

Не терпите боль

Стец В.В., подполковник медицинской службы, начальник отделения анестезиологии-реанимации ЦАРРИТ

Панова Н.Г., врач-специалист отделения анестезиологии-реанимации ЦАРРИТ

Колобаева Е.Г., капитан медицинской службы, старший врач-специалист хирургического отделения (аэромобильного) 8-903-766-76-43, dockate@mail.ru

Марченко М.Г., врач-ординатор оториноларингологического отделения

Чернявский С.В., клинический ординатор кафедры военно-полевой хирургии ГИУВ МО РФ

ФГУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко МО РФ». Москва.

Совершенствование методов хирургического лечения в области травматологии-ортопедии, ведение больных с серьезными соматическими и онкологическими заболеваниями, сопровождающимися выраженным болевым синдромом, и требующими длительного приема сильнодействующих обезболивающих средств, невозможны без развития новых методов анестетического пособия. В данной статье представлен метод пролонгированного обезболивания с использованием системы **SmartInfuser**™.

Расширение возможностей малоинвазивной поликлинической хирургии, ранний послеоперационный период стационарных больных, онкологические заболевания, выраженный атеросклероз сосудов конечностей, заболевания позвоночника, длительное время сопровождающиеся выраженным болевым синдромом, способствуют поискам решения основной проблемы: создания адекватного обезболивания для обеспечения профилактики послеоперационных осложнений, ранней реабилитации и улучшения качества жизни больных.

Современная концепция обеспечения анальгезии предполагает выбор методик обезболивания, которые отвечали бы необходимым требованиям (доступность, безопасность и т.д.). Предпочтение в стационарных условиях отдается проводниковым методам анестезии при отсутствии противопоказаний, главным преимуществом которых является блокада проведения болевой импульсации непосредственно в зоне ее возникновения при сохраненном контакте с пациентом. В амбулаторных и домашних условиях данный вариант обезболивания невозможен.

Метод проводниковой анестезии имеет преимущества перед стандартной схемой обезболивания с применением инъекционных или таблетированных анальгетиков опиоидного ряда (**трамадол, бупренорфин**) из-за наличия известных побочных эффектов, таких как сонливость, тошнота, рвота, угнетение дыхания особенно у пожилых людей. **Трамадол** нельзя назначать при острой алкогольной интоксикации (отравлении); больным с повышенной чувствительностью к наркотическим анальгетикам; больным, принимающим ингибиторы МАО. Беременным назначение должно производиться с особой осторожностью. Нестероидные противовоспалительные препараты **НПВС (кетотифен, кеторолак)** обладают достаточно хорошим анальгетическим эффектом, но они относительно противопоказаны у пациентов с гиповолемией (возможно ухудшение почечного кровотока). Длительный и частый прием таблетированных форм НПВС часто осложняется язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки с высоким риском развития желудочно-кишечного кровотечения. Прием НПВС, с целью профилактики патологии желудочно-кишечного тракта, необходимо сочетать с применением блокаторов насосной помпы (омепразол) или блокаторами H₂-гистаминовых рецепторов (фамотидин) и антацидными препаратами (алмагель, фосфалюгель, гастрал, ренни). Применение инъекционных форм обезболивания, особенно несколько раз в сутки, не всегда возможно в домашних условиях. По нашему мнению, качество аналгезии, полученное при проводниковой анестезии выше, чем при других видах анестезии, где восприятие боли как в центральной, так и в периферической нервной системе только модифицируется различными механизмами. Поэтому ни опиоиды, ни нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), ни ингаляционные анестетики не являются такими эффективными, как местные анестетики, применяемые при региональной анестезии.

При необходимости пролонгированного введения местного анестетика в раннем послеоперационном периоде в стационаре, домашних и амбулаторных условиях были предложены способы катетеризации нервного сплетения различными приспособлениями (катетеры для пункции и катетеризации центральных и периферических вен). Но недостатки материала и конструкции катетеров привели к необходимости совершенствования их длины, диаметра, пластичности, включения боковых отверстий на протяжении.

Данным требованиям отвечает одноразовое устройство пролонгированной регионарной анестезии **SmartInfuser™** компании **Be-Medical**.

Система состоит из двух блоков: **SmartInfuser PainPump™** (микроинфузионная стерильная одноразовая помпа с блоком для регуляции скорости инфузии) и **SmartBlock™** (система непрерывной подачи раствора для выполнения пролонгированной регионарной анестезии). Система **SmartInfuser™**, **SmartBlock™**, в отличие от других подобных систем, позволяет многократное наполнение, без потери физических параметров, что существенно расширяет сферу ее применения и не ограничивает время, необходимое для обезболивания.

Для инсталляции катетера в наборе предусмотрена пластичная игла с металлическим стилетом, которая после проведения катетера удаляется методом расщепления. Установленный катетер фиксируется лигатурой к коже и асептической наклейкой, входящей в состав набора. Проведение установки помпы на сколько необходимо продолжительный период времени возможно в амбулаторных или домашних условиях квалифицированным медицинским работником.

В катетер вводится раствор анестетика (**Наропин (ропивакаин** AstraZeneca, 1997 г.), **Маркаин (бупивакаин** AstraZeneca, 1967г.), **лидокаин**) в дозировках, необходимых для создания адекватной анестезии и миорелаксации, а также для создания на длительный срок анальгезирующего эффекта у больных, страдающих заболеваниями с выраженным длительным болевым синдромом, даже находящихся на домашнем лечении.

Предпочтительным местным анестетиком является **ропивакаин**, использование которого ассоциируется с меньшими нарушениями атриовентрикулярной проводимости, меньшей частотой желудочковых тахикардий по сравнению с **бупивакаином**, что крайне важно при использовании данных средств у пожилых пациентов, а также у пациентов с сердечной недостаточностью.

Ропивакаин, в отличие от **бупивакаина**, является чистым левовращающим изомером, что определяет его меньшую кардиотоксичность. Кроме того, при случайном внутрисосудистом введении токсическое воздействие на ЦНС проявляется раньше, чем кардиотоксичность, что позволяет принять соответствующие меры.

Объем местного анестетика должен быть достаточным для заполнения футляра нервного сплетения. Использование меньших объемов характеризуется медленным развитием блока болевой импульсации и снижением его эффективности. Считается, что для достижения 99% частоты адекватного блока, например, плечевого сплетения, необходимо около 40 мл раствора местного анестетика (1,5% **лидокаина**, 0,5% **бупивакаина**, 0,75% **ропивакаина**).

При использовании пролонгированной методики анестезии нет необходимости в добавлении к раствору анестетика адъювантов (например, адреналина) для увеличения длительности нервной блокады. Характеристика анестетиков представлена в таблице №1.

Таблица №1

Сравнительная характеристика местных анестетиков

(Дж. Эдвард Морган-мл., Мэвид С. Михаил, 2005)

Анестетик	pKa	Длительность действия и степень связывания с белками	Мощность и жирорастворимость	Максимальная доза (мг/кг)
Лидокаин	7,8	++	++	4,5
Бупивакаин	8,1	++++	++++	3
Ропивакаин	8,1	++++	++++	3

По окончании малой амбулаторной операции или при очередном осмотре пациента в поликлинике, в резервуар микроинфузионной помпы, входящей в комплект устройства, нагнетается раствор анестетика (**Наропин 0,2-0,33%**). Данная концентрация раствора обеспечивает адекватное обезболивание на фоне сохраненных движений в конечностях, что является важным для последующей оценки иннервации и кровообращения. Помпа присоединяется к катетеру. Скорость поступления раствора в область сплетения можно изменять с помощью блока регуляции. Интенсивность обезболивания, в запрограммированных безопасных пределах, регулируется пациентом самостоятельно, посредством изменения положений блока регуляции, в соответствии с субъективным восприятием болевых ощущений.

В настоящее время мы обладаем опытом применения системы SmartInfuser™ у 67 пациентов. Длительность обезболивания у пациентов составила от 4 до 51 суток. Отсутствие грубых нарушений показателей гемодинамики и дыхания, своевременное купирование болевого синдрома способствовало их ранней активизации и улучшению качества жизни. Это позволило больным самостоятельно обслуживать себя, комфортно перемещаться в пределах палаты или квартиры, начиная с первых суток после операции и даже совершать уличные прогулки. Эмоциональное и физическое состояние было оценено как благополучное, а качество жизни больных значительно улучшилось. Следует отметить, что комфортность послеоперационного обезболивания снижала оценку сложности и объема выполненной операции самим больным, что является неопровержимым доказательством простоты и адекватности

применения **SmartInfuser**™. В случае наличия аллергии на НПВС, обезболивание с использованием **SmartInfuser**™ явилось методом выбора. Критерием отключения помпы служила субъективная оценка болевого синдрома по визуальной аналоговой 10-ти балльной шкале оценки боли (ВАШ), при достижении 2-3 баллов.

Таким образом, **SmartInfuser**™ позволяет врачу, учитывая индивидуальные особенности пациента, подходить к реализации задачи длительного обезболивания максимально результативно. Система дает возможность устанавливать, а главное, изменять (если нужно) все параметры работы устройства на протяжении всего периода использования. Применение системы снижает количество случаев назначения наркотических анальгетиков и НПВС, что, в свою очередь, позволяет избежать неблагоприятных побочных реакций, возникающих при использовании препаратов данных групп.

Простота и доступность использования благоприятно сказывается на работе медперсонала, минимизирует использование дополнительного оборудования и расходов времени для реализации программы обезболивания пациента на всех этапах лечения, к тому же данное устройство свободно реализуется через аптечную сеть.

Включение в программу интра- и послеоперационного, а также длительного обезболивания соматических и онкологических больных системы **Smartinfuser**™ **Smartblock**™, по нашему мнению, отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к устройствам, используемым с целью длительной анестезии, и может быть рекомендовано для рутинного использования в стационарах, амбулаториях и хосписах.