :

- а) III + УIIa + Ca^{2+}
- б) IXa + VIII + Ca^{2+} + 3
- в) Xa + Y + Ca^{2+} + 3
- г) IXa + Y + 3 + Ca^{2+}

Выбрать правильные ответы

5. Методы, оценивающие конечный этап свертывания крови:

- а) ПВ
- б) ТВ
- в) АЧТВ
- г) определение фибриногена

6. При недостатке пятого фактора удлиняются:

- а) ПВ
- б) ТВ
- в) АЧТВ
- г) ПТИ

7. Свойства нестабилизированного фибрина:

- а) растворяется в кислой среде
- б) содержит ковалентные связи
- в) растворяется в щелочной среде
- г) содержит не ковалентные связи

8. Внешняя активация плазминогена осуществляется при участии:

- а) белкового активатора тканевого типа
- б) каллекреин-кининовой системы
- в) урокиназы
- г) ф. XIIa

9. Вторичные антикоагулянты:

- а) фибрин
- б) α - антиплазмин
- в) XIa
- г) плазмин

Дополните предложение

10. АЧТВ удлиняется при дефиците факторов...

Дайте определение

11. Адгезия тромбоцитов - это ...

12. Антикоагулянты - это ...

Установите соответствие

13. Между названием и обозначением плазменного фактора

- | | |
|-----------------|--------|
| 1. проконвертин | а) I |
| 2. фибриноген | б) II |
| 3. протромбин | в) III |
| | г) Y |
| | д) YII |
| | е) IY |

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Специальность Лабораторная диагностика

МДК03.02 Гемостаз

3 курс 5 семестр

Тестовые задания

Вариант № 3

Выбрать правильный ответ

1. Для получения плазмы богатой тромбоцитами:

- а) стабилизированную кровь центрифугируют при 1000-1500, 7 мин
- б) стабилизированную кровь центрифугируют при 3000-4000, 7 мин
- в) стабилизированную кровь центрифугируют при 3000-4000, 20 мин
- г) стабилизированную кровь центрифугируют при 1000-1500, 20 мин

2. Седьмой плазменный фактор - это:

- а) фибриноген
- б) проакцелирин
- в) проконвертин
- г) протромбин

3. В третьей фазе свертывания образуется:

- а) протромбиназа
- б) тромбин
- в) фибриноген
- г) фибрин

4. Активная протромбиназа - это:

- а) $\text{III} + \text{V} + \text{Ca}^{2+}$
- б) $\text{IXa} + \text{VIII} + \text{III} + \text{Ca}^{2+}$
- в) $\text{Xa} + \text{V} + \text{III} + \text{Ca}^{2+}$
- г) $\text{IX} + \text{V} + \text{III} + \text{Ca}^{2+}$

Выбрать правильные ответы

5. При недостатке десятого фактора удлиняется:

- а) ПВ
- б) ТВ
- в) АВР
- г) АЧТВ

6. Витамин К - зависимые факторы:

- а) протромбин
- б) проконвертин
- в) Хагемана
- г) фибриноген

7. При недостатке десятого фактора удлиняется:

- а) ПВ
- б) ТВ
- в) АЧТВ
- г) ПДФ

8. Внутренняя активация плазминогена осуществляется при участии:

- а) белкового активатора тканевого типа
- б) каллекреин-кининовой системой
- в) урокиназы
- г) ф. XIIa

9. Протеин С инактивирует факторы:

- а) VIII'
- б) V'
- в) Xa
- г) IIa

Дополните предложение

10. Удлинение протромбинового времени наблюдается при дефиците

факторов...

Дайте определение

11. Гипокоагуляция - это...

12. Агрегация тромбоцитов - это...

Установите соответствие

13. Между стадиями ДВС-синдрома и порядковым номером стадии

- | | |
|----|--------------------|
| 1. | а) восстановление |
| 2. | б) коагулопатия |
| 3. | в) фибринолиз |
| 4. | г) гиперкоагуляция |

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Специальность Лабораторная диагностика

МДК03.02 Гемостаз

3 курс 5 семестр

Тестовые задания

Вариант № 4

Выбрать правильный ответ

1. Для получения плазмы бедной тромбоцитами:

- а) стабилизированную кровь центрифугируют при 1000-1500, 7 мин
- б) стабилизированную кровь центрифугируют при 3000-4000, 7 мин
- в) стабилизированную кровь центрифугируют при 3000-4000, 20 мин
- г) стабилизированную кровь центрифугируют при 1000-1500, 20 мин

2. XI плазменный фактор - это:

- а) Кристмасеа
- б) Розенталя
- в) Хагемана
- г) Стюарта- Прауэра

3. Тромбин образуется под действием:

- а) протромбиназы
- б) фибриногена
- в) протромбина
- г) фибрина

4. Внешний активатор протромбиназной активности - это:

- а) III+YIIa+Ca²⁺
- б) XIIa+Y+3+Ca²⁺
- в) IXa+Y+3+Ca²⁺
- г) Xa+YIII+3+Ca²⁺

Выбрать правильные ответы

5. Активацию IX фактора ускоряют:

- а) ф. Хагемана
- б) калекреин
- в) кинин
- г) ф. Розенталя

6. Сосудисто-тромбоцитарный механизм остановки кровотечения обеспечивается:

- а) плазменными факторами
- б) тканевым фактором
- в) тромбоцитами
- г) сосудистой стенкой

7. Свойства стабилизированного фибрина:

- а) не растворяется в кислой среде
- б) содержит ковалентные связи
- в) растворяется в щелочной среде
- г) содержит не ковалентные связи

8. При действии плазмينا на фибрин образуются:

- а) антиплазмин
- б) ПДФ
- в) D-димер
- г) РФМК

9. Вторичные антикоагулянты:

- а) фибрин
- б) фибринолизин
- в) IXa
- г) плазмин

Дополните предложение

10. Тесты для оценки сосудисто-тромбоцитарного компонента гемостаза...

Дайте определение

11. Гемостаз - это ...

12. Гемофилия А - это ...

Установите соответствие

13. Между названием плазменного фактора и его обозначением:

- | | |
|--------------------|--------|
| 1. Проакцелерин | а) XI |
| 2. Стюарта-Прауэра | б) V |
| 3. Проконвертин | в) VII |
| | г) IX |
| | е) XII |
| | д) X |

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
Специальность Лабораторная диагностика
МДК03.02 Гемостаз
3 курс 5 семестр

Тестовые задания
Вариант № 5

Выбрать правильный ответ

1. *Для получения плазмы:*

- а) артериальную кровь берут в чистую сухую пробирку
- б) венозную кровь берут с добавлением антикоагулянта не в первую пробирку
- в) берут венозную кровь с добавлением антикоагулянта в первую пробирку
- г) венозную кровь берут в чистую сухую пробирку

2. *Восьмой плазменный фактор - это:*

- а) протромбин
- б) протромбиназа
- в) антигемофильный глобулин А
- г) проакцелирин

3. *Фибрин образуется под действием:*

- а) протромбина
- б) протромбиназы
- в) тромбина
- г) тромбопластина

4. *Внутренний механизм свертывания запускает:*

- а) тромбопластин
- б) каллекреин-кининовая система
- в) протромбиназа
- г) плазмин

Выбрать правильные ответы

5. *Методы, оценивающие внешний механизм свертывания:*

- а) ПВ
- б) ТВ
- в) АВР
- г) АЧТВ

6. *Плазменные ферментные системы:*

- а) фибринолитическая
- б) протромбиназная
- в) калекриин-кининовая
- г) противосвертывающая

7. *Остаток молекулы фибриногена - фибрин-мономер состоит из:*

- а) 2-х доменов D
- б) домена E
- в) 3-х доменов D
- г) 2-х доменов E

8. *Первичные антикоагулянты:*

- а) антитромбин - III
- б) α - антиплазмин
- в) α_2 - макроглобулин
- г) плазмин

9. *Альфа₂-макроглобулин ингибирует:*

- а) ф. Розенталя
- б) тромбин
- в) ф. Кристмасса
- г) каллекриин

Дополните предложение

10. При массивных тромбозах становятся положительными ...

Дайте определение

11. Гиперкоагуляция - это ...

12. Гемокоагуляция - это ...

Установите соответствие

13. Между названием плазменного фактора и его обозначением:

- | | |
|---------------|---------|
| 4. Кристмасса | а) XI |
| 5. Розенталя | б) V |
| 6. Хагемана | в) VIII |
| | г) IX |
| | е) XII |
| | д) X |

Практико-ориентированное задание №1

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента А. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время (ПВ) – 32 сек;

АЧТВ – 31 сек;

Тромбиновое время (ТВ) – 17 сек;

Фибриноген - 2,9 г/л.

1.1.Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения свертывающей системы.

1.2. Недостаток каких плазменных факторов можно предположить.

1.3. Какие дальнейшие уточняющие тесты необходимо провести пациенту А. для постановки диагноза и назначения лечения.

2. Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите АПТВ в плазме №2 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует АПТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание №2

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента С. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время (ПВ) – 16 сек;

АЧТВ – 71 сек;

Тромбиновое время (ТВ) – 17 сек;

Фибриноген - 3,2 г/л.

1.1.Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения свертывающей системы.

1.2. Недостаток каких плазменных факторов можно предположить.

1.3. Какие дальнейшие уточняющие тесты необходимо провести пациенту С. для постановки диагноза и назначения лечения.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ПВ в плазме №5 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 3

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время (ПВ) – 46 сек;

АЧТВ – 78 сек;

Тромбиновое время (ТВ) – 17 сек;

Фибриноген - 3,2 г/л.

1.1.Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения свертывающей системы.

1.2. Недостаток каких плазменных факторов можно предположить.

1.3. Какие дальнейшие уточняющие тесты необходимо провести пациенту В. для постановки диагноза и назначения лечения.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ПВ в плазме №4 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 4

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время (ПВ) – 36 сек;

АЧТВ – 68 сек;

Тромбиновое время (ТВ) – 17 сек;

Фибриноген - 0,9 г/л.

1.1.Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения свертывающей системы.

1.2. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ТВ в плазме №1 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 5

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 16 сек;

АЧТВ – 33 сек;

Тромбиновое время – 37 сек;

Фибриноген - 3,9 г/л.

1.1. Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения.

1.2. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите фибриноген в плазме №2 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует фибриноген, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 6

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время (ПВ) – 16 сек;

АЧТВ – 33 сек;

Тромбиновое время (ТВ) – 17 сек;

Фибриноген - 3,9 г/л;

D-димеры – положительны;

РФМК – положительны.

1.1. Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения.

1.2. Какую патологию можно предположить.

2. Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ПВ в плазме №1 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание №7

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента А. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время (ПВ) – 41 сек;

АЧТВ – 34 сек;

Тромбиновое время (ТВ) – 16 сек;

Фибриноген - 3,2 г/л.

1.1.Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения свертывающей системы.

1.2. Недостаток каких плазменных факторов можно предположить.

1.3. Какие дальнейшие уточняющие тесты необходимо провести пациенту А. для постановки диагноза и назначения лечения.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ТВ в плазме №2 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 8

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента С. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 18 сек;

АЧТВ – 63 сек;

Тромбиновое время – 18 сек;

Фибриноген - 2,2 г/л.

1.1.Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения свертывающей системы.

1.2. Недостаток каких плазменных факторов можно предположить.

1.3. Какие дальнейшие уточняющие тесты необходимо провести пациенту С. для постановки диагноза и назначения лечения.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите АЧТВ в плазме №3 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует АЧТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 9

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время (ПВ) – 54 сек;

АЧТВ – 83 сек;

Тромбиновое время (ТВ) – 16 сек;

Фибриноген - 3,6 г/л.

1.1.Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения свертывающей системы.

1.2. Недостаток каких плазменных факторов можно предположить.

1.3. Какие дальнейшие уточняющие тесты необходимо провести пациенту В. для постановки диагноза и назначения лечения.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ПВ в плазме №2 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 10

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 46 сек;

АЧТВ – 78 сек;

Тромбиновое время – 17 сек;

Фибриноген - 0,9 г/л.

1.1. Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения.

1.2. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ТВ в плазме №3 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 11

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 18 сек;

АЧТВ – 38 сек;

Тромбиновое время – 49 сек;

Фибриноген - 2,9 г/л.

1.1. Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения.

1.2. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите фибриноген в плазме №3 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует фибриноген, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

Практико-ориентированное задание № 12

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении скрининговых (ориентировочных) коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 16 сек;

АЧТВ – 34 сек;

D-димеры – положительны;

РФМК – положительны.

1.1. Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения.

1.2. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

2.1. Подготовьте рабочее место и лабораторное оборудование для определения показателей гемостаза.

2.2. Определите ПВ в плазме №3 в соответствии с инструкцией к набору реактивов и требованиями по соблюдению санэпидрежима при работе с биоматериалом (СанПиН 2.1.7.2790-10

"Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами").

2.3. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

2.4. Проведите уборку рабочего места, утилизацию отработанного материала, обеззараживание лабораторной посуды, рабочего места, перчаток в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2.5. Заполните бланк анализа.

III. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ:

Вид заданий задания в тестовой форме, практико-ориентированные задания
Эталоны и Ключи ответов к заданиям

Эталоны ответов к практико-ориентированным заданиям: эталоны к ситуационным задачам, инструкции к наборам реактивов для определения показателей гемостаза. Ключи к заданиям в тестовой форме (приложение №1)

Варианты заданий – задания в тестовой форме; практико-ориентированные задания (приложение №2)

Количество заданий для экзаменуемого, выносимых на ДЗ: задания в тестовой форме - 13; практико-ориентированные задания -1

Время выполнения задания: задания в тестовой форме – 30 мин; практико-ориентированные задания - 90 мин

Оборудование, оснащение для выполнения задания

1. Лабораторной оборудование:

- Термостат для гемокоагуляции.
- Весы торсионные

2. Лабораторная посуда, медицинский, вспомогательный материал:

- Центрифужные пробирки.
- Дозаторы переменного объема.
- Штативы для пробирок.
- Чашки Петри.
- Стеклянные палочки.
- Пинцеты.
- Емкости для дезосредств.
- Бинт.
- Вата.
- Фильтры.

3. Химические реактивы:

- Наборы химических реактивов для выполнения коагуляционных тестов
- 70% этиловый спирт.
- Раствор дезосредства.

Наглядные пособия

- Таблицы «Плазменные факторы свертывания крови», «Коагуляционный механизм свертывания крови».

Используемые источники информации:

учебники

1. Пустовалова Л.М. Основы биохимии для медицинских колледжей /Серия «Медицина для вас»./ Л.М.Пустовалова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.-448с.
2. Клиническая интерпретация лабораторных исследований /Под ред. А.Б. Белевитина, С.Г. Щербакова. - Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2010.-384 с.

Критерии оценки уровня подготовки студентов на дифференцированном зачете

Уровень подготовки обучающихся на дифференцированном зачете по ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований, МДК.03.02. Гемостаз определяется оценками 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

- оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение правильно, в соответствии с алгоритмами и нормативными документами, выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой профессионального модуля, усвоившему взаимосвязь основных понятий МДК в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. **По результатам выполнения заданий в тестовой форме обучающийся дает 90-100% правильных ответов (1-2 ошибки)**
- оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно (с небольшими погрешностями, не приведшими к искажению результата лабораторных исследований) выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний по МДК, способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. **По результатам выполнения заданий в тестовой форме обучающийся дает 80-89% правильных ответов (3-4 ошибки)**
- оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения. **По результатам выполнения заданий в тестовой форме обучающийся дает 70-79% правильных ответов (5-6 ошибок)**
- оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их

смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач, допускает ошибки при выполнении практического задания, приводящие к искажению результата проведенного биохимического исследования. **По результатам выполнения заданий в тестовой форме обучающийся дает менее 69% правильных ответов (7 и более ошибок)**

Сводная ведомость по группе

Перечень теоретических вопросов, выносимых на дифференцированный зачет (приложение № 3).

Перечень практических заданий, выносимых на дифференцированный зачет (приложение №4).

Ключи к заданиям в тестовой форме

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1. В	1. В	1. А	1. В	1. Б
2. Г	2. А	2. В	2. Б	2. В
3. Б	3. А	3. Г	3. А	3. В
4. В	4. Б	4. В	4. А	4. Б
5. А, В	5. Б, Г	5. А, Г	5. Б, В	5. А, Б
6. В, Г	6. А, В	6. А, Б	6. В, Г	6. А, В
7. В, Г	7. А, Г	7. А, Г	7. А, Б	7. А, Б
8. Б, В	8. А, В	8. Б, Г	8. Б, В	8. А, В
9. А, В	9. А, В	9. А, Б	9. А, В	9. Б, Г
10. Активации внутрисосудистого свертывания (тромбозы, тромбоэмболии, ДВС-синдром в фазе гиперкоагуляции); беременности	10. VIII, IX, XI, XII, II, V, X	10. VII, X, V, II	10. Время кровотечения, количество тромбоцитов в крови, индуцированная агрегация тромбоцитов	10. РФМК, D-лимеры
11. биологическая система, обеспечивающая с одной стороны, сохранение жидкого состояния крови, а с другой – предупреждение и остановку кровотечения путем поддержания структурной целостности стенок кровеносных сосудов и достаточно быстрого тромбообразования их при	10. Приклеивание тромбоцитов к сосудистой стенке	11. Удлинение времени свертывания	11. биологическая система, обеспечивающая с одной стороны, сохранение жидкого состояния крови, а с другой – предупреждение и остановку кровотечения путем поддержания структурной целостности стенок кровеносных сосудов и достаточно быстрого тромбообразования	11. Укорочение времени свертывания

повреждении.			их при повреждении.	
12. уплотнение, при участии P8	12. поддерживают кровь в жидком состоянии и ограничивают процесса тромбообразования	12. Склеивание между собой	12. Врожденный недостаток VIII фактора	12. Сложный многоэтапный ферментный процесс, в котором участвуют белки-протеазы, ионы кальция, а также неферментные белки-акселераторы, обеспечивающие взаимодействие факторов свертывания, фиксированных на фосфолипидных матрицах (активные тромбоциты, тромбопластин, микромембраны клеток)
13. 1-а; 2-д; 3-в	13.1-д; 2-а; 3-б	13.1-г; 2-б; 3-в; 4-а	13. 1-б; 2-д; 3-в	13. 1-г; 2-а; 3-е

Эталоны ответов к практико-ориентированным заданиям

Практико-ориентированное задание № 1

1.Протромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); АЧТВ, тромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внешнему пути – гипокоагуляция. Может иметь место недостаток VII плазменного фактора.

2. АПТВ характеризует внутренний путь коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения: 28-42 сек. Укорочение АЧТВ

активация внутреннего звена гемостаза, гиперкоагуляционный синдром, ДВС-синдром (фаза гиперкоагуляции)

Удлинение АЧТВ

- дефицит факторов VIII (гемофилия А), IX (гемофилия В), XI, XII;

- дефицит факторов II, V, X (удлинение АЧТВ и ПВ);
- дефицит фактора Виллебранда;
- наличие волчаночного антикоагулянта;
- гепаринотерапии и приеме оральных антикоагулянтов;
- ДВС-синдроме (фаза гипокоагуляции).

Практико-ориентированное задание № 2

1. АЧТВ – удлинено (гипокоагуляция); протромбиновое время, тромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внутреннему пути – гипокоагуляция. Может иметь место недостаток VIII, IX, XI, XII плазменных факторов.
2. ПВ - характеризует внешний путь коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 12-20 сек. Укорочение ПВ: гиперкоагуляционный синдром, ДВС-синдром
Удлинение ПВ:
 - дефицит или аномалия факторов II, V, VII, X при приеме оральных антикоагулянтов;
 - лечении гепарином;
 - заболеваниях печени, желчного пузыря;
 - врожденный дефицит факторов II, V, VII, X;
 - дефицит витамина К
 - ДВС-синдроме (фаза гипокоагуляции)

Практико-ориентированное задание № 3

1. АЧТВ, протромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); тромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внутреннему и внешнему пути – гипокоагуляция. Может иметь место недостаток V, X плазменных факторов.
2. ПВ - характеризует внешний путь коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 12-20 сек. Укорочение ПВ: гиперкоагуляционный синдром, ДВС-синдром
Удлинение ПВ:
 - дефицит или аномалия факторов II, V, VII, X при приеме оральных антикоагулянтов;
 - лечении гепарином;
 - заболеваниях печени, желчного пузыря;
 - врожденный дефицит факторов II, V, VII, X;
 - дефицит витамина К
 - ДВС-синдроме (фаза гипокоагуляции)

Практико-ориентированное задание № 4

1. АЧТВ, протромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); АЧТВ, протромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); количество фибриногена ниже нормы; тромбиновое время в норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внутреннему и внешнему пути за счет недостатка фибриногена – гипокоагуляция. Можно предположить патологию печени, т.к. фибриноген синтезируется только в печени.
- 2.ТВ - характеризует конечный этап коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 15-18 сек
Укорочение ТВ:
 - гиперкоагуляционный синдром;
 - ДВС-синдром (фаза гиперкоагуляции);
 - гиперфибриногенемия.Удлинение ТВ
 - при гепаринотерапии
 - активации противосвертывающей системы при ДВС-синдроме, заболеваниях печени, поджелудочной железы, тромболитической терапии;
 - при гипофибриногенемии.

Практико-ориентированное задание № 5

1. Тромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); АЧТВ, протромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение конечного этапа коагуляционного механизма остановки кровотечения за счет недостатка фибриногена, тромболитического лечения – гипокоагуляция. Можно предположить патологию печени, ДВС-синдром.
- 2.Фибриноген - характеризует конечный этап коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 2-4 г/л
Повышение:
 - инфекционные, воспалительные или аутоиммунные процессы
 - активация внутрисосудистого свертывания (тромбозы, тромбоэмболии, ДВС-синдром в фазе гиперкоагуляции);
 - беременность.Снижение:
 - острый ДВС-синдром;
 - лечение фибринолитиками;
 - врожденные гипо- и дисфибриногенемии

Практико-ориентированное задание № 6

1. Положительны D-димеры, РФМК; АЧТВ, протромбиновое время в норме. Тесты позволяют судить об интенсивности процессов образования и разрушения фибриновых сгустков. Может иметь место при активация внутрисосудистого свертывания (тромбозы, тромбоэмболии, ДВС-синдром в фазе гиперкоагуляции).

2. ПВ - характеризует внешний путь коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 12-20 сек
Укорочение ПВ: гиперкоагуляционный синдром, ДВС-синдром
Удлинение ПВ:

- дефицит или аномалия факторов II, V, VII, X при приеме оральных антикоагулянтов;
- лечении гепарином;
- заболеваниях печени, желчного пузыря;
- врожденный дефицит факторов II, V, VII, X;
- дефицит витамина К
- ДВС-синдроме (фаза гипокоагуляции)

Практико-ориентированное задание №7

1. Протромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); АЧТВ, тромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внешнему пути – гипокоагуляция. Может иметь место недостаток VII плазменного фактора.

2. ТВ - характеризует конечный этап коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 15-18 сек
Укорочение ТВ:

- гиперкоагуляционный синдром;
- ДВС-синдром (фаза гиперкоагуляции);
- гиперфибриногенемия.

Удлинение ТВ

- при гепаринотерапии
- активации противосвертывающей системы при ДВС-синдроме, заболеваниях печени, поджелудочной железы, тромболитической терапии;
- при гипофибриногенемии.

Практико-ориентированное задание № 8

1. АЧТВ – удлинено (гипокоагуляция); протромбиновое время, тромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внутреннему

пути – гипокоагуляция. Может иметь место недостаток VIII, IX, XI, XII плазменных факторов.

2. АПТВ характеризует внутренний путь коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения: 28-42 сек. Укорочение АЧТВ

активация внутреннего звена гемостаза, гиперкоагуляционный синдром, ДВС-синдром (фаза гиперкоагуляции)

Удлинение АЧТВ

- дефицит факторов VIII (гемофилия А), IX (гемофилия В), XI, XII;
- дефицит факторов II, V, X (удлинение АЧТВ и ПВ);
- дефицит фактора Виллебранда;
- наличие волчаночного антикоагулянта;
- гепаринотерапии и приеме оральных антикоагулянтов;
- ДВС-синдроме (фаза гипокоагуляции).

Практико-ориентированное задание № 9

1. АЧТВ, протромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); тромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внутреннему и внешнему пути – гипокоагуляция. Может иметь место недостаток V, X плазменных факторов.

2. ПВ - характеризует внешний путь коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 12-20 сек. Укорочение ПВ: гиперкоагуляционный синдром, ДВС-синдром

Удлинение ПВ:

2. дефицит или аномалия факторов II, V, VII, X при приеме оральных антикоагулянтов;
3. лечения гепарином;
4. заболеваниях печени, желчного пузыря;
5. врожденный дефицит факторов II, V, VII, X;
6. дефицит витамина К
7. ДВС-синдроме (фаза гипокоагуляции)

Практико-ориентированное задание № 10

1. АЧТВ, протромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); количество фибриногена ниже нормы, тромбиновое время в норме. Имеет место нарушение коагуляционного механизма остановки кровотечения по внутреннему и внешнему пути за счет недостатка фибриногена – гипокоагуляция. Можно предположить патологию печени, т.к. фибриноген синтезируется только в печени.

2.ТВ - характеризует конечный этап коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 15-18 сек
Укорочение ТВ:

- гиперкоагуляционный синдром;
- ДВС-синдром (фаза гиперкоагуляции);
- гиперфибриногенемия.

Удлинение ТВ

- при гепаринотерапии
- активации противосвертывающей системы при ДВС-синдроме, заболеваниях печени, поджелудочной железы, тромболитической терапии;
- при гипофибриногенемии.

Практико-ориентированное задание № 11

1.Тромбиновое время – удлинено (гипокоагуляция); АЧТВ, протромбиновое время, фибриноген – норме. Имеет место нарушение конечного этапа коагуляционного механизма остановки кровотечения за счет недостатка фибриногена, тромболитического лечения – гипокоагуляция. Можно предположить патологию печени, ДВС-синдром.

2.Фибриноген - характеризует конечный этап коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 2-4 г/л
Повышение:

- инфекционные, воспалительные или аутоиммунные процессы
- активация внутрисосудистого свертывания (тромбозы, тромбоэмболии, ДВС-синдром в фазе гиперкоагуляции);
- беременность.

Снижение:

- острый ДВС-синдром;
- лечение фибринолитиками;
- врожденные гипо- и дисфибриногенемии

Практико-ориентированное задание № 12

1.Положительны D-димеры, РФМК; АЧТВ, протромбиновое время – норме. Тесты позволяют судить об интенсивности процессов образования и разрушения фибриновых сгустков. Может иметь место при активация внутрисосудистого свертывания (тромбозы, тромбоэмболии, ДВС-синдром в фазе гиперкоагуляции).

2.ПВ - характеризует внешний путь коагуляционного механизма остановки кровотечения; нормальные значения – 12-20 сек
Укорочение ПВ: гиперкоагуляционный синдром, ДВС-синдром

Удлинение ПВ:

- дефицит или аномалия факторов II, V, VII, X при приеме оральных антикоагулянтов;
- лечении гепарином;
- заболеваниях печени, желчного пузыря;
- врожденный дефицит факторов II, V, VII, X;
- дефицит витамина К
- ДВС-синдроме (фаза гипокоагуляции)

Практико-ориентированное задание № 1

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента А. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 32 сек;

АЧТВ – 31 сек;

Тромбиновое время – 17 сек;

Фибриноген - 2,9 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Недостаток каких плазменных факторов, для назначения уточняющих тестов, можно предположить.

2. Продemonстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите АПТВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует АПТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 2

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента С. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 16 сек;

АЧТВ – 71 сек;

Тромбиновое время – 17 сек;

Фибриноген - 3,2 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Недостаток каких плазменных факторов, для назначения уточняющих тестов, можно предположить.

2.Продemonстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ПВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 3

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 46 сек;

АЧТВ – 78 сек;

Тромбиновое время – 17 сек;

Фибриноген - 3,2 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Недостаток каких плазменных факторов, для назначения уточняющих тестов, можно предположить.

3. Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ПВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 4

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 36 сек;

АЧТВ – 68 сек;

Тромбиновое время – 17 сек;

Фибриноген - 0,9 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ТВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 5

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 16 сек;

АЧТВ – 33 сек;

Тромбиновое время – 37 сек;

Фибриноген - 3,9 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите фибриноген. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует фибриноген, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 6

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 16 сек;

АЧТВ – 33 сек;

Тромбиновое время – 17 сек;

Фибриноген - 3,9 г/л;

D-димеры – положительны;

РФМК – положительны.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Какую патологию можно предположить.

2.Продemonстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ПВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 7

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента А. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 41 сек;

АЧТВ – 34 сек;

Тромбиновое время – 16 сек;

Фибриноген - 3,2 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Недостаток каких плазменных факторов, для назначения уточняющих тестов, можно предположить.

3. Продemonстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ТВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 8

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента С. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 18 сек;

АЧТВ – 63 сек;

Тромбиновое время – 18 сек;

Фибриноген - 2,2 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Недостаток каких плазменных факторов, для назначения уточняющих тестов, можно предположить.

2.Продemonстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите АЧТВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует АЧТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 9

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 54 сек;

АЧТВ – 83 сек;

Тромбиновое время – 16 сек;

Фибриноген - 3,6 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Недостаток каких плазменных факторов, для назначения уточняющих тестов, можно предположить.

2.Продemonстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ПВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 10

1.Продemonстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 46 сек;

АЧТВ – 78 сек;

Тромбиновое время – 17 сек;

Фибриноген - 0,9 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Какую патологию можно предположить.

2.Продemonстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ТВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ТВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 11

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 18 сек;

АЧТВ – 38 сек;

Тромбиновое время – 49 сек;

Фибриноген - 2,9 г/л.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите фибриноген. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует фибриноген, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

Практико-ориентированное задание № 12

1.Продемонстрируйте использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для решения ситуационной задачи:

При проведении коагуляционных тестов у пациента В. были получены следующие результаты:

Протромбиновое время – 16 сек;

АЧТВ – 34 сек;

D-димеры – положительны;

РФМК – положительны.

Оцените полученные результаты, охарактеризуйте имеющиеся нарушения. Какую патологию можно предположить.

2.Продемонстрируйте умения и использование знаний по МДК 03.02 Гемостаз для обследования пациента.

Определите ПВ. Оцените полученный результат. Какое звено гемостаза характеризует ПВ, при какой патологии может наблюдаться изменения данного показателя.

**Перечень теоретических вопросов, выносимых на
дифференцированный зачет
ПМ03 Проведение лабораторных биохимических исследований
МДК 03.02. Гемостаз**

1. Понятие гемостаз, компоненты гемостаза, их характеристика
2. Механизмы гемостаза, физиологическое значение
3. Характеристики сосудисто-тромбоцитарного механизма остановки кровотечения
4. Определение, фазы гемокоагуляционного механизма остановки кровотечения
5. Характеристика внешнего пути гемокоагуляционного механизма остановки кровотечения
6. Характеристика внутреннего пути гемокоагуляционного механизма остановки кровотечения
7. Характеристика 3 фазы гемокоагуляционного механизма остановки кровотечения
8. Определение, компоненты фибринолиза
9. Механизм активации плазминогена
10. Механизм действия и инактивации плазмина
11. Феномен паракоагуляции, понятие РФМК
12. Понятие, классификация, механизм действия антикоагулянтов
13. Основные симптомы и классификация патологии гемостаза
14. Характеристика врожденных коагулопатий (гемофили)
15. Характеристика ДВС – синдрома
16. Патология, связанная с недостатком витамина К
17. Нормальные величины и клинико-диагностическое значение определения: ПВ, АЧТВ, ТВ, фибриногена, D-димеров, РФМК

**Перечень практических заданий, выносимых на
дифференцированный зачет
ПМ03 Проведение лабораторных биохимических исследований
МДК 03.02. Гемостаз**

1. Исследование показателей для оценки плазменного звена гемостаза, оценка результатов, выводы о нарушении:
 - Протромбиновое время (расчет ПТИ, МНО)
 - АЧТВ
 - Тромбиновое время
 - Фибриноген

2. Исследование показателей активации свертывания крови, оценка результатов, выводы о нарушении:
 - D – димеры
 - РФМК