

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ЦЕНТР СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ  
МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**



**МЕТОДИКА**

**СЕКЦИОННОГО ДОСТУПА И ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ РЕФЛЕКСОГЕННЫХ ЗОН ТРУПА  
(КАРОТИДНЫЙ СИНУС, СОЛНЕЧНОЕ СПЛЕТЕНИЕ)**

(шифр специальности – 24.1)

## ПАСПОРТ МЕТОДИКИ

1. Наименование методики	Методика секционного доступа и гистологического исследования рефлексогенных зон трупа (каротидный синус, солнечное сплетение)
2. Шифр специальности методики	24.1(16)
3. Информация разработчике методики о	Корнев В.М. - судебно-медицинский эксперт, Искиндирова А.К. - судебно-медицинский эксперт гистолог (РГКП Актюбинский межрегиональный центр судебных экспертиз МЮ РК)
4. Сущность методики	Эффективные доступы к рефлексогенным зонам тела трупа (каротидный, солнечное сплетение), с последующим гистологическим исследованием нервных образований
4.1. Объекты исследования	Нервные образования каротидного синуса, солнечного сплетения
4.2. Методы исследования	Аутопсия по методу Шора, световая и поляризационная микроскопия
4.3. Краткое поэтапное описание методики	<p>1.Секционный доступы к каротидному синусу  Доступ каротидного синуса осуществляется послойной отсепаровкой мягких тканей шеи до ответвления внутренней сонной артерии от общего ствола сонной артерии. Участок локализации каротидного синуса локализуется в параметрах 1см выше отхождения внутренней сонной артерии и на 1см ниже ответвления. Фиксация в 10% формалине.</p> <p>2.Секционный доступ (задний) к солнечному сплетению. После извлечения орган акомплекса по методу Шора, укладываем его на препаровальный столик задней поверхностью вверх. Вскрываем грудной и брюшной отдел аорты по всей длине. В брюшном отделе аорты находим выход чревной аорты и чуть ниже выход правой и левой почечной артерии. На один сантиметр ниже чревного ствола пересекаем переднюю стенку брюшного отдела аорты и отсепарируем ее. Приблизительно на равном расстоянии между чревным стволом и почечными артериями тупым способом</p>

	<p>отсепаровки находим солнечное сплетение белесоватого цвета с отходящими нитями (нервными окончаниями) размером не более 1 см в диаметре, похожим на паучка. Извлекаем его и фиксируем в 10% формалине и направляем на гистологическое исследование.</p> <p>3. Гистологическое исследование нервных образований каротидного и солнечного сплетений. В случаях внезапной смерти, возникающей в результате травматического воздействия на рефлексогенные зоны человека, производится взятие помимо кусочков сердца, головного мозга, гипофиза, тимуса, всех паренхиматозных органов, надпочечников, в обязательном порядке нервных сплетений (из каротидного синуса, солнечного сплетения)</p>
5. Дата одобрения методики Ученым Советом ЦСЭ МЮ РК	Протокол № 4 от 28-29.11.2019г.
6. Информация о составителях паспорта методики	Искиндирова А.К. - судебно-медицинский эксперт гистолог (РГКП Актюбинский межрегиональный центр судебных экспертиз МЮ РК)

## **Содержание**

<b>1</b>	<b>Предисловие</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Часть 1 Секционные доступы к рефлексогенным зонам трупа (каротидный синус, солнечное сплетение)</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Часть 2 Гистологическое исследование рефлексогенных зон (область каротидного синуса, солнечного сплетения)</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Часть 3 Экспертные задачи, решаемые методикой</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Заключение</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Список литературы</b>	<b>17</b>

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

В судебно-медицинской практике встречаются случаи повреждения рефлексогенных зон, так называемая судебными медиками «Рефлекторная смерть». «Рефлекторная смерть»- внезапная смерть в результате внешнего воздействия на рефлексогенные зоны тела человека. Рефлексогенная зона – часть организма с рецепторами, раздражение которых вызывает специфический безусловный рефлекс. Секционная диагностика рефлекторной смерти чрезвычайно затруднена и почти всегда носит предположительный характер. Алгоритм исследования таких случаев должен включать в себя не только выявление признаков травмы при наружном и внутреннем исследовании, но и обязательное проведение патогистологического исследования видимой или предполагаемой зоны травмы [1]. Вопрос об эффективном доступе к рефлексогенным зонам трупа возник из-за отсутствия методических разработок в плане диагностики и экспертной оценки внезапной смерти при травмах рефлексогенных зон тела человека. Мы стали думать, как же сделать так, чтобы во всех случаях внезапной остановки сердца при травмах рефлексогенных зон были изъяты не только сердце, но и области непосредственного воздействия. Почему мы решили рассмотреть именно каротидный синус и солнечное сплетение, потому что, развитие вагусной кардиоингибиторной реакции зависит от силы раздражения, которая неодинакова для различных рефлексогенных зон тела. Наиболее ранним синокаротидная зона. Достаточно вспомнить применяемую клиницистами для диагностики «вагусную пробу»- раздражение блуждающего нерва путем надавливания пальцем на область каротидного синуса, при проведении которой описаны случаи внезапной смерти. После нее, наиболее легко возбудимыми является зона солнечного сплетения [2].

В данную методику входит определение анатомической локализации рефлексогенных зон, в частности каротидного синуса и «солнечного сплетения» и техника изъятия нервных сплетений для судебно-гистологического исследования. На фоне имевшихся телесных повреждений в виде кровоизлияний в мягкие ткани в области указанных рефлексогенных зон, при закрытой тупой травме органов шеи и живота, зачастую судебно-медицинский эксперт больше не обнаруживает каких-либо повреждений внутренних органов, кроме признаков остро наступившей смерти, что затрудняет определение причины смерти.

### **Часть 1. Секционные доступы к рефлексогенным зонам трупа**

1.1.Существует два способа анатомического доступа к солнечному сплетению. Передний и задний. Передний доступ достаточно трудоемкий и сопряжен с отсепарированием большого сальника, желудка и поджелудочной железы. В нашем случае мы его не будем рассматривать и предлагать для практического судебно-медицинского эксперта. Второй –задний доступ, очень удобен и не занимает длительного времени. После извлечения органо-комплекса по методу Шора, укладываем его на препаровальный столик задней поверхностью вверх. Вскрываем грудной и брюшной отдел аорты по всей длине. В брюшном отделе аорты находим выход чревной аорты и чуть ниже выход правой и левой почечной артерии. На один сантиметр ниже чревного ствола пересекаем переднюю стенку брюшного отдела аорты

и отсепаруем ее. Приблизительно на равном расстоянии между чревным стволов и почечными артериями тупым способом отсепаровки находим солнечное сплетение белесоватого цвета с отходящими нитями (нервными окончаниями) размером не более 1 см в диаметре, похожим на паучка.. Извлекаем его и фиксируем в 10% формалине и направляем на гистологическое исследование.

#### Этапы заднего доступа извлечения солнечного сплетения:



1 этап: Укладка органокомплекса задней поверхностью вверх, для доступа к аорте.



2 этап: обозначение анатомических границ солнечного сплетения.

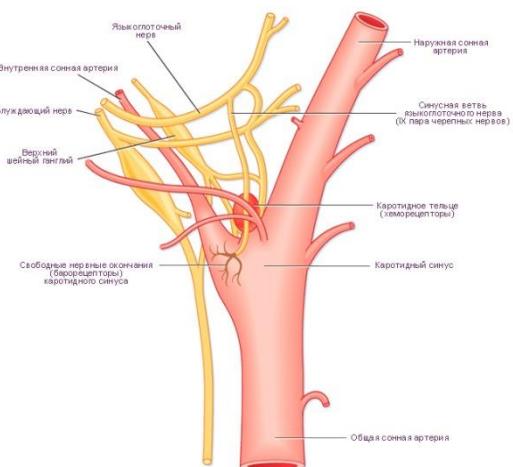


3 этап: Отсепаровка и извлечение солнечного сплетения.



#### 4. этап: Извлечение солнечного сплетения

1.2. Доступ каротидного синуса осуществляется послойной отсепаровкой мягких тканей шеи до ответвления внутренней сонной артерии от общего ствола сонной артерии. Участок локализации каротидного синуса локализуется в параметрах 1 см выше отхождения внутренней сонной артерии и на 1 см ниже ответвления. Фиксация в 10% формалине.



**Схема анатомической локализации каротидного синуса.**



**1 этап: послойная отсепаровка мягких тканей шеи, место ответвления внутренней сонной артерии.**



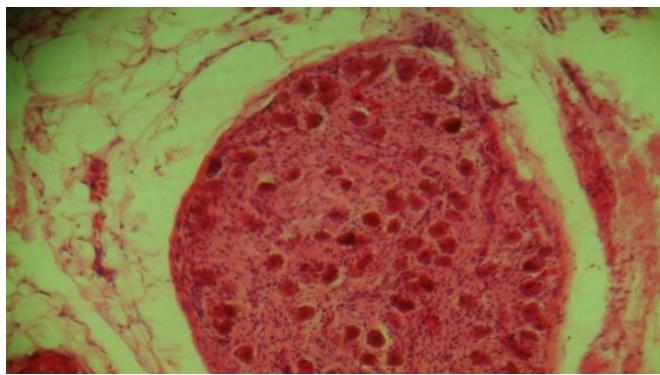
**2 этап: границы локализации каротидного синуса. с выделением каротидного тельца**



**3 этап: Отсепарованный каротидный синус, внутренняя сонная артерия (участок ответвления). Каротидное тельце.**

## **Часть 2. Гистологическое исследование рефлексогенных зон трупа**

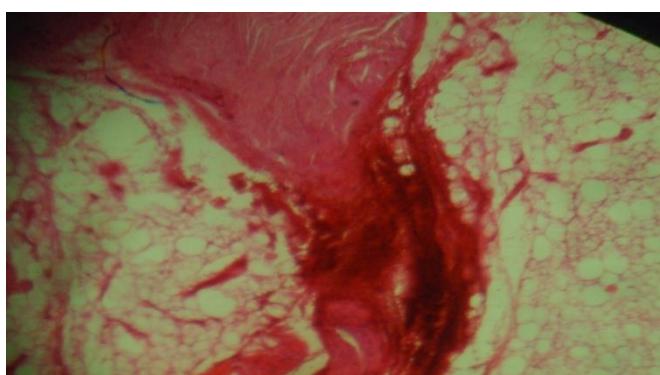
Гистологическое исследование нервных сплетений рефлексогенных зон и комплекса внутренних органов, помогает установить причину смерти. Результаты гистологического исследования внутренних органов отражают последствия острой сосудистой недостаточности (коллапса). При микроскопии: выраженное расстройство гемодинамики, микроциркуляторные расстройства. Нарушение проницаемости кровеносных сосудов приводит к появлению в различных органах диапедезных кровоизлияний. При повреждении рефлексогенных зон экстракардиальной топографии (каротидного синуса, солнечного сплетения) изменения в миокарде, характерные для фибрилляции сердца. Выявленные в системе микроциркуляции изменения отражают стереотипную реакцию организма на внешний раздражитель. А также кровоизлияния в зоне непосредственного воздействия( в ткань нервных сплетений каротидного синуса или солнечного сплетения) [5].



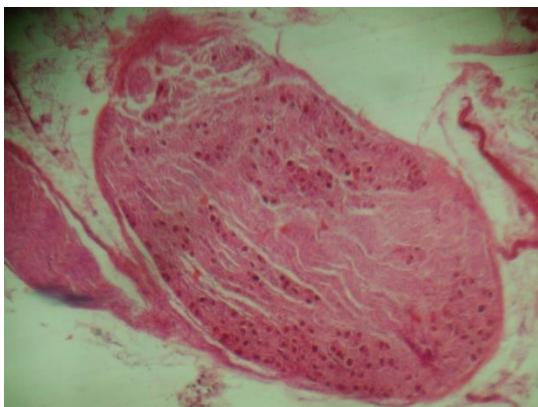
**Фото 1 солнечное сплетение. Тупая травма живота. Окраска Г.Э.**



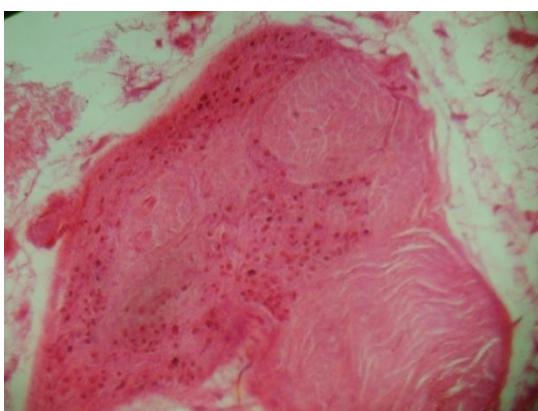
**Фото 2. Кровоизлияние в область солнечного сплетения. Тупая травма живота. Окраска Г.Э.**



**Фото 3. Кровоизлияния в область сосудисто-нервного образования.(солнечное сплетение). Окраска Г.Э.**



**Фото 4. Каротидное тельце. Окраска Г.Э.**



**Фото 5. Каротидное тельце, умеренные кровоизлияния по периферии тельца и в мягкие ткани. Окраска Г.Э.**

### **Часть 3. Экспертные задачи, решаемые методикой**

Рефлекторный механизм остановки сердца специфичен, не всегда сопровождается видимыми повреждениями тканей в месте травматического воздействия. Отсутствие повреждений не исключает «рефлекторной смерти», но затрудняет судебно-медицинскую диагностику [3]. От эксперта требуется квалифицированное исследование трупа и взятие всего необходимого секционного материала для гистологического исследования, так как при данном виде экспертизы это один из ведущих дополнительных методов. В случаях внезапной смерти, возникающей в результате травматического воздействия на рефлексогенные зоны человека производится взятие помимо кусочков сердца, головного мозга, гипофиза, тимуса, всех паренхиматозных органов, надпочечников, в обязательном порядке нервных сплетений (из каротидного синуса, солнечного сплетения). Для обоснования травмы рефлексогенных зон тела должны использоваться повреждения наружных покровов тела (ссадины, кровоподтеки), кровоизлияния в мягких тканях соответствующей области, в ткани близко расположенных органов (в корнях легких, диафрагме, подкапсульные повреждения селезенки, печени, брыжейки кишечника. Следует учитывать, ограниченные размеры повреждений органов шеи и живота, локальное их расположение в глублежащих тканях.

Во всех изученных случаях наблюдался различной продолжительности период умирания, который по своей клинике укладывается в состояние коллапса. Это подтверждено результатами гистологического исследования. Для принятия решения о причине смерти от травмы рефлексогенной зоны (каротидный синус, солнечное

сплетение) имеют место следующие условия. Во-первых, обстоятельства происшествия в виде удара в области шеи и живота. Во-вторых, травматические метки. В- третьих, морфологические данные, подтверждающие быстро наступившую смерть.

Таким образом, объективная оценка обстоятельств дела, анатомических повреждений, судебно-гистологическое исследование, учет состояния сердечно-сосудистой системы и исключение других возможных причин смерти позволяют правильно сформулировать судебно-медицинский диагноз [2,4].

## **Заключение**

В данной методике указываются перспективы применения заднего доступа к солнечному сплетению и каротидному синусу. Подробно описана техника изъятия нервных образований каротидного синуса, солнечного сплетения, с последующим гистологическим исследованием.

Приведены примеры использования данной методики на большом количестве трупов. Техника изъятия достаточно выполнима, что позволяет применять ее во всех случаях подозрений на рефлекторную смерть. Гистологическое исследование нервных образований, с указанных рефлексогенных зон, во всех случаях оправдано.

Таким образом, внедрение методики в практику судебно-медицинской экспертизы позволит ответить на большое количество вопросов, многие из которых сегодня остаются без внятного высоко аргументированного ответа.

## **Литература**

1. Капустин А.В., Павлов Н.Н. К диагностике смерти от рефлекторной остановки сердца // Суд.-мед. Эксперт.-1987.-№ 3 –С. 10-12.
2. Пиголкин Ю.А., Рефлекторная смерть // Судебная медицина-2012.-С.13
3. Грязнова Е.Л., Значение судебно-гистологического метода исследования при диагностике рефлекторной смерти в судебно-медицинской практике // Судебная медицина- 2016.- Т2- №2
4. Шадымов А.Б., Шепелев О.А., Смерть при тупой травме шеи // Судебно-медицинский журнал- Барнаул- 2011.-№17
5. Исакова В.Д., Клинико-морфологические проявления внезапной смерти при травме рефлексогенных зон тела // Избранные лекции по судебной медицине и криминалистике- 1996.- Т 1.