Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

### Дневник

учебной практики

по **МДК 07.03 «**Теория и практика лабораторных иммунологических исследований**»**

Ковшова Оксана Валерьевна

ФИО

Место прохождения практики

КГБУЗ Красноярский краевой кожно-венерологический диспансер № 1

(медицинская организация, отделение)

с «23» Марта 2022 г. по «29» Марта 2022 г.

Руководитель практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) Попов В. Г. (зав. КCЛ)

Непосредственный – Ф.И.О. (его должность) Попов В. Г. (зав. КCЛ)

Методический – Ф.И.О. (его должность) Воронова М. Ф.

Красноярск, 2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. [ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ 3](#_Toc100085976)

2. [ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ СТУДЕНТ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ 4](#_Toc100085977)

3. [ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 5](#_Toc100085978)

4. [ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ 6](#_Toc100085979)

5. [ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 7](#_Toc100085980)

6. [СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ 12](#_Toc100085981)

7. [ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 34](#_Toc100085982)

8. [ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ 35](#_Toc100085983)

9. [ХАРАКТЕРИСТИКА 37](#_Toc100085986)

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель:** закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений, формирование компетенций, составляющих содержание профессиональной деятельности медицинского технолога.

**Задачи**:

1. Ознакомление со структурой иммунологической лаборатории и организацией рабочего места медицинского технолога;

2. Проведение основных и дополнительных лабораторных исследований для дифференциальной диагностики заболеваний иммунной системы;

3. Проведение исследований на современном лабораторном оборудовании;

4. Обучение студентов оформлению медицинской документации;

5. Формирование основ социально-личностной компетенции путем приобретения студентом навыков межличностного общения с медицинским персоналом и пациентами;

**Программа учебной практики.**

*В результате прохождения практики студенты должны уметь самостоятельно:*

1. Организовать рабочее место для проведения лабораторных исследований. Подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование для анализов.
2. Приготовить растворы, реактивы, дезинфицирующие растворы.
3. Провести дезинфекцию биоматериала, отработанной посуды, стерилизацию инструментария и лабораторной посуды.
4. Провести прием, маркировку, регистрацию и хранение поступившего биоматериала. Регистрировать проведенные исследования.
5. Вести учетно-отчетную документацию.
6. Пользоваться приборами в лаборатории.
7. Выполнять методики определения веществ согласно алгоритмам

# ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОВЛАДЕТЬ СТУДЕНТ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**В результате учебной практики обучающийся должен:**

**Приобрести практический опыт:**

* Проведение основных и дополнительных лабораторных исследований для дифференциальной диагностики заболеваний органов кроветворения;
* Современные методы постановки оценки иммунного статуса.

**Умения:**

1. Дифференцировать патологические клетки крови при подсчете лейкоцитарной формулы;
2. Проводить контроль качества гематологических исследований;
3. Проводить основные и дополнительные методы оценки состояния клеточного и гуморального иммунитета;
4. Работать на современном медицинском и лабораторном оборудовании;
5. Проводить контроль качества иммунологических исследований.

**Знания:**

1. Роль и место клинической иммунологии в современной диагностической медицине;
2. Строение и функции иммунной системы;
3. Основные иммунопатологические процессы;
4. Принципы оценки клеточного и гуморального иммунитета, нарушений лимфо- и миелопоэза;
5. Основные признаки пролиферации, дисплазии, метаплазии, фоновых процессов.

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем практики** | | **Всего часов** |
|
|
| **8 семестр** | | | **36** |
| 1 | *Ознакомление с правилами работы:*  - изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ. | | 2 |
| 2 | *Организация рабочего места:*  - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования | | 3 |
| 3 | *Определение иммунологических показателей*  *-* клеточного звена  - гуморального звена  - систему комплемента | | 24 |
| 4 | *Регистрация результатов исследования.* | | 2 |
| 5 | *Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима:*  - проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;  - утилизация отработанного материала. | | 4 |
| **Вид промежуточной аттестации** | | Зачет | 1 |
| **Итого** | | | **36** |

# ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Часы** | **Оценка** | **Подпись руководителя** |
| 1 | 23.03.2022 | 800 - 1400 |  |  |
| 2 | 24.03.2022 | 800 - 1400 |  |  |
| 3 | 25.03.2022 | 800 - 1400 |  |  |
| 4 | 26.03.2022 | 800 - 1400 |  |  |
| 5 | 28.03.2022 | 800 - 1400 |  |  |
| 6 | 29.03.2022 | 800 - 1400 |  |  |

# ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы в иммунологической лаборатории необходимо ознакомиться с правилами техники безопасности.

1. **Общие требования безопасности**

1.1. К работе в клинико—диагностических лабораториях допускаются врачи—лаборанты, фельдшера—лаборанты, медицинские технологи в возрасте не моложе 18 лет, имеющие законченное медицинское образование.

1.2. Работники, вновь поступающие в лабораторию, должны пройти вводный инструктаж у инженера по охране труда с регистрацией в журнале вводного инструктажа по охране труда.

1.3. Каждый, вновь принятый на работу в лабораторию должен пройти первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Повторный - инструктаж должен проводиться не реже одного раза в 6 месяцев с регистрацией в журнале инструктажа на рабочем месте.

1.4. В процессе работы персонал лаборатории обязан:

* Руководствоваться должностными инструкциями;
* Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
* Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты. Соблюдать правила личной гигиены;
* О каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, пострадавший или очевидец несчастного случая извещает непосредственного руководителя работ, который обязан организовать первую помощь пострадавшему и, при необходимости, доставку его в лечебное учреждение, сообщить главному врачу, инженеру по охране труда и в профсоюзный комитет о произошедшем несчастном случае.
* Проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры;
* Владеть навыками оказания первой медицинской помощи при ожогах, отравлениях, поражении электрическим током и других травах. Знать местонахождение аптечки первой помощи;
* Хранить пищевые продукты, домашнюю и другие предметы не имеющие отношения к работе, только в специально отведенных местах;
* Содержать в порядке и чистоте отделение;
* Соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения средств пожаротушения.

1.5. Опасными и вредными факторами, действующими на персонал при работе в лаборатории, являются:

* Опасность заражения при контактах с инфицированным биологическим материалом;
* Повышение напряжение в электрической цепи;
* Опасность травмирования инструментами или осколками посуды, используемой в процессе работе;
* Повышенный уровень токсических веществ в воздухе рабочей зоны, образующих в процессе работы.

1.6. Работодатель обеспечивает персонал лаборатории бесплатной санитарно-гигиенической одеждой и другими средствами защиты.

1.7. В лаборатории должна быть укомплектована аптечкой «Анти-СПИД».

1.8. При эксплуатации оборудования, приборов и аппаратов персонал лаборатории должен руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей по эксплуатации оборудования.

1.9. Персоналу запрещается:

* Отвлекаться, выполнять работу не связанную с заданием и не предусмотренную рабочими инструкциями;
* Работать без спецодежды, пользоваться поврежденными средствами защиты;
* Работать при отключенных системах водоснабжения, канализации, вентиляции;
* Принимать пищу в рабочих помещениях;
* Курить и принимать алкогольные напитки на рабочем месте;
* Загромождать и захламлять проходы и коридоры к выходам и средствам пожаротушения;
* Хранить на рабочих местах и помещениях вещества без этикеток.

1.13. Персонал лаборатории, несет ответственность за нарушение требований настоящей инструкции.

1. **Требования безопасности до начала работы.**

2.1. Вентиляция в лаборатории должна включаться за 30 минут до начала работы.

2.2. Перед входом в помещение необходимо выключить бактерицидную лампу.

2.3. Перед началом работы персонал лаборатории должен надеть санитарно-гигиеническую одежду, приготовить средства индивидуальной защиты.

2.4. Персонал лаборатории обязан подготовить свое рабочее место к безопасной работе, привести его в надлежащее санитарное состояние, при необходимости подвергнуть влажной уборке.

2.5. Перед началом работы персонал должен визуально проверить исправность работы электрооборудования, местного освещения, газовой горелки, вытяжного шкафа, средств малой механизации, других приспособлений, посуды, вспомогательных материалов и иных предметов оснащения рабочего места, уточнить наличие и достаточность реактивов.

1. **Требования безопасности во время работы**

3.1. Персонал лаборатории во время работы не должен допускать спешки. Проведение подготовки оборудования к работе следует выполнять с учетом безопасных приемов и методов работы.

3.2. С целью предупреждения инфицирования медицинскому персоналу лаборатории следует избегать контакта кожи и слизистых оболочек с кровью и другими биологическими материалами.

3.3. Работать с исследуемым материалом необходимо в резиновых перчатках, избегая уколов и порезов. Все повреждения на руках должны быть закрыты лейкопластырем или напальчникам.

3.5. При включении оборудования в сеть необходимо проверить соответствие напряжения прибора в паспорте, напряжению в сети, а также наличие заземления.

1. **Требования безопасности при аварийных ситуациях**

4.1. При загрязнении кровью или другой биологической жидкостью спецодежды, ее немедленно снять и обработать участки загрязнения дезинфицирующим раствором, затем замочить в нем спецодежду. При загрязнении кровью и другими жидкостями перчаток их протирают тампоном, смоченным 3-% раствором перекиси водорода или 3-% раствором хлорамина.

4.2. В случае загрязнения кожных покровов кровью или другими биологическими жидкостями их следует в течение двух минут обработать тампоном, обильно смоченным 70-% спиртом, вымыть под проточной водой с мылом и вытереть индивидуальным тампоном.

4.3. При ранении любой стадии, отравлениях, ожогах и других несчастных случаях, пострадавшему на месте оказывают первую помощь, при необходимости направляют в лечебное учреждение.

4.4. В случае возникновения пожара необходимо вызвать пожарную команду, организовать ее встречу, сообщить о пожаре руководителю лаборатории (организации), приступить к эвакуации людей.

До приезда пожарной команды принять меры по тушению пожара подручными средствами в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности.

4.5. В случае аварии микротравм и травм, а также принятие в связи с этим меры подлежат регистрации в специальном журнале.

1. **Требования безопасности по окончанию работы**

5.1. Поверхность рабочих столов (мебели) должна подвергаться дезинфекции в конце каждого рабочего дня, а при загрязнении в течении дня немедленно обрабатывается ветошью с дезинфицирующим раствором.

5.4. Руки обмывают дезинфицирующим раствором, а затем моют в теплой воде с мылом, как после окончания работы, так и при перерыве в работе, при выходе из помещения.

5.5. При уборке помещения в конце рабочего дня полы моют с применением дезинфицирующего раствора. Стены, двери, полки, подоконники, окна, шкафы протирают дезинфицирующим раствором. Дезинфекционные работы персонал должен проводить в резиновых перчатках.

5.6. По завершении всех работ персонал лаборатории должен отключить приборы и аппараты, которые были использованы в процессе работы, снять халат, колпак, спецобувь и убрать их в специальный шкаф, вымыть тщательно руки и, при необходимости, прополоскать рот и вычистить зубы.

Подпись общего руководителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Попов В.Г.

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ковшова О.В.

**Печать** лечебного учреждения

# СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ

**ДЕНЬ 1 (23.03.2022)**

Перед началом работы, в лаборатории заведующим был проведён вводный инструктаж по техники безопасности. Ознакомилась с правилами работы в данной лаборатории. Также я ознакомилась с нормативными документами, регламентирующими санитарно-противоэпидемический режим.

**Нормативные документы:**

1. Приказ МЗ России № 380 от 25.12.1997 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»;
2. Приказ МЗ России № 45 от 07.02.2000 г. «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях Российской Федерации»;
3. Приказ МЗ России № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов»;
4. Приказ № 297 от 09.07.2001 «О профилактике профессионального заражения ВИЧ-инфекцией»;
5. СанПиН 3.1.1.2341-08 «Профилактика вирусного гепатита В»;
6. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»;
7. Приказ МЗ СССР от 12.07.89 № 408. «О мерах по снижению заболеваемости вирусными гепатитами в стране».

**Прием, маркировка, регистрация биоматериала.**

1. Флаконы с материалом и стекла-мазки должны иметь идентификацию (маркировку): на них должны быть чётко нанесены код или фамилия больного, идентичные коду и фамилии в бланке направления материала для цитологического исследования.
2. Иммунологический материал доставляют в лабораторию в ближайшие сроки после его взятия. Особенно это относится к жидкостям, мокроте, содержимому кист и любому кровянистому материалу. Мазки высушенные на воздухе, могут храниться долго.
3. Полученный материал доставляют в лабораторию с бланком-направлением, в котором должны быть представлены данные обследуемого пациента, диагноз, проведённая терапия, точно должно быть указано место участка, откуда был взят материал, и способ его получения.
4. Сотрудник внутри лаборатории, который принимает материал, должен проверить маркировку препаратов, пробирок и т.д., оформление направления, отметить характер и количество биоматериала, число присланных мазков.

**Порядок регистрации:**

* считывание штрих-кода сканером, наклеенный на бланк- направление;
* ввод в ЛИС паспортные данные пациента: ФИО, дату рождения, адрес проживания и другие данные: источник заказа (ОМС, ДМС, наличный расчет, диспансеризация), номер учреждения, отделение, ФИО врача, назначившего исследования, диагноз, код МЭС (медико-экономический стандарт);
* после этого вносятся в ЛИС те показатели, которые назначил лечащий врач, и сохраняет сформированный заказ в ЛИС;
* При отсутствии Лабораторно-информационной системы (ЛИС) считывания штрих кодов, все данные о пациенте записывают в журнал.

**ДЕНЬ 2 (24.03.2022)**

**Штат КДЛ:**

1. Заведующий лаборатории – Попов Виталий Галактионович;
2. Мед-ий лабораторный техник - Ховрина Екатерина Владимировна;
3. Мед-ий лабораторный техник - Иванов Владимир Александрович;
4. Мед-ий лабораторный техник - Скрыль Ксения Владимировна;
5. Мед-ий лабораторный техник Маз Александр Витальевич;
6. Биолог КСЛ - Печеркина Евгения Михайловна;
7. Биолог КСЛ - Петров Алексей Александрович;
8. Биолог КСЛ - Блинкова Наталья Сергеевна;
9. Врач КДЛ - Грекова Жанна Степановна.

Таблица 1 **-** Состав помещений КДЛ

|  |  |
| --- | --- |
| *Грязная зона* | *Чистая зона* |
| Помещение приема, регистрации, сортировки проб | Моечная |
| Помещения для проведения иммунологических исследований | Стерилизационная |
| Помещения для ПЦР-диагностики | Помещения для работы с документами |
| Помещения для обеззараживания материала (автоклавная) | Кабинет заведующего |
| Центрифужная | Помещения для отдыха и приема пищи |
|  | Гардероб для персонала |
|  | Туалет и подсобные помещения |

Таблица 2 - Перечень рабочих журналов КДЛ

|  |  |
| --- | --- |
| Название рабочего журнала | Назначение |
| Иммунологические исследования | Регистрация результатов |
| Аварийные ситуации и поломки | Регистрация аварийных случаев и поломок аппаратов |
| Выброковка | Регистрация проб не соответствующих для исследования |

*Подготовка рабочего места и реактивов.*

Для каждой методики должно быть подготовлено рабочее место, на котором собраны нужные реактивы и посуда. Пипетки устанавливают в пробирках, которые стоят в штативах. На каждой пробирке (или гнезде штатива) делают надпись, для какого реактива или операции пипетка предназначается. На флаконы с реактивами наклеивают этикетки с названиями реактивов и датами приготовления. Когда реактивы готовы, приступают к анализу калибровочных проб, по данным которых строят калибровочный график. Если он получился линейным и результаты воспроизводимы, можно переходить к исследованию биологического материала. Лучше всего пронумеровать гнезда в штативе и работать так, чтобы анализ пробы с определенным номером всегда выполнялся в одном и том же гнезде. Для этого все образцы биологического материала, поступившие в лабораторию за день, нумеруют подряд и в дальнейшем всю работу выполняют под номерами.

*Приготовление реактивов и проверка их чистоты.*

Приготовление реактива начинается с взвешивания. Надо готовить такое его количество, которое может быть израсходовано за 1-2 месяца, но в то же время навеска не должна быть менее 20-30 мг, так как иначе точное взвешивание осложняется.

При приготовлении калибровочных растворов в прописях обычно указывают круглые числа, например 100 мг или 0,2 ммоля, которые должны быть растворены в 50 или 100 мл растворителя. Растворы обычно отмеривают с помощью мерной посуды – мерных колб и цилиндров, но иногда бывает удобно взвесить растворитель на весах, особенно если нужно отмерить большие и некруглые количества.

* 3% раствор – в 100 г раствора содержится 3 г данного вещества и 97 г других составных частей – «процентные растворы».
* Вода : спирт : ацетон 1 : 2 : 3 – данная смесь получена путем смешивания 1 объема воды, 2 объемов спирта и 3 объемов ацетона – «объемные проценты».
* Растворы с точными концентрациями, особенно калибровочные и буферные, надо готовить в мерных колбах; мерные цилиндры можно использовать только при отсутствии высоких требований к точности.

*Отмеривание растворов, взвешивание.*

Для отмеривания растворов применяют пипетки различных конструкций и дозаторы. Наиболее перспективны автоматические пипетки со сменными наконечниками для фиксированных или изменяемых объемов. Сухие вещества для приготовления реактивов взвешивают на аналитических, аптечных или технических весах.

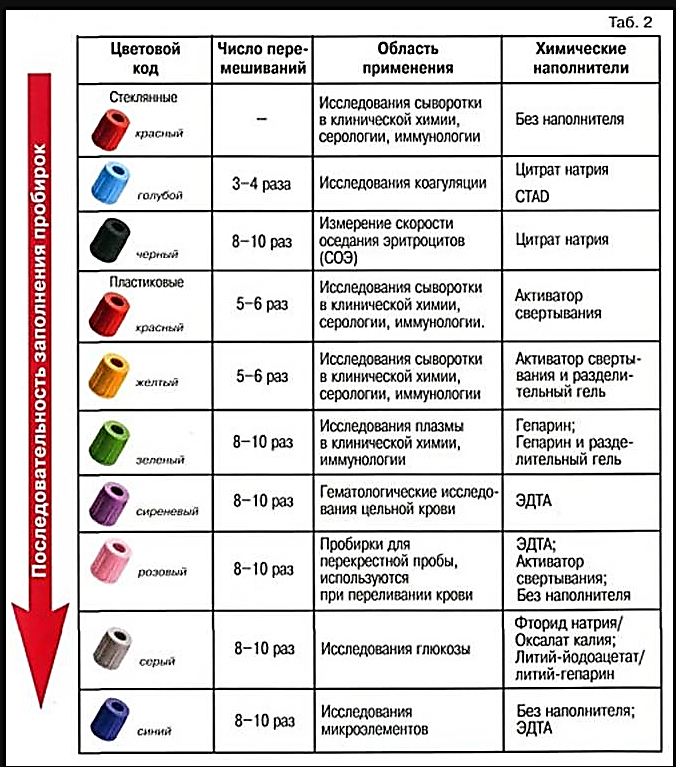
****

Рисунок 1 - Виды – вакутейнеров

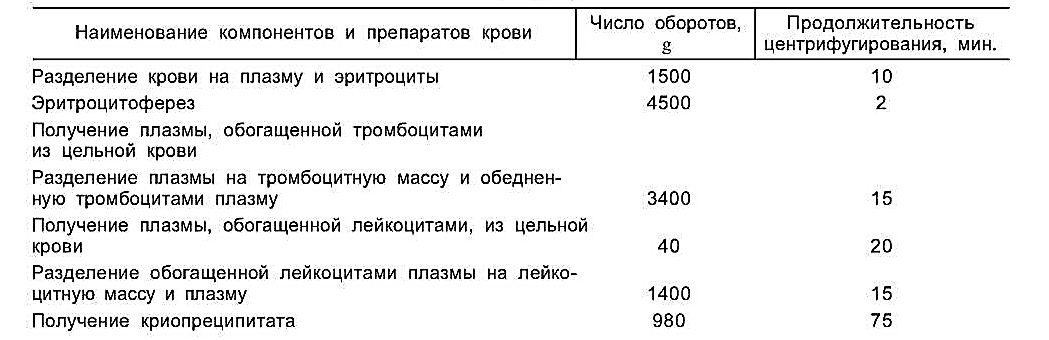
****

Рисунок 2 – Режим центрифугирования

**Регистрация результатов исследования**

Все получаемые результаты исследований отмечаются на бланке направления пациента, записываются в журналы учета и регистрируются в ЛИС.

Должны использоваться одни и те же формы (бланки результатов анализов) для регистрации полученных результатов. Форма бланка должна содержать название лаборатории и медицинский организации; информацию о пациенте, достаточную для его идентификации; название биологического материала и всех исследуемых показателей; дату получения пробы и, если это необходимо, время получения; результаты исследования; референтные интервалы; фамилию и подпись сотрудника, выполнившего исследование. Порядок выдачи результатов должен быть определен инструкцией, утвержденной руководителем медицинской организации. Все отказы выполнения исследования мочи также должны регистрироваться (с указанием причины отказа).

**ДЕНЬ 3 (25.03.2022)**

*ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ*

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЕТОЧНОГО ЗВЕНА

Первым исследованием всегда является подсчет лейкоцитарной формулы. Оцениваются как относительные, так и абсолютные значения количества клеток периферической крови.

Определение основных популяций (Т-клетки, В-клетки, натуральные киллеры) и субпопуляций Т-лимфоцитов (Т-хелперы, Т-ЦТЛ). Для первичного исследования иммунного статуса и выявления выраженных нарушений иммунной системы ВОЗ рекомендовано определение CD3, CD4, CD8, CD19, CD16+56, соотношение CD4/CD8. Исследование позволяет определить относительное и абсолютное количество основных популяций лимфоцитов: Т-клетки – CD3, В-клетки – CD19, натуральные киллеры (NK) – CD3- CD16++56+, субпопуляции Т лимфоцитов (Т-хелперы CD3+ CD4+, Т-цитотоксические CD3+ CD8+ и их соотношение).

**Метод исследования**

Иммунофенотипирование лимфоцитов проводится c использованием моноклональных антител к поверхностным дифференцировочным ангинам на клетках иммунной системы, методом проточной лазерной цитофлуорометрии на проточных цитофлуориметрах.

**Интерпретация результатов**

**1. Т-лимфоциты (CD3+ клетки).**

Повышенное количество свидетельствует о гиперактивности иммунитета, наблюдается при острых и хронических лимфолейкозах. Увеличение относительного показателя встречается при некоторых вырусных и бактериальных инфекциях в начале заболевания, обострениях хронических заболеваний.

Снижение абсолютного количества Т-лимфоцитов свидетельствует о недостаточности клеточного иммунитета, а именно о недостаточности клеточно-эффекторного звена иммунитета. Выявляется при воспалениях разнообразной этиологии, злокачественных новообразованиях, после травмы, операций, инфаркта, при курении, приеме цитостатиков. Повышение их числа в динамике заболевания – клинически благоприятный признак.

**2. В-лимфоциты (CD19+ клетки)**

Снижение наблюдается при физиологических и врожденных гипогаммаглобулинемиях и агаммаглобулинемиях, при новообразованиях иммунной системы, лечении иммунодепрессантами, острой вирусной и хронической бактериальной инфекциях, состоянии после удаления селезенки.

Увеличение отмечается при аутоиммунных заболеваниях, хронических заболеваниях печени, циррозе, муковисцедозе, бронхиальной астме, паразитарных и грибковых инфекциях. Характерно в период реконвалесценции после перенесенных острых и хронических вирусных и бактериальных инфекций. Выраженное увеличение наблюдается при хроническом В-лимфолейкозе.

**3. NK-лимфоциты с фенотипом CD3-CD16++56+**

Увеличение количества NK-клеток связано с активацией антитрансплантационного иммунитета, в некоторых случаях отмечается при бронхиальной астме, встречается при вирусных заболеваниях, повышается при злокачественных новообразованиях и лейкозах, в периоде реконвалесценции.

Снижение наблюдается при врожденных иммунодефицитах, паразитарных инфекциях, аутоиммунных заболеваниях, облучении, лечении цитостатиками и кортикостероидами, стрессе, дефиците цинка.

**4. Т-лимфоциты хелперы с фенотипом CD3+CD4+**

Увеличение абсолютного и относительного количества наблюдается при аутоиммунных заболеваниях, может быть при аллергических реакциях, некоторых инфекционных заболеваниях. Это увеличение свидетельствует о стимуляции иммунной системы на антиген и служит подтверждением гиперреактивных синдромов.

Снижение абсолютного и относительного количества Т-клеток свидетельствует о гипореактивном синдроме с нарушением регуляторного звена иммунитета, является патогномичным признаком для ВИЧ-инфекции; встречается при хронических заболеваниях (бронхитах, пневмониях и т.д.), солидных опухолях.

**5. Т-цитотоксические лимфоциты с фенотипом CD3+ CD8+**

Повышение выявляется практически при всех хронических инфекциях, вирусных, бактериальных, протозойных инфекциях. Является характерным для ВИЧ-инфекции. Снижение наблюдается при вирусных гепатитах, герпесе, аутоиммунных заболеваниях.

Для дополнительного исследования и выявления изменений иммунной системы при патологиях, требующих оценки наличия острого или хронического воспалительного процесса и степени его активности, рекомендуется включать подсчет количества активированных Т-лимфоцитов с фенотипом CD3+HLA-DR+ и ТNK–клеток с фенотипом CD3+CD16++56+.

**6. Исследование ранних и поздних маркеров активации Т-лимфоцитов (CD3+CD25+, CD3-CD56+, CD95, CD8+CD38+)**

Дополнительно назначают для оценки изменений ИС при острых и хронических заболеваниях, для диагностики, прогноза, мониторинга течения заболевания и проводимой терапии.

Т-активированные лимфоциты с фенотипом CD3+CD25+, рецeптор к ИЛ2 CD25+ – маркер ранней активации. О функциональном состоянии Т-лимфоцитов (CD3+) свидетельствует количество экспрессирующих рецепторов к ИЛ2 (CD25+). При гиперактивных синдромах количество этих клеток возрастает (острые и хронические лимфолейкозы, тимома, отторжение трансплантата), кроме того, повышение их может свидетельствовать о ранней стадии воспалительного процесса. В периферической крови их можно выявить в первые три дня болезни. Снижение числа этих клеток может наблюдаться при врожденных иммунодефицитах, аутоиммунных процессах, ВИЧ-инфекции, грибковых и бактериальных инфекциях, ионизирующей радиации, старении, отравлении тяжелыми металлами.

**ДЕНЬ 4 (26.03.2022)**

ИССЛЕДОВАНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ЗВЕНА

Количественное содержание иммуноглобулинов (IgА, IgМ, IgG) является основным показателем гуморального иммунного ответа и необходимо для оценки функциональной полноценности иммунной системы и диагностики патологических нарушений ее работы.

Определение уровня иммуноглобулинов является важным при диагностическом и клиническом мониторинге первичных иммунодефицитов, моноклональных гаммапатий, аутоиммунных заболеваний и других патологических состояний (Х-сцепленной агаммаглобулинемии, гипер-IgM, селективном IgА-дефиците, дефиците субклассов IgG, транзиторной гипогаммаглобулинемии новорожденных и др.). При первичных иммунодефицитах определение иммуноглобулинов имеет решающее диагностическое значение.

Снижение концентрации может свидетельствовать о различных патологиях – от генетических дефектов синтеза иммуноглобулинов до транзиторных состояний, связанных с потерей белка организмом. Причинами снижение синтеза иммуноглобулинов могут быть: моноклональные гаммапатии, термические ожоги, злокачественные лимфомы, плазмоцитомы, карциномы, болезни Ходжкина, заболеванияпочек, первичные и вторичные иммунодефициты.

При первичном контакте с антигеном сначала синтезируются IgM, затем IgG. При повторном – IgG синтезируются быстрее и в большем количестве. IgА нейтрализует вирусы и бактериальные токсины. Повышение концентраций говорит о наличии аллергических, аутоиммунных процессов, характерно для инфекционных заболеваний. Увеличение Ig разных классов отмечают при различных патологических ситуациях. Концентрация IgM возрастает в острый период и при обострении хронической инфекции, IgG – в стадии разрешения или формирования хронической инфекции, IgА – при некоторых вирусных инфекциях.

**Метод исследования:** ИФА, иммунотурбидиметрия и иммунонефелометрия.

**Условия взятия и хранения образца:** Сыворотка крови. Хранение не более 24 ч при 4–8 °С. Допускается однократное замораживание образца.

**Определение концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови**

Наибольшее распространение получил метод радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини.

*Принцип* метода заключается в том, что образцы исследуемых сывороток помещают в лунки агара, содержащего антитела против того или иного класса иммуноглобулинов. Иммуноглобулины из сыворотки диффундируют в агар и взаимодействуют с антителами, образуя кольца преципитации. О содержании иммуноглобулинов в сыворотке судят по величине диаметра кольца преципитации.

Существует также методика определения концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови с помощью лазерной нефелометрии. Она предполагает использование моноспецифических кроличьих антисывороток против иммуноглобулинов человека, отличается высокой точностью и быстротой исполнения.

Нормальным считается следующее содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови здорового человека: **М** — 0,5 — 2 г/л, **G** — 7 — 20 г/л, **А** — 0,7 — 5 г/л.

**ДЕНЬ 5 (28.03.2022)**

СИСТЕМА КОМПЛЕМЕНТА

Система комплемента – комплекс белков, постоянно присутствующих в крови. Это каскадная система протеолитических ферментов, способных лизировать клетки, предназначенная для гуморальной защиты организма от действия чужеродных агентов, участвует в реализации иммунного ответа организма. Является важным компонентом как врожденного, так и приобретенного иммунитета.

Она активизируется реакцией антиген-антитело и необходима для опосредованного антителами иммунного гемолиза и бактериолиза, играет важную роль при фагоцитозе, хемотаксисе и иммунном гемолизе и необходима для усиления эффекта взаимодействия между специфическими антителами и антигеном.

Одной из причин снижения факторов комплемента в сыворотке крови могут являться аутоантитела, направленные против факторов комплемента. Снижение С3 и С4 компонентов комплемента сопровождается клинической картиной рецидивирующего кожного геморрагического васкулита и артралгией.

Уровень компонентов комплемента в крови варьирует в широких пределах. Наследственный дефицит компонентов комплемента или их ингибиторов может приводить к аутоиммунным нарушениям, повторным бактериальным инфекциям, хроническим воспалительным состояниям.

С3-компонент комплемента – центральный компонент системы, белок острой фазы воспаления. Это важнейшая часть защитной системы против инфекций. Он образуется в печени, макрофагах, фибробластах, лимфоидной ткани и коже. Вследствие активации С3 выделяется гистамин из тучных клеток и тромбоцитов, хемотаксис лейкоцитов и соединение антител с антигеном, поддерживается фагоцитоз, усиливается проницаемость стенок сосудов и сокращение гладкой мускулатуры. Активация С3 играет важную роль в развитии аутоиммунных заболеваний.

С4-компонент комплемента – гликопротеин, синтезируется в легких и в костной ткани. С4 поддерживает фагоцитоз, увеличивает проницаемость стенки сосудов, участвует в нейтрализации вирусов. Он участвует только в классическом пути активации системы комплемента. Увеличение или уменьшение содержания комплемента в организме наблюдается при многих заболеваниях.

**Показания к исследованию**

Подозрение на врожденный дефицит комплемента, аутоиммунные заболевания, острые и хронические бактериальные и вирусные инфекции, (особенно рецидивирующие), онкологические заболевания;

динамическое наблюдение больных с системными аутоиммунными заболеваниями.

**Условия взятия и хранения образца:** Сыворотка крови. Хранение не более 24 ч при 4–8 °С. Допускается однократное замораживание образца.

**Метод исследования**

Иммуноферментный анализ (ИФА) — один из видов иммунохимического анализа. Он основан на высокоспецифической иммунологической реакции антигена (АГ) с соответствующим антителом (АТ) с образованием иммунного комплекса. При этом один из компонентов конъюгирован с ферментом. В результате реакции фермента с хромогенным субстратом образуется окрашенный продукт, количество которого можно определить спектрофотометрически.

**Повышение концентрации С3** наблюдается при некоторых острых бактериальных, паразитарных и вирусных инфекциях, аутоиммунных и воспалительных заболеваниях.

**Снижение концентрации С3**-наблюдается при врожденных дефектах комплемента, различных воспалительных и инфекционных, аутоиммунных заболеваниях, длительном голодании, при лечении цитостатиками, ионизирующем излучении.

**Повышение концентрации С4** характерно для реакции острой фазы, отмечается при аутоиммунных заболеваниях, назначении некоторых лекарственных препаратов.

**Снижение концентрации С4** – отмечается при врожденных дефектах системы комплемента (С4 дефицит новорожденных), некоторых аутоиммунных заболеваниях, системных васкулитах, синдроме Шегрена, трансплантации почек.

**Оборудование**

Анализатор cobas e 411 — это полностью автоматизированный анализатор, который использует для иммунохимического анализа запатентованную технологию электрохемилюминесценции (ЭХЛ). Он предназначен как для количественного, так и для качественного выполнения широкого спектра исследований.

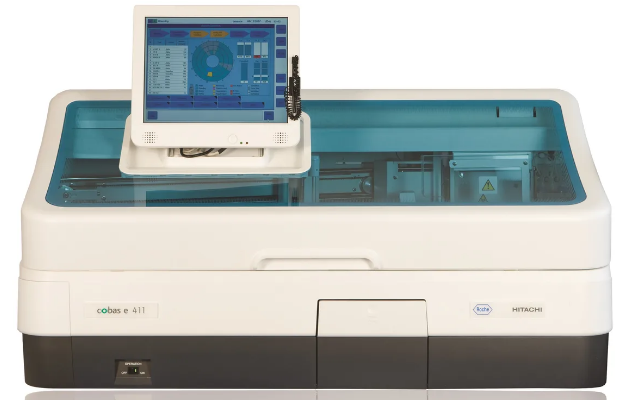


Рисунок 3 - Иммунохимический анализатор «Cobas 411e»

Система Immulite 1000 использует, в зависимости от типа анализа, покрытые антителами или антигеном пластиковые шарики в качестве твердой фазы, меченый щелочной фосфатазой реактив и хемилюминесцентный ферментный субстрат. Гранула помещается в патентованную тест-единицу. Эта тест-единица служит сосудом, в котором происходит иммунологическая реакция, процессы выдержки и промывки, и вырабатывается сигнал.

Система Immulite 1000 автоматизирует весь процесс анализа. После инкубации пробы с меченым щелочной фосфатазой реактивом жидкая реактивная смесь в тест-единице быстро отделяется от шарика, когда шарик промывается и тест-единица вращается с высокой скоростью вокруг вертикальной оси. Вся жидкость (проба, дополнительный реактив и раствор для промывки) перемещается в коаксиальную камеру для отходов в тест-единице. Шарик остается без остаточной, несвязанной метки. Затем для связанной метки выполняется количественная оценка с помощью диоксетанового субстрата, испускающего свет. Световое излучение фиксируется трубкой фотоумножителя (photomultiplier tube – РМТ), и для каждой пробы компьютер системы печатает отчеты.



Рисунок 4 - Иммунохимический анализатор «Immulite 1000»

**ДЕНЬ 6 (29.03.2022)**

**Правила проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты**

Дезинфекция и стерилизация изделий медицинского назначения проводится с целью уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов - вирусов (в т. ч. возбудителей парентеральных вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции), бактерий (включая микобактерии туберкулеза), грибов на изделиях медицинского назначения, а также в их каналах и полостях.

Дезинфекции подлежат все изделия после применения их у пациента. Стерилизации подлежат все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с кровью в организме пациента или вводимой в него, инъекционными препаратами, а также изделия, которые в процессе эксплуатации контактируют со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение.

Все лабораторные инструменты (иглы, шпатели и пр.) и лабораторная посуда (предметные стекла, пипетки, пробирки и пр.) после использования подвергают дезинфекционной обработке.

Для этого необходимо применять средства для [дезинфекции изделий медицинского назначения](https://septolit.ru/collection/instrumenty).

Лабораторную посуду и инструменты дезинфицируют путем погружения в раствор дез. средства. По окончанию времени экспозиции проводят предстерилизационную очистку – путем очищения инструментов и посуды в растворе дез. средства с помощью щеточек.

После этого изделия промывают проточной водой, просушивают. В завершении лабораторные изделия отправляют на стерилизацию паровым или воздушным методом.

Одноразовый инструментарий обеззараживают в растворе дез. средства, а затем утилизируют.

Основные этапы обработки инструментов медицинского назначения:

1. дезинфекция;
2. предстерилизационная очистка;
3. стерилизация**.**

**Дезинфекцию изделий осуществляют химическим методом**



Рисунок 1 - Химический метод дезинфекции

Основные правила дезинфекции медицинского инструментария с использованием дезинфектантов:

1. В качестве средств стерилизации используют только разрешенные физические и химические средства.
2. При выборе средств следует учитывать рекомендации изготовителей изделий, касающиеся воздействия конкретных средств (из числа разрешенных в нашей стране для этой цели) на материалы этих изделий. При проведении дезинфекции допускается использование только того оборудования, которое разрешено в установленном порядке к промышленному выпуску и применению.
3. Дезинфекцию с использованием химических средств проводят способом погружения изделий в раствор в специальных емкостях из стекла, пластмасс или покрытых эмалью без повреждений. Наиболее удобно применение специальных контейнеров, в которых изделия размещают на специальных перфорированных решетках. Емкости с растворами дезинфицирующих средств должны быть снабжены крышками, иметь четкие надписи с указанием названия средства, его концентрации и т. д.
4. Промывка изделий под проточной водой до дезинфекции *не допускается,* т. к. аэрозоль, образующийся в процессе мытья, может инфицировать лиц, занимающихся обработкой, а также поверхности помещений.
5. Значительно загрязненные инструменты подвергают предварительной, а затем собственно дезинфекции.
6. Хлорсодержащие средства применяют в основном для дезинфекции изделий медицинского назначения из стекла, пластмассы, резины, коррозионно-стойкого материала.
7. По окончании дезинфекционной выдержки изделия промывают. Оставшиеся загрязнения тщательно отмывают с помощью механических средств (ерши, щетки, салфетки марлевые или бязевые и др.) проточной питьевой водой.
8. Ершевание резиновых изделий не допускается.

*Предстерилизационная очистка* предусматривает окончательное удаление остатков белковых, жировых, механических загрязнений и остаточных количеств лекарственных препаратов.

Предстерилизационной очистке должны подвергаться все изделия, подлежащие стерилизации. Для этого этапа обработки изделий также используют только разрешенные моющие средства.

Разобранные изделия подвергают предстерилизационной очистке в разобранном виде с полным погружением и заполнением каналов.

Мойку каждого изделия по окончании экспозиции проводят при помощи ерша, ватно-марлевого тампона и других приспособлений, необходимых при ручной очистке. Каналы изделий промывают с помощью шприца. Ершевание резиновых изделий не допускается. Предстерилизационную очистку ручным способом осуществляют в емкостях из пластмасс, стекла или покрытых эмалью (без повреждений).

Машинная мойка изделий предпочтительнее ручной вследствие ограничения контакта персонала с инфицированным материалом и возможности обеспечения более качественной очистки.

В настоящее время существует ряд средств, позволяющих объединить в один этап обработки дезинфекцию и предстерилизационную очистку.

*Этапы предстерилизационной очистки:*

1. Промывание проточной водой после дезинфекции над раковиной в течение 30 секунд до полного уничтожения запаха дезсредств.
2. Этап замачивание в моющем растворе при температуре воды 50°С на 15 минут шприцев и головок в разобранном состоянии.
3. Мытье каждого изделия в этом же растворе, где проводилось замачивание, с помощью ерша или ватного тампона в течение 30 секунд.
4. Споласкивание проточной водой (от 3 до 10 минут).
5. Споласкивание дистиллированной водой в течение 30 секунд.
6. Просушивание горячим воздухом при температуре +75, +87 °С в сушильных шкафах.

**Утилизация отработанного материала**

Утилизация - процесс трансформации веществ для их уничтожения или повторного применения.

Этапы:

* Сбор внутри лабораторий, предприятий.
* Перемещение из мест образования в специальные организации для временного хранения.
* Процессы дезинфекции и обезвреживания.
* Доставка в зоны, где происходит их захоронение/уничтожение.

*Правила утилизации*

Разработаны определенные правила при данном процессе:

* Для каждого вида отходов есть тары (в зависимости от физико-химических свойств каждого вещества в составе).
* Запрещено смешивание отходов разных классов в одной емкости.
* Для транспортировки подходит только специально выделенный автотранспорт.
* Сотрудники должны находиться на рабочем месте в спецодежде и быть вакцинированными.
* Запрещено утилизировать опасные материалы и вещества через систему сточных вод и сбора бытовых отходов.
* Существуют организации по утилизации, в которых специалисты занимаются сбором информации о количествах и свойствах каждого вида отходов.

Обязательно соблюдать правила безопасности относительно человеческого здоровья и экологии при работе, транспортировке и утилизации опасных отходов.

*При несоблюдении правил сложно контролировать следующие риски:*

* Травматизм и инфицирование вследствие неправильного удаления игл и шприцов и возможности их повторного применения.
* Токсическое воздействие лекарственных средств (в особенности, цитостатических, антибактериальных и ртутьсодержащих).
* Химические ожоги при дезинфекции или стерилизации (вследствие проведения экологически необоснованной утилизации).
* Другие виды ожогов (термические и вследствие радиации).
* Загрязнение окружающей среды при наличии токсических отходов или продуктов, выделяемых при их сжигании.

**Классификация медицинских отходов:**

Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности (таблица 1):

Таблица 1 - Классификация медицинских отходов

|  |  |
| --- | --- |
| Класс опасности | Характеристика морфологического состава |
| А – эпидемиоло-гически безопасные отходы | Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными.  Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства. Смет от уборки территории и так далее.  Пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных, в том числе фтизиатрических |
| Б – эпидемиоло-гически опасные отходы | Инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы, загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее).  Пищевые отходы из инфекционных отделений.  Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев.  Живые вакцины, непригодные к использованию |
| В - чрезвычайно эпидемиоло-гически опасные отходы | Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории.  Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности.  Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза |
| Г - токсикологи-чески опасные отходы 1 - 4 классов опасности | Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию.  Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование.  Отходы сырья и продукции фармацевтических производств.  Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие |
| Д – радиоактив-ные отходы | Все виды отходов в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности |

# ЛИСТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**8 семестр**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исследования | Количество исследований по дням практики | | | | | | итог |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |
| Исследование клеточного звена иммунной системы |  |  |  |  |  |  |  |
| Исследование гуморального звена иммунной системы |  |  |  |  |  |  |  |
| Исследование системы комплемента |  |  |  |  |  |  |  |
| Проведение исследований методом ИФА |  |  |  |  |  |  |  |
| Участие в контроле качества |  |  |  |  |  |  |  |

# ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. обучающегося Ковшова Оксана Валерьевна

Группы 407 специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) производственную практику

с «23» Марта 2022 г. по «29» Марта 2022 г.

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

1. ЦИФРОВОЙ ОТЧЕТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Виды работ | **Количество** |
| 1 | - изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ: |  |
| 2 | - приготовление реактивов,  - подготовка оборудования, посуды для исследования |  |
| 4 | - определение клеточного звена  - определение гуморального звена  - определение систему комплемента |  |
| 5 | - Регистрация результатов исследования. |  |
| 6 | - проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;  - утилизация отработанного материала. |  |

# 

# Текстовой отчет

1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:

* Научилась принимать, маркировать, проводить регистрацию биоматериала; готовить реактивы, подготавливать оборудование, посуду для исследования;
* Научилась дифференцировать патологические клетки крови при подсчете лейкоцитарной формулы;
* Научилась проводить контроль качества гематологических исследований;
* Научилась проводить основные и дополнительные методы оценки состояния клеточного и гуморального иммунитета;
* Научилась работать на современном медицинском и лабораторном оборудовании;
* Научилась проводить контроль качества иммунологических исследований;
* Научилась регистрировать результаты исследования;
* Научилась стерилизовать и дезинфицировать лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;
* Научилась правильно утилизировать отработанный материал.

1. Самостоятельная работа:

* Работа с нормативными документами и законодательной базой;
* Поиск электронных источников информации;
* Прием, маркировка, регистрация биоматериала;
* Определение иммунологических показателей.

1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:

* Методический руководитель – Воронова М. Ф.
* Непосредственный руководитель – Попов В. Г.

1. Замечания и предложения по прохождению практики:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Общий руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Попов В. Г.

*(подпись) (ФИО)*

**М.П.** организации

## **ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Ковшова Оксана Валерьевна .**

*ФИО*

обучающийся (ая) на 4 курсе по специальности СПО

**31.02.03 Лабораторная диагностика**

*код наименование*

успешно прошел (ла) производственную практику по МДК:

МДК 07.03. **«**Теория и практика лабораторных иммунологических исследований**»**

в объеме 36 часов с «23» Марта 2022 г. по «29» Марта 2022 г.

в организации

КГБУЗ Красноярский краевой кожно-венерологический диспансер № 1

*наименование организации, юридический адрес*

За время прохождения практики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ ОК/ПК** | **Критерии оценки** | **Баллы**  **0-2** |
| ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Имеет позитивное отношение к выбранной профессии, понимает ее личностную и профессиональную значимость, ответственно относится к порученному делу |  |
| ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК.13 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.  ПК 7.1 Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований. | Правильно организовывает свое рабочее место, выделяет в выполняемой работе первоочередные задачи, соблюдает профессиональную дисциплину. |  |
| ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  ПК 7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов  ПК 7.4. Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции «норма - патология». | Проводить современные иммунологические исследования, правильно интерпретировать результаты исследования |  |
| ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ПК 7.3. Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований. | Находит и отбирает значимую профессиональную информацию в части действующих нормативных документов, регулирующих организацию лабораторной деятельности, применяет их положения на практике. |  |
| ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.  ПК 7.5. Регистрировать результаты проведенных исследований.  ПК 7.4. Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции «норма - патология». | Использует прикладное программное обеспечение для регистрации исследований, пациентов.  Соблюдает форму заполнения учетно-отчетной документации (журнал, бланки). |  |
| ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Относится к медицинскому персоналу и пациентам уважительно, отзывчиво, внимательно. Отношение к окружающим бесконфликтное. |  |
| ОК.7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | Ответственно и правильно выполняет порученные задания |  |
| ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Проявляет самостоятельность в работе, целеустремленность, организаторские способности. |  |
| ОК.9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | Владеет современными лабораторными методами работы. Способен освоить новое оборудование или методику (при ее замене). |  |
| ОК.10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. | Демонстрирует толерантное (уважительное) отношения к представителям социальных, культурных и религиозных общностей. |  |
| ОК.11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.  ОК 14 Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.  ПК 7.6. Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. | Соблюдает санитарно-гигиенический режим, правила ОТ и противопожарной безопасности. Отсутствие вредных привычек. Участвует в мероприятиях по профилактике профессиональных заболеваний |  |
| ОК. 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. | Соблюдает инструкцию по сбору отходов |  |
| ОК 12 Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях. | Способен оказать первую медицинскую помощь при неотложных ситуациях |  |

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Подпись непосредственного руководителя практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Попов В. Г. (зав. КCЛ)

(ФИО, должность)

Подпись общего руководителя практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Попов В. Г. (зав. КCЛ)

(ФИО, должность)

**МП** организации

**Аттестационный лист производственной практики**

Студент (Фамилия И.О.) **Ковшова Оксана Валерьевна** .

Обучающийся на курсе по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

при прохождении учебной практики по

ПМ 07. «Проведение высокотехнологичных клинических лабораторных исследований»

МДК 07.03. **«**Теория и практика лабораторных иммунологических исследований**»**

с «23» Марта 2022 г. по «29» Марта 2022 г. в объеме 36 часов

в организации

КГБУЗ Красноярский краевой кожно-венерологический диспансер № 1

освоил общие компетенции ОК 1 – ОК 14

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

освоил профессиональные компетенции ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК7.4, ПК 7.5, ПК 7.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы аттестации производственной практики | Оценка |
|  | Оценка общего руководителя производственной практики |  |
|  | Дневник практики |  |
|  | Индивидуальное задание |  |
|  | Дифференцированный зачет |  |
|  | **Итоговая оценка по производственной практике** |  |

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Попов В. Г. (зав. КCЛ)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись общего руководителя

производственной практики

от организации)

**МП** организации

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Воронова М. Ф.

методический руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

**МП** учебного отдела