



Преодоление трудностей в лечении возбуждения и делирия у пациентов в ОРИТ

Адекватная седация пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) – одна из наиболее актуальных проблем современной анестезиологии и реаниматологии. Седация применяется для купирования психомоторного возбуждения, синхронизации с аппаратом искусственной вентиляции легких, проведения инвазивных травмирующих и/или болезненных диагностических и лечебных манипуляций. Следствием неадекватного подхода к седации являются длительное пребывание в ОРИТ, посттравматическая депрессия, развитие психических расстройств. После оперативных вмешательств у пациентов часто развивается такое осложнение, как делирий. Это острое нарушение сознания, сопровождающееся потерей внимания, дезорганизацией мыслительных процессов и перцептуальными нарушениями и требующее своевременной адекватной седативной и антипсихотической терапии.

В ходе симпозиума, организованного ООО «Орион Фарма», ведущие российские специалисты в области анестезиологии и реаниматологии рассмотрели новые эффективные методы седации больных в ОРИТ и лечения делирия.



Профессор
А.А. Еременко

Темой доклада д.м.н., профессора, заведующего отделением реанимации и интенсивной терапии № 2 ФГБУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского» РАМН Александра Анатольевича ЕРЕМЕНКО стала седация больных в раннем послеоперационном периоде.

Под седацией понимается применение одного или нескольких препаратов (методов), вызывающих прогрессирующую депрессию центральной нервной системы и позволяющих проводить лечеб-

Седация и лечение делирия в раннем послеоперационном периоде

ные мероприятия при сохраняющейся возможности общения с пациентом на уровне выполнения им команд. Факторы, способствующие развитию психологического стресса у пациента во время пребывания в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ):

- различные медицинские манипуляции;
- вынужденная неподвижность;
- жажда;
- искусственная вентиляция легких (ИВЛ);
- интубация трахеи;
- пугающая обстановка;
- звуковые и световые раздражители;
- деперсонализация;
- чувство зависимости;
- депривация сна и др.

Последствиями стресса могут быть серьезные нарушения – активация ретикулярной формации и гипоталамо-гипофизарной системы, повышение тонуса симпатoadrenalовой системы, стимуляция желез

внутренней секреции, гормональный (повышение уровня катехоламинов, глюкагона, тиреотропного гормона), метаболический и гемодинамический ответ, увеличение потребности в кислороде со стороны жизненно важных органов.

Докладчик подчеркнул, что для адекватной седации иногда достаточно качественного обезболивания. Именно поэтому термин «анальгоседация» наиболее полно отражает суть процедуры. Цели анальгоседации:

- достижение адекватного уровня анальгезии/седации/амнезии;
- снижение гормональных и метаболических реакций на стресс;
- устранение тревожности, возбуждения, дискомфорта;
- минимизация боли при проведении инвазивных диагностических и лечебных манипуляций;
- нормализация сна;
- уменьшение случаев непроизвольной экстабуции и самоэкстабуции;



Сателлитный симпозиум компании «Орион Фарма»

- улучшение адаптации к ИВЛ;
- обеспечение амнезии на период нахождения в ОРИТ.

При недостаточной седации могут появиться такие осложнения, как депривация сна, возбуждение, тревожность, агитация, делирий, повышение потребности в кислороде, десинхронизация с респиратором. Чрезмерная седация может спровоцировать депрессию дыхания, гипотонию, замедление моторики желудочно-кишечного тракта, длительное изменение сознания, увеличение продолжительности ИВЛ.

Следствием неадекватного подхода к седации пациента являются более длительное пребывание в ОРИТ, повышение затрат на лечение, посттравматическая депрессия.

Глубину и качество седации следует регулярно (не менее одного раза за смену) оценивать у всех пациентов в ОРИТ. Одним из наиболее информативных методов оценки качества и глубины седации является шкала RASS (Richmond Agitation Sedation Scale – шкала оценки возбуждения и седации Ричмонда) (табл. 1).

В настоящее время для седации больных в ОРИТ применяются разные группы фармакологических препаратов: седативные и гипнотические средства, общие анестетики и анксиолитические препараты.

Профессор А.А. Еременко перечислил требования к идеальному препарату для седации:

- быстрое наступление и прекращение эффекта;
- простота применения;
- широкий терапевтический спектр;
- низкая кумуляция;
- отсутствие фармакологических взаимодействий, побочных эффектов и осложнений.

Большинство препаратов, применяемых в ОРИТ, не обладают этими свойствами, зачастую оказывают нежелательные эффекты

Таблица 1. Шкала оценки возбуждения и седации Ричмонда

Балл	Термин	Описание состояния пациента
+4	Крайне агрессивен	Пациент проявляет явную агрессивность, ярость, представляет непосредственную опасность для медицинского персонала
+3	Крайне возбужден	Пытается удалить трубки или катетеры, агрессивен по отношению к медицинскому персоналу
+2	Возбужден	Осуществляет частые бесцельные движения или борется с аппаратом ИВЛ
+1	Беспокоен	Проявляет тревогу, беспокойство, но движения не носят агрессивного или энергичного характера
0	Бодрствует, спокоен	
-1	Сонлив	Сонлив, но поддерживает длительное (> 10 секунд) бодрствование – открытие глаз, зрительный контакт – в ответ на голос
-2	Легкая седация	Кратковременное (< 10 секунд) пробуждение со зрительным контактом в ответ на голос
-3	Умеренная седация	Движение или открытие глаз в ответ на голос, но зрительный контакт отсутствует
-4	Глубокая седация	На голос не отвечает; однако при физической стимуляции происходят движения либо открываются глаза
-5	Отсутствие пробуждения	Реакция на голосовую или физическую стимуляцию отсутствует

или не обеспечивают оптимальный уровень седации.

Дексмететомидин относится к селективным агонистам альфа-2-адренорецепторов. Седативный эффект препарата обусловлен депрессией возбуждения в голубом ядре (центре сна) с имитацией естественного сна. Обладая самостоятельным анальгезирующим эффектом, дексмететомидин снижает потребность в анальгетиках, практически не угнетает дыхания, оказывает минимальный делириогенный эффект в отличие от других препаратов, способных спровоцировать развитие делирия. Влияние дексмететомидина на гемодинамику обусловлено снижением норадренергической активности, симпатоллизисом и носит дозозависимый характер.

Изучению эффективности препарата дексмететомидин посвящены многочисленные отечественные и зарубежные исследования.

Результаты мультицентрового двойного слепого исследования SEDCOM (Safety and Efficacy of Dexmedetomidine Compared to Midazolam) эффективности препаратов дексмететомидина и мидазолама у больных, находящихся на ИВЛ, показали, что при сравнимой глубине седации пациенты, получавшие дексмететомидин, провели меньше времени в условиях ИВЛ. У них была ниже частота и длительность делирия и реже наблюдались тахикардия и гипертензия. Наиболее заметным неблагоприятным явлением дексмететомидина была брадикардия¹.

По данным другого международного исследования, при применении дексмететомидина для длительной седации с глубиной седации от 0 до -3 его эффективность сопоставима с таковой пропофола. Однако для глубокой седации (-4/-5 по шкале RASS) препарат не подходит².

¹ Riker R.R., Shehabi Y., Bokesch P.M. et al. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial // JAMA. 2009. Vol. 301. № 5. P. 489–499.

² Jakob S.M., Ruokonen E., Grounds R.M. et al. Dexmedetomidine vs midazolam or propofol for sedation during prolonged mechanical ventilation: two randomized controlled trials // JAMA. 2012. Vol. 307. № 11. P. 1151–1160.

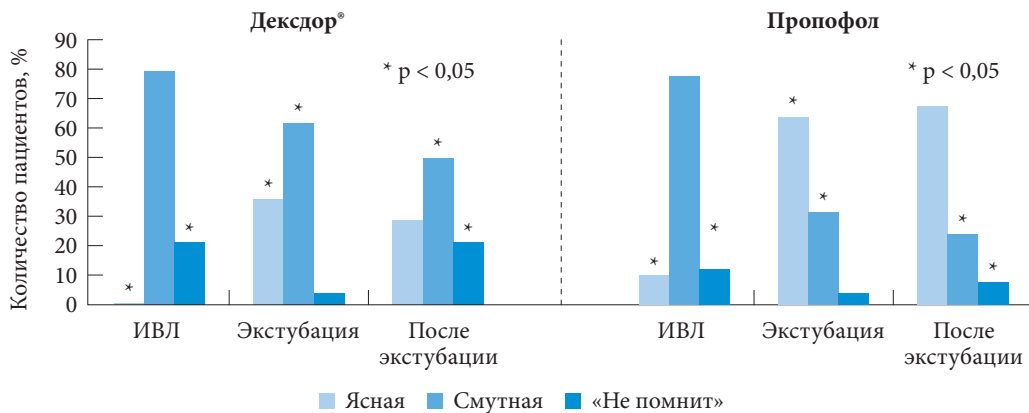


Рисунок. Степень выраженности ретроградной амнезии при инфузии препаратов (результаты опроса через 24 часа)

Кроме того, в ходе крупного исследования MENDS (Maximizing Efficacy of Targeted Sedation and Reducing Neurological Dysfunction) показано, что применение седации дексмететомидином у пациентов на ИВЛ в ОРИТ позволяет сократить число дней в делирии по сравнению с другими препаратами, в частности лоразепамом.

На базе ОРИТ № 2 Российского научного центра хирургии им. акад. Б.В. Петровского проведено открытое рандомизированное проспективное сравнительное исследование с участием 55 пациентов, перенесших операции на сердце или магистральных сосудах в условиях общей анестезии. В ходе исследования сравнивали эффективность дексмететомидина и пропофола при кратковременной контролируемой седации и анальгезии в раннем послеоперационном периоде у кардиохирургических больных.

Пациенты были разделены на две группы. В первой (28 больных) проводили инфузию дексмететомидина (Дексдор®, ООО «Орион Фарма») со скоростью 0,2–0,7 мкг/кг/ч, во второй (27 пациентов) – инфузию пропофола (0,3–2 мг/кг/ч). Анальгезию осуществляли кетопрофеном в дозе 100 мг/12 ч с добавлением 20 мг тримеперидина при степени боли ≥ 3 по пятибалльной

визуальной шкале. У пациентов оценивали уровень седации и возбуждения по шкале RASS, скорость пробуждения, потребность в опиоидах, длительность ИВЛ и пребывания в ОРИТ, наличие побочных реакций. Проведенное исследование выявило ряд преимуществ дексмететомидина при его применении для краткосрочной седации у кардиохирургических пациентов. По сравнению с пропофолом дексмететомидин вызывает меньший уровень седации, в большей степени обеспечивает релаксацию и возникновение ретроградной амнезии (рисунок), обладает самостоятельным анальгезирующим действием и меньшим делириогенным эффектом, позволяет сократить время пребывания в ОРИТ. Применение препарата существенно снижает потребность в опиоидах за счет прямого обезболивающего эффекта.

Из побочных эффектов при использовании дексмететомидина отмечена брадикардия, а при применении пропофола – артериальная гипотензия и общее недомогание³. Частым осложнением, развивающимся у пациентов, оперированных как в экстренном, так и в плановом порядке, является делирий. Делирий характеризуется развитием истинных галлюцинаций и вторичного бреда, эмоционально

аффективных нарушений, сенсопатий, затрудненной ориентации в окружающем мире, дезориентации во времени. При этом часто сохраняется осознание собственной личности и опасностей. Делирий может чередоваться с периодами ясного сознания и критического отношения к болезненным проявлениям. После выхода из состояния делирия у пациентов сохраняется частичная амнезия.

Докладчик отметил, что делирий представляет собой поведенческий ответ на физический или эмоциональный стресс и развивается независимо от возраста, пола, основного заболевания или употребления алкоголя. В настоящее время для диагностики делирия в ОРИТ используют шкалу RASS и протокол скринингового обследования на делирий в ОРИТ (Intensive Care Delirium Screening Checklist – ICDSC), по которому оценивают нарушение уровня сознания, внимания, дезориентации, наличие галлюцинаций, иллюзий, психомоторное возбуждение или заторможенность, неадекватные высказывания, нарушения ритма сна и бодрствования. При подтверждении диагноза «делирий» необходимо незамедлительно начать лечение.

Известны три формы делирия – гипоактивная, гиперактивная и смешанная. Гипоактивный делирий наиболее опасен, поскольку может протекать в скрытой форме и впоследствии вызывать серьезные нарушения поведенческих реакций.

Терапия делирия предусматривает прежде всего анальгезию, поскольку в послеоперационном периоде причиной возникновения психических расстройств нередко становятся болевой синдром, антипсихотическая и седативная терапия. Препаратами выбора являются галоперидол, бензодиазепины, пропофол, дексмететомидин. Протокол лечения делирия

³ Еременко А.А., Чернова Е.В. Сравнение дексмететомидина и пропофола при внутривенной седации в раннем послеоперационном периоде у кардиохирургических пациентов // Анестезиология и реаниматология. 2014. № 2. С. 37–41.



Сателлитный симпозиум компании «Орион Фарма»

включает ежедневное прекращение непрерывной инфузии препаратов для оценки состояния пациента.

В открытом рандомизированном проспективном сравнительном исследовании, проведенном в отделении кардиореанимации и интенсивной терапии Российского научного центра хирургии им. акад. Б.В. Петровского, оценивали эффективность и безопасность дексмедетомидина в лечении делирия в раннем послеоперационном периоде (1–2-е сутки) у кардиохирургических больных. В исследовании участвовали 60 пациентов старше 18 лет, которые перенесли операции на сердце или магистральных сосудах в условиях общей анестезии и у которых в раннем послеоперационном периоде развилась клиническая картина делирия. Пациенты были рандомизированы на две равные группы. При этом в обеих группах существенно преобладал гиперактивный тип делирия (> 77%). 20 (67%) пациентов основной группы применяли монотерапию дексмедетомидином, шесть (20%) – в сочетании с галоперидолом, четверо (13%) больных – в сочетании с галоперидолом и мидазоламом. Препарат вводили внутривенно со скоростью 0,2–1,4 мкг/кг/ч. Пациенты контрольной группы получали стандартную антипсихотическую

Таблица 2. Эффективность и безопасность дексмедетомидина в лечении делирия в раннем послеоперационном периоде

Операции (средняя стернотомия) в условиях общей, комбинированной терапии	Основная группа (n = 30)	Контрольная группа (n = 30)	P
Длительность делирия, ч	26,5	36,3	0,001
Повторная ИВЛ	4 (13%)	12 (40%)	0,04
Целевой уровень седации: RAAS = -2/-3 балла	24 (80%)	8 (27%)	0,001
Количество дней в ОРИТ	2,73	3,5	0,04

терапию: галоперидол 5 мг три раза в день внутримышечно планово и по показаниям из расчета 0,1 мг/кг, бензодиазепины (мидазолам, реланиум). Дополнительно болюсное введение пропофола понадобилось девяти (30%) пациентам контрольной группы (табл. 2). Анализ данных по шкале RASS показал, что у пациентов с делирием на фоне терапии дексмедетомидином наблюдался легкий и средний уровень седации. Пациенты основной группы провели в ОРИТ в среднем 2,73 койко-дня, пациенты контрольной группы – 3,5 койко-дня (p=0,04). Наиболее частым побочным эффектом дексмедетомидина являлась брадикардия, которая носила дозозависимый характер, однако в контрольной группе чаще регистрировались случаи угнетения дыхания и, как следствие, повторная интубация трахеи больных. Применение дексмедетомидина не приводило к уг-

нетению дыхания, что позволяло сохранять вербальный контакт с пациентом. Дексмедетомидин продемонстрировал высокую безопасность и эффективность в лечении делирия⁴.

Таким образом, согласно результатам ряда исследований и нашим данным применение дексмедетомидина при лечении больных в ОРИТ позволяет обеспечить целевой уровень седации, уменьшает потребность в опиатах, сокращает длительность ИВЛ и время пребывания в ОРИТ.

Подводя итоги, профессор А.А. Еременко отметил, что дексмедетомидин улучшает психоэмоциональный фон пациентов и облегчает уход за ними. Докладчик подчеркнул важность индивидуального подхода к седации и своевременного лечения делирия у больных, находящихся в ОРИТ, с учетом их специфических особенностей.

Процедурная седация

В начале выступления руководитель Центра анестезиологии и реанимации ЦКБ № 1, д.м.н., профессор Эдуард Михайлович НИКОЛАЕНКО рассказал о достаточно новом понятии в области анестезиологии и реаниматологии – процедурной седации. Основная цель седации в ОРИТ – достижение контролируемого уровня медикаментозной депрессии сознания, при котором сохра-

няются жизненно важные функции и нормальное кровообращение. В соответствии с классификацией Американской ассоциации анестезиологов седация подразделяется на минимальную, умеренную и глубокую. Минимальная седация (анксиолизис) – состояние, при котором пациент бодрствует, но познавательная функция и координация могут быть нарушены. Во время умеренной седации



Профессор Э.М. Николаенко

⁴ Еременко А.А., Чернова Е.В. Применение дексмедетомидина для внутривенной седации и лечения делирия в раннем послеоперационном периоде у кардиохирургических пациентов // Анестезиология и реаниматология. 2013. № 5. С. 4–8.



у больного происходит депрессия сознания, он реагирует на словесный или легкий тактильный стимул, способен к сотрудничеству. У пациента сохраняются адекватное спонтанное дыхание и функция сердечно-сосудистой системы, поэтому не требуется поддержки проходимости дыхательных путей. В состоянии глубокой седации пациент не способен легко пробуждаться, но реагирует на повторный или болезненный стимул. В такой ситуации может потребоваться поддержка проходимости дыхательных путей, не исключено нарушение спонтанного дыхания при сохранении функции сердечно-сосудистой системы.

По продолжительности различают быструю (дискретную), краткосрочную (менее 24 часов), среднюю (24–72 часа) и длительную (более 72 часов) седацию.

Определение Американского колледжа врачей неотложной медицины (American College of Emergency Physicians) характеризует процедурную седацию как технику введения седативных или разобщенных средств с анальгетиками или без них с целью вызвать состояние, позволяющее перенести неприятные процедуры. Процедурная седация и обезболивание направлены прежде всего на подавление сознания до уровня, позволяющего пациенту поддерживать оксигенацию крови и контроль за дыхательными функциями.

Проведение процедурной седации необходимо при таких манипуляциях, как гастроскопия, колоноскопия, интервенционная кардиология, трансуретральные вмешательства, трансректальная ультразвуковая биопсия, диагностическая гинекология, различные болезненные перевязки, особенно у ожоговых больных.

Задачей специалиста-анестезиолога является поддержание баланса между недостаточной и чрезмерной седацией. Для этого необходим

ее мониторинг. В процессе оценки уровня седации используют различные шкалы, протоколы или результаты электрофизиологической оценки электрической активности мозга. Шкалы и протоколы позволяют оценивать и поддерживать целевой уровень седации. В настоящее время широко используется несколько эффективных шкал. Наиболее эффективными шкалами, с помощью которых можно оценить уровень седации, считаются шкала Ramsay, Riker-шкала седации/возбуждения (Sedation and agitation scale – SAS) и шкала RASS. Несмотря на ряд отличий, общим у этих шкал является определение глубины седации с помощью цифр или баллов. Таким образом, состояние пациентов, находящихся в ОРИТ, оценивают, учитывая все неблагоприятные последствия. По мнению профессора Э.М. Николаенко, для оценки состояния пациента целесообразно использовать одну шкалу седации в каждом конкретном ОРИТ.

Для проведения процедурной седации применяют различные фармакологические средства. Результаты анкетирования специалистов из 220 ОРИТ Германии, проведенного в 2005 г., показали, что для короткой седации чаще применяли пропофол, реже мидазолам, клонидин, кетамин. Для средней и длительной седации большинство специалистов использовали мидазолам. Менее распространены методы седации пропофолом, клонидином и кетамином⁵.

Анализ данных литературы показывает, что для краткосрочной седации в большинстве случаев применяется препарат дексмететомидин. Причем в США его начали использовать раньше, чем в Европе.

В отличие от пропофола и бензодиазепинов, оказывающих воздействие на кору головного мозга, агонисты центральных альфа-2-адренорецепторов в продол-

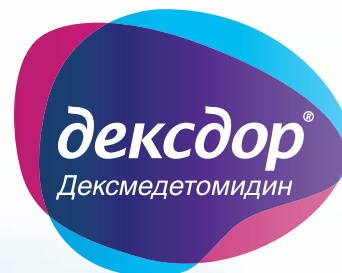
говатом мозге действуют через ретикулярную формацию. В анестезиологической практике агонисты альфа-2-адренорецепторов применяются давно. Как известно, эти препараты позволяют в значительной степени снижать дозы ингаляционных анестетиков. Агонисты альфа-2-адренорецепторов оказывают центральный симпатолитический эффект, вызывают седацию, анксиолизис и анальгезию, пролонгируют действие местных анестетиков и опиоидов, предотвращают гемодинамические реакции кровообращения на интубацию трахеи и операционную травму, могут быть эффективны в профилактике и лечении периоперационной ишемии миокарда. Доказано, что дексмететомидин особенно показан больным с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений.

Среднее значение терминального периода полувыведения дексмететомидина у пациентов в ОРИТ примерно 1,5 часа, а среднее значение равновесного объема распределения (V_{ss}) около 93 литров. Среднее значение плазменного клиренса – 39 ($\pm 9,9$) л/ч. В диапазоне доз 0,2–1,4 мкг/кг/ч фармакокинетика дексмететомидина линейная. Препарат не кумулируется при терапии длительностью до 14 дней. Связь с белками плазмы – 94%.

Докладчик обратил внимание собравшихся на одно важное свойство дексмететомидина: у пациентов в ОРИТ при 24-часовой инфузии его фармакокинетика не меняется. Показанием к применению дексмететомидина является седация у взрослых пациентов, необходимая глубина седации которых не превышает пробуждение в ответ на вербальную стимуляцию (соответствует диапазону от 0 до -3 баллов по шкале RASS). Кроме того, седация дексмететомидином показана неинтубированному больному, подвергающемуся хирургическим или каким-либо другим процедурам.

⁵ Martin J., Parsch A., Franck M. et al. Practice of sedation and analgesia in German intensive care units: results of a national survey // Crit. Care. 2005. Vol. 9. № 2. P. R117–123.

Эффективная седация. Управляемый эффект.



Комфортная седация
в кооперации с пациентом

- Обеспечивает легкую и умеренную седацию*
- Облегчает уход за больными*
- Улучшает взаимодействие с пациентом*
- Уменьшает время до экстубации*

*Jakob S et al. JAMA 2012; 307(11):1151-1160, Riker RR et al. JAMA 2009; 301(5):489-99

Избранная информация по медицинскому применению препарата дексдор® (дексмететомидин). Регистрационный номер: ЛП-001597 от 22.03.2012. Лекарственная форма: концентрат для приготовления раствора для инфузий. Дозировка: 100 мкг/мл. Состав: активное вещество: дексмететомидина гидрохлорид — 118 мкг, эквивалентный дексмететомидину — 100 мкг. Вспомогательные вещества: натрия хлорид, вода для инъекций. Фармакотерапевтическая группа: седативное средство. Код АТХ: N05CM18. Фармакокинетика: дексмететомидин является селективным агонистом $\alpha 2$ -адренорецепторов; обладает симпатолитическим, седативным и анальгезирующим эффектами. Практически не обладает способностью угнетать дыхание. Показания к применению: седация у взрослых пациентов, находящихся в отделении интенсивной терапии, необходимая глубина седации которых не превышает пробуждение в ответ на голосовую стимуляцию (соответствует диапазону от 0 до -3 баллов по шкале агитации-седации Ричмонда). Противопоказания: гиперчувствительность к компонентам препарата, атриовентрикулярная блокада II-III степени (при отсутствии искусственного водителя ритма), неконтролируемая артериальная гипотензия, острая цереброваскулярная патология, детский возраст до 18 лет. Побочные эффекты: наиболее частые — снижение или повышение артериального давления и брадикардия. Особые указания: для пациентов с почечной недостаточностью корректировка дозировки не требуется, с печеночной недостаточностью — рекомендуется уменьшение скорости инфузии поддерживающей дозы. Форма выпуска: ампулы из бесцветного стекла типа I по 2 мл. По 5 или 25 ампул в картонной пачке. Срок годности: 3 года. Условия хранения: хранить при температуре не выше 25 °С. После разведения раствор хранить при температуре от 2 до 8 °С в течение 24 часов. Для более полной информации, пожалуйста, смотрите инструкцию по медицинскому применению препарата. Для специалистов здравоохранения.

Производитель: «Орион Корпорейшн Орион Фарма». 02200 Эспоо, Финляндия. 000 «Орион Фарма», 119034, г. Москва, Сеченовский пер., дом 6, стр. 3 тел.: (495) 363-50-73, факс: (495) 363-50-74, e-mail: orion@orionpharma.ru www.orionpharma.ru



Начальная скорость инфузии препаратом Дексдор® (дексмедетомидин) (ООО «Орион Фарма») – 0,7 мкг/кг/ч. Впоследствии доза постепенно корректируется в пределах 0,2–1,4 мкг/кг/ч для достижения необходимой глубины седации в зависимости от реакции пациента. Для достижения рекомендуемой концентрации (4 мкг/мл) Дексдор® разводят в 5%-ном растворе декстрозы, растворе Рингера, маннитоле или 0,9%-ном растворе натрия хлорида.

Седация наступает в течение 5–10 минут, пик наблюдается через час после начала инфузии дексмедетомидина. После коррекции скорости введения препарата необходимой глубина седации может не достигаться в течение часа. В этом случае не рекомендуется превышать максимальную дозу 1,4 мкг/кг/ч.

При процедурной седации для более быстрого наступления седативного эффекта больным вводят нагрузочную инфузию дексмедетомидина 0,5–1,0 мкг/кг массы тела в течение 10–20 минут. Несоблюдение правил введения препарата может вызвать серьезные осложнения, такие как угнетение функции сердечно-сосудистой системы, снижение артериального давления, брадикардия.

Профессор Э.М. Николаенко отметил, что данные литературы и собственный клинический опыт позволяют рекомендовать стартовую

дозу препарата Дексдор® 1 мкг/кг в течение 10–15 минут.

Противопоказаниями к применению препарата Дексдор® являются:

- гиперчувствительность к компонентам препарата;
- атриовентрикулярная блокада II–III степени (при отсутствии искусственного водителя ритма);
- неконтролируемая артериальная гипотензия;
- острая цереброваскулярная патология.

Изучению эффективности дексмедетомидина для процедурной седации посвящено несколько исследований.

В двух двойных слепых рандомизированных клинических исследованиях изучали безопасность и эффективность седации дексмедетомидином при интубации трахеи в сознании по сравнению с плацебо. Больным вводили дексмедетомидин 1 мкг/кг/ч в течение десяти минут, инфузию 0,7 мкг/кг/ч. Седацию поддерживали на уровне 4 балла по шкале Ramsay. Если не удавалось достичь этого уровня, добавляли мидазолам. Основной конечной точкой было определение (в %) количества пациентов, которым требуется добавление мидазолама для достижения седации. По сравнению с группой плацебо пациенты, получавшие седацию дексмедетомидином, незначительно нуждались в добавлении мидазолама. Результаты исследований подтвердили

эффективность дексмедетомидина при интубации трахеи в сознании.

В исследовании, в котором седацию препаратом дексмедетомидин проводили пациентам при челюстно-лицевых вмешательствах и манипуляциях, начальная доза препарата составляла 1 мкг/кг/ч в течение десяти минут с последующей инфузией 0,2–0,8 мкг/кг/ч до 2–3 баллов по шкале Ramsay. В ходе исследования контролировали частоту сердечных сокращений, частоту дыхания. Во время процедуры эти показатели были сравнимы с исходными. Значимое снижение частоты сердечных сокращений было зарегистрировано лишь в конце загрузки. Удовлетворенность пациентов составила $8,6 \pm 2,3$ по десятибалльной шкале. Несмотря на достаточно длительное время восстановления (82 минуты), результаты исследования показали преимущество использования дексмедетомидина для краткосрочной седации больных, связанное с минимальным воздействием на дыхательную функцию⁶.

Таким образом, дексмедетомидин не вызывает депрессии дыхания и может использоваться для седации неинтубированных больных и пациентов, которым проводят масочную неинвазивную ИВЛ.

В заключение профессор Э.М. Николаенко отметил, что современный подход к седации подразумевает эффективность, безопасность и комфорт пациентов.

Заключение

Селективный агонист альфа-2-адренорецепторов Дексдор® (дексмедетомидин), произведенный ООО «Орион Фарма», обладает седативным, обезболивающим и симпатолитическим эффектами и позволяет снизить потребность в опиоидах. Пациенты, получающие седацию препаратом Дексдор®, легко про-

сыпаются и способны к взаимодействию с персоналом ОРИТ, поскольку седация по своим свойствам близка к естественному сну. Дексмедетомидин легко проникает через гематоэнцефалический барьер и оказывает анальгетический эффект.

Результаты многочисленных клинических исследований показыва-

ли, что внутривенное введение Дексдора обеспечивает эффективную седацию у пациентов на ИВЛ в ОРИТ и седацию во время краткосрочных инвазивных вмешательств. Применение дексмедетомидина при лечении делирия позволяет обеспечить целевой уровень седации, проведение адекватной и своевременной анальгезии, уменьшить длительность делирия и время пребывания в ОРИТ.

⁶ Makary L., Vornik V., Finn R. et al. Prolonged recovery associated with dexmedetomidine when used as a sole sedative agent in office-based oral and maxillofacial surgery procedures // J. Oral. Maxillofac. Surg. 2010. Vol. 68. № 2. P. 386–391.