

[Введите текст]

**Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»**

*Ермихина Елизавета Сергеевна*

Студентка 3 курса, специальность 31.02.03. Лабораторная диагностика.

ГАПОУ «Волгоградский медицинский колледж».

Научный руководитель

*Трошина Наталья Викторовна*

Преподаватель

ГАПОУ «Волгоградский медицинский колледж»

РФ, ЮФО, город Волгоград.

**ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ И ГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
МИОКАРДА.**

Аннотация

Данная работа представляет собой прикладное самостоятельное исследование студента на базе освоенных профессиональных компетенций по морфологическим дисциплинам в медицинском колледже.

Сведения об авторе. Ермихина Елизавета Сергеевна, студентка 3 курса специальности Лабораторная диагностика (31.02.03), освоила учебную дисциплину «Основы патологии» и ПМ 05. МДК 05.01 «Проведение лабораторных гистологических исследований» на «отлично», предполагает после окончания медицинского колледжа работать в профильной (морфологической) лаборатории.

Самостоятельные исследования выполнены в рамках студенческого научного кружка «Морфологический клуб».

Сведения о научном руководителе. Трошина Наталья Викторовна, преподаватель высшей квалификационной категории, осуществляющая подготовку студентов специальности 31.02.03. Лабораторная диагностика по ПМ 05. МДК 05.01 «Проведение лабораторных гистологических исследований», ПМ 07. МДК 07.03.04 «Теория и практика лабораторных иммунологических исследований». «Теория и практика лабораторных

[Введите текст]

## **Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»**

цитологических исследований» и учебной дисциплины «Основы патологии» ГАПОУ «Волгоградский медицинский колледж». Активно использует в работе дистанционные методы обучения.

### **АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ.**

В наши дни основную опасность для здоровья населения и проблему для здравоохранения представляют заболевания сердечно-сосудистой системы, которые являются ведущей причиной заболеваемости, инвалидизации и смертности взрослого населения. В связи с этим уже на протяжении нескольких десятков лет возрастает актуальность профилактики развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. [ДИ 5-12]

Проблема венозного кровообращения в норме и патологии уже давно находится в центре внимания кардиохирургов, аритмологов, морфологов и электрофизиологов.

Запросы современной кардиохирургии ставят перед исследователями все новые и новые задачи.

На основании изложенного, считаем, что наше статистическое и прикладное исследование в области гистологических и гистохимических методов диагностики, является актуальным для выбора тактики и стратегии лечения подобных патологических состояний. [ 5,6,9]

### **ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Морфологические методы исследования заболеваний сердца и кровеносных сосудов.

### **ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Статистические данные и гистологические препараты при заболеваниях сердца и кровеносных сосудов.

### **ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Систематизировать статистические данные по заявленным методам исследования в городе Волгограде за 2012-2015гг.

[Введите текст]

## **Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»**

2. Выявить наиболее эффективные приемы морфологической диагностики болезней сердца и кровеносных сосудов.

3. Обосновать практическое применение морфологических методов для диагностики патологических процессов в миокарде и стенке сосудов.

**ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Для достижения поставленных целей, необходимо:

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу, нормативную документацию.

2. Провести гистологические методы исследования миокарда и сосудов.

3. Проанализировать статистические данные в городе Волгограде за 2012-2015гг.

### **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

1. Теоретический: анализ литературных источников.

2. Эмпирические: обобщение, анализ документации .

3. Прикладные: окраска миокарда и стенки кровеносных сосудов гистологическими методами.

Общая характеристика исследуемых групп.

Прикладные работы проводились в ходе практических занятий по ПМ 05 «Проведение лабораторных гистологических исследований» на базе ГБУЗ ВОКОД № 1, в 2016г, на базе ГБУЗ «ВОБ СМЭ» во время производственной практики в 2017г. Для экспериментально - прикладного раздела мы использовали две группы наблюдений:

1. Гистологическое исследование ткани сердца и стенки аорты аутопсийный (трупный) материал.

2. Гистологическое исследование стенки аорты и артерий (операционный материал), предоставленный подразделением ГБУЗ ВОПАБ, (отделение кардиоцентра).

В результате проведенных исследований, мы предприняли попытку установить:

[Введите текст]

## **Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»**

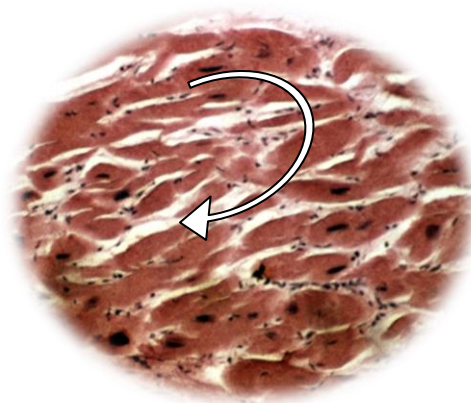
А) различия в интенсивности окраски гистологическими методами посмертного и прижизненного материала.

Б) частоту применения гистологической и гистохимической диагностики патологических состояний миокарда и стенки артерий.

Предлагаем анализ прикладных исследований, выполненных нами в 2016-17 годах.

Гистологические методы исследования кровеносных сосудов и сердца.

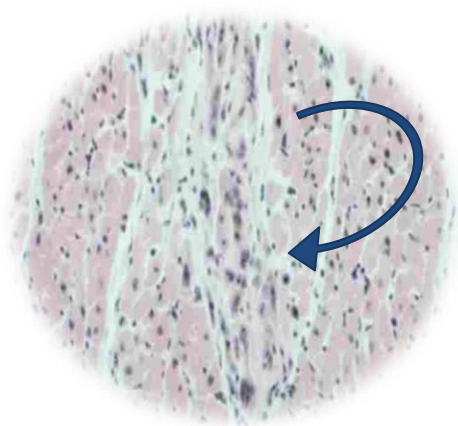
*Методика окрашивания стандартная для метода Вейгерта.*



Окраска железным гематоксилином ткани миокарда. Ядра миокардиоцитов - черные.

Результат: ядра черные, цитоплазма красная, коллагеновые волокна зеленые, эластические - черные, миоциты красные.

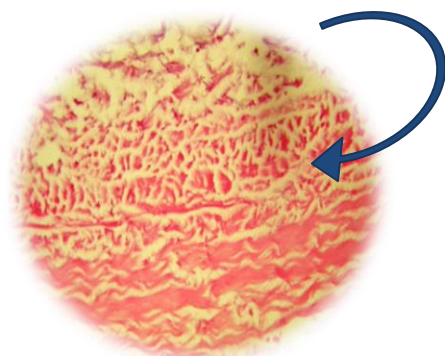
Сравнительная характеристика при окраске гематоксилином – эозином.



*Окраска стандартная. Ядра миокардиоцитов - синие.*

[Введите текст]

## Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»



*окраска орсеином стенки артерии. Хорошо видно распределение эластических волокон красного цвета.*

Гистологическая окраска миокарда орсеином.

*Техника гистологического выявления эластического каркаса кровеносных сосудов.*

Аналогичные исследования мы выполнили с материалом стенки аорты и крупных артерий.

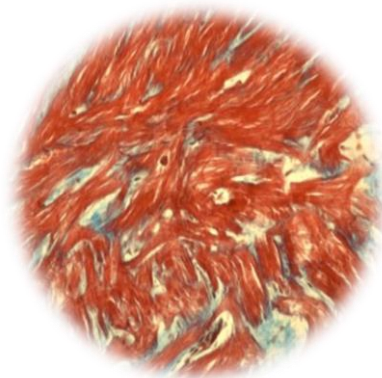


*Тот же препарат окрашен стандартно гематоксилином.*

Окрашивание железным гематоксилином с последующим докрасиванием по оригинальному методу Маллори.

[Введите текст]

## Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»



*Окраска по Маллори. Хорошо видны голубые соединительнотканые волокна.*

Результат: клетки окрашиваются в красноватый цвет и хорошо выделяются на синем фоне соединительно-тканых перегородок.

Метод хорошо удается при использовании сулемовых фиксаторов. Если материал был зафиксирован другим методом, можно перед окрашиванием обработать срезы жидкостью Ценкера в течение 15-60 мин.

*Вывод:* На основании проведенных исследований мы определили следующее:

1. При исследовании 34 парафиновых блоков миокарда и стенки аорты в качестве аутопсийного материала, стандартным раствором гематоксилина, железным гематоксилином Вейгерта и раствором орсеина – хорошо выявлялись ядра миокардиоцитов, мышечные и соединительные волокна. При специальных окрасках все элементы имеют разные оттенки, поэтому диагностика их наличия облегчена.

2. При исследовании 12 парафиновых блоков прижизненного операционного материала стенки артерий и аорты качество гистологических методик окраски не отличается.

3. Использование гистологических методов для определения нарушения структуры ткани оправдано при диагностике различных форм ишемической болезни сердца и сосудов.

Частота применения дополнительных гистологических методик окраски в ГБУЗ «ВОБ СМЭ» и ГБУЗ «ВОПАБ» в 2014 - 2016 году (по статистическим данным, представленным на сайте данной организации)

[Введите текст]

**Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»**

*Сравнительная характеристика частоты использования дополнительных методов окраски при ИБС.*

2014 год	ГБУЗ «ВОБ СМЭ»	ГБУЗ «ВОПАБ»
<i>Стандартные гистологические окраски тканей при ИБС. (количество)</i>	22766	47742
<i>Специальные гистологические окраски тканей при ИБС. (количество)</i>	568	637
Всего	2,5%	1,33%

2015 год	ГБУЗ «ВОБ СМЭ»	ГБУЗ «ВОПАБ»
<i>Стандартные гистологические окраски тканей при ИБС. (количество)</i>	23677	48456
<i>Специальные гистологические окраски тканей при ИБС. (количество)</i>	432	798
Всего	1,8%	1,64%

[Введите текст]

### Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»

2016 год	ГБУЗ «ВОБ СМЭ»	ГБУЗ «ВОПАБ»
<i>Стандартные гистологические окраски тканей при ИБС. (количество)</i>	21653	45875
<i>Специальные гистологические окраски тканей при ИБС. (количество)</i>	688	873
Всего	3,1%	1,9%

*Анализ полученных результатов.*

Таким образом, гистологические и гистохимические методы широко распространены и выполняются любой многопрофильной лабораторией для оценки состояния микроциркуляторного русла у больных.

В контексте данной выпускной квалификационной работы, эти изменения подтверждаются нашими исследованиями.

1. Количество исследований с применением стандартной гистологической окраски в каждом из представленных подразделений применяется в 100% при поражении миокарда и сосудов.

2. Количество исследований с применением дополнительных гистологических методов окраски применяется редко, не превышает 3% от всех болезней сердца.

3. При сравнении этих показателей между двумя учреждениями, видно, что судебно-медицинский анализ чаще использует дополнительные методы, что связано с большим количеством внезапной сердечной смерти.



[Введите текст]

## **Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»**

В России ишемическая болезнь сердца остается лидером и первым маркером сердечно-сосудистой заболеваемости, фактором ранней инвалидизации и смертности, тревожным показателем социального и демографического неблагополучия страны [12].

Значительная распространенность ИБС и обусловленная ею высокая частота инвалидизирующих и фатальных осложнений, связанных, прежде всего, с развитием мозговых инсультов, ГБ, сердечной и почечной недостаточности, послужили поводом включить мероприятия по выявлению, лечению и профилактике ИБС в России в один из приоритетных национальных проектов [11].

*Общие выводы:* на основании проделанной работы, можно утверждать, что гистологические методы выявления в тканях сердца и стенке сосудов, могут быть использованы для посмертной диагностики сердечно-сосудистой патологии.

Достоинством работы является сопоставление изменений операционного материала и аутопсии. Использование гистологических методов для определения нарушения структуры ткани оправдано при диагностике различных форм ишемической болезни сердца и сосудов.

Статистические результаты исследования, свидетельствуют, что дополнительные методы гистологической окраски применяются редко, вероятно, в случае затруднения аутопсией (во время анатомического вскрытия) диагностики. Для подтверждения изменений ткани сердца и сосудов такие исследования проводятся не более, чем в 2% случаев.

### **Литература.**

1. Автандилов Г.Г., Медицинская морфометрия. [Текст] 2010. с. 384.
2. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфологию. [Текст] - М.: Медицина, 2010.-212 с.
3. Берстон М. Гистохимия ферментов. [Текст] /Пер. с английского/ - М., 2005.

[Введите текст]

**Сборник исследовательских работ/ проектов «ОТКРЫВАЮ МИР»**

4. Архипова Г.Ф., Часовских Г.Г., Кириченко В.М. и др. [Текст] //Патология и хирургическая коррекция кровообращения и газообмена.— Новосибирск.-2005.— с.33-35.
5. Архипова Г.Ф., Часовских Г.Г., Верещагин И.П. и др. [Текст] //Гипотермическая защита в хирургии сердца.— Новосибирск,—2011.—с. 115-120 4.
6. Волков А.М., Часовских Г.Г. [Текст] //Компенсация и паракомпенсация при пороках сердца.— Новосибирск.— 2005,—с.131-134
7. Волков А.М. — Влияние типа коронарного кровоснабжения на структурную компенсацию сердца при врожденных пороках. [Текст] Канд. дисс., Новосибирск.-2006.
8. Гросс В. А. — Патоморфология хронического эндокардита у кардиохирургических больных приобретенными пороками сердца. [Текст] Канд. дисс., Новосибирск,-2011.
9. Илларионов В.Н. //Адаптация и компенсация при пороках сердца. [Текст] — Новосибирск,— 2003.— с. 113-114.
10. Жукоцкий А.В. Компьютерная телевизионная морфоденситометрия нормальных и патологических структур клеток и тканей: [Текст] Дисс. докт. мед. наук. - М., 2012. -496 с.
- 11.Лойда З., Госсрау Р., Шиблер Т. Гистохимия ферментов /Пер. с английского/[Текст] -М., Мир, 2002.-272 с.
12. Ларионов П.М., Часовских Г.Г. и др. //Кардиохирургическiе и кардиологические проблемы в связи с динамикой компенсации-паракомпенсации при пороках сердца. [Текст] — Новосибирск.— 1990.— с.93-96.