

# **ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ

**FAST1® Intraosseous  
Infusion System**



**EZ-IO® Intraosseous  
Infusion System**



**B.I.G.™ Bone Injection  
Gun**



# ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП

- Обеспечение внутрикостного доступа у взрослых и детей занимает менее 1 минуты;
- Внутрикостный доступ удается с первой попытки в 92-96% случаев;
- Безопасное нахождение иглы в губчатом веществе кости --до 6 часов (по инструкции производителя),  
--до 1 суток (по данным литературы).

# ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП

- Внутрикостно можно вводить любые лекарственные препараты и инфузионные среды, предназначенные для внутривенного введения;
- Дозы внутрикостно и внутривенно вводимых лекарственных препаратов одинаковы;
- Скорость наступления эффекта лекарственных препаратов одинакова для внутрикостного и внутривенного введения;
- При проведении внутрикостной инфузии под давлением (~300 мм рт.ст.) достигается скорость введения около 100 (у взрослых) – 200 (у детей) мл/мин.

# **ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП**

## **ПОКАЗАНИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ (у взрослых и детей)**

- Все критические состояния, требующие незамедлительного начала медикаментозной и инфузионной терапии при затруднении обеспечения внутривенного доступа  
[НЕВОЗМОЖНОСТЬ КАТЕТЕРИЗИЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ИЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ В ТЕЧЕНИЕ 90 СЕКУНД ИЛИ ПОСЛЕ 3 ПОПЫТОК]**

# ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП

## ПОКАЗАНИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ (у взрослых и детей)

- клиническая смерть
- ШОКИ
- КОМЫ
- ОЖОГИ
- судороги
- аритмии
- ...

# **ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП**

## **ПОКАЗАНИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ (у взрослых и детей)**

**В комплексе сердечно-легочной реанимации**

- ПОСЛЕ 2 НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК  
КАТЕТЕРИЗИЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ИЛИ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ, НО НЕ ПОЗДНЕЕ 60  
СЕКУНД**

# ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП

## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

**внутрикостный доступ применим на другой кости**

- Пер...
  - При...
  - Орт...
  - Нев...
- установки

им на  
ти);  
не

# **ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП**

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ (~ 1%)**

- **Сквозное пробивание кости, перелом;**
- **Смещение внутрикостной иглы в процессе инфузии;**
- **Подкожный и подпериостальный инфильтрат, гематома, компартмент-синдром;**
- **Повреждение эпифизарного хряща;**
- **Инфекция (реже 0,6%);**
- **Эмболия**

**5. Требования к комплектации медицинскими изделиями набора для канюлизации губчатых костей для оказания скорой медицинской помощи**

№	Наименование медицинского изделия	Кол-во, не менее
1	Мешок для медицинских отходов класса А и Б (объёмом не менее 10 л)	1 шт.
2	Набор внутрикостных игл	1 шт.
3	Перчатки хирургические стерильные	2 пары
4	Салфетка антисептическая из нетканого материала спиртовая (не менее 12,5 см × 11,0 см)	2 шт.
5	Система для внутрикостного введения лекарственных препаратов	1 шт.
6	Шприц-пистолет для внутрикостных инъекций для взрослых и детей	1 шт.
Прочие средства		
7	Чехол (саквояж) для размещения набора	1 шт.



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(Минздрав России)

ПРИКАЗ

Москва



№ 549н

Таблица 2013г.

**Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи**

В соответствии с пунктом 5.2.12 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 26, ст. 3526; 2013, № 16, ст. 1970; № 20, ст. 2477; № 22, ст. 2812), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые требования к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 июня 2010 г. № 445н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения укладки выездной бригады скорой медицинской помощи» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 июля 2010 г., регистрационный № 17783).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2014 года.

Министр



В.И. Скворцова

КОПИЯ ВЕРНА

Начальник Общего отдела

Ю.В. Куликов

20.13 п

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *B.I.G.*™ *Bone Injection Gun* (*WaisMed Ltd*)



# АППАРАТ ДЛЯ ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ V.I.G.™

## ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Размер иглы – 15G

Место пункции	Глубина вкола иглы (см)
Большеберцовая кость	2,5
Плечевая кость	2,5
Медиальная лодыжка	2,0
Лучевая кость	1,5



# АППАРАТ ДЛЯ ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ

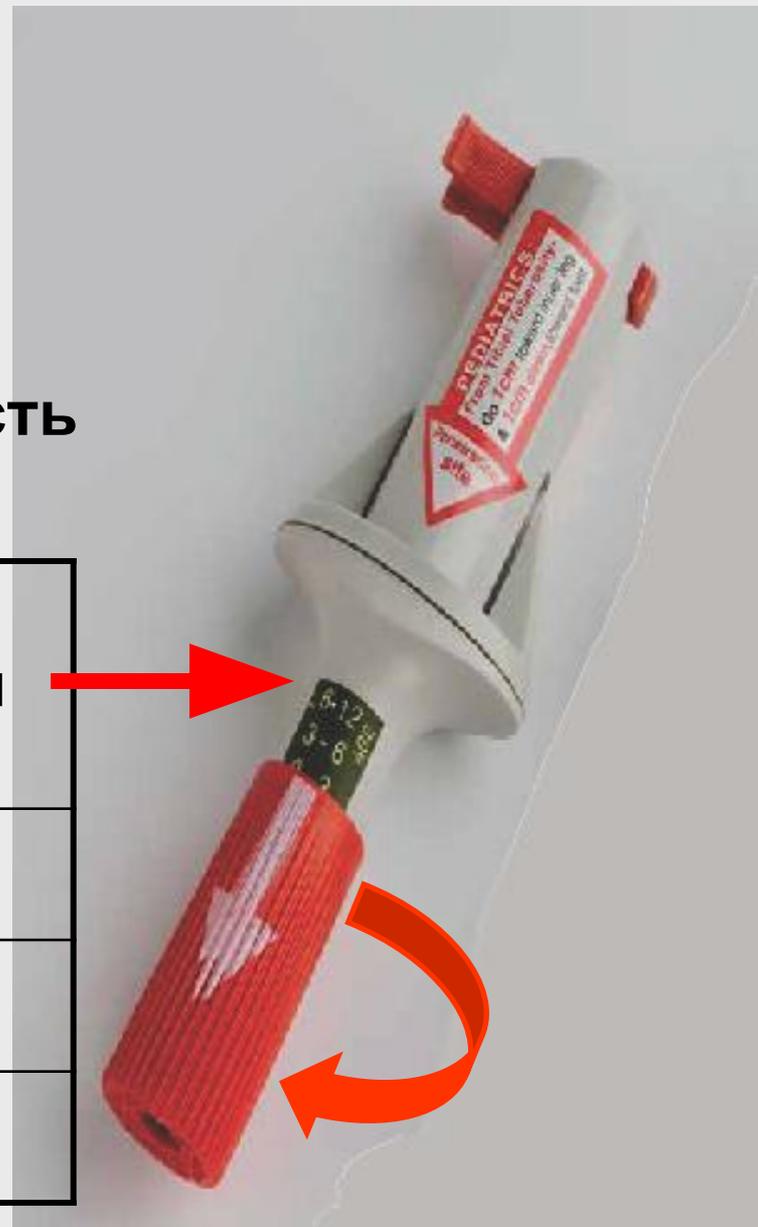
*B.I.G.*™

## ДЛЯ ДЕТЕЙ

Размер иглы – 18G

Место пункции – большеберцовая кость

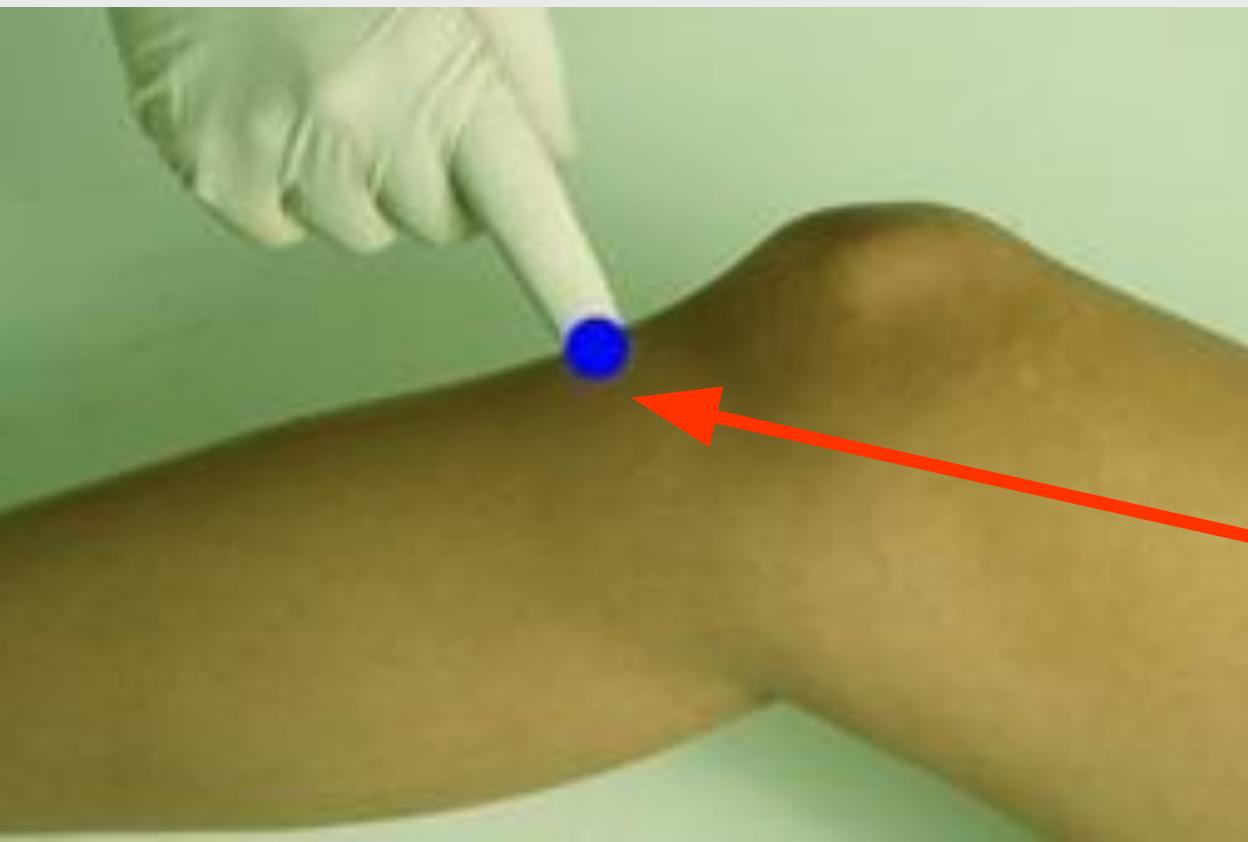
Возраст ребенка (годы)	Глубина вкола иглы (см)
<b>0-3</b>	0,5-0,7
<b>3-6</b>	1,0-1,5
<b>6-12</b>	1,5



# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

1

- Нахождение точки пункции  
(более 90% - большеберцовая кость)

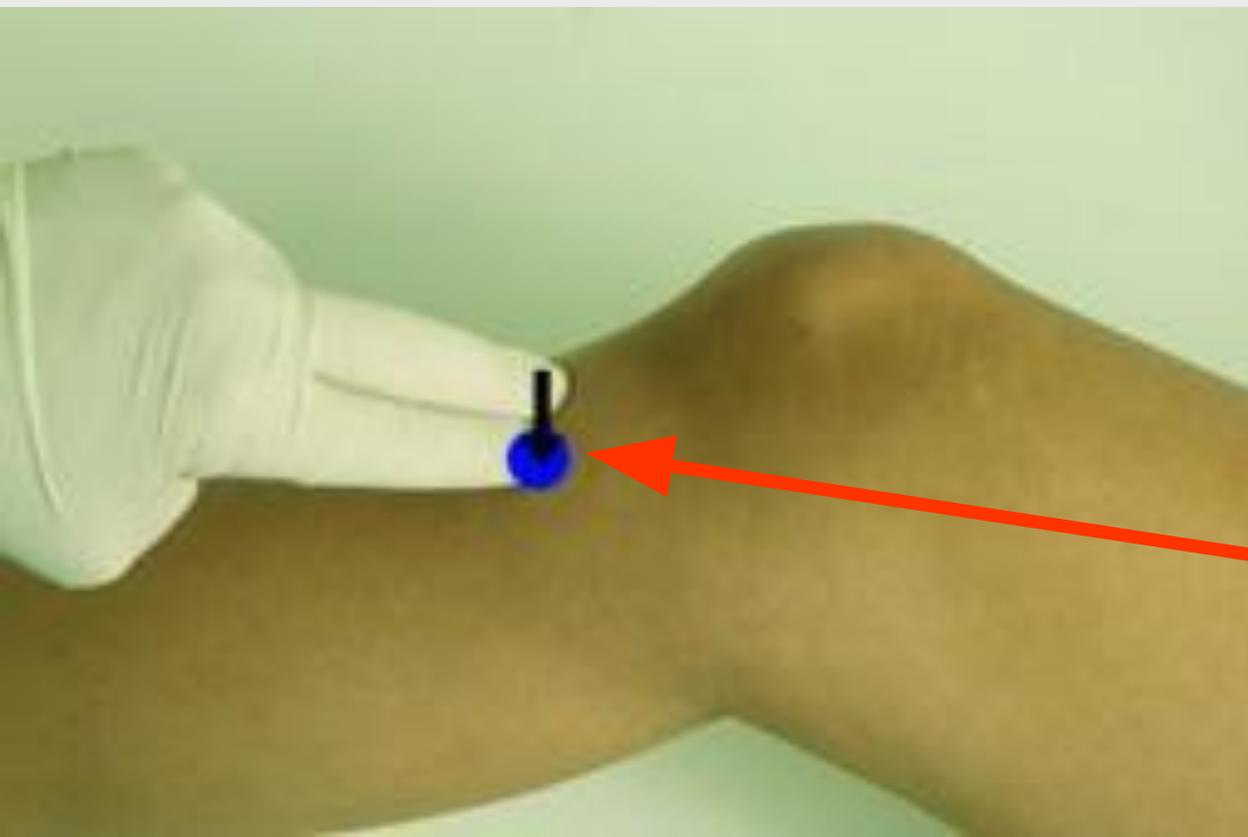


Бугристость  
большеберцовой  
кости

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

1

- Нахождение точки пункции  
(более 90% - большеберцовая кость)

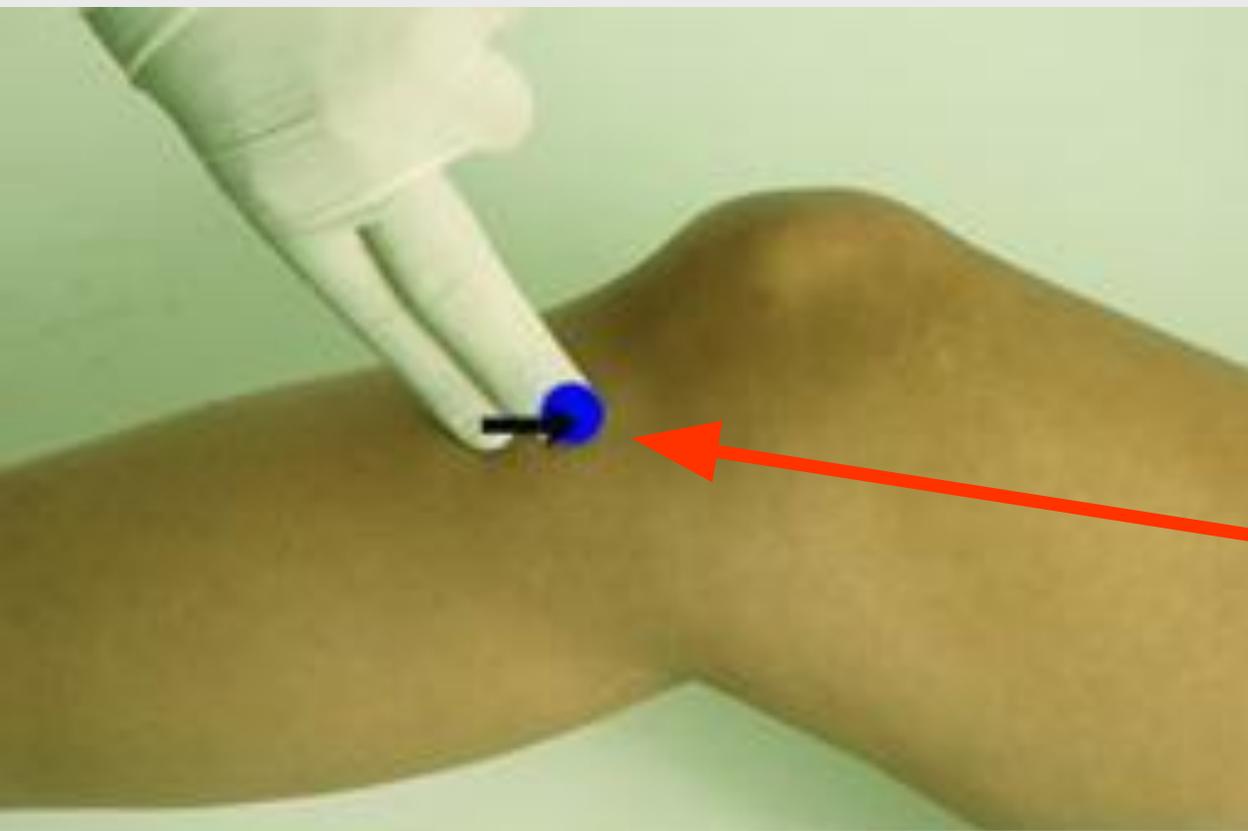


На 2 см медиальнее  
– плато  
большеберцовой  
кости

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

1

- Нахождение точки пункции  
(более 90% - большеберцовая кость)



На 1 см вверх –  
точка пункции

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

1

- Нахождение точки пункции  
(более 90% - большеберцовая кость)



# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

2

- Подготовка к пункции (антисептическая обработка кожи, плотно прижать устройство к кости и вытащить защитную скобу)



# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

3

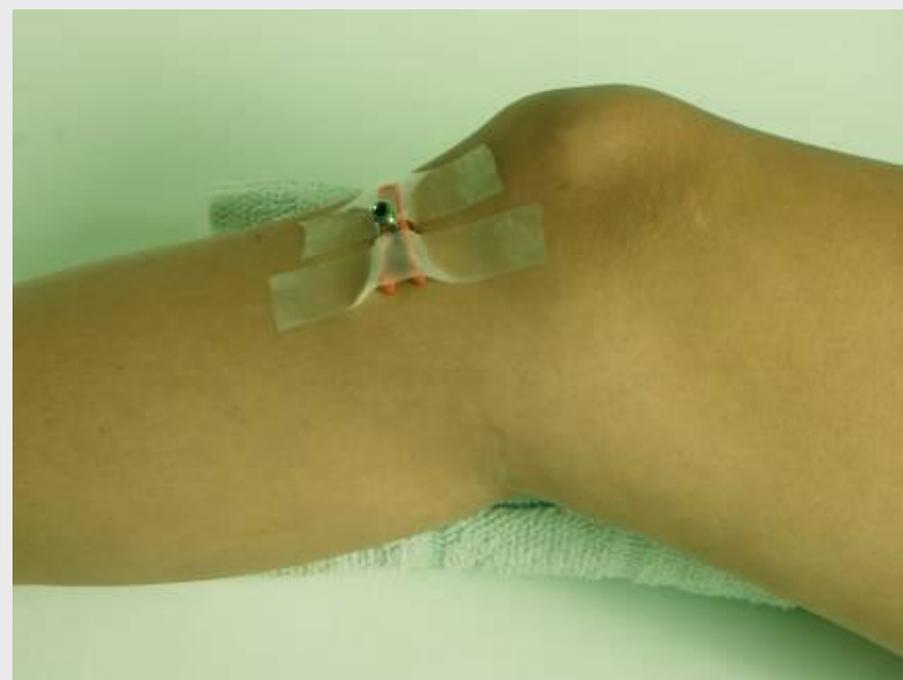
- Проведение пункции (плотно прижимая устройство к кости, нажать на его тыльный конец, затем аккуратно убрать устройство, оставив иглу в кости)



# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

4

- Подготовка иглы к инфузии (удалить мандрен, фиксировать иглу к коже с помощью защитной скобы и пластыря)



# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

5

- Проверка правильности положения иглы  
(используя пустой шприц, аспирировать небольшое кол-во костного мозга, затем используя другой шприц, ввести 10 мл физ.р-ра)



# ВНУТРИКОСТНЫЙ ДОСТУП

## СХЕМА КОРРЕКЦИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА, ВОЗНИКАЮЩЕГО ПРИ ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ

[Hixson R., 2013]

ПУНКЦИЯ ВНУТРИКОСТНОГО ПРОСТРАНСТВА

АСПИРАЦИОННАЯ ПРОБА

ВВЕДЕНИЕ 2% ИЛИ 1% ЛИДОКАИНА В ДОЗЕ 40 МГ  
(0,5 МГ/КГ) В ТЕЧЕНИЕ ~2 МИН

ЧЕРЕЗ 1 МИН БЫСТРОЕ ВВЕДЕНИЕ 5-10 МЛ 0,9%  
NaCl

ВВЕДЕНИЕ 2% ИЛИ 1% ЛИДОКАИНА В ДОЗЕ 20 МГ  
(0,25 МГ/КГ) В ТЕЧЕНИЕ ~1 МИН

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

6

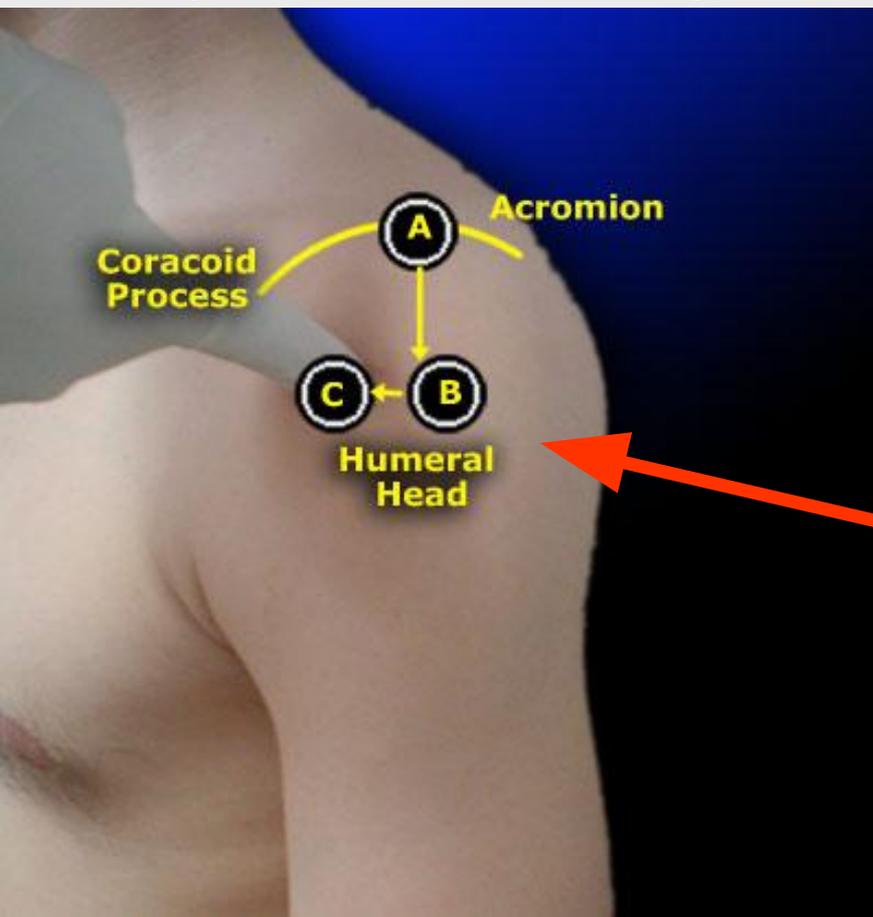
- Введение лекарственных препаратов  
(присоединить капельницу, вводить медикаменты болюсно или проводить инфузию под давлением)



# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

1

- Нахождение альтернативной точки пункции  
(плечевая кость)

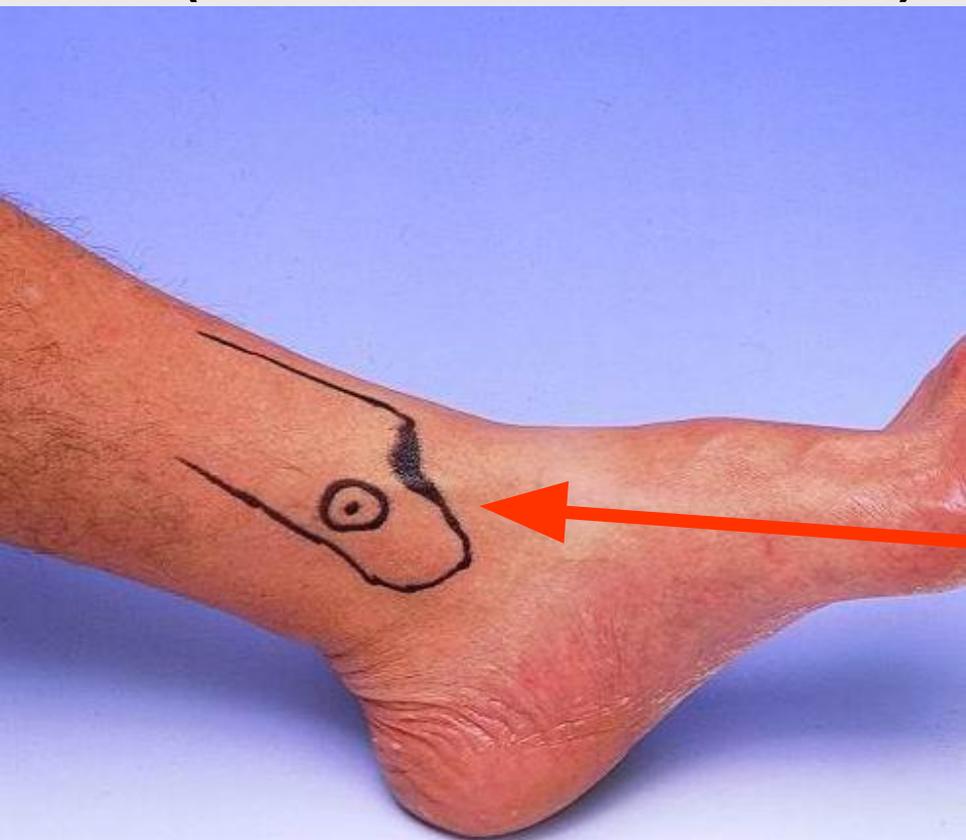


Рука приведена, локоть  
расположен несколько  
кзади, ладонь на животе.  
От середины линии,  
соединяющей акромион и  
клювовидный отросток  
лопатки, вниз 2 пальца и  
кпереди один палец

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

1

- Нахождение альтернативной точки пункции  
(медиальная лодыжка)

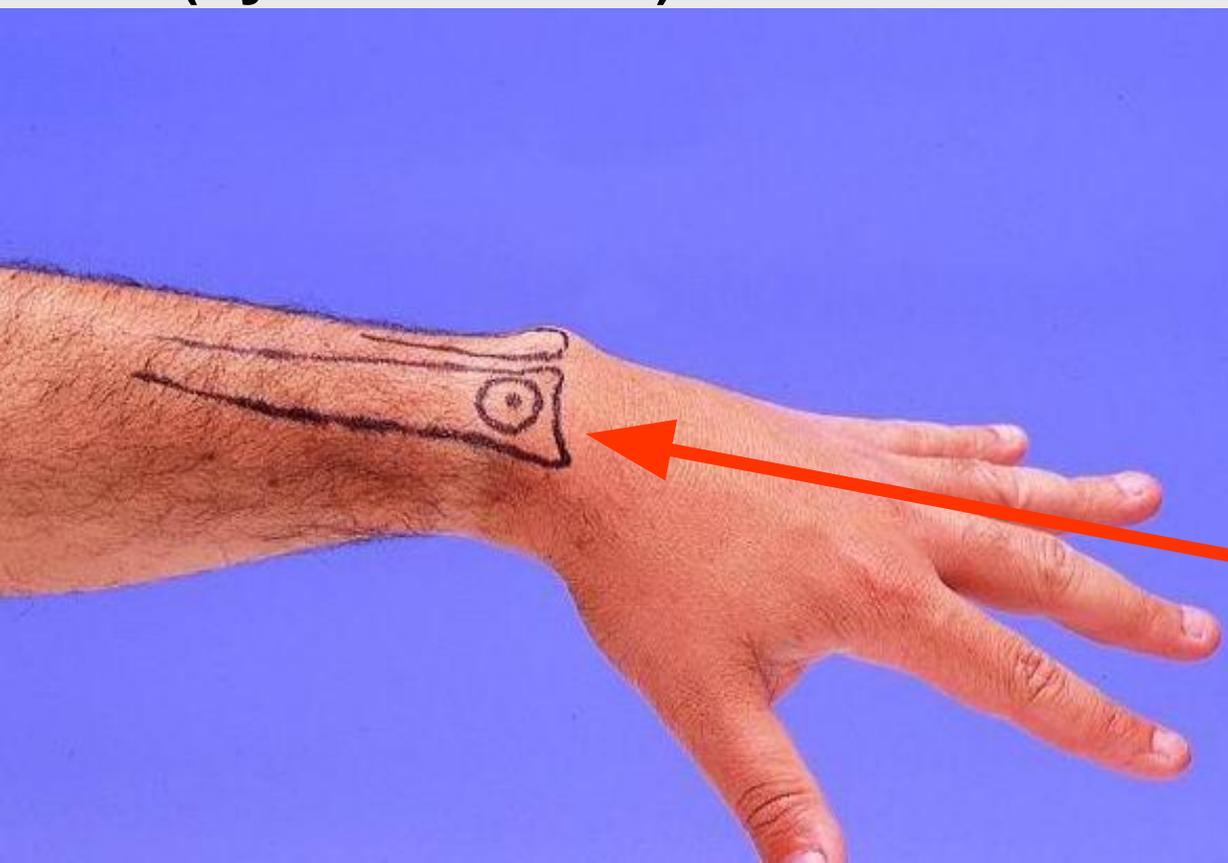


1-2 см вверх от  
основания  
медиальной  
лодыжки

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ВЗРОСЛЫХ*

1

- Нахождение альтернативной точки пункции  
(лучевая кость)



Зона,  
противоположная  
проекции пульса

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ДЕТЕЙ*

1

- Нахождение точки пункции  
(большеберцовая кость)

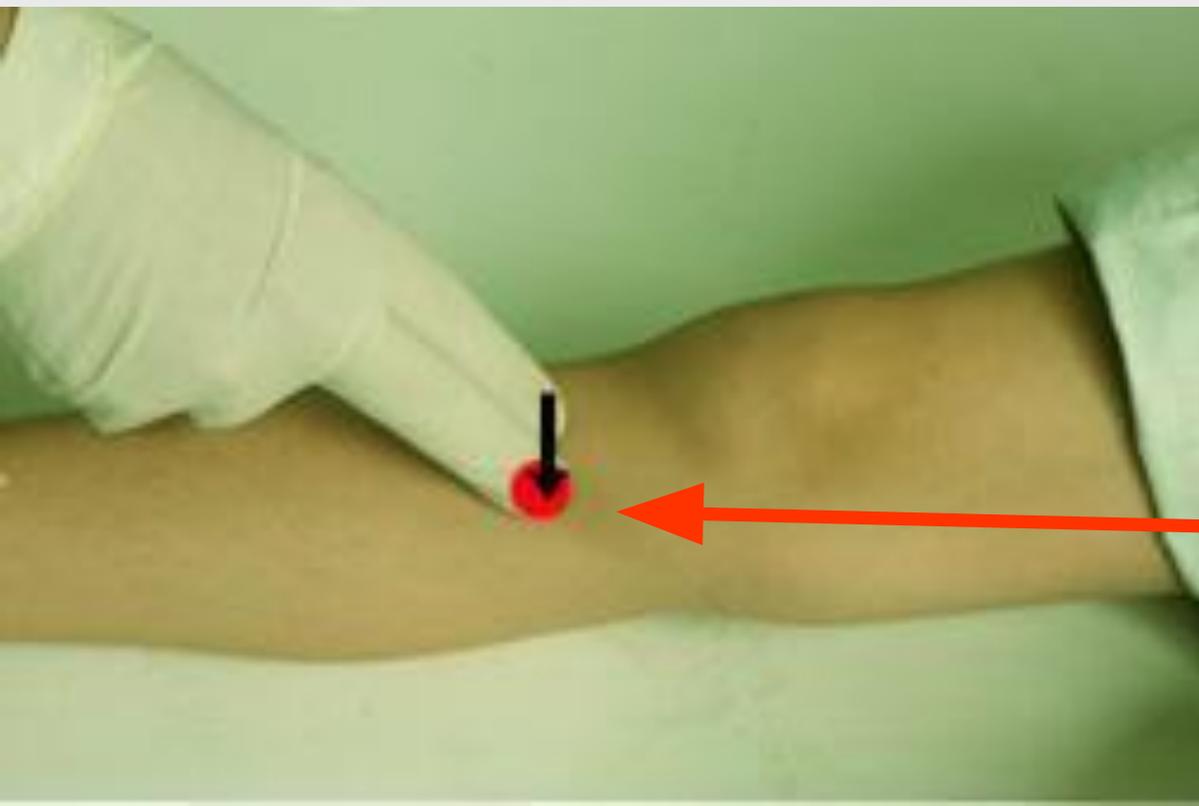


Бугристость  
большеберцовой  
кости

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ДЕТЕЙ*

1

- Нахождение точки пункции  
(большеберцовая кость)

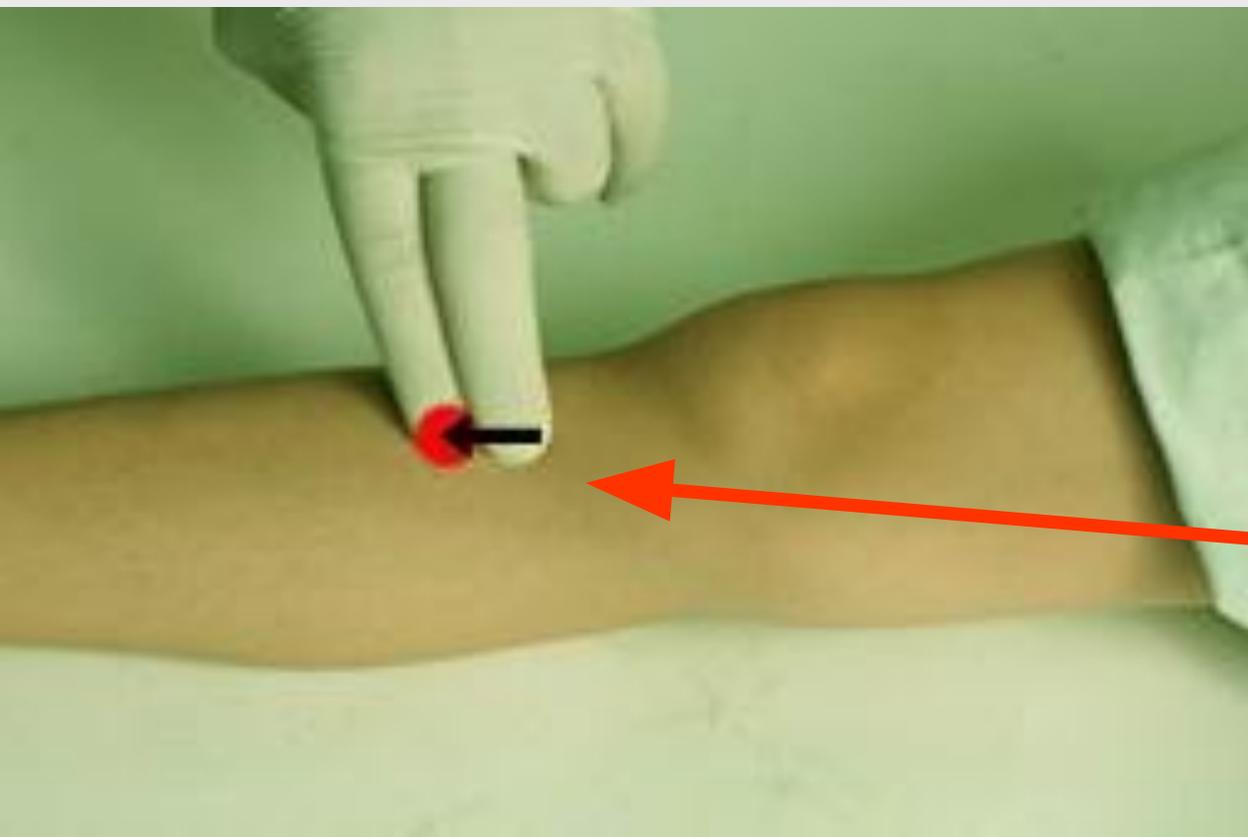


На 1-2 см  
медиальнее – плато  
большеберцовой  
кости

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ДЕТЕЙ*

1

- Нахождение точки пункции  
(большеберцовая кость)



На 1-2 см вниз –  
точка пункции

# МЕТОДИКА ВНУТРИКОСТНОЙ ИНФУЗИИ АППАРАТОМ *V.I.G.*™ *У ДЕТЕЙ*

1

- Нахождение точки пункции  
(большеберцовая кость)

