Новые тенденции в послеоперационном обезболивании

«При любых обстоятельствах свобода от боли должна быть основным правом человека, ограниченным только нашими знаниями для достижения этой цели»
J.S. Libeskind, R. Melzak

Ю.Ю. Кобеляцкий

Послеоперационный период считается наиболее ответственным отрезком времени, часто предопределяющим исход оперативного вмешательства. Наиболее частой проблемой, с которой приходится сталкиваться врачам на данном этапе, является нивелирование последствий хирургического стресса, основной компонент которого – острая послеоперационная боль. Несмотря на развитие современных техник обезболивания и появление новых препаратов, адекватный контроль послеоперационной боли достигается менее чем у половины пациентов. И дело не только в обусловленных болью негативных ощущениях и переживаниях пациента. Сохраняющаяся в послеоперационном периоде боль ассоциируется с повышением риска послеоперационных осложнений, хронизации болевого синдрома, увеличением длительности госпитализации. Кроме того, следует обязательно учитывать безопасность применяемых препаратов и техник аналгезии. Вопросы обезболивания были подробно рассмотрены в рамках всеукраинского форума хирургов, который состоялся 25 ноября при поддержке компании «Дарница» – известного отечественного производителя качественных и доступных лекарственных средств. О современных возможностях повышения эффективности и безопасности периоперационной аналгезии рассказал в своем докладе заведующий кафедрой анестезиологии и интенсивной терапии ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», доктор медицинских наук, профессор Юрий Юрьевич Кобеляцкий.

Профессор подчеркнул, что вопрос эффективного обезболивания в раннем послеоперационном периоде, несмотря на появление инновационных технологий и новых подходов к обезболиванию, до сих под остается открытым. Масштабные многоцентровые исследования, проведенные в странах Северной Америки и Европы, демонстрируют, что качество лечения послеоперационной боли продолжает оставаться неудовлетворительным.

В частности, большие метаанализы, проведенные H. McQuay и соавт. с интервалом в 10 лет (в 1993, 2003 и 2012 гг.), показали, что распространенность и качество восприятия боли остаются практически неизменными.

Согласно отчету Национального института здоровья (США, 2011) около 80% пациентов жалуются на послеоперационную боль, а менее 50% больных получают адекватную аналгезию. В итоге пациенты часто испытывают боль высокой интенсивности.

Почему так происходит? Причин здесь достаточно много и связаны они вовсе не с отсутствием эффективных аналгетиков. Группа авторов во главе с D. Nasi (2011) провела анализ хирургического лечения пациентов в 301 клинике. Исследователи показали, что в 45% случаев отсутствовали письменные протоколы по периоперационной аналгезии. Наиболее частым методом послеоперационного обезболивания была внутривенная контролируемая пациентом аналгезия (КПА), которая в 75% случаев назначалась не анестезиологами, а хирургами. В связи с риском ошибок в 38% клиник сестрам не разрешалось работать с перфузорами КПА, в 57% – с эпидуральными катетерами, в 79% – с периневральными катетерами. Следовательно, применение перечисленных методов аналгезии существенно ограничивалось.

D. Benhamou и соавт., проанализировав работу 746 клиник Европы, выделили следующие причины субоптимального устранения послеоперационной боли: отсутствие оценки боли (34% случаев), отсутствие документации (56% случаев), отсутствие письменных протоколов (75% случаев).

Профессор подчеркнул, что острая боль не является каким-то кратковременным явлением. У значительной части пациентов неустраненная острая послеоперационная боль часто приводит к формированию хронической боли, которая трудно поддается лечению и может беспокоить пациента годами. К сожалению, хирурги и анестезиологи после выписки уже не видят этих пациентов и не знают, удалось ли им предотвратить хронизацию боли.

Именно поэтому необходимо сделать все возможное для профилактики данного состояния во время пребывания пациента в лечебном учреждении. Чрезвычайно важно достичь адекватного обезболивания в первые сутки после операции. Идеально, чтобы в течение данного периода не возникло ни одного эпизода сильной боли. Доказано, что с увеличением длительности интенсивной боли риск ее хронизации прогрессивно возрастает. Так, увеличение времени интенсивной боли на 10% в первый день после операции ассоциируется с 30% повышением риска формирования хронического послеоперационного болевого синдрома через год после вмешательства.

Выделяют типы оперативных вмешательств, при которых послеоперационная боль наиболее интенсивна. Это подтверждают результаты самого большого на сегодня анализа (179 клиник и более 50 тыс. пациентов), посвященного изучению выраженности послеоперационной боли в первый день после вмешательства в разных областях хирургии. Наиболее выраженной послеоперационная боль была (в порядке убывания) в акушерстве, ортопедии и травматологии, абдоминальной хирургии, нейрохирургии, кардиоторакальной хирургии, гинекологии, операциях на ЛОР-органах, общей хирургии (неабдоминальной), челюстно-лицевой хирургии, сосудистой хирургии, урологии (H.J. Gerbershagen et al., 2013). Как ни удивительно, но «малые» хирургические вмешательства сопровождались более интенсивной болью. Вероятно, это происходит по той причине, что данные вмешательства заведомо считаются менее травматичными и болезненными, вследствие чего пациенты не получают адекватного обезболивания.

Как же улучшить послеоперационную аналгезию?

По мнению известных специалистов Girish P. Josshi, H. Kehlet (2013), полезно руководствоваться доказательными рекомендациями с дифференцированным подходом к лечению боли. Это должно позволить балансировать между инвазивностью техники аналгезии и последствиями послеоперационной боли. При этом подчеркивается, что целью любой техники аналгезии является способность улучшить периоперационный исход и мобильность (как можно раньше активизировать пациента и вернуть его к полноценной трудовой деятельности), а не только достигнуть определенных значений шкалы интенсивности боли.

На сегодняшний день широкое распространение получила сбалансированная многокомпонентная аналгезия (более известная как мультимодальная аналгезия), которая может включать опиоидные аналгетики, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), парацетамол, местные анестетики и вспомогательные лекарственные препараты (клофелин, сибазон и др.). Мультимодальная аналгезия позволяет частично решить еще одну важную задачу – нивелировать последствия послеоперационного стрессового ответа, который включает не только активацию симпатоадреналовой системы, но и развитие системного воспалительного ответа.

В то же время вопрос о том, какие именно компоненты мультимодальной аналгезии должны применяться, вызывает много риторики. Самой большой проблемой на сегодняшний день считается выбор рациональных схем опиоидных аналгетиков.

Благодаря мощному аналгетическому эффекту препараты опиоидного ряда остаются важным компонентом медикаментозных схем купирования выраженного болевого синдрома в послеоперационном периоде. Однако их самостоятельное использование связано с высоким риском развития многочисленных побочных эффектов: избыточная седация, угнетение дыхания, тошнота, рвота, нарушение перистальтики кишечника, задержка мочи, гипералгезия, кожный зуд, гипотензия, зависимость. Опиоиды удлиняют восстановление, увеличивают длительность пребывания в стационаре и создают для пациентов дополнительный дискомфорт.

Опиоидные аналгетики могут вызывать гипералгезию и развитие острой толерантности.

Поэтому рекомендуемые сегодня техники обезболивания предполагают разумное ограничение использования опиоидов и уменьшение их суммарных доз. Достичь этой цели позволяет рациональное сочетание нескольких опиоидных аналгетиков: совместное использование опиоидов с налоксоном, частичных агонистов-антагонистов опиоидов. Снизить дозу опиоидов позволяет применение упреждающей аналгезии, а также совместное назначение с опиоидами антагонистов NMDA-рецепторов, габапентиноидов, альфа-2 агонистов, НПВП, парацетамола, использование регионарных техник, а также внутривенного лидокаина.

Рекомендуется применять ступенчатый подход к обезболиванию, более известный как «аналгетическая лестница». Он предусматривает стартовое назначение ненаркотических аналгетиков – сначала в виде монотерапии НПВП, с добавлением по мере необходимости парацетамола, габапентиноидов, кетамина, использования местных и регионарных техник анестезии, и только потом – опиатов.

Габапентиноиды (габапентин и прегабалин) показаны к применению перед оперативными вмешательствами, характеризующимися заведомо высоким риском формирования хронического болевого синдрома – ампутация, мастэктомия с расширенной лимфодиссекцией, стернотомия, холецистэктомия, операции при паховой грыже.

Очень важным компонентом терапии послеоперационной боли считается контроль воспалительного ответа, вызванного интраоперационным повреждением тканей. Поэтому согласно рекомендациям Американского общества анестезиологов (ASA, 2012) при отсутствии противопоказаний все пациенты должны получать в круглосуточном режиме НПВП или парацетамол по отдельности либо сочетанно.

Для достижения выраженного обезболивания целесообразно назначать НПВП с максимальной эффективностью. Сегодня одним из наиболее мощных НПВП вполне обоснованно считается кеторолак, что подтверждается данными доказательной медицины.

Так, Brown и соавт. (2004) в результате сравнения эффективности аналгетиков по критерию NNT (количество пациентов, которых необходимо пролечить для получения клинического эффекта) получили сопоставимые результаты аналгезии у кеторолака внутримышечно 30 мг (NNT 3,4), морфина внутримышечно 10 мг (NNT 2,9) и трамадола перорально 100 мг (NNT 4,8). Таким образом, аналгетическая активность кеторолака оказалась сравнимой с опиоидами.

Согласно результатам метаанализа 13 рандомизированных контролируемых исследований даже однократное введение кеторолака является эффективным дополнением к полимодальному режиму для уменьшения

послеоперационной боли, что сопровождается снижением частоты тошноты и рвоты. При этом доза 60 мг продемонстрировала значительные преимущества в сравнении с дозой 30 мг (De Oliveira et al., 2012). Аналгетическую эффективность кеторолака повышает его сочетанное применение с парацетамолом.

Важной характеристикой кеторолака является его высокая безопасность.

В 2014 г. R.M. Gobble и соавт. в крупном метаанализе (27 исследований, 2314 пациентов) впервые показали, что кеторолак не повышает периоперационное кровотечение при лучшем контроле боли сравнительно с другими НПВП. В связи с этим исследователи рассматривают кеторолак в качестве препарата выбора для периоперационного обезболивания, особенно когда остро стоит вопрос ограничения использования опиоидов.

Многоцентровое европейское исследование Forrest и соавт. (2002) по оценке безопасности кеторолака показало, что при назначении препарата длительностью до 5 дней риск хирургических кровотечений не превышает 1%, желудочно-кишечных кровотечений – 0,04%, острого повреждения почек – 0,09%, аллергических реакций – 0,12%.

Назначая НПВП, не следует забывать о риске острого повреждения почек. В метаанализе Lee и соавт. (2007) было показано, что неселективные НПВП вызывают временное и клинически незначимое снижение функции почек в раннем послеоперационном периоде у больных с исходно нормальной их функцией. Был сделан вывод, что неселективные НПВП могут использоваться у пациентов с нормальной функцией почек до операции. Метаанализ M. Acharya и соавт. (2010) продемонстрировал, что неселективные НПВП не связаны с повышенным риском острой почечной недостаточности после кардиохирургических операций в случае использования «ренальных» доз в раннем послеоперационном периоде пациентам с низким риском дисфункции почек.

Более жесткие требования к почечной безопасности НПВП выдвигаются при патологии почек, особенно при необходимости проведения урологических вмешательств. Однако назначение кеторолака пациентам, которым была произведена нефрэктомия, парциальная нефрэктомия при кортикальных опухолях почек, не оказывало значимого влияния на функцию почек в послеоперационном периоде.

Исследование безопасности кеторолака было проведено на базе Днепропетровской областной клинической больницы имени И.И. Мечникова. Ретроспективный анализ 429 случаев назначения кеторолака у хирургических пациентов разного профиля с 2000 по 2004 г. позволил выявить всего 14 случаев (3,2%) ожидаемых побочных реакций, которые не требовали отмены препарата или изменения его дозы. Из них 71,4% составили гастроинтестинальные симптомы (тошнота, рвота, боль в эпигастрии), 14,3% – головокружение. Кроме того, назначение кеторолака позволило существенно уменьшить потребность в опиоидных аналгетиках или вовсе не прибегать к их использованию как в пред-, так и в послеоперационном периоде.

Проспективная часть исследования (361 случай назначения кеторолака) выявила 5 (1,38%) случаев побочных реакций у хирургических пациентов в пред- и послеоперационной аналгезии. Они проявлялись в виде диспепсических явлений, головокружения и не требовали никаких мероприятий «прикрытия».

Приведенная выше доказательная база позволяет с уверенностью утверждать, что кеторолак является достаточно сильным аналгетиком, обладающим и периферическими, и центральными эффектами. Он с успехом может быть использован как компонент сбалансированной аналгезии и способен существенно уменьшить потребление опиоидов.

На украинском фармацевтическом рынке кеторолак представлен отечественным препаратом Кетолонг. Эта продленная форма кеторолака обеспечивает продолжительность аналгезирующего действия препарата до 10-12 ч, что на 6 часов дольше по сравнению с обычным кеторолаком и на 4 часа – по сравнению с декскетопрофеном.

При внутримышечном введении Кетолонга в месте введения препарата создается депо, из которого кеторолак постепенно поступает в системный кровоток. Аналгезирующее действие развивается достаточно быстро – через 15-30 мин после введения, а максимальная выраженность аналгезии наступает через 1-2 ч. Большим преимуществом продленной формы препарата является создание и длительное поддержание стабильной концентрации его в крови. Это обеспечивает выраженную и стойкую аналгезию без пиков колебаний обезболивания. Кроме того, использование продленной формы кеторолака позволяет уменьшить кратность инъекций и снизить эффективную суточную дозу, а следовательно, – уменьшить риск побочных эффектов. Длительность терапии инъекционной формой Кетолонга не должна превышать 5 дней, а таблетированной – 7 дней.

Стоит еще раз напомнить, что мощность купирования боли Кетолонгом сопоставима с такими наркотическими аналгетиками, как морфин и промедол. Это позволяет эффективно купировать боль высокой интенсивности. В хирургии Кетолонг применяют для купирования послеоперационной боли, при боли, возникшей на фоне калькулезного холецистита, паховой либо пупочной грыжи, для обезболивания в гнойной хирургии. Кетолонг зарекомендовал себя как эффективный аналгетик при повреждениях и патологии опорно-двигательного аппарата – переломах, ушибах, растяжениях, вывихах, деформирующем остеоартрозе.

Наличие инъекционной и таблетированной формы Кетолонга дает возможность применять препарат в ступенчатых схемах обезболивания: 1-3 внутримышечных инъекции в сутки с переходом на таблетированную форму препарата – по 1 таблетке до 4 раз в сутки с общей длительностью терапии не более 5 дней. Рекомендованная длительность применения таблетированных форм Кетолонга составляет 7 дней.

Этого вполне достаточно для проведения послеоперационного обезболивания, продолжительность которого редко превышает одну неделю.

Назначая НПВП, следует учитывать противопоказания к их применению. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов и Европейского общества анестезиологов (2009) использование неселективных НПВП и ингибиторов ЦОГ-2 не рекомендовано для послеоперационного обезболивания у пациентов с почечной и сердечной недостаточностью, ишемией миокарда, пациентов старческого возраста, а также у лиц, принимающих диуретики и имеющих нестабильную гемодинамику.

В последнее время значительных изменений претерпели подходы к регионарной аналгезии. В связи с риском развития осложнений необходимость широкого использования эпидуральной аналгезии подвергается сомнению. Согласно мнению многих экспертов, для получения сопоставимого аналгетического эффекта целесообразно использовать менее инвазивные методы. На сегодняшний день к альтернативам эпидуральной аналгезии относят паравертебральный блок при торакотомии, блоки периферических нервов для эндопротезирования крупных суставов, внутривенный лидокаин для колоректальных операций, инфузии через катетер, установленный в рану для различных процедур, блокаду поперечной фасции живота при операциях с вовлечением брюшной стенки. Показано, что регионарные техники способствуют более ранней мобилизации пациентов, характеризуются меньшим количеством тромбоэмболических и легочных послеоперационных осложнений, обеспечивают лучший контроль нейроэндокринных реакций и не угнетают иммунную систему.

Действие местных анестетиков не ограничивается локальным прерыванием проведения нервного импульса. Они обладают противовоспалительным и антибактериальным эффектом. В наших работах было показано, что подкожная инфильтрация места хирургического разреза 0,25% бупивакаином при абдоминальной гистерэктомии приводит не только к более эффективному контролю послеоперационной боли, но и предупреждает развитие воспалительной реакции.

Особое преимущество местные анестетики имеют у пациентов онкологического профиля, поскольку они оказывают ингибирующее влияние на раковую прогрессию. Поэтому при выполнении операций по поводу онкологической патологии регионарные техники аналгези следует обязательно рассматривать в качестве компонента анестезиологического пособия. Использование только общей анестезии с опиоидами увеличивает риск неблагоприятного исхода у таких больных.

Местные инфильтрационные техники демонстрируют высокую эффективность при оперативных вмешательствах определенных локализаций. Например, периартикулярная инъекция и блок канала аддуктора являются эффективным и безопасным методом анестезии при эндопротезировании коленного сустава. Проведенные исследования демонстрируют, что однократный блок канала аддуктора эффективнее однократной блокады бедренного нерва, а продленный блок канала аддуктора эффективнее продленного блока бедренного нерва. Наряду с высокой эффективностью, безопасность такой техники гораздо ниже.

В состав смесей для местной и инфильтрационной аналгезии могут входить:

– ропивакаин, кеторолак, адреналин, эпиморфин;

– ропивакаин, кеторолак, адреналин, клофелин;

– бупивакаин, морфин, адреналин, метилпреднизолон, цефуроксим.

Местная инфильтрационная аналгезия с успехом может применяться для послеоперационного обезболивания.

Другой эффективной техникой, позволяющей усилить аналгетический эффект, является внутривенная инфузия микродоз кетамина. Данный препарат неконкурентно блокирует NMDA-рецепторы, стимулирует подкорковые образования и подавляет активность коры. Кетамин в микродозах позволяет снизить количество опиоидов, предотвращает развитие вызываемой опиодами гипералгезии, а также опиоидной толерантности. Препарат потенциирует аналгезию опиоидами, улучшает болевой контроль, снижает количество побочных эффектов опиоидов.

Кетамин редко используется в качестве монотерапии, но является очень полезным адъювантом. Схема аналгезии кетамином предусматривает стартовое болюсное введение препарата в дозе 0,15-0,5 мг/кг с последующей инфузией 2-4 мкг/кг/мин.

Очень высокую эффективность в колоректальной хирургиии продемонстрировала внутривенная инфузия лидокаина, оказывающая эффективное обезболивание при выраженном подавлении системного воспалительного ответа.

В завершение своей лекции профессор еще раз напомнил, что современные подходы к послеоперационному обезболиванию направлены прежде всего на ограничение использования наркотических аналгетиков. Эту задачу помогает решить мультимодальная аналгезия, которая подразумевает сочетанное использование препаратов с различным механизмом действия (внутривенного парацетамола, НПВП, габапентиноидов, кетамина, регионарных техник). Наиболее универсальным компонентом полимодальной аналгезии является сочетание НПВП с парацетамолом. Выбор НПВП должен проводиться с учетом его высокой аналгетической эффективности и безопасности, чему в полной мере соответствует Кетолонг.

Принципиально новым подходом в многокомпонентном обезболивании являются хирургические инфильтрационные техники. Катетерные техники продленной аналгезии местными анестетиками и неселективными НПВП играют важную роль при выполнении оперативных вмешательств в абдоминальной, кардио-торакальной, сосудистой хирургии. Программа обезболивания обязательно должна учитывать область хирургии, поскольку на сегодня не существует препарата или их комбинации, которые бы удовлетворяли все требования послеоперационной аналгезии.

Если с помощью перечисленных методов не удается достичь адекватного обезболивания, рекомендуется назначить контролируемую пациентом аналгезию в режиме продленной внутривенной инфузии опиатов.

Подготовил ***Вячеслав Килимчук***