

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кафедра Анестезиологии и реаниматологии ИПО

Реферат на тему:

«Внутривенная анестезия»

Выполнил:

ординатор 2 года Тюгаев Алексей Андреевич

Красноярск, 2019

План

1. Определение
2. Назначение
3. Доступ
4. Подготовка
5. Введение
6. Литература

Определение

Тотальная внутривенная анестезия (*англ.* Total intravenous anesthesia, TIVA) — это метод проведения анестезии, использующий сочетание препаратов вводимых только внутривенным путем, без использования ингаляционных агентов (ингаляционная анестезия).

Невозможность проведения ингаляционной анестезии или ситуации, когда традиционные системы доставки анестетиков пациенту недоступны, непрактичны — разумные показания для проведения TIVA. Во всех других случаях TIVA может улучшить процедуру, сделав ее эффективнее и благоприятнее для пациента.

Тотальная внутривенная анестезия по сравнению с традиционной ингаляционной анестезией предлагает несколько потенциальных преимуществ.

1. Снижение послеоперационной тошноты и рвоты.
2. Снижение загрязнения окружающей среды.
3. Предсказуемое и быстрое восстановление пациента.
4. Гемодинамическая стабильность.
5. Сохранение гипоксической легочной вазоконстрикции.
6. Снижение внутрисосудистого давления.
7. Снижение риска токсичности для органов пациента.

В последнее время TIVA становится более популярной, практичной и применяемой вследствие двух основных причин, приведенных далее.

1. Улучшенные фармакокинетические и фармакодинамические свойства препаратов, таких как Пропрофол, и новые опиоидные анальгетики короткого действия, которые делают их пригодными для внутривенного введения.
2. Новые концепции фармакокинетического моделирования в сочетании с достижениями в области автоматизированной инфузии, которые позволяют использовать алгоритмы инфузии по целевой концентрации (TCI).

Простота и удобство использования для персонала, осуществляющего уход за больным, а также быстрое и комфортное восстановление пациента являются неотъемлемыми преимуществами TIVA, проводимой при помощи инфузии по целевой концентрации (TCI) перед традиционной ингаляционной анестезией.

Комбинированные стратегии обезболивания могут быть применены, когда необходимо послеоперационное проведение анестезии. В таком случае

проводниковая анестезия может использоваться до, а TIVA в послеоперационный период, чтобы ускорить восстановление пациента.

Назначение

TIVA может проводиться как с одним, так и с комбинацией препаратов. Фармакологический профиль (фармакокинетика) препарата может прояснить его клинические аспекты и тем самым помочь в выборе лекарственного средства. Наиболее часто используемые группы препаратов — гипнотики и опиодные анальгетики короткого действия. Открытие Пропофола в 70-е годы произвело революцию в использовании TIVA. На сегодняшний день это единственный вводимый внутривенно активный гипнотический агент, предназначенный для проведения и поддержания анестезии. Преимуществами методик TIVA, основанных на пропофоле, являются: быстрое восстановление сознания и физикомоторных функций, ускоренная реабилитация пациента и низкая вероятность тошноты и рвоты в послеоперационный период. Пропофол может использоваться в сочетании с опиоидами, мышечными релаксантами и нестероидными противовоспалительными средствами в зависимости от статуса пациента или процедуры, которую необходимо выполнить. Опиодные анальгетики короткого действия, такие, как Ремифентанил, предпочтительны при использовании методики проведения инфузии по целевой концентрации (ТСІ). Было замечено, что использование в плановой хирургии Ремифентанила и Пропофола при проведении TIVA с помощью ТСІ позволяет более эффективно контролировать оперативное вмешательство, и в тоже время ускорять процесс пробуждения пациента после анестезии. Также это подтвердилось и в амбулаторной хирургии.

Обеспечение доступа

Так как TIVA может проводиться только внутривенно, выбирать приходится между периферическим и центральным венозным доступом. Этот выбор чаще всего обусловлен состоянием пациента или количеством и типом препаратов, которые будут вводиться.

Для краткосрочных процедур, где нет необходимости в артериальном доступе, могут использоваться периферические венозные катетеры. Для пациентов, которые нуждаются в послеоперационной инфузии (тяжелобольные пациенты) или пациентов, получающих несовместимые друг с другом препараты, рекомендуется использовать многоканальные катетеры. В неонатологии или педиатрии может использоваться игла-бабочка.

Подготовка

Метод проведения TIVA при помощи TCI в высокой степени зависит от выбранного лекарства или режима введения, что, в свою очередь, влияет на процесс приготовления лекарственного средства. Готовые к использованию препараты могут набираться сразу в шприц или через фильтр. Для лекарств, требующих предварительного приготовления (смешивания), могут использоваться безыгольные устройства для смешивания и пакеты для смешивания. В зависимости от выбора метода проведения инфузии или комбинации лекарственных препаратов могут быть доступны специальные процедурные наборы, включающие в себя все необходимые устройства, пеленки и салфетки. Такие наборы могут сделать процедуры более безопасной и эффективной.

Введение

Выбор устройства для введения препарата, также как и приготовление лекарства и доступ к пациенту, зависят от метода и лекарства, которое будет использоваться в проведении TIVA. Для индукции или инъекции анальгезирующего средства до вводного наркоза может использоваться шприц. Анестезия при помощи TCI проводится с применением инфузионных насосов. В последнее время инфузионные шприцевые насосы быстро развивались. На сегодняшний день автоматизированные инфузионные насосы имеют встроенные алгоритмы проведения TCI с широко используемыми в TIVA препаратами. Насосы совместимы со шприцами и удлинительными линиями, которые позволяют одновременно вводить более одного лекарственного средства. Также для совмещения или разделения потоков применяются трехходовые краны.

Литература

1. 'Total Intravenous Anesthesia using a target controlled infusion – A pocket reference', College of Anesthesiologists, Academy of Medicine Malaysia (retrieved 07.10.15).
2. Campbell, L., Engbers, F. H., & Kenny, G. N. (2001). Total intravenous anaesthesia. *CPD ANAESTHESIA*, 3(3), 109-119.
3. Ozkose, Z., Ercan, B., Ünal, Y., Yardim, S., Kaymaz, M., Dogulu, F., & Pasaoglu, A. (2001). Inhalation versus total intravenous anesthesia for lumbar disc herniation: comparison of hemodynamic effects, recovery characteristics, and cost. *Journal of neurosurgical anesthesiology*, 13(4), 296-302.