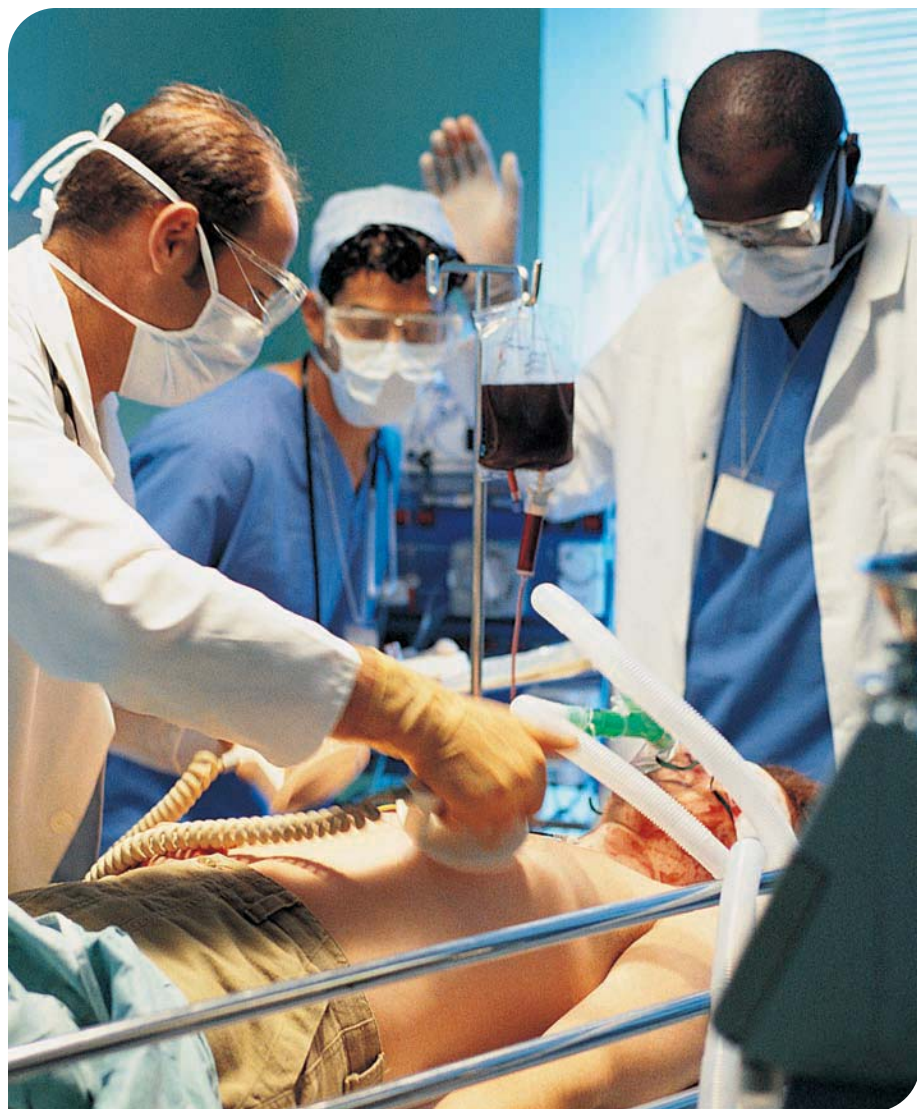


EZ-IO[®] by **vidacare**[®]

Внутрикостная инфузионная система

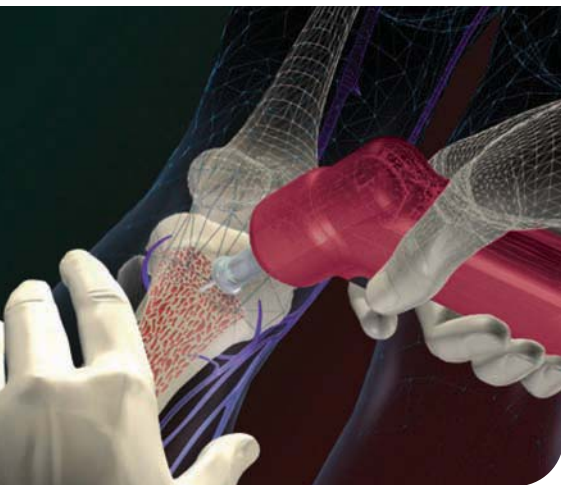


EZ-IO Product System

Зачем использовать внутрикостный доступ?

- Немедленный сосудистый доступ
- Эквивалентно в/в доступу в плане эффективной доставки жидкостей и препаратов
- Поддерживается руководствами AHA, ERC и ILCOR

Немедленный сосудистый доступ...
*Когда Вам это более всего необходимо*SM



Обеспечение сосудистого доступа — критическая проблема у 5-10% пациентов в догоспитальных и госпитальных условиях. С момента начала заболевания или получения травмы, во время транспортировки и лечения в отделении реанимации, сосудистый доступ критичен для выживания пациента. Если пациент страдает от шока, остановки сердца, передозировки препаратов, дегидратации, диабетической комы, почечной недостаточности или нарушенного уровня сознания то найти подходящую для катетеризации вену очень сложно.

Долгое время в госпитальных условиях центральный венозный доступ был первой альтернативой невозможности установки периферического в/в катетера, однако это занимает много времени, дороже стоит, имеет высокий риск осложнений и чаще всего требует присутствия врача.

Внутрикостное пространство работает как неспадающая вена, жидкости и препараты достигают центрального кровотока в течении нескольких секунд.

Все увеличивающееся количество врачей и мед. сестер в условиях отделений экстренной помощи начинают использовать внутрикостный (ВК) доступ как первую альтернативу в/в и центральному доступу. В догоспитальных условиях специалисты критических служб отмечают что внутрикостный доступ — быстрый, безопасный и эффективный способ венозного доступа.

Система продуктов EZ-IO®

- Небольшое устройство на батарее с набором игл со скошенным острым концом
- Специально разработана для безопасного и контролируемого внутрикостного сосудистого доступа
- Разработан для пациентов всех возрастов и веса, доступно 2 размера иглы, один — для пациентов 3-39 кг и один для пациентов весом больше 40 кг
- Предоставляет надежный и стабильный порт для доступа во внутрикостное пространство
- Жидкости и препараты достигают центрального кровотока за несколько секунд
- Отличная скорость, контроль, безопасность и эффективность делают систему отличным продуктом для современного рынка

Система продуктов EZ-IO® — полезное дополнение для технологий экстренного спасения жизни, которое доступно теперь для экстренных транспортных служб, госпиталей, отделений реанимации и других мест где требуется немедленный сосудистый доступ.

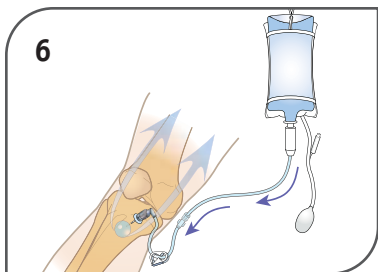
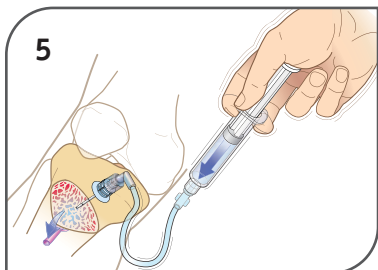
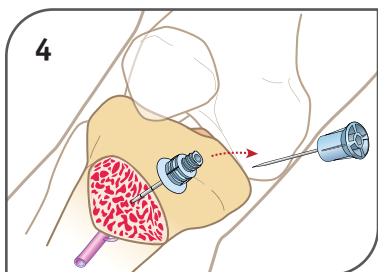
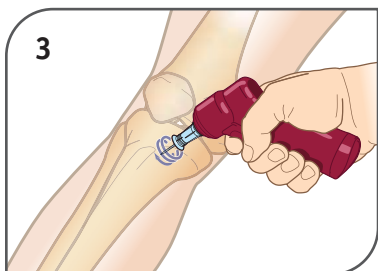
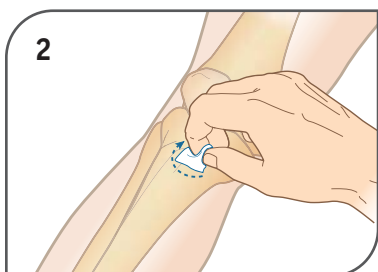
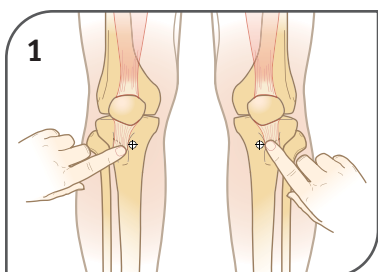
Мировые руководства по реанимации

- В настоящее время ВК-доступ рекомендуется в качестве первой альтернативы в/в доступу у пациентов с остановкой сердца
- ВК-доступ признается безопасным и эффективным путем доступа к центральному кровотоку
- ВК-доступ установлен стандартом помощи у пациентов с остановкой сердца
- Поддерживается теория что ВК-доступ эквивалентен центральному венозному катетеру и имеет меньший риск осложнений при использовании врачами экстренной помощи

Выводы из руководств по установке сосудистого доступа у пациентов с остановкой сердца

1. Установить в/в или ВК доступ для введения сердечных препаратов при остановке сердца
2. При большинстве СЛР установки центрального катетера не требуется
3. Установка ВК-доступа взрослым пациентам обеспечивает венозный доступ, эквивалентный центральному венозному катетеру

4. ВК-доступ у взрослого пациента безопасен и эффективен согласно нескольким исследованиям, приведенным в руководствах
5. ВК-доступ должен быть установлен если в/в доступ установить не получается
6. ВК введение препаратов предпочтительнее эндотрахеального (ЭТ) введения, так как обеспечивает более предсказуемое действие действие препаратов и фармакологический эффект
7. Согласно протоколам и алгоритмам ACLS ВК и в/в доступ хорошо сочетаются и рекомендуются для введения препаратов по сравнению с центральным катетером и ЭТ-трубкой у пациентов с остановкой сердца



Показания к применению

Нарушение сознания
 Аритмии
 Ожоги
 Остановка сердца
 Дегидратация
 Травмы головы
 Гипотензия
 Остановка дыхания
 Эпилептический приступ
 Шок
 Травмы
 * — другие медицинские состояния когда требуется немедленный сосудистый доступ, а обеспечение стандартного в/в доступа невозможно.

Противопоказания

Переломы (жидкость может выходить в подкожную клетчатку)
 Ортопедические процедуры в анамнезе около места установки
 Инфекция на месте установки
 Невозможность установить анатомические ориентиры или избыточная ткань на месте установки

Определяющие особенности

Скорость установки - Стабильность и надежность - Препараты достигают центрального кровотока в течении секунд

- 15 гейдж, длина иглы 25 мм для пациентов 40 кг и выше
- 15 гейдж, длина иглы 15 мм для пациентов 3-39 кг
- Игла изготовлена из нержавеющей стали-304
- Энергия батареи делает установку легкой и контролируемой
- Стандартный катетер с луэровским коннектором
- Легкое удаление — не требуется специальных устройства
- Компактность и легкий вес делают устройство идеальным дополнением для экстренных каталог

Преимущества

- Время установки 10 секунд или менее
- Жидкости, лекарства и препараты крови эффективно доставляются в сосудистую систему в концентрации, эквивалентной в/в назначению
- Эффективная безопасная установка в несколько мест



Немедленный сосудистый доступ...
 Когда Вам это более всего необходимоSM

РЕШЕНИЕ EZ-IO

Использование	одноразовый набор игл, установка с помощью драйвера на батарее, не требуются дополнительное устройства для удаления
Источник энергии для установки	батарея
Одобренные места для установки	несколько мест для взрослых и детей
Контроль глубины	глубина установки контролируется оператором
Надежность в месте установки	низкопрофильная широкая поверхность контактирует с кожей. Доп. коннектор с углом 90°
Среднее/минимальное время от принятия решения до доступа (начало инфузии при надежной фиксации на месте)	менее 30 секунд
Ср. время доставки препарата в кровоток	эквивалентно центральному венозному доступу
Эффективность	97%
Совместимость с другими системами	Стандартный луэрсовский коннектор

РЕКОМЕНДАЦИИ ВСЕМИРНЫХ РУКОВОДСТВАХ ПО РЕАНИМАЦИИ

Американская ассоциация сердца, Европейский совет по реанимации и Международный согласовательный комитет по реанимации рекомендуют раннее использование внутрикостного доступа. Эти всемирные научные группы заявили, что "если установка в/в катетера затруднительна или невозможна оператор должен рассмотреть внутрикостный метод". В некоторых клинических ситуациях, например во время реанимации, внутрикостный доступ рассматривается как наиболее эффективный способ немедленного введения препаратов или жидкости. В настоящее время все эксперты соглашаются что "при внутрикостном введении препаратов пик плазменной концентрации достигается за время, сравнимое с введением через центральный венозный катетер". Уровень доказательности и дополнительного опыта, который имеется для внутрикостного доступа, демонстрирует обоснованность этой важной процедуры.

Решение EZ-IO

- В.** Каков исторический риск осложнений, связанных с ВК-доступом?
- О.** Документированная общая частота осложнений, связанных с внутрикостным доступом составляет менее 1%. Потенциальные осложнения включают экстравазацию (утечка), смещение катетера, компартмент-синдром, перелом, боль, связанная с инфузией или введением препаратов/жидкости и инфекция.
- В.** Какова частота инфекционных осложнений, связанных с использованием ВК-доступа?
- О.** Общий опыт установки ВК-катетеров у тысяч детей и взрослых показывает, что частота инфекции меньше 0,6%. Осложнения чаще всего не слишком серьезные и могут вылечены вне госпиталя.
- В.** Насколько сильны болевые ощущения, связанные с установкой ВК-доступа по сравнению с в/в?
- О.** Установка EZ-IO для взрослых хорошо документирована у беспокойных пациентов. Исследования показали что установка EZ-IO хорошо переносится и при этом не более болезненна чем установка периферического в/в катетера большого диаметра. Беспокойные пациенты сообщают о боли после установки EZ-IO. Боль, связанная с первоначальным введением жидкости или препаратов возникает от чрезмерного давления на нервные волокна, расположенные в костномозговом пространстве. Первоначальное введение болюса лидокаина без консервантов эффективно снимает дискомфорт.
- В.** Как долго катетер может находиться на месте после установки?
- О.** Катетер должен быть удален через 4 часа.

Библиография:

- Calkin M, Fitzgerald G, Bentley T, Burris, D. Intraosseous Infusion Devices: A Comparison for Potential Use in Special Operations. (Устройства для внутрикостной инфузии: сравнение потенциала при использовании во время специальных процедур) The Journal of Trauma, Injury and Critical Care. 2000; 48: 1068-1073.
- Drinker CK, Drinker KR, Lund CC. The Circulation in the Mammalian Bone Marrow. (Кровообращение в костном мозге млекопитающих) American Journal Physiology. 1922; 1-92.
- Dubick M, Atkins J. Small-Volume Fluid Resuscitation for the Far-Forward Combat Environment: Current Concepts. (Инфузия малых объемов жидкости для боевых условий: современная концепция) The Journal of Trauma, Injury, Infection and Critical Care. 2003; 554-5: S43-S45.
- Dubick M, Holcomb J. A Review of Intraosseous Vascular Access: Current Status and Military Application. (Обзор внутрикостного сосудистого доступа: современное состояние и использование в военных условиях) Military Medicine. 2000; 165: 552-559.
- Foex B. Discovery of the Intraosseous Route for Fluid Administration. (Исследование внутрикостного пути для введения жидкостей) Journal of Accident and Emergency Medicine. 2000; 17: 136-137.
- Frascione R, Kaye K. Successful Placement of an Adult Sternal IO Line Through Burned Skin. (Успешная установка ВК взрослого устройства для грудины через ожог на коже) Journal of Burn Care & Rehab. 2003; Vol. 24 No. 5: 306-308.