

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Утверждено на заседании
Ученого Совета медицинского института
«__»_____2024 г протокол № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КЛИНИЧЕСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕОНАТОЛОГИИ

Специальность
31.08.18. Неонатология

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2024

Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины

Приобретение глубоких теоретических знаний в диагностике нарушений различных систем гомеостаза и патологических состояний у новорожденных и недоношенных детей, а также умений и навыков необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-неонатолога.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Приобретение знаний в организации лабораторной службы, навыков ведения медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.
2. Приобретение и совершенствования знаний, умений и навыков обоснования и планирования объема лабораторных исследований у новорожденных и недоношенных детей.
3. Приобретение и совершенствования знаний, умений и навыков в организации и осуществлении с диагностической целью забора биологического материала у новорожденных и недоношенных детей с соблюдением преаналитического этапа лабораторного исследования.
4. Приобретение и совершенствования умений и навыков в анализе и интерпретации результатов лабораторных исследований для оценки здоровья и мониторинга состояния новорожденных и недоношенных детей.
5. Приобретение и совершенствования умений и навыков в организации и проведении неонатальных скринингов на врожденные и наследственные заболевания.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая и лабораторная диагностика в неонатологии» относится к элективным дисциплинам вариативной части Блока Б1 учебного плана ООП ординатур - Б1.В.ДЭ.01.01

Планируемые результаты обучения по дисциплине и индикаторы достижения компетенций.

ПК-2 Проведение медицинского обследования новорожденных и недоношенных детей с целью установления диагноза.

ПК-2.1 Назначение лабораторных и инструментальных исследований новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

ПК-2.2 Назначение консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

ПК-2.3 Формулирование диагноза с учетом МКБ, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Методику сбора информации о состоянии здоровья, течении беременности и родов у матери ребенка, анамнезе жизни и анамнезе заболевания ребенка;
- Этиологию и патогенез патологических состояний и заболеваний новорожденных, и недоношенных детей;
- Симптомы заболеваний и патологических состояний у новорожденных и недоношенных детей;
- Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов лабораторной диагностики новорожденных и недоношенных детей;
- Принципы проведения неонатальных скринингов на врожденные и наследственные заболевания.

Уметь:

- Интерпретировать и анализировать полученную информацию о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременностей и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания

ребенка;

- Организовывать и осуществлять забор биологического материала у новорожденных и недоношенных детей с диагностической целью:
 - производить взятие капиллярной крови;
 - производить взятие крови из пупочной вены;
 - производить взятие крови из периферической вены;
 - производить взятие мочи мочеприемником и катетером;
- Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований у новорожденных и недоношенных детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований у новорожденных и недоношенных детей;
- Выявлять у новорожденных и недоношенных детей клинические симптомы и синдромы, патологические состояния и заболевания (в том числе с привлечением врачей-специалистов по медицинским показаниям):
 - угрожающие жизни состояния, требующие проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий;
 - заболевания и патологические состояния, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной, кроветворной систем;
 - инфекционно-воспалительные заболевания;
 - расстройства углеводного обмена;
 - нарушения кислотно-основного и газового состояния крови;
 - нарушения обмена билирубина;
 - расстройства гемостаза;
 - генетические заболевания, в том числе наследственные и врожденные нарушения обмена веществ;
- Интерпретировать и анализировать результаты динамического наблюдения лабораторных показателей новорожденных и недоношенных детей;
- Организовывать проведение неонатальных скринингов на врожденные и наследственные заболевания.

Владеть:

- Навыками получения информации о состоянии здоровья матери ребенка, течении и исходах предыдущих беременностей и родов, течении настоящих беременности и родов, динамике состояния ребенка после рождения, анамнезе заболевания ребенка;
- Навыками назначения лабораторных исследований новорожденным и недоношенным детям в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Навыками интерпретации результатов лабораторных исследований у новорожденных и недоношенных детей;
- Навыками организации и проведения неонатальных скринингов на наследственные и врожденные заболевания.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№	Название разделов дисциплины	Практическое занятие	Самостоятельная работа
Семестр 4		36	36
1	Клиническая и лабораторная диагностика в неонатологии	36	36

Тематическое планирование курса

Темы

Клиническая и лабораторная диагностика в неонатологии

Семестр 4

Организация лабораторной службы

Практическое занятие. 2(0) ч. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов

Практическое занятие. 2(0) ч. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике

Самостоятельная работа. 4(0) ч. 1. Цель назначения лабораторных исследований 2. Факторы, влияющие на результаты анализа крови 3. Этапы лабораторного анализа 4. Основные способы оценки результатов анализов 5. Условия для адекватной интерпретации результатов лабораторного исследования

Гематологические исследования

Практическое занятие. 2(0) ч. Параметры гематологических анализаторов: клиническое значение.

Практическое занятие. 2(0) ч. Лабораторная диагностика анемий

Практическое занятие. 2(0) ч. Тромботические микроангиопатии

Практическое занятие. 2(0) ч. Реактивные изменения крови

Самостоятельная работа. 8(0) ч. 1. Гемолитическая анемия 2. Виды гемоглобина 3.

Физиологический и реактивный лейкоцитоз 4. Преаналитическом этап общего анализа крови 5.

Диагностическая триада анемии, обусловленной внутриклеточным гемолизом

Биохимические исследования

Практическое занятие. 2(0) ч. Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот

Практическое занятие. 2(0) ч. Основы биохимии и патохимии ферментов

Практическое занятие. 2(0) ч. Основы биохимии и патохимии углеводов

Практическое занятие. 2(0) ч. Основы биохимии и патохимии липидов

Практическое занятие. 2(0) ч. Основы биохимии и патохимии КОС

Практическое занятие. 2(0) ч. Обмен порфиринов и желчных пигментов

Самостоятельная работа. 12(0) ч. 1. Маркер острого повреждения почек 2. Лабораторные показатели критических состояний 3. Ошибки при измерении билирубина новорожденных в плановой и экспресс-лабораториях 4. Может ли свидетельствовать наличие уробилиноидов в моче двухнедельного новорожденного ребенка о патологии печени? 5. Лабораторные показатели в диагностике и лечении сепсиса

Лабораторные исследования системы гемостаза

Практическое занятие. 2(0) ч. Методы исследования системы гемостаза

Практическое занятие. 2(0) ч. Нарушение системы гемостаза

Самостоятельная работа. 4(0) ч. 1. Основная функция системы гемостаза 2. Структурные группы системы гемостаза 3. Первичный сосудисто-тромбоцитарный гемостаз 4. Вторичный плазменный ферментный или коагуляционный гемостаз 5. Направление сдвигов тестов коагулограммы при гипо- и гиперкоагуляции

Иммунологические и молекулярно-генетические исследования

Практическое занятие. 2(0) ч. Антигены и антитела системы крови

Практическое занятие. 2(0) ч. Молекулярно-генетические исследования

Практическое занятие. 2(0) ч. Серодиагностика инфекционных заболеваний

Самостоятельная работа. 6(0) ч. 1. Система АВО, особенности интерпретации 2. Прямая и непряная проба Кумбса, значение, особенности интерпретации 3. Диагностика ТОРЧ-инфекции 4. Принцип иммуноферментного анализа 5. ПЦР в диагностике ВИЧ

Общеклинические исследования

Практическое занятие. 2(0) ч. Заболевания органов пищеварительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы

Самостоятельная работа. 2(0) ч. 1. Подготовка образца мочи для анализа 2. Причины креатореи и амилореи 3. Влияние преаналитического этапа лабораторного исследования на результаты общего анализа мочи и микроскопии осадка 4. Дисахаридазная недостаточность

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы

4	Зачет	
	Доклад-презентация	30
	Тест	30
	Билеты к зачету	40
Итого за семестр 4:		100

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Образовательные технологии (в том числе на занятиях, проводимых в интерактивных формах).

При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий:

- групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей;
- Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов;
- Практическое занятие Клинический разбор интересных случаев и наиболее частых ошибок при постановке диагноза и при проведении лечения проводится в виде решения ситуационных задач.
- Учебный фильм по теме «ПЦР-диагностика».
- Учебный фильм по теме «Методика выделения нуклеиновых кислот с использованием набора «РЕАМИКС».

Учебно-методические материалы, в том числе методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы

обучающихся);

— вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения. Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы.

Оценочные средства

По данной дисциплине разработаны оценочные средства, критерии их оценивания, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

- [ФОС Лабораторная диагностика.docx](#)

Список литературы

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная

1. [Клиническая лабораторная диагностика](#): учебное пособие/Кишкун А.А.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. —1000 с.
Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448304.html>
2. [Клиническая лабораторная диагностика](#): национальное руководство : в 2 томах/под ред. В. В. Долгова. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. —928 с.
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
3. [Клиническая лабораторная диагностика](#): национальное руководство : в 2 томах/под ред. В. В. Долгова. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. —808 с.
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>
4. [Наследственные болезни](#): учебное пособие. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. —1 с.
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439692.html>
5. [Клинические рекомендации. Детская гематология](#): учебное пособие/Румянцев А.Г.; Масчан А.А., Жуковская Е.В.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. —1 с.
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>

Дополнительная

1. [Основы персонализированной и прецизионной медицины](#): учебник/Сучков С.В.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. —624 с.
Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456637.html>
2. [Гематология](#): Серия "Национальные руководства"/Рукавицын О.А.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. —784 с.
Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
3. [Клиническая генетика](#): учебник/Бочков Н.П.; Пузырев В.П., Смирнихина С.А.. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. —592 с.
Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458600.html>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «Руконт» <http://www.rucont.ru/>
3. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>
4. ЭБС Издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС «Университетская книга онлайн» <https://biblioclub.ru/>
6. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
7. Научная электронная библиотека «e-LIBRARY» - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Универсальная база данных EastView (Ист Вью) -<https://dlib.eastview.com/>
9. Электронная библиотека Бурятского государственного университет – <http://www.library.bsu.ru/>
10. Портал электронного обучения - <http://e.bsu.ru>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Портал электронного обучения БГУ e.bsu.ru
- Система дифференцированного интернет-обучения Nacadem, Moodle.bsu.ru
- Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <https://my.bsu.ru/>
- Федеральное интернет-тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования»
- База данных «Университет»
- Тестовый доступ: AmericanInstituteofPhysics, Znaniun.com, Casc, Редакция журналов BMJ Group, БиблиоРоссика, электронная коллекция книг и журналов InformaHealtcare, Polpred, ScienceTranslationalMedicine, коллекция журналов BMG Group

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1 Учебная аудитория № 6234 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций.

Учебная мебель:

Стол письменный (1 шт)

Стол ученический (5 шт)

Стул (10 шт.)

Доска (1 шт.)

Кресло (1 шт)

Переносное мультимедийное оборудование

670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ Ул. Октябрьская 36а,

2 этаж, помещение 10, площадь 18 м2

2 Аудитория № 6241 Кабинет для симуляционного обучения

Оборудование:

Доска аудиторная (1 шт)

Персональный компьютер (1 шт)

Телевизор (1 шт)

Манекен-симулятор новорожденного ребенка (1 шт)

Учебная мебель:

Кресло (1 шт)

Кушетка (1 шт)

Стол письменный (1 шт)

Стул с пюпитром (16 шт.)

Расходные материалы медицинского назначения.

Переносное мультимедийное оборудование

670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ Ул. Октябрьская 36а

2 этаж, помещение 23, площадь 29 м2

3 Аудитория № 6127 для самостоятельной работы.

Компьютерный класс.

Оборудование:

Доска аудиторная (1 шт)

Персональный компьютер (1 шт)

Монитор (10 шт)

Системный блок (10 шт)

Телевизор (1 шт).

Программное обеспечение:

LibreOffice

Windows 8.1

Учебная мебель:

Стол конференц (1 шт)

Стол

ученический (1 шт.)

Стол

компьютерный (8 шт)

Стул (30 шт.)

670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ Ул. Октябрьская 36а,

2 этаж, помещение 35, площадь 39 м2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Утверждено на заседании
Ученого Совета медицинского института
«__»_____2024 г протокол № ____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
КЛИНИЧЕСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕОНАТОЛОГИИ

Специальность
31.08.18. Неонатология

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2024

1. Паспорт фонда оценочных средств.

№	Контролируемые разделы	Наименование компетенции	Этапы формирования	Оценочные средства
1	Гематологические исследования	ПК-2	Семестр 4	Тестирование Ситуационная задача Тема для подготовки доклада-презентации Вопросы к зачету.
2	Биохимические исследования	ПК-2	Семестр 4	
3	Лабораторные исследования системы гемостаза	ПК-2	Семестр 4	
4	Иммунологические и молекулярно-генетические исследования	ПК-2	Семестр 4	

2. Комплект ФОС для зачета.

2.1. Тестовые задания к зачету.

Укажите один правильный ответ.

1. Экономическая эффективность работы клинико-диагностической лаборатории – это:

- а) получение ценной клинической информации с наименьшими финансовыми и прочими затратами
- б) -работа в рамках бюджетного финансирования
- с) -выполнение работы минимальным числом штатных сотрудников
- д) -работа по нормативам обязательного медицинского страхования
- е) -систематическое снижение затрат на лабораторные исследования

2. Контроль качества лабораторного исследования – это:

- а) Система мер по контролю качества выполнения лабораторного анализа на всех этапах
- б) Система мер по контролю качества выполнения лабораторного анализа только на аналитическом этапе
- с) Система мер по контролю качества выполнения лабораторного анализа только на преаналитическом этапе
- д) Система мер по контролю качества выполнения анализа только на постаналитическом этапе

3. При приемлемых результатах сходимости соблюдается неравенство:

- а) $CV\% (\text{опыта}) < CV\%10 \text{ табл. отраслевого стандарта (ОСТ)}$
- б) $CV\% (\text{опыта}) < \frac{1}{2} CV\%10 \text{ табл. ОСТ}$
- с) $CV\% (\text{опыта}) > CV\%10 \text{ табл. ОСТ}$
- д) $CV\% (\text{опыта}) > \frac{1}{2} CV\%10 \text{ табл. ОСТ}$

4. Контрольная карта – это:

- a) Графическое изображение результатов исследования контрольного материала на каждом уровне концентрации
 - b) Графическое изображение результатов анализов пациентов
 - c) Графическое изображение результатов всех определяемых аналитов
 - d) Графическое изображение результатов установочной серии
5. К контрольным правилам оценки контрольной карты не относится:
- a) 13S Результат одного контрольного измерения превышает границы 3S
 - b) 22S Результаты двух последовательных контрольных измерений превышают границу ($\bar{X} \pm 2s$)
 - c) 10 \bar{X} Десять последних контрольных измерений располагаются по одну сторону от линии \bar{X} .
 - d) R4S Два контрольных измерения по разные стороны от коридора ($\bar{X} \pm 2S$)
 - e) Дрейф показателя
6. Референтный интервал со стандартной 95% достоверностью включает:
- a) $\approx 68\%$ пациентов ($\bar{X} \text{ ср.} \pm 1S$)
 - b) $\approx 95\%$ пациентов ($\bar{X} \text{ ср.} \pm 2S$)
 - c) $\approx 99\%$ пациентов ($\bar{X} \text{ ср.} \pm 3S$)
 - d) 100% пациентов
7. Сравнение изменения показателя пациента с критической разницей RCV% используется для оценки:
- a) Выхода результатов за верхний референтный предел
 - b) Клинической значимости изменения показателя при динамическом наблюдении
 - c) Выхода результатов за нижний референтный предел
 - d) Субъективной оценки результата анализа пациента
8. Аналитическая чувствительность метода это:
- a) достоверно определяемое минимальное содержание аналита
 - b) максимальное содержание аналита, при котором сохраняется пропорциональность с абсорбцией образца
 - c) способность метода выявлять только искомое вещество
 - d) размах концентраций между значениями аналитической чувствительности и линейности
 - e) область значений, в которые входит 95% популяции здоровых людей
9. Аналитическая специфичность метода – это:
- a) достоверно определяемое минимальное содержание аналита
 - b) максимальное содержание аналита, при котором сохраняется пропорциональность с абсорбцией образца
 - c) способность метода выявлять только искомое вещество
 - d) размах концентраций между значениями аналитической чувствительности и линейности
10. В случае выявления у пациента ЭДТА-зависимой тромбоцитопении необходимо:
- a) повторить измерение числа тромбоцитов в образце крови, стабилизированной цитратом натрия
 - b) повторить измерение числа тромбоцитов в образце крови, не стабилизированной антикоагулянтом

с) повторить измерение числа тромбоцитов в том же образце крови, стабилизированной калиевыми солями ЭДТА

11. Фагоцитами являются:

- а) нейтрофилы, макрофаги
- б) В – лимфоциты
- с) Т – лимфоциты
- д) тромбоциты

12. Абсолютное количество нейтрофилов в периферической крови у взрослого пациента составляет $0,4 \times 10^9/\text{л}$, что соответствует состоянию:

- а) агранулоцитоза
- б) нейтрофилеза
- с) эозинофилии
- д) лейкопении

13. При дефиците глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы могут выявляться при суправитальной окраске мазков крови:

- а) Кольца Кебота
- б) Клетки Боткина-Гумпрехта
- с) Тельца Гассала
- д) Тельца Гейнца

14. При электрофоретическом исследовании гемоглобинов у пациентов, страдающих β -талассемией:

- а) повышается содержание гемоглобина А2 и гемоглобина F
- б) повышается содержание гемоглобина S
- с) повышается содержание гемоглобина C
- д) повышается содержание гемоглобина H

15. Гемоглобин H – это:

- а) патологический гемоглобин, белковая часть которого состоит из четырех β -цепей
- б) патологический гемоглобин, белковая часть которого состоит из четырех γ -цепей
- с) патологический гемоглобин, в β -цепи которого остаток глутамина заменен на валин
- д) патологический гемоглобин, в β -цепи которого остаток глутамина заменен на лизин

16. Для дифференциальной диагностики железодефицитной анемии и анемии хронических заболеваний наибольшее значение имеет определение:

- а) концентрации ферритина
- б) концентрации трансферрина
- с) концентрации сывороточного железа
- д) эритроцитарных индексов (MCV, MCH, MCHC, RDW)

17. Характер анемии при величине среднего объема эритроцитов $\text{MCV}=62$ фл является:

- а) микроцитарным
- б) макроцитарным
- с) нормоцитарным

18. Физиологическим фактором, регулирующим нейтропоз, является:

- a) Гранулоцитарный колониестимулирующий фактор
- b) эритропоэтин
- c) пролактин
- d) гепсидин

19. «Первый перекрест» в лейкоцитарной формуле (соотношение нейтрофилы/лимфоциты равное 1:1) наблюдается в возрасте:

- a) 4-7 день жизни
- b) 4-7 лет
- c) 10-12 день жизни
- d) 10-12 лет

20. При физиологически протекающей беременности в лейкоцитарной формуле возможно появление у здоровой беременной женщины:

- a) сдвига влево до нейтрофильных миелоцитов
- b) эозинофилии
- c) сдвига вправо
- d) лимфоцитоза

21. При подсчете тромбоцитов кондуктометрическим методом при наличии у больного большого числа шизоцитов может наблюдаться:

- a) завышение числа тромбоцитов
- b) занижение числа тромбоцитов
- c) завышение числа эритроцитов

22. В основе патогенеза тромботической тромбоцитопенической пурпуры лежит:

- a) дефицит металлопротеиназы ADAMTS-13
- b) повышение активности металлопротеиназы ADAMTS-13
- c) дефицит фактора фон Виллебранда
- d) дефицит фибриногена

23. «Второй перекрест» в лейкоцитарной формуле (соотношение нейтрофилы/лимфоциты равной 1:1) наблюдается в возрасте:

- a) 4-6 лет
- b) 4-7 день жизни
- c) 10-12 день жизни
- d) 10-12 лет

24. Объективным способом оценки гиперхромии эритроцитов является:

- a) анализ показателя гематологического анализатора – среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH)
- b) анализ показателя гематологического анализатора – средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC)
- c) анализ размера центрального просветления в эритроцитах в окрашенном мазке периферической крови
- d) анализ концентрации гемоглобина у пациента

25. Увеличение значения средней концентрации гемоглобина в эритроцитах (MCHC) более 390 г/л указывает на:

- a) ошибку в работе анализатора
- b) повышение содержания гемоглобина в эритроците

- с) нарушение синтеза гемоглобина в эритрокариоцитах
 - д) увеличение среднего объема эритроцита
26. Из указанных белков в моче секретируется
- а) Альбумин
 - б) Иммуноглобулин G
 - с) Белок Бенс-Джонса
 - д) Уромодулин (белок Тамма-Хорсвалла)
 - е) Фибриноген
27. Глюкозурия при заболеваниях почек обусловлена:
- а) гипергликемией
 - б) гипогликемией
 - с) нормогликемией
 - д) снижением почечного порога для глюкозы
28. В бланке общего анализа мочи указывают:
- а) Только результаты тестов диагностических тест-полосок
 - б) Только результаты микроскопии
 - с) Результаты тестов диагностических тест-полосок, скорректированные микроскопией
 - д) Полностью результаты тестов диагностических тест-полосок и результаты микроскопии
29. Креаторея – это наличие в кале:
- а) Нейтрального жира и жирных кислот
 - б) Непереваренных мышечных волокон
 - с) Крахмала
 - д) Билирубина
 - е) Йодофильной флоры
30. Стеаторея – это наличие в кале:
- а) Нейтрального жира и жирных кислот
 - б) Непереваренных мышечных волокон
 - с) Крахмала
 - д) Билирубина
 - е) Йодофильной флоры
31. Амилорея – это наличие в кале:
- а) Нейтрального жира и жирных кислот
 - б) Непереваренных мышечных волокон
 - с) Крахмала
 - д) Билирубина
 - е) Йодофильной флоры
32. Антиатерогенным действием обладает:
- а) Холестерин ЛПВП
 - б) Холестерин ЛПНП
 - с) Холестерин ЛПНП
 - д) Холестерин ЛПОНП
33. Уровень гликированного гемоглобина отражает:

- a) Степень ишемии тканей при диабете
- b) Тяжесть поражения печени
- c) Выраженность диабетических ангиопатий
- d) Суммарную степень нарушения углеводного обмена в течение 6-8 недель, предшествующих исследованию

34. При взятии крови для определения глюкозы и лактата следует использовать пробирки, содержащие:

- a) Оксалат натрия
- b) Фторид натрия
- c) Комплекс оксалата натрия и фторида натрия
- d) Гепарин

35. Прямой билирубин – это билирубин, конъюгированный с:

- a) глюкозой
- b) фруктозой
- c) молочной кислотой
- d) глюкуроновой кислотой

36. К отрицательным реактантам острой фазы воспаления относится:

- a) С-реактивный белок
- b) ферритин
- c) трансферрин
- d) фибриноген

37. В крови человека гемоглобин представлен:

- a) Гемогобином A1(Hb A1)
- b) Гемоглобином A2 (Hb A2)
- c) Фетальным гемоглобином (HbF)
- d) Гликированным гемоглобином
- e) Смесью гемоглобинов

38. Лабораторный тест оценки сосудисто-тромбоцитарного гемостаза:

- a) Время кровотечения
- b) ПТ%
- c) АЧТВ
- d) Фибриноген

39. Удлинение времени кровотечения не наблюдается при:

- a) тромбоцитопатии
- b) тромбоцитопении
- c) Болезни Виллебранда
- d) Гемофилиях А и В

40. Коагулограмма - это:

- a) Метод измерения времени свертывания крови
- b) Комплекс методов для характеристики разных звеньев плазменного гемостаза
- c) Система представлений о свертывании крови
- d) Способ определения агрегации тромбоцитов

41. Опасность TORCH-инфекций обусловлена:

- a) Тяжелым протеканием инфекции у взрослых
- b) Тяжелым протеканием инфекции у детей
- c) Возможностью осложнений
- d) Тератогенным действием на плод беременных женщин

42. Рецепторы ВИЧ-инфекции на клетках-мишенях:

- a) CD3
- b) CD4
- 31
- c) CD7
- d) CD8

43. Клиническое значение постановки непрямой пробы Кумбса (непрямого антиглобулинового теста) – это:

- a) выявление антиэритроцитарных антител, циркулирующих в сыворотке крови пациента
- b) выявление антиэритроцитарных антител, фиксированных на эритроцитах пациента
- c) выявление антигенов системы ABO

44. Клиническое значение постановки прямой пробы Кумбса (прямого антиглобулинового теста) – это:

- a) выявление антиэритроцитарных антител, циркулирующих в сыворотке крови пациента
- b) выявление антиэритроцитарных антител, фиксированных на эритроцитах пациента
- c) выявление антигенов системы ABO

45. К молекулярно-генетическим методам диагностики относится метод:

- a) Латекс-агглютинация
- b) Реакция связывания комплимента (РСК)
- c) Реакция непрямой гемагглютинации (РНГА)
- d) Гибридизационный анализ нуклеиновых кислот

46. Гибридизационный анализ основан на:

- a) Взаимодействии антиген-антитело
- b) Комплементарном взаимодействии нуклеиновых кислот
- c) Взаимодействиях ДНК и белков
- d) Взаимодействиях рецепторов и лигандов

47. Электрофорез является методом:

- a) определение нуклеотидов в последовательности ДНК
- b) разделение фрагментов ДНК под воздействием электрического тока
- c) определение количества вирусных частиц
- d) определение активности ферментов
- e) исследование кариотипа

48. Метод ПЦР с детекцией в режиме реального времени позволяет провести:

- a) полуколичественный анализ
- b) количественный анализ
- c) количественный и качественный анализ
- d) качественный анализ

49. ПЦР с обратной транскрипцией предназначена для амплификации:

- a) РНК
- b) ДНК
- c) Любых вирусов
- d) Только ДНК-содержащих вирусов

50. Основным методом диагностики хламидиоза является:

- a) ПИФ
- b) Культуральный метод
- c) ПЦР
- d) ИФА

Ответы на тесты

1	В	16	D	31	A	46	D
2	A	17	E	32	C	47	B
3	C	18	C	33	C	48	B
4	A	19	A	34	E	49	A
5	D	20	C	35	D	50	B
6	D	21	B	36	C		
7	A	22	D	37	D		
8	B	23	E	38	E		
9	C	24	A	39	A		
10	C	25	A	40	B		
11	D	26	D	41	B		
12	B	27	B	42	A		
13	A	28	C	43	C		
14	A	29	C	44	<u>D</u>		
15	A	30	E	45	D		

Оценка тестирования:

45-50 баллов – отлично;

40-44 баллов – хорошо;

35-39 баллов – удовлетворительно;

Менее 35 баллов – неудовлетворительно.

2.2. Темы для подготовки доклада-презентации.

1. Осмотическое и онкотическое давление.
2. Обмен мочевины.
3. Креатинин и мочевина при остром повреждении почек.
4. Показатели липидного обмена.
5. Патофизиология гипербилирубинемий у новорожденных.
6. Показатели углеводного обмена у новорожденных.
7. Трансаминазы как показатель печеночного повреждения.
8. Железодефицитная анемия у новорожденных.
9. Плазменное содержание электролитов.
10. Показатели коагулограммы в неонатологии.
11. Клиническое значение эритроцитарных индексов.
12. Дифференциальная диагностика нейтропений и лимфоцитопений.
13. Гемолитико-уремический синдром.
14. Врожденный нефротический синдром.
15. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного.
16. Ошибки при определении группы крови у новорожденных.
17. Преимущество метода ПЦР как метода диагностики инфекционных заболеваний.

2.3. Ситуационные задачи.

Задача 1.

У резус-положительной матери с группой крови 0 (I) родился мальчик резус-положительный с группой крови A (II) от 6 беременности, протекавшей без особенностей. Роды в срок, продолжительность 15 ч. Отхождение околоплодных вод за 2 часа до родов. Ребенок родился с оценкой по шкале Апгар 7/8 баллов, массой 3000 г, длиной 50 см.

В середине вторых суток жизни появилось неинтенсивное окрашивание кожи в желтый цвет. На 4-й день желтуха усилилась, ребенок стал вялым, заметно снизился сосательный рефлекс, тонус мышц, сухожильные рефлексы.

Уровень билирубина — 300 мкмоль/л, реакция непрямая. Эритроциты — $4,3 \times 10^{12}/л$, гемоглобин — 130 г/л, цв. пок. — 0,9. Ретикулоциты — 10%, лейкоциты — $18 \times 10^9 /л$, э — 2%, ю — 1%, п — 4%, с — 43%, л — 40%, м — 10%, СОЭ — 12 мм/час.

ЗАДАНИЕ

1. Ваш диагноз.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
3. Перечислите заболевания, с которыми необходимо провести дифференциальный диагноз.
4. Назначьте лечение.

Задача 2.

Мальчик родился от IV беременности, протекавшей с гестозом первой половины, 2-х родов, в срок, с оценкой по шкале Апгар 7/8 баллов, массой 3000 г, длиной 50 см, у матери резус-отрицательная кровь A (II) группы. От первых родов ребенок здоров, вторая и третья беременности закончились медицинским абортom.

Через 12 часов состояние ребенка тяжелое: желтушное окрашивание кожи, склер, вялость, срыгивания, снижение физиологических рефлексов и мышечного тонуса, приглушенные тоны сердца. Печень выступает из-под края реберной дуги на 4 см, селезенка — на 2 см, моча темного цвета.

Кровь ребенка резус-положительная, группа A (II).

Анализ крови: эритроциты — 4×10^9 /л, Hb — 140 г/л, ретикулоциты — 10%, цв. пок. — 1,0, лейкоциты — 26×10^9 /л, э — 0%, 6–0%, м — 1%, п — 14%, с — 50%, л — 25%, м — 8%, СОЭ — 12 мм/ч. Уровень непрямого билирубина — 310 мкмоль/л, общий билирубин — 330 мкмоль/л.

ЗАДАНИЕ

1. Ваш диагноз.
2. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
3. Перечислите заболевания, с которыми необходимо провести дифференциальный диагноз?
4. Назначьте лечение.

Задача 3.

Ребенок К., 5 дней, переведен в отделение патологии новорожденных из роддома с жалобами матери на желтушность кожи, снижение аппетита, отсутствие прибавки массы. Из анамнеза известно, что на 3-й день жизни у ребенка появилась желтушность кожных покровов, что было расценено как физиологическая желтуха. В последующие дни стал вяло сосать, в массе не прибавил, желтушность кожи выросла. Родился от первой беременности. На 3-м месяце беременности мать перенесла острый бронхит. Масса при рождении 3200 г, длина тела 52 см. закричал сразу после рождения. Оценка по шкале Апгар — 7/8 баллов. К груди приложен через 2 часа. Пуповинный остаток в скобке, физиологическая потеря массы составила 10%.

При поступлении состояние тяжелое, вялый, высасывает по 30–40 мл грудного молока. Правильное телосложение. Масса 2900 г. Пуповинный остаток в скобке. Над легкими перкуторный легочный звук, аускультативно-пуэрильное дыхание. Границы сердца соответствуют возрастным, тоны сердца приглушены, ритмичные. Печень плотная, пальпируется на 4 см ниже реберной дуги, селезенка — на 2 см, стул обесцвечен, моча темного цвета. Рефлексы периода новорожденности сохранены. Очаговой неврологической симптоматики не выявлено.

Дополнительные данные обследования: эритроциты — $5,4 \times 10^{12}$ /л, Hb — 161 г/л, СОЭ — 4 мм/ч. Общий билирубин — 171,04 мкмоль/л, прямой — 121,02 мкмоль/л, не прямой — 50,02 мкмоль/л, АСаТ — 2,0 ммоль/л, АЛаТ — 3,5 ммоль/л, реакция на желчные пигменты в моче положительная. В кале стеркобилин не обнаружен.

ЗАДАНИЕ

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Перечислите основные клинические симптомы, подтверждающие установленный вами диагноз.
3. Перечислите основные лабораторные показатели, подтверждающие указанный диагноз.
4. Назначьте лечение.

Задача № 4

Новорожденный мальчик 1-х суток жизни от женщины 31 года, с неосложненным соматическим анамнезом, от I беременности, протекавшей с тяжелым гестозом в III триместре, преждевременных родов на 34 неделе гестации в головном предлежании путем операции кесарева сечения в связи с нарастанием гестоза у женщины (рост АД и нарастания протеинурии).

Масса тела при рождении 1970 г, рост 43 см. Оценка по шкале Апгар 6/7 баллов.

Ребенку была произведена санация верхних дыхательных путей и дополнительная оксигенация через маску.

При осмотре – спонтанная двигательная активность снижена, мышечная гипотония, рефлексы новорожденных угнетены; кожные покровы бледно-розовые с мраморным рисунком; дыхание самостоятельное, выраженным втяжением межреберий, западением нижней трети грудины и надключичных ямок, экспираторные шумы, частота дыхания до 70 в 1 минуту (8 баллов по шкале Сильвермана). При аускультации легких дыхание проводится во все отделы, равномерно ослаблено, с обеих сторон выслушивается множественные крепитирующие хрипы. Сердечные тоны приглушены, тахикардия до 170 в 1 минуту, патологические шумы не выслушиваются.

Живот доступен глубокой пальпации, подвздут, нижний край печени эластичный, выступает на 1 см из-под края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Мочеиспускания и самостоятельного стула не было.

КОС рН 7,25; рСО₂ 65 мм РТ.ст. рО₂ рО₂ 35 мм РТ.ст; ВЕ -3,0 ммоль/литр

Задание.

1. Интерпретируйте данные КОС.
2. Поставьте предварительный диагноз.
3. Составьте план респираторной поддержки.
4. Необходимо ли проведение сурфактант-заместительной терапии

Задача 5.

Девочка 3 суток жизни поступила в отделение реанимации новорожденных на ИВЛ. Из анамнеза известно, что ребенок от женщины 22 лет, с хроническим пиелонефритом, сальпингоофоритом, от 3 беременности (первые две закончились медицинским абортom). Настоящая беременность протекала на фоне угрозы прерывания на протяжении всей беременности, обострения хронического пиелонефрита на 29 неделе беременности, ОРВИ с фебрильной лихорадкой за 1 неделю до родов. От 1 преждевременных самопроизвольных родов в головном предлежании на 32 неделе беременности.

Масса тела при рождении 1750 г, рост 41 см. Оценка по шкале Апгар 6/7 баллов. Безводный промежуток 13,5 часов. Околоплодные воды прозрачные.

В первые сутки жизни отмечалось прогрессирующее нарастание дыхательной недостаточности, отмечались синдром угнетения безусловно-рефлекторной деятельности из стойкое отделяемое по желудочному зонду.

При осмотре ребенок в сознании. Поза полуфлексорная. Мышечная гипотония, гипорефлексия. Кожные покровы субиктеричные. Дыхание аппаратное, частота принудительных вдохов 40 в минуту, содержание кислорода во вдыхаемом воздухе 35%. Перкуторно отмечается укорочение перкуторного звука над нижней долей правого легкого. Аускультативно дыхание в нижней доле правого легкого ослаблено, выслушиваются единичные крепитирующие хрипы. Сердечные тоны приглушенные, ЧСС 158 в 1 минуту. Живот вздут, при пальпации мягкий, безболезненный, печень выступает на 2,5 см из-под реберной дуги по среднеключичной линии, пальпируется край селезенки. Стул меконийального характера. Диурез 3 мл/кг/час.

В клиническом анализе крови на 1 сутки жизни: гемоглобин 190 г/л, эритроциты $5,6 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $23 \times 10^9/л$, палочкоядерные нейтрофилы 12%, сегментоядерные нейтрофилы 62%, лимфоциты 16%, эозинофилы 2%, моноциты 8%, тромбоциты $160 \times 10^9/л$, СОЭ 3 мм/час.

Рентгенологические данные в возрасте 16 часов жизни: на фоне усиления бронхо-сосудистого рисунка выявляются сливные инфильтративные тени в нижней доле правого легкого.

ЗАДАНИЕ

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначьте необходимый объем лабораторного и инструментального исследования.
3. Составьте план респираторной поддержки, обоснуйте параметры вентиляции.

Задача 6.

Недоношенный ребенок 34 недель гестации поступил в отд. 2-го этапа выхаживания на 10 сутки жизни из ОИТ с дз: внутриутробная пневмония, состояние после ИВЛ, гипоксически-геморрагическое поражение ЦНС, конъюгационная гипербилирубинемия, ранняя анемия недоношенных, недоношенность 32 недели, ЗВУР 3 ст. Ребенок от женщины 30 лет первичным бесплодием, 1 беременности в результате ЭКО, от 1-ых оперативных родов путем кесарева сечения в связи с прогрессирующей внутриутробной гипоксией плода. При рождении: оценка по шкале Апгар 3/5 баллов, масса тела 910 грамм, состояние тяжелое, за счет нарастания дыхательной недостаточности. Проводилась ИВЛ в родзале. В связи с тяжелым течением РДСН, на ИВЛ ребенок находился в течение 9 дней. Получил лечение: ампициллин, гентамицин, клафоран, амикацин, дицинон, дифлюкан, инфузионная терапия; в возрасте 8 дней жизни - переливание эритроцитарной массы в связи с резким снижением гемоглобина до 90 г/л и падением гематокрита $<0,3$ г/л. Состояние при поступлении на 2 этап выхаживания тяжелое за счет умеренно выраженных симптомов ОДН 1, синдрома угнетения ЦНС, конъюгационной гипербилирубинемии, недоношенности.

На осмотр реагирует незначительным нарастанием активности, глаза не открывает, крик тихий, самостоятельно не сосет, срыгивает, тепло удерживает плохо. Кожа иктерична до 2 ст. на бледно-розовом фоне. Отмечается цианоз носогубного треугольника, нарастающий при физической нагрузке, сероватая окраска кожных покровов. Мышечный тонус и двигательная активность снижены, вызываемые рефлексы орального автоматизма быстро истощаются. Зона сухожильных рефлексов уменьшена, большой родничок не напряжен. Дыхание с западением мечевидного отростка и втяжением межреберных промежутков, при аускультации ослаблено, проводится во все отделы. Тоны сердца приглушены, во 2 и 3 точках ауск. Выслушивается грубый систолич. шум, проводящийся на спину. Живот мягкий, печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, селезенка на 0,5 см. Мочится, стул желто/зеленый, кашицеобразный.

В клин. анализе крови на 10 сутки жизни гемоглобин 120 г/л, лейкоц $17,6 \times 10^3/мл$, палочки 9%, сегменты 48%, лимфоциты 31%, эозинофилы 1 %, моноциты 11%, СОЭ 5 мм/ч.

В б/х крови белок 45 г/л, альбумин 29 г/л, билирубин общий 157 мкмоль/л, непрямой 112 мкмоль/л, мочевины 4 ммоль/л.

На рентгенограмме грудной клетки снижение воздушности легочной ткани, усиление легочного рисунка, очаговые инфильтративные тени определяются в нижних долях легких.

На НСГ отмечаются признаки морфо-функциональной незрелости. Повышение эхогенности в области таламо-каудальной вырезки слева, повышение эхогенности перивентрикулярных областей, расширение левого желудочка до 6 мм, правого

до 7 мм, в полости боковых желудочков определяются участки повышенной эхогенности размером 0,1х0,1 см.

ЗАДАНИЕ

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Правильно ли проведена антибактериальная терапия, обоснуйте.
3. Сформулируйте лист назначений

Задача 7.

Мальчик 3 суток жизни, от женщины 36 лет, соматически здоровой, носителя ВПГ-2, от 4 беременности (1 – срочные роды, девочка 3200 г, здорова, 2 – м/а, 3 – самопроизвольный выкидыш на сроке 12 недель), протекавшей без осложнений (со слов матери, так как на учете в период беременности она не состояла). Роды на сроке 36 недель, самопроизвольные, в головном предлежании. Многоводие. Плацента с участками кальцинатов.

Масса тела при рождении 2120 г, рост 43,5 см. Оценка по шкале Апгар 5/7 баллов.

Состояние после рождения тяжелое за счет синдрома угнетения ЦНС. Желтуха с первых суток жизни. Печень + 3,0 из-под края реберной дуги, селезенка + 0,7 см из-под края реберной дуги. Однократно в 1 сутки жизни эпизод атипичных судорог, купировавшийся самостоятельно.

В динамике отмечалась незначительная положительная динамика. Весовая кривая монотонная.

На 2 сутки жизни появился подъем температуры до 37,9°C, расхождение черепных швов до 0,3 мм. Усугубилась мышечная гипотония и гипорефлексия, появились срыгивания, симптом «Грефе». На 3 сутки жизни развился приступ генерализованных клонико-тонических судорог, появилась кровоточивость из мест инъекций.

Анализ спинномозговой жидкости на 3 сутки жизни: слегка мутноватая, сахар 2,4 ммоль/л, белок 1,8 г/л, цитоз 300 (75% лимфоцитов).

ЗАДАНИЕ

1. Обоснуйте внутригоспитальную маршрутизацию у новорожденных с судорожным синдромом.
2. Назначьте необходимый объем лабораторного и инструментального обследования.
3. Поставьте предварительный диагноз.
4. Сформулируйте основные лечебные мероприятия.

Задача 8.

Недоношенная девочка 3 суток жизни, от женщины 24 лет, соматически здоровой, от 3 беременности (1 – мертворождение на сроке 26 недель, 2 – замершая беременность на сроке 11 недель), протекавшей с мононуклеозоподобным заболеванием во 2 триместре. В 20 недель положительная ПЦР к вирусу ЦМВИ, АТ к нему не было, в 24 недели – низкоavidные IgG в титре 1:40. Роды на сроке 35 недель гестации, самопроизвольные, в головном предлежании. Многоводие.

Масса тела при рождении 2030 г, рост 44,5 см. Оценка по шкале Апгар 6/7 баллов.

Состояние после рождения тяжелое за счет угнетения нервно-рефлекторной деятельности, мышечной гипотонии. На коже туловища и конечностей экхимозы. С первых суток жизни отмечалась гепатоспленомегалия, желтуха, петехиальная сыпь. На 3 сутки жизни у ребенка развился приступ фокальных судорог.

В клиническом анализе крови: гемоглобин-160 г/л, эритроциты- $4,6 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты- 18×10^9 /л, сегментоядерные нейтрофилы-27%, палочкоядерные нейтрофилы-5%, лимфоциты-56%, эозинофилы-3%, моноциты -9%, тромбоциты - 120×10^9 /л . СОЭ 4 мм/час.

ЗАДАНИЕ.

1. Обоснуйте внутригоспитальную маршрутизацию у новорожденных с судорожным синдромом.
2. Назначьте необходимый объем лабораторного и инструментального обследования.
3. Поставьте предварительный диагноз.
4. Сформулируйте основные лечебные мероприятия.

Задача 9.

Ребенок 1 суток жизни, от женщины 33 лет, страдающей ожирением, от 2 беременности(1 закончилась срочными родами, мальчик 4100 г), протекавшей с проявлениями гестационного сахарного диабета, по поводу которого мать получала инсулинотерапию, однако, диету она несоблюдала, инъекции делала не регулярно, уровень глюкозы не мониторировала, так как не считала себя больной. От 2 преждевременных самопроизвольных родов на сроке 36 недель гестации в головном предлежании. Гиперплазия плаценты.

Масса тела при рождении 3800 г, рост 50 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов.

При рождении состояние средней тяжести за счет синдрома угнетения ЦНС. Лицо лунообразное, короткая шея, кожа чистая, лануго. Подкожно-жировой слой развит избыточно, распределен с преобладанием в верхней части тела. Дыхание ослабленное, хрипов нет. Границы сердца расширены вправо на 0.5 см, тоны приглушены, шумы не выслушиваются. Живот мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см. Через 1 час после рождения стал еще более вялым, развилась мышечная гипотония, гипорефлексия.

В клиническом анализе крови на 1 сутки жизни: Hb 235 г/л, Эр $6,3 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $13,4 \times 10^9$ /л, сегментоядерные нейтрофилы 61%, палочкоядерные нейтрофилы 3%, лимфоциты 28%, эозинофилы 2%, моноциты 6%, тромбоциты 190×10^9 /л, СОЭ 3 мм/час.

В биохимическом анализе крови в 1 час жизни: общий белок 47 г/л, альбумин 29 г/л, СРБ 6 мг/л, креатинин 80 мкмоль/л, мочевины 4,9 мкмоль/л, глюкоза 0,7 ммоль/л, АСТ 16 Е/л, АЛТ 21 Е/л, билирубин общий 26 мкмоль/л, прямой 2,7 мкмоль/л, Na 135 ммоль/л, К 6,2 ммоль/л, кальций ионизированный 0,9 ммоль/л.

ЗАДАНИЕ

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначьте необходимое лабораторное и инструментальное исследование.
3. Сформулируйте основные лечебные мероприятия.

Задача 10.

Мальчик 4 дней жизни находится в отделении патологии новорожденных. Из анамнеза известно, что ребенок от первой беременности, протекавшей с изменениями в анализах мочи (лейкоцитурия, умеренная протеинурия) во второй половине беременности, лечения не проводилось. Роды срочные с длительными безводным промежутком 18 часов. Закричал после проведения реанимационных мероприятий. Оценка по шкалы Апгар 5/6 баллов.

Масса тела при рождении 2800 г, длина 50 см, окружность головы – 36 см, грудной клетки – 36 см. К груди не прикладывался, проводилась оксигенотерапия. С первых суток отмечалась вялость, срыгивание околоплодными водами, сосал вяло, тремор

конечностей, навязчивые движения языка, гипорефлексия, гипотония. На 2й день жизни отмечался подъем температуры до 39 °С, возбужден, срыгивание фонтаном.

Состояние тяжелое, температура 39,0 °С, крик мозговой, положительный симптом Лессажа. Кожные покровы с сероватым оттенком, в легких ослабленное, хрипов нет. ЧСС – 160 в 1 мин, живот умеренно вздут, печень выступает из-под края реберной дуги на 2 см, селезенка у края реберной дуги. Стул желтого цвета, с непереваarenными комочками и прожилками слизи.

Исследования спинномозговой жидкости: белок – 2,5 г/л, реакция Панди +++, цитоз 1300 в 3мкл: нейтрофилы – 70%, лимфоциты – 30%.

Бактериологическое исследование материалы в работе.

ЗАДАНИЕ.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначьте необходимое лабораторное и инструментальное исследование.
3. Сформулируйте основные лечебные мероприятия.

Задача 11

Ребенок 3 суток жизни, от женщины 18 лет, страдающей хроническим тонзиллитом, от 1 беременности. За период беременности имели место повторные обострения хронического тонзиллита, протекавшие с подъемом температуры выше 38 °С. Последнее обострение с эпизодом лихорадки за 7 дней до родов. Роды на 36 неделе, в головном предлежании. 1 период -10 часов, 2 – 30 мин, безводный промежуток 15 часов. Воды мутные, с запахом, оболочек тусклые.

Масса тела при рождении 2500 г, рост 45 см. Оценка по шкале Апгар 5/7 баллов.

Состояние после рождения тяжелое за счет выраженных симптомов угнетения ЦНС и дыхательной недостаточности. На осмотр реагирует вяло, стонущее дыхание. Безусловные рефлексы новорожденного угнетены. Выраженная мышечная гипотония.

На первые сутки жизни отмечен однократный подъем температуры до 38,3 °С. На вторые сутки жизни появились срыгивания «кофейной гущей» и кровоточивость из мест инъекций. На 3 сутки отмечалась гипотермия до 35,5 °С. Кожные покровы субиктеричные, на сероватом фоне, акроцианоз, мраморность, пастозность мягких тканей лица, поясницы, голеней, мелкоочечные петехиальные кровоизлияния на коже живота. Частота дыхания до 60', аускультативно – ослаблено, множественные крепитирующие хрипы по задней поверхности легких. Сердечные тоны приглушенные, ЧСС до 180'. Живот вздут, при пальпации мягкий, безболезненный, печень выступает на 3,5 см из-под реберной дуги по среднеключичной линии, селезенка – на 1 см. Пупочная ранка под корочкой, края не гиперемизированы, не отечны. Стул непереваarenный со слизью. Правая подключичная вена катетеризирована, статус локализ без патологических изменений. Диурез 0,8 мл/кг/час.

В клиническом анализе крови на 3 сутки жизни: гемоглобин 170 г/л, эритроциты $4,9 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $6,5 \times 10^9/л$, палочкоядерные нейтрофилы 18%, сегментоядерные нейтрофилы 56%, лимфоциты 20%, эозинофилы 0%, моноциты 6%, тромбоциты $60 \times 10^9/л$, СОЭ 2 мм/час.

В биохимическом анализе крови на 3 сутки жизни: общий белок 39 г/л, альбумин 27 г/л, СРБ 90 мг/л, креатинин 140 мкмоль/л, мочевины 9,8 мкмоль/л, глюкоза 8,6 мммоль/л, АСТ 44 Е/л, АЛТ 48 Е/л, билирубин общий 156 мкмоль/л, прямой 7,7 мкмоль/л, Na 135 ммоль/л, K 7,2 ммоль/л, прокальцитонин 19 нг/мл.

Рентгенограмма: усиление бронхо-сосудистого рисунка, очагово-инфильтративные тени в нижних долях обоих легких.

ЗАДАНИЕ.

1. Сформулируйте варианты для дифференциального диагноза.

2. Назначьте план обследования.
3. Обоснуйте основные лечебные мероприятия.

Задача 12.

Ребенок 10 суток жизни, от женщины 23 лет, страдающей хроническим пиелонефритом, вазомоторным ринитом, от 1 беременности, протекавшей с обострением вазомоторного ринита в 1 триместре и пиелонефрита в 3, осложнившейся нефропатией в 3 триместре (отеки). Роды преждевременные на 32 неделе беременности, самопроизвольные, в тазовом предлежании. Гипоплазия плаценты. Масса тела при рождении 1730 г, рост 41 см. Оценка по шкале Апгар 4/6 баллов.

Состояние после рождения тяжелое за счет дыхательной недостаточности и неврологической симптоматики. Интубирован в родильном зале, начата ИВЛ. Катетеризована пупочная вена, проводилась инфузионная и антибактериальная терапия. На фоне проводимой терапии состояние с улучшением, на 4 сутки жизни ребенок экстубирован и переведен на назальный СРАР, на 5 оксигенировался в кислородной палатке, дыхательная недостаточность не нарастала.

На 6 сутки жизни осмотре состояние тяжелое, оксигенируется через кислородную маску. Дыхание пуэрильное, ЧД 46 в минуту, проводится во все отделы, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца слегка приглушены, ЧСС 168 в минуту, шумы не выслушиваются. Живот мягкий, печень + 3 см, селезенка +0.5 см. Пупочная ранка со скудным серозно-гнойным отделяемым, вокруг небольшой гиперемизированный валик. На 7 сутки жизни появилось обильное гнойное отделяемое из пупочной ранки, увеличилась зона гиперемии и отека вокруг.

На 9 сутки жизни состояние ухудшилось: температура 35,7, нарастающая гепатоспленомегалия и кровоточивость из мест инъекций и пупочной ранки.

В клиническом анализе крови: гемоглобин 112 г/л, эритроциты $5,3 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $4,2 \times 10^9/л$, сегментоядерные нейтрофилы 52%, палочкоядерные нейтрофилы 8 %, миелоциты 4%, лимфоциты 26%, эозинофилы 0%, моноциты 10%, тромбоциты $80 \times 10^9/л$, СОЭ 2 мм/час.

В биохимическом анализе крови на 10 сутки жизни - общий белок 41 г/л, альбумин 30 г/л, креатинин 70 мкмоль/л, мочевины 6,8 мкмоль/л, СРБ 60 мг/л, глюкоза 12,3 мкмоль/л, ГГТ 150 Е/л, ЩФ 120 Е/л, билирубин общий 78 мкмоль/л, прямой – 9 мкмоль/л, АСТ 42 Е/л, АЛТ 37 Е/л, Na 134 мкмоль/л, К 6,6 мкмоль/л, прокальцитонин 34 нг/мл.

Из крови и отделяемого пупочной ранки высеялся *Энтерококк* сфацциалис, чувствительный к ванкомицину.

ЗАДАНИЕ.

1. Сформулируйте основной клинический диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Обоснуйте лечебные мероприятия.
4. Назначьте антибактериальную терапию.

Задача 13.

Девочка И. родилась на 32 неделе гестации с массой 970 грамм, оценка по Апгар 4/6 баллов, окружность головы 32, груди – 30 см. При рождении состояние тяжелое за счет симптомов дыхательной недостаточности и выраженного синдрома угнетения ЦНС, в связи с чем ребенок поступил в отделение реанимации. Потребность в ИВЛ сохранялась в течение 9 суток жизни, на 2 сутки жизни отмечались однократные тонические судороги. На 11 сутки жизни с диагнозом СДР 1 типа, внутриутробная пневмония, гипоксическо-ишемическое поражение ЦНС, недоношенность, задержка внутриутробного развития 2

степени ребенок переведен в отделение второго этапа выхаживания. На фоне проводимого лечения (антибактериальная и дезинтоксикационная терапия, коррекция метаболических и электролитных нарушений, иммунокорректоры, глюкокортикоиды (5 дней), пробиотики, противогрибковые препараты (пимафуцин), посиндромная терапия) состояние ребенка улучшилось. Прибавка в вес составила 140 грамм за месяц. Симптомов интоксикации, дыхательной недостаточности не отмечалось, в анализах крови воспалительных изменений не было, в связи с чем в возрасте 1 месяца и 5 дней была отменена антибактериальная терапия. Через 7 дней после отмены антибиотиков отмечалось ухудшение состояния: плохая прибавка массы тела, появление оперкулярных пароксизмов (однообразные сосательные движения, высовывание языка). При осмотре: состояние тяжелое, кормится через зонд, срыгивает. Вес 1100 грамм, окружность головы 38 см, груди – 31 см. Кожа бледная с мраморным рисунком, папулезная сыпь на эритематозном фоне на ягодицах. Дыхание пуэрильное, проводится во все отделы, хрипы не auscultируются. ЧД 42 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 130 в минуту. Живот мягкий, подвздут, печень +3 см, селезенка +1 см из-под края реберной дуги. Стул желтый, кашицеобразный 2 раза в день, диурез не изменен.

Общий анализ крови: Нв 112 г/л, эритроциты $3,5 \times 10^{12}$ /л, Ц.п – 0,89, Лейк $10,3 \times 10^9$ /л, п/я 2%, с/я 33%, э-3%, л-52%, м 10%, СОЭ 5 мм/час.

Общий анализ мочи: прозрачность мутная, лейкоциты 10-12 в п/з, белок-следы, глюкоза отсутствует, мицелии грибов рода *candida*.

Ликвор: мутный, опалесцирующий, цитоз 400/3, нейтрофилы-16%, лимфоциты-62%, моноциты 22%, белок 2,08 г/л.

Посев ликвора на стандартные питательные среды: стерильный.

ЗАДАНИЕ.

1. Сформулируйте основной клинический диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Обоснуйте лечебные мероприятия.
4. Какое этиотропное лечение требуется.

Задача 14.

Ребенок 8 суток жизни, поступил в отделение патологии новорожденных из родильного дома с диагнозом: перинатальное поражение центральной нервной системы, гнойный омфалит, недоношенность. Ребенок от 3 бер, протекавшей с нефропатией в 3 триместре, кольпитом. 1я бер-сть - срочные роды, 2я – самопроизвольный выкидыш. Роды вторые, преждевременные на 36 неделе гестации путем кесарева сечения, в связи с первичной слабостью родовой деятельности. Безводный промежуток составил 11 часов.

Масса тела при рождении 2550, длина тела 46 см. Оценка по Апгар 6/7 баллов. К груди приложен на 4 день, сосал вяло. Первоначальная потеря массы составила 260 грамм, далее весовая кривая была плоской. Пуповинный остаток удален на 2 день, пупочная ранка мокла, на 7 день появилось гнойное отделяемое, в связи с чем ребенок был переведен на второй этап выхаживания.

При поступлении состояние крайней тяжести, крик резкий, болезненный. Двигательная активность резко снижена, не сосет самостоятельно. Отмечается выраженное угнетение безусловно-рефлекторной деятельности, крупно-размашистый тремор, не исчезающий при тактильной стимуляции, некоторое повышение тонуса затылочных мышц. Симптом Лессаже отрицательный. Большой родничок напряжен, 3,0x3,0. При кормлении через зонд обильно срыгивает. Температура 38,6°C. Кожные покровы бледные с сероватым оттенком, акроцианоз, периоральный цианоз, петехиальные кровоизлияния в области предплечий, внутренней поверхности бедер, по «границе памперса». Края пупочной ранки отечны, гиперемизованы, из ранки скудное гнойное отделяемое, кровоточит. Подкожно-жировой слой развит слабо, на ногах и передней брюшной стенке явления склеремы.

Дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, длительные эпизоды апноэ более 15 секунд. Аускультативно дыхание ослаблено, хрипы не аускультуются. Тоны сердца приглушены, частота сердечных сокращений 176 в минуту. Живот умеренно вздут, печень выступает из-под края реберной дуги на 4 см, селезенка на 1 см, плотно-эластической консистенции. Стул непереваренный, с примесью слизи. Мочится редко.

В общем анализе крови: Нв 140 г/л, Эр – $3,8 \times 10^{12}$, Ц.п. – 0,9, тромбоциты – 60×10^9 /л, лейкоциты $5,1 \times 10^9$ /л, миелоциты 4%, метамиелоциты 18%, п/я нейтрофилы 21%, с/я нейтрофилы 20%, лимфоциты 18%, моноциты 19%, СОЭ 6 мм/час.

Исследование спинномозговой жидкости: прозрачность – мутная, белок – 3,5 г/л, цитоз 4980 в мкл, нейтрофилы 79%, лимфоциты 18%, макрофаги 3%, глюкоза 1,8 ммоль/л.

ЗАДАНИЕ.

1. Сформулируйте основной клинический диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Обоснуйте лечебные мероприятия.
4. Назначьте антибактериальную терапию.

Задача 15.

Ребенок 35 суток жизни, от женщины 17 лет, имеющей дефицит массы тела, курящей, от 1 беременности, протекавшей с анемией (гемоглобин 100 г/л) во II триместре. От 2-х преждевременных самопроизвольных родов на 33 неделе беременности, в головном предлежании. Масса тела при рождении 1850 г, рост 41 см. Оценка по шкале Апгар 7/8 баллов.

При рождении состояние средней тяжести за счет дыхательной недостаточности. Ребенок с первого часа жизни находился на СРАР по поводу РДС. Получал лечение: инфузионную и антибактериальную терапию. РДС купировался к 7 дню жизни, и ребенок переведен на II этап выхаживания. В возрасте 22 суток жизни развилась анемия, по поводу которой ребенок получал курс железа, витамина Е и фолиевой кислоты, однако без особого эффекта.

В клиническом анализе крови на 35 сутки жизни: Нв 89 г/л, Эр $3,19 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты 2%, Нт 30, лейкоциты $9,6 \times 10^9$ /л, сегментоядерные нейтрофилы 32%, палочкоядерные нейтрофилы 1%, лимфоциты 55%, эозинофилы 5%, моноциты 7%, тромбоциты 260×10^9 /л, СОЭ 5 мм/час.

ЗАДАНИЕ.

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Назначьте план обследования.
3. Сформулируйте основные лечебные мероприятия.

Критерии оценивания:

- степень полноты, точности, самостоятельности ответов на вопросы и задания из экзаменационного билета;
- качество изложения программного материала при ответе на основные и дополнительные вопросы экзаменатора;
- степень владения навыками и приемами решения практических задач;
- способность увязывать теорию с практикой;
- использование в ответе материала разнообразных литературных источников

Окончательная оценка составляет средний балл из суммированных ответов на 2 вопроса.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка ответа на экзамене)	Степень удовлетворения критериям
15 -20 баллов «отлично»	Ординатор исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, ординатор способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи. При ответе ординатор излагает материал последовательно, четко и логически стройно, способен аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры, использует материал разнообразных литературных источников
10 -14 баллов «хорошо»	При ответе на вопросы экзаменационного билета ординатором допущены одна-две неточности или несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора. При ответе ординатор излагает материал последовательно, четко и логически стройно, способен аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры.
5 - 9баллов «удовлетворительно»	При ответе на вопросы экзаменационного билета ординатором допущены одна-две существенные ошибки, которые студент исправил при наводящих вопросах экзаменатора. Ответы содержат существенную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора. Ординатор допускает нарушение логики изложения материала, путается в терминах, демонстрирует слабую способность аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры.
2 - 4 балла «неудовлетворительно»	При ответе обнаружено непонимание ординатором основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые ординатор не смог исправить при наводящих вопросах экзаменатора.

2.4. Вопросы к зачету

1. Экономическая эффективность работы клинико-диагностической лаборатории.
2. Преаналитический этап лабораторного исследования.
3. Правила оценки контрольной карты.
4. Референтный (референсный) интервал.
5. Аналитическая чувствительность и специфичность метода.
6. Методы лабораторной диагностики, подтверждающие наличие у пациента пароксизмальной ночной гемоглобинурии.
7. Ошибки подсчета тромбоцитов кондуктометрическим методом.
8. Патогенез тромботической тромбоцитопенической пурпуры.

9. Способы оценки гиперхромии эритроцитов.
10. Дифференциальная диагностика железодефицитной анемии и анемии хронических заболеваний.
11. Глюкозурия при заболеваниях почек.
12. Бланк общего анализа мочи.
13. Определение плотности мочи.
14. Гнилостная и бродильная диспепсия.
15. Методы определения скрытой крови в кале.
16. Гомеостаз глюкозы крови.
17. Биохимическая диагностика инфаркта миокарда.
18. Прямой и непрямой билирубин.
19. Биохимические показатели сыворотки крови при гепатодепрессивном и холестатическом синдромах.
20. Положительные и отрицательные реактанты острой фазы воспаления.
21. Основные правила забора и хранения образцов крови на гемостаз, а также сроки проведения анализов.
22. Какие элементы входят в сосудисто-тромбоцитарный гемостаз?
23. Как и с какой целью определяется МНО? Какой тромбопластин необходим при расчете МНО? Что такое МИЧ?
24. Какие тесты входят в стандартную коагулограмму и почему?
25. Что такое волчаночный антикоагулянт? При каких заболеваниях и состояниях он появляется?
26. Причины развития тяжелой гемолитической болезни плода/новорожденных.
27. Клиническое значение постановки прямой и непрямой пробы Кумбса.
28. Серотипирование.
29. Диагностика фенилкетонурии в младенческом возрасте.
30. Клиническое значение проведения ПЦР с обратной транскрипцией.

5 баллов выставляется ординатору, сформулировавшему полный и правильный ответ на вопросы семинара, логично структурировавшему и изложившему материал. При этом ординатор должен показать знание специальной литературы. Для получения отличной оценки необходимо продемонстрировать умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области дисциплины, проанализировать их и предложить варианты решений, дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

4 балла выставляется ординатору, который дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера.

3 балла может выставляться ординатору, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

2 балла выставляется ординатору, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам.

1 балл выставляется ординатору, если он не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется ординатору, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара.