

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра  
В.А.Ходжаев



« 05 » 11 2010 г.

Регистрационный № 100-0910

**Метод использования пластины с монтажным  
инструментом для временного эпифизедеза зон роста  
длинных трубчатых костей нижних конечностей**

Инструкция по применению

Учреждение-разработчик: ГУ РНПЦ «Травматология и ортопедия»

Авторы: д.м.н. О.А. Соколовский, Сердюченко С.Н., Деменцов А.Б.

Минск 2010

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ В.А.Ходжаев

5 ноября 2010 г.

Регистрационный № 100-0910

**МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАСТИНЫ С МОНТАЖНЫМ  
ИНСТРУМЕНТОМ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ЭПИФИЗЕОДЕЗА ЗОН  
РОСТА ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ**

инструкция по применению

Учреждение-разработчик: ГУ «Республиканский научно-практический центр  
травматологии и ортопедии»

Авторы: д.м.н. О.А. Соколовский, Сердюченко С.Н., Деменцов А.Б.

Минск 2010

Инструкция разработана с целью улучшения результатов лечения пациентов с разницей в длине нижних конечностей и угловыми деформациями области коленного сустава у детей и подростков в период роста. Применение предлагаемых устройств позволит снизить травматичность лечения данной группы пациентов, улучшить качество их жизни.

Уровень внедрения: травматолого-ортопедические отделения для детей больниц городского, областного и республиканского уровня.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

- Разница в длине нижних конечностей
- Угловые деформации (вальгусные, варусные, рекурвация) области коленного сустава

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

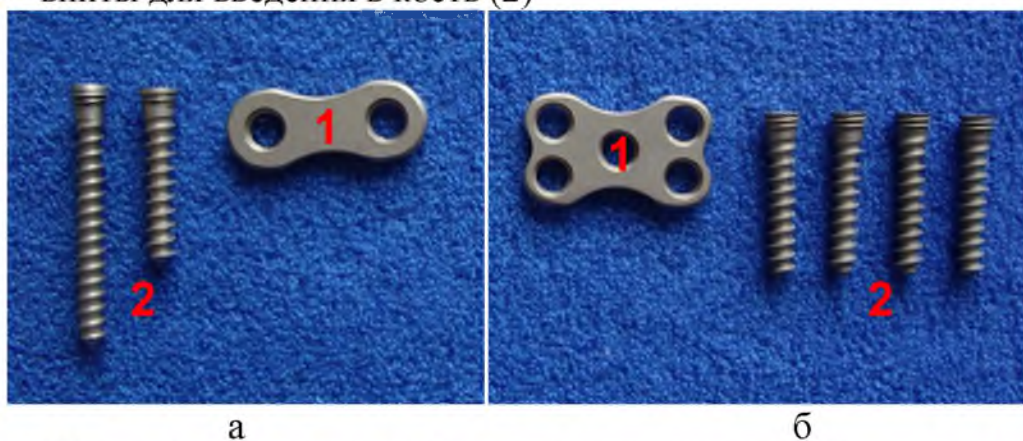
- Закрытие зон роста
- Наличие инфекционного поражения мягких тканей в местах предполагаемой установки конструкций
- Общие противопоказания к хирургическому лечению

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

1. Пластины для временного блокирования зон роста длинных трубчатых костей нижних конечностей

Пластина состоит из следующих составных частей (рис. 1)

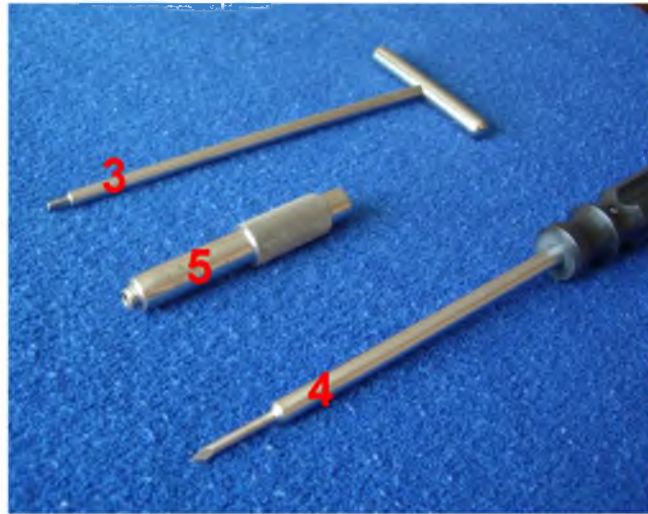
- пластина (1)
- винты для введения в кость (2)



**Рис. 1. Пластина для временного блокирования зон роста длинных трубчатых костей: а) на 2 шурупа; б) повышенной прочности на 4 шурупа**

2. Установочный инструментарий (входит в состав набора), включает (рис. 2):
  - отвертка для винтов (3)
  - шило (4)

- направитель (в случаях использования пластин с блокированием)  
(5)



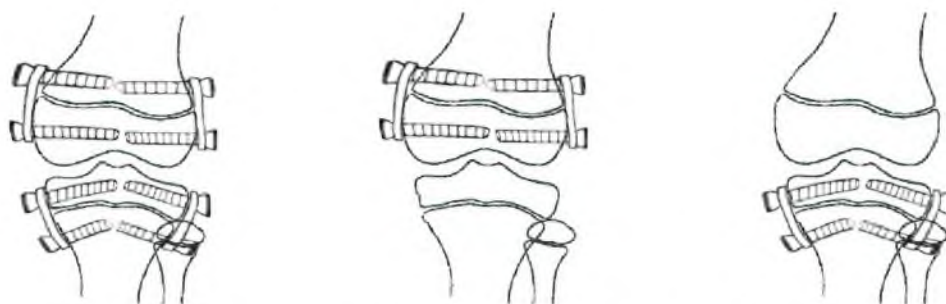
**Рис. 2. Установочный инструментарий**

3. Дрель хирургическая (не входит в состав набора)
4. Общехирургический инструментарий
5. Растворы для обработки операционного поля, стерильное белье

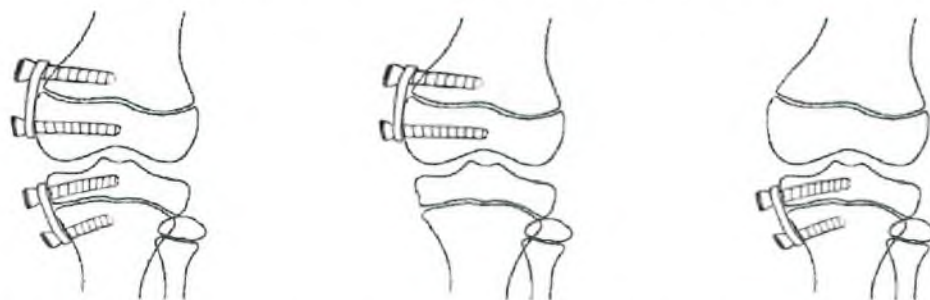
## **ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **Этап 1. Общая диагностика и предоперационное планирование**

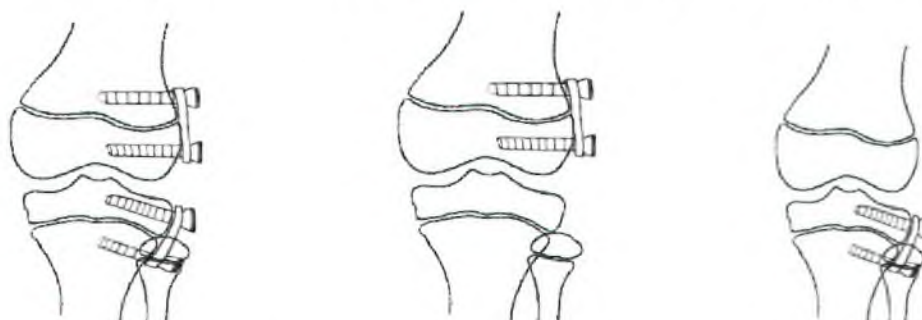
При поступлении пациента с разницей в длине нижних конечностей и/или угловыми деформациями области коленного сустава производится общий осмотр с оценкой общего состояния ребенка. Для определения степени укорочения и угла деформации применяются инструментальные и рентгенологические методы исследования. Производится измерение сантиметровой лентой в соответствии с описанными классическими методиками и с помощью блоков, имеющих определенную высоту. Они подкладываются под укороченную конечность до выравнивания таза. Выполняется рентгенографическая топограмма нижних конечностей стоя, а при росте пациента свыше 175 см — КТ-топограмма лежа. Дальнейшая оценка производится с помощью ЭВМ с применением программного обеспечения для обработки цифровых рентгеновских изображений с определением типа деформации и подбором соответствующей методики, по которой в дальнейшем осуществляется блокирование зон роста (рис. 3).



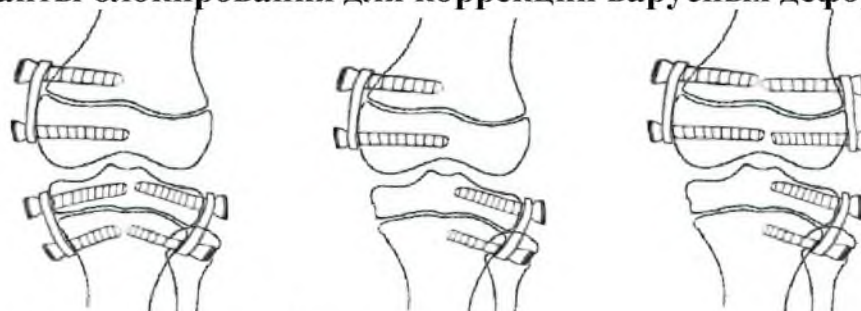
**а) варианты блокирования для коррекции укорочения**



**б) варианты блокирования для коррекции вальгусных деформаций**



**в) варианты блокирования для коррекции варусных деформаций**



**г) атипичные варианты блокирования**

**Рис. 3. Возможные варианты блокирования**

Измеряется ширина метаэпифизарной зоны бедренной и/или большеберцовой костей по рентгенограмме коленного сустава в прямой проекции. Затем производится подбор конструкции необходимых размеров.

### **Этап 2. Хирургическое лечение**

Тип анестезиологического пособия определяется врачом-анестезиологом индивидуально с учетом возраста и особенностей пациента.

Положение пациента на спине. Обработка оперируемой конечности производится растворами антисептиков, затем операционное поле обкладывается стерильным бельем. Рекомендуется применение рентгенопрозрачного операционного стола для облегчения визуализации уровня зоны роста во время вмешательства с помощью электронно-оптического преобразователя.

### **Принцип действия пластин для временного блокирования зон роста длинных трубчатых костей нижних конечностей**

Действие пластин основано на временном механическом сдерживании продольного роста одного или двух сегментов нижней конечности (бедро и/или голени) при установке металлоконструкций по внутренней и наружной поверхностям кости или же сдерживании роста наружной или внутренней части дистальной зоны роста бедренной и/или проксимальной зоны роста большеберцовой кости при молатеральной установке конструкции.

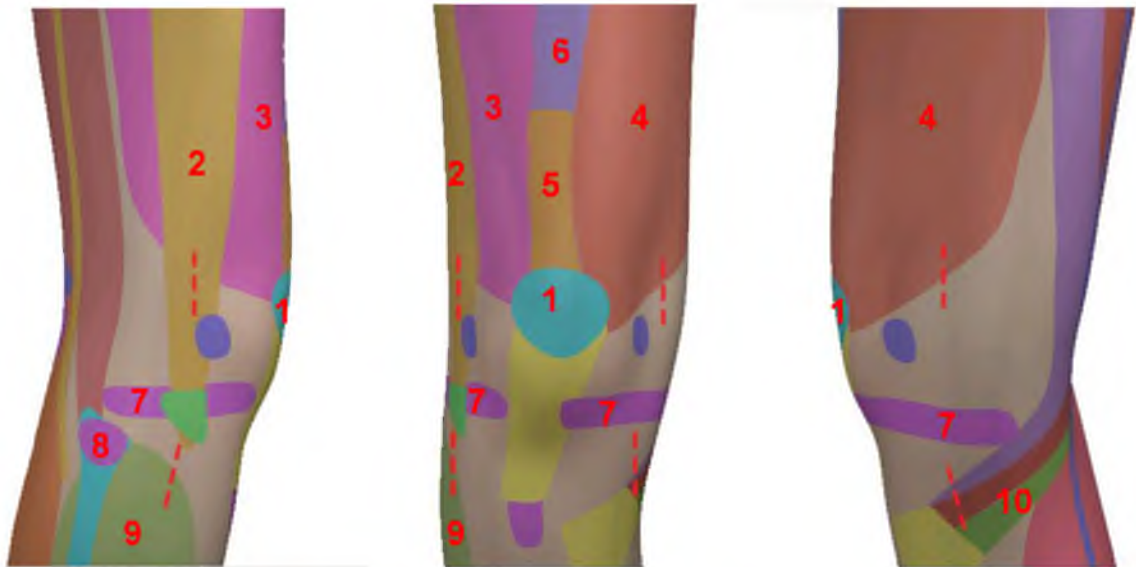
#### **Хирургические доступы**

Так как основными зонами применения пластин является дистальный отдел бедренной и проксимальный отдел большеберцовой кости, ниже будут рассмотрены доступы именно этих локализаций.

Чтобы избежать ятрогенного повреждения крупных сосудисто-нервных образований, травматолог-ортопед должен быть знаком с анатомией области коленного сустава.

Для улучшения визуализации операционного поля возможно применение кровоостанавливающего резинового или пневматического жгута на среднюю треть бедра. На кожу раствором 1%-го бриллиантового зеленого наносятся ориентиры мест предполагаемых разрезов, а также уровень щели коленного сустава.

Кожные разрезы длиной 2-3 см производятся как указано на рис. 4 красной пунктирной линией.



а б в



**Рис. 4. Область коленного сустава:**

**а) латеральная поверхность;**

**б) передняя поверхность;**

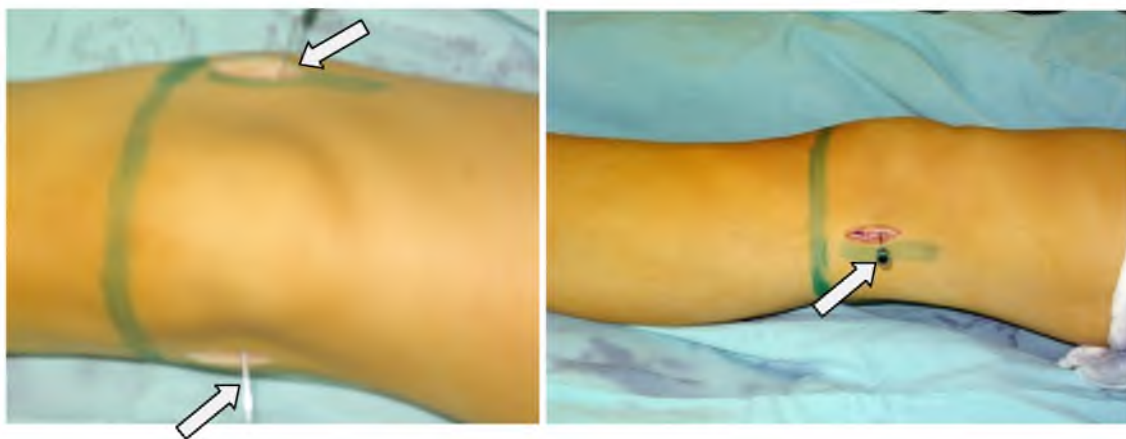
**в) медиальная поверхность;**

Анатомические образования:

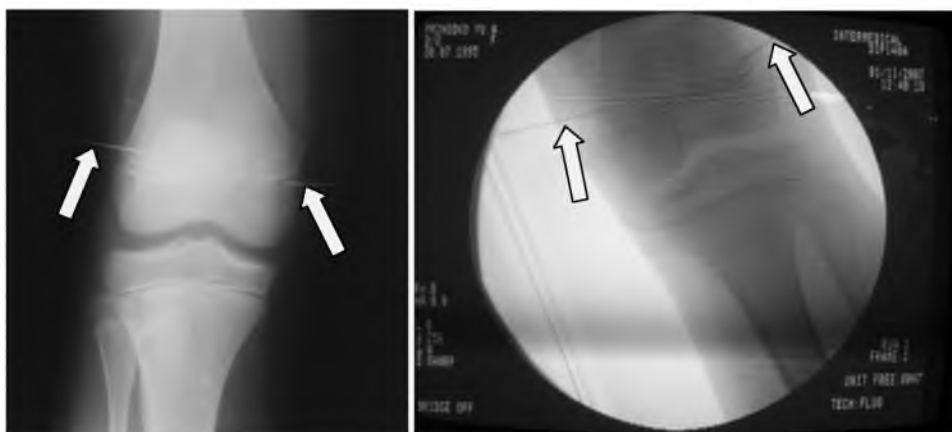
1. Patella
2. Tractus ilio-tibialis
3. Vastus lateralis
4. Vastus medialis
5. Quadriceps femoris tendon
6. M. rectus
7. Tibia plateau
8. Fibula
9. M. peroneus longus
10. Pes anserinus

Послойно рассекаются ткани до надкостницы. Надкостница не вскрывается. Уровень зоны роста определяется с помощью установки рентгенопозитивного пеленга (инъекционная игла) и выполнения контрольной рентгенографии с использованием электронно-оптического преобразователя (рис. 5, 6). Пластина устанавливается таким образом, что

один винт проводится выше зоны роста, другой ниже. Производится контрольная рентгенография (рис.7). Подкожная клетчатка плотно ушивается. Кожа зашивается внутрикожным косметическим или узловым швом (рис.8). Дренаж не требуется. Накладывается асептическая давящая повязка. Время операции при установке пластин на 2 шурупа около 20 мин., при установке на 4 шурупа — около 50 мин.

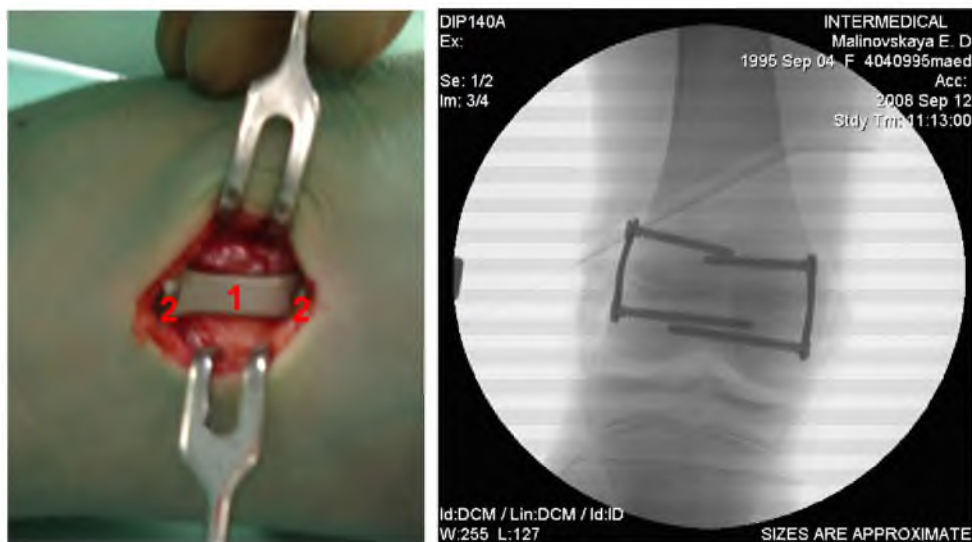


**Рис. 5. Установлены рентгенологические пеленги для локализации зоны роста и мест установки металлоконструкций**



**Рис. 6. Производится рентгеноконтроль для локализации уровня зоны роста**





**Рис. 7. Пластина после установки: 1) пластина; 2) винты; контрольная рентгенография**



**Рис. 8. Косметический шов на кожу**

В ближайшем послеоперационном периоде назначаются ненаркотические обезболивающие препараты. Введение антибиотиков обычно не требуется.

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ**

### **Интраоперационные осложнения:**

- повреждения сосудов и нервов при введении винтов — профилактика заключается во введении винтов строго перпендикулярно сагитальной плоскости
- повреждение малоберцового нерва при установке пластины на большеберцовую кость снаружи — профилактика заключается в установке конструкции кпереди от головки малоберцовой кости

### **Ближайшие постоперационные осложнения:**

- кровотечение из постоперационных ран — профилактика заключается в адекватном операционном гемостазе

### **Отдаленные осложнения:**

- преждевременное закрытие зон роста — профилактика заключается в соблюдении пациентом периодичности контрольных осмотров с выполнением рентгенографического исследования