

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРПЛЕВРАЛЬНОЙ АНАЛГЕЗИИ НАРОПИНОМ ДЛЯ ПРОДЛЕННОГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Ольга Александровна Новоселова*, Константин Алексеевич Кудряшов,
Александр Леонидович Азин

Республиканская клиническая больница, г. Йошкар-Ола

Реферат

Цель. Оценка эффективности оригинальной методики введения наропина для интраплевральной аналгезии в сравнении с традиционной опиоидной терапией.

Методы. Физическое состояние 76 пациентов оценивалось по шкале анестезиологического риска ASA в пределах 2-3-го класса, эффективность обезболивания — по визуальной аналоговой шкале. До операции и через 24 и 48 часов после операции дополнительно проводились инструментальные исследования.

Результаты. У больных, получавших интраплевральную анестезию с применением наропина, отмечалась лучшая динамика клиничко-лабораторных показателей. Интраплевральная анестезия способствовала восстановлению процессов вентиляции и перфузии в раннем послеоперационном периоде, уменьшала выраженность стрессовых реакций на хирургическую травму и сокращала сроки психосоматической реабилитации больных.

Выводы. Предложенная методика введения наропина обеспечивает эффективное обезболивание после торакотомии по сравнению с традиционными методами аналгезии.

Ключевые слова: анестезия, торакальная хирургия, послеоперационный период.

THE EXPERIENCE OF USING INTERPLEURAL ANALGESIA WITH NAROPIN FOR PROLONGING POSTOPERATIVE ANALGESIA IN THORACIC SURGERY. O.A. Novoselova, K.A. Kudryashov, A.L. Azin. Republican Clinical Hospital, Yoshkar-Ola. **Aim.** To evaluate the effectiveness of an original technique of introducing naropin for intrapleural analgesia in comparison to conventional opioid therapy. **Methods.** The physical condition of 76 patients was evaluated on a scale of anesthetic risk ASA within the 2-3rd grade. The effectiveness of anesthesia was assessed by the visual analogue scale. Before the surgical operation and after 24 and 48 hours after surgery further instrumental investigations were conducted. **Results.** In patients who received intrapleural anesthesia with naropin noted was a better dynamic of clinical and laboratory parameters. Intrapleural anesthesia contributed to the recovery of ventilation and perfusion process in the early postoperative period, reduced the severity of the stress response to surgical trauma and reduced the period of psychosomatic rehabilitation of the patients. **Conclusions.** The proposed methodology of introducing naropin provides an effective analgesia after thoracotomy compared with traditional methods of analgesia. **Key words:** anesthesia, thoracic surgery, postoperative period.

Болевой синдром оказывает отрицательное воздействие на течение послеоперационного периода. Несмотря на многочисленные исследования в этой области, проблема боли после торакотомии остается не вполне решенной, приобретая не только медицинское, но и социально-экономическое значение. Парентеральное введение опиоидов по требованию является наиболее распространенной методикой послеоперационной аналгезии в отечественных и зарубежных лечебных учреждениях [1]. Традиционный метод использования опиоидов для послеоперационного обезболивания обеспечивает ноцицептивную защиту на супраспинальном и частично на сегментарном уровне, но имеет ряд недостатков. Опиоидные анальгетики не влияют на первичное звено ноцицепции — разветвленные периферические нервные окончания. Периферическая невральная блокада анестетиками, прерывающими проводимость по периферическим нервам, может уменьшить выраженность стрессовых реакций и редуцировать стимуляцию афферентных нервов [4]. При обширных травматичных операциях в грудной полости необходимо применение мультимодальной аналгезии с воздействием на все уровни формирования болевого

синдрома. Оптимальным подходом при проведении обезболивания является сочетание принципа «упреждающей» аналгезии с надежной региональной афферентной защитой в послеоперационном периоде. Метод интерплевральной аналгезии (ИПА) в сочетании с паравerteбральной блокадой (ПВБ) после торакальных полостных операций — одна из попыток решения проблемы послеоперационного обезболивания.

Цель настоящей работы — анализ эффективности оригинальной методики введения наропина для ИПА в послеоперационном периоде после торакотомии в сравнении с традиционной опиоидной терапией.

Были обследованы 76 пациентов (58 мужчин и 18 женщин) в возрасте 45 — 68 лет. Их физическое состояние оценивалось по классификации ASA (шкала анестезиологического риска) в пределах 2-3-го класса. Всем больным проводилась плановая торакотомия переднебоковым доступом в условиях тотальной внутривенной анестезии (кетамин, рекофол, фентанил с миоплегией ардуаном в стандартных возрастных дозировках) с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) по поводу различных заболеваний легкого. По окончании операции больных экстубировали и переводили в отделение реанимации на спонтанном дыхании. В зависимости

*Автор для переписки: olga.anesthesia@inbox.ru

Таблица 1

Характеристика пациентов

Показатели	Основная группа	Группа сравнения
Возраст, лет	54,4±2,3	56,1±3,3
Пол (м/ж)	31.авг	27.окт
Продолжительность операции, мин	78,5±3,2	76,8±2,1
Объем операции:		
лобэктомия	21	17
билобэктомия	13	11
пульмонэктомия	5	9

от вида послеоперационной аналгезии больных подразделили на 2 группы случайным образом: 1-ю (основную) составляли 39 пациентов, которым интраоперационно устанавливали интерплеврально катетер для обезболивания наропином, 2-ю (сравнения) — 37 пациентов, которым проводили обезболивание в послеоперационном периоде опиоидами. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, функциональному состоянию, объему и продолжительности хирургического вмешательства (табл.1).

Исследование проводилось после добровольного письменного согласия пациентов. Противопоказанием к паравертебральной и интерплевральной аналгезии были отказ пациента и инфекция в области пункции. Перед операцией после доступа к вене и премедикации (бензодиазепин, М-холинолитик, антигистаминный препарат в средних терапевтических дозах) под местной анестезией больным 1-й группы в положении сидя или на боку производили одноинъекционную блокаду паравертебрального пространства на уровне Th5-Th6 по стандартной методике с последующим введением анестетика (0,75% ропивакаин в количестве 6-8 мл). После завершения основного этапа операции больным основной группы иглой Туохи калибра G 18 пунктировали париетальную плевру в четвертое-пятое межреберье в полости торакотомной раны и через просвет иглы под визуальным контролем вводили катетер в ткань межреберных мышц по направлению к межпозвоночным промежуткам. Дистальный конец катетера находится в паравертебральном пространстве, в 1-2 см от мест формирования межреберных нервов. Проксимальный конец катетера выводили через ткани грудной клетки на кожу и фиксировали швом. Таким образом, данная методика выполнялась с учетом анатомических особенностей иннервации тканей грудной клетки. Учитывали, что послеоперационная боль имеет висцеральный и соматический компоненты. Проводящими путями висцеральной болевой чувствительности в грудной клетке являются переднее и заднее легочное сплетение, образованное из ветвей блуждающего, симпатического, диафрагмального и спинномозговых нервов. Соматическая боль обусловлена травматизацией тканей при оперативном доступе. При торакальном доступе — это

кожа, мышцы грудной клетки и париетальная плевра. Спинномозговые нервы на уровне Th2-Th7 образуют межреберные ветви, которые иннервируют перечисленные ткани. Диффузия анестетика через париетальную плевру происходит достаточно быстро в связи с высокой ее проницаемостью. ИПА — эффективный метод симпатической блокады на верхней конечности (нижний шейный ганглий, верхнегрудной ганглий), туловища (грудная паравертебральная симпатическая цепочка) и внутрибрюшных структур (большой, средний и малый чревные нервы) [2]. Преимущество данной методики состоит в том, что катетер не находится в свободном состоянии в плевральной полости, а фиксируется тканями межреберных мышц, что предотвращает потерю анестетика через дренаж.

После перевода больных основной группы в отделение реанимации через интерплевральный катетер вводили анестетик со скоростью 6 — 12 мл/ч с использованием шприцевых насосов. Применялся наропин — амидный местный анестетик, действующей основой которого является ропивакаин в концентрации 0,2%. В группе сравнения обезболивание производили наркотическими анальгетиками внутримышечным путем «по требованию» пациента 3-4 раза в сутки.

Для оценки эффективности обезболивания использовали Визуальную аналоговую шкалу — ВАШ (VAS — Visual Analogue Scale,). Она представляет собой пластмассовую линейку длиной 10 см, на полюсах которой находятся отметки: «боли нет» и «максимальная боль, какую можно представить». Пациенту предлагалось на этой шкале поставить метку, соответствующую интенсивности боли, которую он испытывал в покое и при кашле. Качество аналгезии оценивали через каждые 6 часов в течение 2 суток после операции. До операции и через 24, 48 часов после операции проводились инструментальные исследования: определяли среднее артериальное давление (САД), частоту сердечных сокращений, уровень сатурации крови, показатели функции внешнего дыхания (аппаратом SPIROANA lyzer ST-95 фирма FUKUDA SAYNCYO), газовый состав крови (аппарат «Easy Blood Gas»), содержание глюкозы в сыворотке крови на аппарате Biosen №5040, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) — по формуле Я.Я. Кальф-Калифа. Психосоциальный статус больного тестировали по методике «Тревожность и Депрессия» (ТиД) до операции и на 5-е сутки после вмешательства. Статистическую обработку материала осуществляли на ПК с помощью пакета статистического анализа для MSExcel.

Анализ количественных показателей системной гемодинамики в исследуемом периоде показал, что в основной группе существенных изменений параметров не отмечалось. Однако в контрольной группе в большинстве случаев имели место гемодинамические реакции в виде повышения САД на 19% ($p < 0,05$) и увеличение ЧСС на 10% от исходного уровня (табл.2). Кли-

Таблица 2

Динамика основных показателей

Показатели	Группа больных	До операции	На 1-е сутки	На 2-е сутки
САД, мм Hg	Основная	94,4±3,2	97,2±4,5	96,3±3,2
	Контрольная	95,3±2,6	118,3±5,2* **	113,3±3,2
ЧСС, уд/мин	Основная	83,2±4,5	85,1±5,1	81,1±5,5
	Контрольная	83,1±3,3	89,1±3,4	92,2±4,2*
ЖЕЛ, л	Основная	3,8±2,3		3,5±3,2
	Контрольная	3,92±3,2		3,25±2,4* **
SpO ₂ , %	Основная	96±0,2	96±0,3	94±0,3
	Контрольная	97±0,2	94±0,2	92±0,12
ЛИИ, расч.ед.	Основная	1,3±0,3	1,7±0,3	1,8±0,4
	Контрольная	1,2±0,5	2,1±0,5	2,3±0,3*
Уровень глюкозы крови, ммоль/л	Основная	4,3±0,6	4,6±0,2	4,3±0,3
	Контрольная	4,3±0,2	5,6±0,4*	5,4±0,4**
		До операции		5-е сутки
Индекс ТиД (сумма коэф.)	Основная	+1,8±0,5		+1,4±0,5
	контрольная	+1,9±0,3		-2,1±0,4*

Примечание. *p<0,05 — по сравнению с исходными значениями, ** p<0,05 — на этапе между группами.

ническими проявлениями дыхательной дисфункции при неадекватном обезболивании после торакотомии являются гипоксемия, гиперкапния, нарушения дренажной функции бронхов с последующим формированием ателектазов. Уменьшение жизненной ёмкости легких (ЖЕЛ) — основной и наиболее достоверный функционально-диагностический симптом легочной рестрикции. У пациентов 1-й группы ЖЕЛ уменьшилась всего на 8% по сравнению с таковой в предоперационном периоде, во 2-й группе уменьшение составило 17% (p<0,05). Показатели сатурации в 1-й группе через 48 часов снизились на 3%, во 2-й — на 5,2%.

Во 2-й группе после операции происходило повышение ЛИИ до 2,3, в 1-й группе — до 1,8, что объясняется защитным эффектом ИПА на уровнях клеточного и гуморального звеньев иммунитета в послеоперационном периоде. Известно, что при хирургическом стрессе происходит активация симпатикоадреналовой системы с выбросом катехоламинов в кровь и развитием гипергликемии. Наши исследования показали стабильность уровня глюкозы у пациентов 1-й группы и эпизоды гипергликемии у пациентов 2-й группы (табл. 2).

Психоземotionalный комфорт больного — специальный компонент регионарной аналгезии, который обеспечивается за счет медикаментозного торможения любой афферентной импульсации [3]. Позитивное влияние ИПА в виде надежной региональной афферентной защиты от операционной травмы на психоземotionalный статус больных подтвержден тестированием по методике ТиД. Дооперационный индекс в обеих группах был в пределах нормы. Во 2-й группе пациентов на 5-е сутки после операции индекс ТиД свидетельствовал о состоянии тревожности, депрессии, изменении отношения к жизни. В 1-й группе индекс ТиД характеризовал хорошее психическое состояние пациентов.

В основной группе больных отмечалась тенденция к снижению по шкале ВАШ болевого синдрома в покое уже через 6 часов после операции (p<0,01). В основной группе к концу 2-х суток боль в покое ослабевала на 58,2%, а при кашле — на 50,9%, в контрольной — соответственно на 40,1% и 41,1%. Пациенты 1-й группы получали наркотические анальгетики один раз в сутки, во 2-й группе — 3 — 4 раза в сутки. Использование ИПА в сочетании с ПВБ позволило уменьшить расход наркотических анальгетиков в отделении реанимации в среднем на 32% при проведении данного исследования. После операции у больных основной группы не наблюдалось тошноты, рвоты и других признаков системной токсичности местного анестетика.

На основании полученных данных можно сделать заключение, что предлагаемая оригинальная методика введения наропиана для проведения ИПА обеспечивает более эффективное обезбоживание в послеоперационном периоде после торакотомии по сравнению с традиционными методами аналгезии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Овечкин А.М. Хроническая боль как результат хирургического вмешательства: состояние проблемы, способы ее решения // Анестезиол. реаниматол. — 2002. — №4. — С. 34 — 37.
2. Рафмел Д.П., Нил Д.М., Вискоуми К.М. Регионарная анестезия. — М.: МЕДпресс-информ. 2008. — С. 105 — 108.
3. Светлов В.А., Зайцев А.Ю., Козлов С.П. Сбалансированная анестезия на основе регионарных блокад: стратегия и тактика // Анестезиол. реаниматол. — 2006. — №4. — С. 4-11.
4. Ферранте Ф.М., Вейдбонокора Т.Р. Послеоперационная боль. — М.: Медицина, 1998. — 640 с.