

ПРИНЯТО  
Ученым Советом  
ГБУЗ СО «ЦСВМП  
«УИТО им. В.Д. Чаклина»

17.04.2020  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБУЗ СО «ЦСВМП  
«УИТО им. В.Д. Чаклина»  
д.м.н. Шлыков И.Л.



## ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования  
повышение квалификации врачей  
травматологов-ортопедов, нейрохирургов

**«Газовая фиксация: показания, методики, особенности лечения при травмах и деформациях, корригирующие маневры»**

(1 неделя, 36 часов)

Рабочая программа обсуждена на заседании Учебного отдела ГБУЗ СО «ЦСВМП «УИТО им. В.Д. Чаклина» (протокол №1 от 17.04.2020)

**Автор программы:**

Шлыков И.Л. - д.м.н., директор ГБУЗ СО «ЦСВМП «УИТО им. В.Д. Чаклина»

Бердюгин К.А. - д.м.н., доцент, заместитель директора по научной работе ГБУЗ СО «ЦСВМП «УИТО им. В.Д. Чаклина»

Рунков А.В. – к.м.н., врач травматолог-ортопед отделения травматолого-ортопедического №1 ГБУЗ СО «ЦСВМП «УИТО им. В.Д. Чаклина»

**Рецензент:**

Сергеев К.С. - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ с курсом детской травматологии ГБОУ ВПО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России

## АННОТАЦИЯ

Программы ДПО (повышение квалификации) «Газовая фиксация: показания, методики, особенности лечения при травмах и деформациях, корригирующие маневры»

Специальность	Травматология и ортопедия, Нейрохирургия
Уровень	Продвинутый
Контингент	Врачи травматологи-ортопеды, нейрохирурги
Форма итоговой аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество зачетных единиц	1
Количество часов всего, из них:	36
лекционные	4
семинарские	10
симуляционные (кадаверные)	4
практические занятия (клинические) - стажировка	18

### Нормативные документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 года № 499 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 января 2014 г. №2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн);
- Письмо Минобрнауки России от 09.10.2013 № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании» (вместе с «Разъяснениями о законодательном и нормативном правовом обеспечении дополнительного профессионального образования»).

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### Актуальность и содержание программы:

Свежая травма таза, а также застарелые и неправильно сросшиеся переломы таза относятся к числу наиболее тяжелых последствий повреждения опорно-двигательного аппарата. Чаще к ним приводят дорожно-транспортные катастрофы (57%), наезды на пешеходов (18%), аварии на мотоциклах (9%) и кататравмы (4%). Особенности поведения пациентов на дорогах, социальные проблемы делают эту тему особенно актуальной. В общей структуре сочетанных и множественных повреждений переломы костей таза составляют около 30%, при этом имеет место абсолютный рост числа пострадавших с нестабильными повреждениями, которые характеризуются значительными анатомическими разрушениями костных структур.

Несвоевременное восстановление анатомических образований, неэффективность в большинстве случаев консервативного лечения или невозможность оказания специализированной помощи в остром периоде приводят к тяжёлым взаимосвязанным статико-динамическим нарушениям – деформациям, контрактурам, перекосу таза, выраженным болевым синдромам. Эти изменения в опорно-двигательном аппарате в свою очередь вызывают стойкие функциональные нарушения, которые ограничивают трудоспособность больных и часто



являются причиной стойкой инвалидности. Сложности в адаптации, в приспособлении к коллективу, а в дальнейшем к работе, приводят к существенным психологическим проблемам у пациентов, перенесших травму таза.

Следует отметить, что после того, как больного, перенесшего сложный перелом костей таза, признали инвалидом, внимание медицинских работников к нему ослабевает, лечение становится неактивным, а иногда вообще прекращается.

До настоящего времени не выработаны четкие показания к проведению оперативного лечения больных с переломами костей таза в зависимости от сроков, прошедших с момента получения травмы, не отработана система оперативного пособия с учетом характера, локализации патологического очага и степени нарушения движений. Не уточнена методика ведения больных в предоперационном и послеоперационном периодах. Всё это приводит к стабильно высокому уровню ошибок и осложнений.

Целью обучения является формирование устойчивого навыка оказания помощи пострадавшим с травмой таза, с учетом особенностей диагностики и лечения, что позволит оптимизировать хирургическую тактику у больных данного профиля.

**Характеристика подготовки:** программа представляет собой комплекс нормативно методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки.

**Основная цель** подготовки по программе - повышение уровня квалификации травматолога-ортопеда, нейрохирурга, овладение новыми знаниями, совершенствование существующих навыков в области лечения патологии таза. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готовым к профессиональной деятельности в качестве врача ортопеда-травматолога и нейрохирурга с выполнением экспертных диагностических и лечебных навыков самостоятельно в медицинских организациях независимо от их организационно-правовых форм.

**Задачи:** овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для самостоятельной работы в области инструментальной фиксации пояснично-крестцового перехода позвоночника и таза.

### 1.1. Планируемые результаты обучения

- расширение знаний в области улучшения качества медицинской помощи в работе врача травматолога-ортопеда и нейрохирурга в профессиональной спинальной хирургии более 10 лет;
- наличие опыта дорсальной фиксации переходных сегментов позвоночника приветствуется
- рекомендуется подготовка кейсов для коллегиального обсуждения
- возможность получить бесценный теоретический и практический опыт в вопросах задней инструментальной фиксации пояснично-крестцового перехода позвоночника и таза
- совершенствование знаний и навыков по оказанию ортопедической помощи населению,
- соответствие профессиональным стандартам, квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике

### 1.2. Требования к уровню образования слушателя

согласно Приказов Министерства образования и науки РФ № 499 от 01.07.2013г. и № 1244 от 15.11.2013г.; Приказа № 761н Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010г. Врачи с базовыми специальностями высшего медицинского образования: специализация «травматология и ортопедия», «нейрохирургия».

### **1.3. Нормативный срок освоения программы**

36 часов при очной форме подготовки, для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 мин. Образовательный процесс может осуществляться в течение всего календарного года.

### **1.4. Форма обучения**

Форма очная, продолжительность части обучение 5 дней (одна календарная неделя), 36 часов.

### **1.5. Характеристика квалификации, подлежащей совершенствованию или приобретению и связанных с ней компетенций и (или) видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей**

Врач травматолог-ортопед, врач-нейрохирург обретает или совершенствует в течении курса следующие компетенции:

- в диагностической деятельности: выбирать максимально эффективный план обследования и на основе полученных данных сформулировать показания к консервативному или оперативному лечению при его возможности.
- в лечебной деятельности: знать виды инструментальной фиксации переднего и заднего полуколец, виды фиксаторов, выбор типа фиксатора для оптимальной и безопасной коррекции имеющейся деформации, планировать протяженность зоны инструментации, определять оптимальный выбор «опорных» точек и траекторий их проведения в зависимости от локализации и анатомии полуколец таза, планировать варианты инструментальной коррекции: выбор зоны фиксации: восстановление баланса, возможность максимального сохранения мобильных сегментов, корригирующие маневры, их последовательность и сочетание, контролировать интраоперационные и послеоперационные осложнения.
- в реабилитационной деятельности: оценивать результаты лечения.
- приветствуется подготовка кейсов для коллегиального обсуждения.



## II. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММЫ

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Газовая фиксация: показания, методики, особенности травмах и деформациях, корригирующие маневры»

**Цель обучения:** повышение уровня квалификации травматолога-ортопеда, нейрохирурга, овладение новыми теоретическими знаниями и практическим навыкам дорсальной фиксации ПКП и таза.

**Категория слушателей:** Врачи с базовыми специальностями высшего медицинского образования: специализация «травматология и ортопедии», «нейрохирургия» с профессиональным стажем более 10 лет

**Срок обучения:** 5 дней (одна календарная неделя) 36 часов в неделю.

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий:** 7,2 час/день

**Виды учебных занятий:** лекции, семинары и практические занятия.

№	Наименование курсов, разделов	Всего часов	том числе			Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия (операц., симу-)	Сем. занятия	
1.	Системы фиксации ПКП и таза. Общие вопросы	20	4	9	7	-
2.	Техника имплантации. Особенности. Интраоперационные осложнения и пути их преодоления	16		9	7	
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	4	18	14	Зачет

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

«Газовая фиксация: показания, методики, особенности при травмах и деформациях, корригирующие маневры»

**Цель обучения:** повышение уровня квалификации травматолога-ортопеда, нейрохирурга, овладение новыми теоретическими знаниями и практическим навыкам дорсальной фиксации ПКП и таза.

**Категория слушателей:** Врачи с базовыми специальностями высшего медицинского образования: специализация «травматология и ортопедии», «нейрохирургия» с профессиональным стажем более 10 лет

**Срок обучения:** 5 дней (одна календарная неделя) 36 часов в неделю.

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий:** 7,2 часа/день

**Виды учебных занятий:** лекции, семинары и практические занятия.

№	Наименование курсов, разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Прак. занятия (операционная, симуля-	Сем. занятия	
<b>1</b>	<b>Системы фиксации ПКП и таза. Общие вопросы</b>	20	4	8	8	-
1.1	Системы фиксации ПКП и таза, типы винтов, их выбор, методики имплантации винтов, риски осложнений	12	4	4	4	
1.2	Обследование больного, составление плана лечения, интерпретация результатов. Принципы коррекции, понятия сагиттального и фронтального баланса.	8		4	4	
<b>2.</b>	<b>Техника имплантации. Особенности. Интраоперационные осложнения и пути их преодоления</b>	8		4	4	
3.	Прикладная анатомия ПКП и таза, траектории проведения винтов. Техника имплантации. Особенности. Интраоперационные осложнения и пути их преодоления	6		4	2	
	<b>Итоговая аттестация</b>	2	-	-	2	<b>Зачет</b>
	<b>ИТОГО</b>	36				



## УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

«Газовая фиксация: показания, методики, особенности при травмах и деформациях, корригирующие маневры»

### Содержание программы

**1. Системы фиксации ПКП и таза, типы винтов, корректный выбор типов «опорных» точек и траекторий, риски осложнений.**

**2. Обследование больного, составление плана лечения, интерпретация результатов. Принципы коррекции, понятия сагиттального и фронтального баланса.**

Важность оценки анамнеза и данных физикального обследования пациента с деформацией позвоночника. Интерпретация результатов для оценки баланса и мобильности позвоночника. Газовые индексы. Составление плана коррекции и фиксации.

**3. Прикладная анатомия ПКП, траектории проведения винтов. Техника имплантации. Интраоперационные осложнения и пути их преодоления.**

Дорсальный доступ. Основные ориентиры и траектории. Правила выполнения и опасности. Хирургическая техника. Особенности позиционирования компонентов системы. Осложнения. Мальпозиции винтов, переломы, остеопеническая дислокация точек. Повреждение сосудов и нервов. Гематомы. Резорбция. Воспалительные осложнения. Профилактика и лечение.

### Перечень лекций

**Лекция 1.** Задняя инструментальная фиксация ПКП и таза. Показания и противопоказания. Особенности доступа. Анатомические особенности в плане выбора систем фиксации.

### Перечень тем семинарских занятий

**Практическое занятие 1:** Планирование вмешательства: зоны инструментации, планирование количества и имплантации опорных точек в зависимости от патологии ПКП. Возможности систем для осуществления маневров.

**Практическое занятие 2: (на муляжах):** Методика и техника установки опорных точек. Особенности.

**Семинар 1.** Типы фиксации ПКП и таза, типы винтов, их выбор, методики имплантации опорных точек в различных отделах ПКП. Траектории ориентиры. Выбор надежной и безопасной техники оперативной коррекции. Риски осложнений.

**Семинар 2.** Обследование больного, составление плана лечения, интерпретация результатов. Принципы коррекции, понятия сагиттального и фронтального баланса.

**Семинар 3.** Прикладная анатомия ПКП, траектории проведения винтов. Техника имплантации. Интраоперационные осложнения и пути их преодоления.

### Перечень симуляционных (кадаверных) занятий

**Симуляционное занятие 1.** Прикладная анатомия таза, траектории проведения фиксирующих элементов в передних и задних отделах таза.

На муляжах таз моделируется клиническая ситуация перелома. Слушателям предлагается самостоятельно оценить характер повреждения, выбрать оптимальную методику фиксации. Оценить возможности отклонения хода винта в зависимости от придания ему произвольного направления.

**Симуляционное занятие 2.** Техника имплантации. Интраоперационные осложнения и пути их преодоления.



На муляже при сформированном канале для проведения фиксатора производится его введение (вкручивание). Следует обратить внимание на мануальное ощущение прохождения кортикала, при использовании кадавера обратить внимание на возможность выхода фиксатора за пределы костной ткани, что профилаксирует такое серьезное осложнение, как ранение прилежащих сосудов и органов. Научиться оценивать возможность медиальной и латеральной мальпозиций резьбового винта, рассмотреть их особенности, увидеть связь между видом мальпозиции и углом наклона винта при его введении. Обсудить вопросы инфекционных осложнений, как одних из наиболее часто встречаемых.

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Учебный отдел	Учебная аудитория с комплексом учебно-методического обеспечения: компьютерные обучающие программы, набор методических рекомендаций и пособий, монографий, учебные слайды, видеофильмы. Мультимедийный проектор с набором презентаций.
Симуляционный класс	Набор муляжей, кадавер, станок для симуляции оперативного вмешательства для них, дрель, импланты ТП систем, набор инструментов
Клиническое отделение	Негатоскоп, медицинская документация
Операционный блок	Набор инструментария, импланты

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы (учебно-методическое и информационное обеспечение, материально-технические условия реализации программы)

#### Специалист должен знать:

- показания и противопоказания к дорсальной фиксации ПКП;
- как планировать оперативное вмешательство по рентгенограммам и на основании клинического обследования;
- правила осуществления заднего доступа, основные интраоперационные ориентиры, особенности позиционирования имплантов, опасности и профилактику осложнений;
- виды фиксации ПКП, преимущества и недостатки; выбор типа винтов для оптимальной и безопасной коррекции;
- траектории и особенности введения в зависимости от локализации и анатомии ПКП и таза;
- интраоперационные осложнения, меры их профилактики и лечения.

#### Специалист должен уметь:

- сделать правильный, индивидуальный выбор «опорных» компонентов дорсальных систем ПКП;
- владеть навыками дорсального доступа на ПКП;
- владеть хирургической техникой имплантации винтов в ПКП;
- выполнить послеоперационное ведение пациента.

## V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Вопросы к зачету

1. Выбор плана обследования для определения методики фиксации позвоночно-двигательных сегментов пояснично-крестцового перехода позвоночника (ПКП) и таза
2. Виды инструментальной фиксации ПКП, виды винтов, выбор типа винтов для оптимальной и безопасной коррекции.
3. Планирование протяженности зоны инструментации, оптимальный выбор «опорных» точек и траекторий их проведения в зависимости от локализации и анатомии позвонков.
4. Планирование вариантов инструментальной коррекции: выбор зоны фиксации: восстановление баланса, возможность максимального сохранения мобильных сегментов, корригирующие маневры, их последовательность и сочетание, контроль интраоперационных и послеоперационных осложнений.
5. Осложнения. Мальпозиции винтов, переломы, остеопеническая дислокация точек. Повреждение сосудов и нервов. Гематомы. Резорбция. Воспалительные осложнения. Профилактика и лечение.

## IV. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Boos N., Aebi M. Spinal Disorders Fundamentals of Diagnosis and Treatment // Springer -2008 - 1166р.
2. Herkowitz H.N. The spine, sixth edition // Elsevier Saunders - 2011 - 2020 p.
3. Patel V.V., Burger E., Brown C.W. Spine Trauma Surgical Techniques // Springer -2010 - 413p.
4. Ваккаро А.Р., Барон И.М. Хирургия позвоночника // Перевод второго издания под ред. Ю.А. Щербука. Изд. Панфилова. Москва. 2015. 422 с.

### Лекторы

ФИО	стаж работы	стаж лектора	Ученая степень, звание	Количество работ	Наличие категории
Шлыков Игорь Леонидович	34	19	д.м.н.	290	высшая
Рунков Алексей Владимирович	34	19	к.м.н.	275	высшая