

Уменьшение послеоперационного болевого синдрома у гинекологических пациенток

Г.Ш.Абдуллаева, Е.Ю.Антропова,
М.И.Мазитова, К.Х.Фатыхов, Р.В.Гатауллин
Казанская государственная медицинская
академия, Казань

Уменьшить травматичность оперативного вмешательства сегодня позволяет использование современных технологий, таких как миниинвазивные эндовидеохирургические вмешательства, проводимые традиционно при использовании карбоксиперитонеума, одним из неблагоприятных последствий которого является выраженный болевой синдром в раннем послеоперационном периоде. Данное исследование показало, что интраоперационная минимизация травмы передней брюшной стенки при трансумбиликальной лапароскопии, отсутствие влияния углекислого газа и мультимодальная аналгезия с дистальной регионарной аналгезией обеспечили уменьшение послеоперационной боли по сравнению со стандартной эндовидеохирургией и послеоперационной терапией.

Ключевые слова: лапароскопическая хирургия, послеоперационная боль, гинекологические заболевания.

Reducing Postoperative Pain in Gynecologic Patients

G.Sh.Abdullaeva, E.Yu.Antropova,
M.I.Mazitova, K.H.Fatykhov, R.V.Gataullin
Kazan state medical Academy, Kazan

It is now possible to reduce the invasiveness of surgical interventions thanks to the use of modern technologies such as minimally invasive endovideosurgical intervention, conventionally conducted using carboxyperitoneum, one of the adverse effects of which is severe pain in the early postoperative period. This study showed that intraoperative minimization of the anterior abdominal wall trauma during transumbilical laparoscopy, no effect of carbon dioxide, and multimodal analgesia with distal regional analgesia provided the reduction of postoperative pain compared to the standard endovideosurgery and postoperative therapy.

Keywords: laparoscopic surgery, postoperative pain, gynecological diseases.

Лапароскопия, появившаяся в двадцатом веке, стала одним из самых значимых событий в хирургии. Первые эндоскопические вмешательства достаточно быстро определили преимущества лапароскопиче-

ской хирургии, в виде уменьшения травматизации тканей передней брюшной стенки, восстановления нормального функционирования кишечника, меньшего контакта с инородными телами, более быстрого и лучшего восстановления в послеоперационном периоде, отличного косметического результата.

Но создание искусственного карбоксиперитонеума, сопровождающегося повышением внутрибрюшного давления (ВБД) и являющегося особенностью классической лапароскопической хирургии, небезразлично для многих жизненно важных функций организма. Повышение ВБД выше 14 мм рт. ст. вызывает изменение функции внешнего дыхания и ротацию сердца вследствие смещения диафрагмы, при этом возрастает общее легочное сопротивление и снижается функциональная емкость легких. Сопротивление легочных сосудов увеличивается, возникает нарушение соотношения вентиляция/перфузия [1]. Инсуффляция газа в брюшную полость приводит к нарушению местной гемодинамики за счет сдавления нижней полой вены с нарушением циркуляции в ее бассейне, нарушения кровотока в артериях и венах брюшной полости и забрюшинного пространства, это способствует повышению давления в спинномозговом канале и желудочках мозга [2, 3]. Отмечается дисфункция почек, обусловленная компрессией почечных вен и прямой компрессией самих почек, что приводит к повышению уровня антидиуретического гормона и неблагоприятно сказывается на других органах [4]. При инсуффляции углекислого газа в брюшную полость после его быстро всасывания через брюшину с последующим проникновением в кровотока, что приводит к некоторому снижению рН крови и может вызвать негативные реакции у пациентов с нарушениями функций сердца и легких. Доказано, что CO₂, инсуффлируемый в брюшную полость, вызывает легочную артериальную гипертензию, а при длительных операциях этот эффект нарастает [3, 5], отмечается возбуждение симпатической системы с выбросом катехоламинов в кровотока и как следствие возникновением вазоконстрикции, повышением частоты сердечных сокращений, подъемом артериального давления и возникновением аритмий [6].

Эндохирургам хорошо известно, что CO₂ способен вызвать боль во время операции и после нее. Точный механизм этой боли, присущей только для карбоксиперитонеума еще не объяснен, но принято полагать, что она возникает в результате раздражения брюшины угольной кислотой, образуемой при растворении CO₂ в плазме и перитонеальной жидкости. Это ограничивает использование CO₂ при вмешательствах под региональной анестезией [4].

При проведении длительных оперативных вмешательств с применением углекислого газа, воздействие его на жизненно важные системы организма становится выраженным, а у пациентов с сопутствующей патологией может привести к тяжелым осложнениям [7, 9].

Стремление гинекологов к дальнейшему уменьшению инвазивности, травматичности вмешательства и, как результат, уменьшению послеоперационного болевого синдрома и повышению удовлетворенности самой пациентки привело к дальнейшему развитию минимально инвазивных методик в оперативной гинекологии, одной из которых является лапароскопия единого доступа и разработке многокомпонентной аналгезии, состоящей из оптимизации применения опиатов, широкого одновременно использования современных нестероидных про-

Рис. 1. Введение троакара для лапароскопии единым доступом



Рис. 2. Трансумбиликальная лапароскопия единым доступом в изопневматическом режиме. Общий вид в операционной



Характер оперативных вмешательств у пациенток групп сравнения		
Оперативные вмешательства	Основная группа (n=15)	Группа сравнения (n=15)
Доброкачественные опухоли яичников	8	7
Бесплодие трубно-перитонеального генеза	6	5
Внематочная беременность	1	3

тивовоспалительных средств и парацетамола, регионарной анестезии (эпидуральная блокада, transversus abdominis plane plane block – поперечный плоскостной межфасциальный блок (TAP-блок)), раннего перехода на таблетированные анальгетики. При этом доказано, что наибольший обезболивающий эффект достигается при синхронной реализации указанных принципов [8, 10, 11].

Целью данного исследования стала оценка послеоперационного болевого синдрома у пациенток с гинекологическими заболеваниями с использованием современных миниинвазивных технологий.

Материал и методы

С целью уменьшения объема хирургической травмы передней брюшной стенки и послеоперационной боли у пациенток выполнены лапароскопические операции трансумбиликальным доступом в изопневматическом режиме с применением мультимодального обезболивания, включающего в себя TAP-блок.

На проведение проспективного рандомизированного клинического исследования получено одобрение этического комитета ГБОУ ДПО Казанской государственной медицинской академии России и письменное информированное согласие пациенток. В исследование включены 30 больных, которым планировалось выполнение эндовидеохирургических операций на придатках матки по поводу гинекологических заболеваний, которые были поделены на 2 группы. Объективный статус больных соответствовал II классу ASA. Из исследования были исключены пациенты с наличием в анамнезе оперативных вмешательств в брюшной полости и аллергией на местные анестетики. В основной группе пациентам проведена лапароскопия трансумбиликальным доступом в изопневматическом режиме с применением TAP-блока (n=15), в группе сравнения больным выполнена классическая эндовидеохирургия традиционным доступом и стандартное послеоперационное лечение (n=15).

Всем пациенткам была проведена стандартная общая анестезия. Проводилась внутривенная премедикация антиэметиками для профилактики послеоперационной тошноты и рвоты – 4 мг дексаметазона и 8 мг ондансетрона. Индукция осуществлялась внутривенным введением пропофола (2–3 мг/кг) и

фентанила (1,5–2 мкг/кг до максимальной дозы 100 мг). Для поддержания анестезии использовался севофлуран до 1 МАК, анальгезия достигалась применением морфина в дозе 0,1–0,2 мг/кг/час, миоплегия – эсмероном в дозе 0,3–0,6 мг/кг. Все пациенты также получали 75 мг диклофенака внутримышечно и 1 г парацетамола внутривенно непосредственно перед хирургическим разрезом.

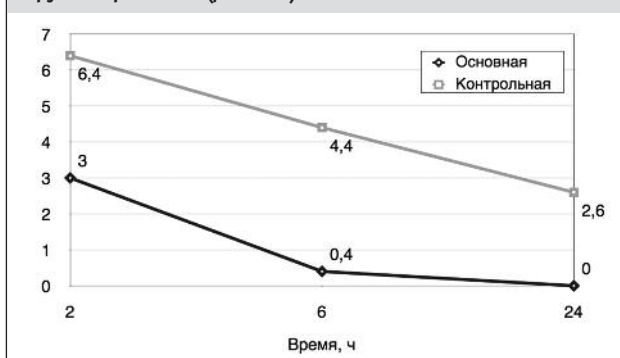
Во всех случаях использовался мониторинг, включающий ЭКГ-контроль, неинвазивное измерение артериального давления, пульсоксиметрию, капнографию и ТОФ-мониторинг. Для подавления болевого дискомфорта, препятствующего послеоперационной активности пациенток после операции, выполнялся билатеральный TAP-блок под УЗ-контролем. Прокол кожи осуществлялся в треугольнике Petit тупоконечной иглой, вводилось по 20 мл 0,375% раствора ропивакаина.

Оперативные вмешательства у пациенток основной группы проводились лапароскопически через единый прокол передней брюшной стенки в пупочной области. Сущность трансумбиликальной лапароскопии единым доступом в изопневматическом режиме состояла в том, что пациенток укладывали спиной на операционный стол, проводили анестезию, скальпелем выполняли один разрез кожи пупочного кольца в брюшной стенке длиной 2–2,5 см, затем через указанный разрез заводили троакар (рис. 1).

Перед введением троакара типовым зажимом из общей хирургии сдавливают нижнюю, расширенную, уплощенную и скрученную часть силиконового цилиндра, а затем заводят в разрез раны, после чего зажим извлекают. Далее через верхнюю часть силиконового цилиндра вворачивают в брюшную полость ретрактор. В брюшную полость сначала вводят горизонтальное плечо ретрактора, затем выполняют тракцию вверх за вертикальное плечо ретрактора, в результате чего брюшная стенка приподнимается над внутренними органами, образуя в брюшной полости операционное пространство конусообразной формы. Затем вертикальное плечо ретрактора фиксируют в подъемно-фиксирующем устройстве, а в брюшной полости создается операционное пространство для дальнейшей работы хирурга с инструментами (рис. 2).

Конструкция троакара обеспечивает безопасное введение его в брюшную полость и надежную герметизацию в процессе работы. При использовании данного устройства возможно применение лапароскопа диаметром 10 мм или 6,5 мм, инструментов диаметром 5 мм и 10 мм. Брюшная полость после завершения хирургических манипуляций на органах малого таза ушивается наглухо. На кожу пупка накладывается внутрикожный шов с формированием углубления, что позволяет сохранить изначальную конфигурацию пупочной ямки.

Рис. 3. Оценка послеоперационной боли по шкале ВАШ в группах сравнения ($p=0,000$)



После завершения операции и выхода пациенток из анестезии они переводились в восстановительный посленаркозный блок. В обеих группах использовались стандартные схемы послеоперационного обезболивания, состоящие из внутривенного назначения 1 г парацетамола через каждые 6 ч, внутримышечного введения 75 мг диклофенака через каждые 12 ч в комбинации с внутримышечной анальгезией 100 мг трамадола по запросу пациентки (максимальная доза 400 мг трамадола в сутки).

Наличие боли и ее интенсивность оценивалась по шкале Aldrede и визуально-аналоговой шкале (ВАШ), где 0 – отсутствие боли, 10 – максимально вообразимая боль.

Результаты

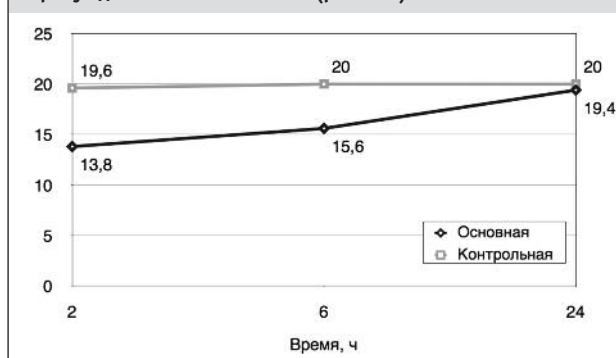
Возраст обследуемых пациенток варьировал от 20 до 45 лет включительно, в среднем $29,5 \pm 0,9$ лет – в основной группе, и от 19 до 44 лет, в среднем $28,6 \pm 0,9$ лет – в группе сравнения. Обе группы были сопоставимы по возрасту, соматическому и гинекологическому анамнезу, репродуктивному статусу, объему операций (см. таблицу).

Послеоперационное восстановление пациенток, прооперированных лапароскопически трансумбиликальным доступом в изопневматическом режиме с применением ТАР-блока было более раннее, чем больных с традиционным лапароскопическим и послеоперационным лечением. Количество баллов при оценке послеоперационной боли было меньшим во всех временных интервалах у пациенток, прооперированных без использования углекислого газа и с выполнением ТАР-блока (рис. 3, 4).

Выводы

Данное исследование показало, что интраоперационная минимизация травмы передней брюшной стенки при лапароскопии единым доступом, отсутствие влияния углекислого газа и мультимодальная анальгезия с использованием ТАР-блока обеспечили уменьшение послеоперационной боли у пациенток с гинекологическими заболеваниями по сравнению со стандартной лапароскопией и послеоперационной терапией. Это позволяет заключить, что предложенная методика оперативного лечения и послеопе-

Рис. 4. Оценка послеоперационного состояния по шкале пробуждения Aldrede в баллах ($p=0,005$).



рационной мультимодальной анальгезии является перспективной для улучшения восстановления раннего послеоперационного состояния пациенток.

Литература

- Абрамченко В.В. Простагландины 1. и антигестогены в акушерстве и гинекологии. Петрозаводск: ИнтелТек, 2003; 208. / Abramchenko V.V. Prostaglandiny 1. i antigestogeny v akusherstve i ginekologii. Petrozavodsk: IntelTek, 2003; 208. [in Russian]
- Каиров Г.Т., Цхай В.Б., Гейман А.Г. и др. Особенности церебральной гемодинамики у больных трубно-перитонеальным бесплодием в условиях напряженного карбоксиперитонеума. Акуш. и гинекология. 2007; 1: 25–28. / Kairov G.T., Chaj V.B., Gejman A.G. i dr. Osobennosti cerebral'noj gemodinamiki u bol'nyh trubno-peritoneal'nym besplodiem v usloviyah naprjazhennogo karboksiperitoneuma. Akush. i ginekologija. 2007; 1: 25–28. [in Russian]
- Brokelman W., Holmdahl L., Bergstrom M. et al. Heating of carbon dioxide during insufflation alters the peritoneal fibrinolytic response to laparoscopic surgery: A clinical trial. Surg. Endoscopy. 2008; 22: 5: 1232–1236.
- Шифман Е.М., Бутров А.В., Федуллова И.В. Эпидуральная блокада в анестезиологическом обеспечении лапароскопических операций в гинекологии. Анестезиология и реаниматология. 2007; 2: 65–68. / Shifman E.M., Butrov A.V., Fedulova I.V. Jepidural'naja blokada v anesteziologicheskom obespechenii laparoskopicheskikh operacij v ginekologii. Anesteziologija i reanimatologija. 2007; 2: 65–68. [in Russian]
- Corwin C. L. Pneumoperitoneum. In: Scott-Conner CEH The SAGES manual: fundamentals of laparoscopy and GI endoscopy. NewYork – Berlin: Springer-Verlag 1999; 4: 372–387.
- Safran D.B., Orlando R. Physiologic effects of pneumoperitoneum. Am. J. Surg. 1994; 167: 281–286.
- Мендель Н.А. Осложнения лапароскопических операций, связанных с инфляцией газа в брюшную полость. // <http://critical.ru/actual/IT/htm> 8 February 2008. / Mendel' N.A. Oslozhenija laparoskopicheskikh operacij, svjazannyh s insufflaciej gaza v brjushnuju polost'. // <http://critical.ru/actual/IT/htm> 8 February 2008. [in Russian]
- Павленко, С.С. Лечение хронической боли нестероидными противовоспалительными средствами. Боль и ее лечение. 1999; 10: 4–8. / Pavlenko, S.S. Lechenie hronicheskoj boli nesteroidnymi protivovospalitel'nymi sredstvami. Bol' i ee lechenie. 1999; 10: 4–8. [in Russian]
- Пипенброк С., Ситтих Х. Обезболивание при онкологических заболеваниях. Освежающий курс лекций. Архангельск 2000; 37–50. / Pipenbrok S., Sittih X. Obезbolivanie pri onkologicheskikh zaboлева-nijah. Osvezhajushhij kurs lekcij. Arhangel'sk 2000; 37–50. [in Russian]
- Овечкин А.М. Станет ли XXI век эрой регионарной анестезии? Регионарная анестезия возвращение в будущее. М.: 2001; 7–15. / Ovechkin A.M. Stanet li XXI vek jeroj regional'noj anestezii? Regional'naja anestezija vozvrashhenie v budushhee. M.: 2001; 7–15. [in Russian]
- Коваленко З.А. Концепция ранней реабилитации («fast track») в абдоминальной хирургии. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2013; 4: 53–56. / Kovalenko Z.A. Konceptija rannej rehabilitacii («fast track») v abdomi-nal'noj hirurgii. Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul'tury. 2013; 4: 53–56. [in Russian]

Сведения об авторах:

Абдуллаева Гюнай Шакир Кызы – аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 2 ГБОУ ДПО Казанской государственной медицинской академии Министерства здравоохранения России, врач онкогинекологического отделения ГАУЗ №7, Казань

Антропова Елена Юрьевна – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ГБОУ ДПО Казанской государственной медицинской академии Министерства здравоохранения России, Казань

Мазитова Мадина Ирековна – д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии №2, ГБОУ ДПО Казанской государственной медицинской академии Министерства здравоохранения России, Казань

Фатыхов Камилль Хатыпович – ассистент кафедры эндоскопии, эндоскопической и общей хирургии ГБОУ ДПО Казанской государственной медицинской академии Министерства здравоохранения России, заведующий отделением плановой хирургии ГБ № 11, Казань

Гатауллин Рамиль Васильевич – главный врач ГБ № 11 г., врач анестезиолог и реаниматолог, Казань