

[Перейти в содержание Вестника РНЦРР МЗ РФ N13](#)

Текущий раздел: **Хирургия**

**Пролонгированное обезболивание ропивакаинном после оперативных вмешательств на щитовидной железе.**

*Молчанов И.В.<sup>1</sup>, Кильчукова А.К.<sup>1,2</sup>, Пулина Н.Н.<sup>1,3</sup>, Бондаренко В.О.<sup>2</sup>, Петрова М.В.<sup>5</sup>, Осипов С.В.<sup>2</sup>, Кузнецов Д.Г.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ГОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»

<sup>2</sup> Клинический госпиталь «ФКУЗ МСЧ МВД России по г. Москве»

<sup>3</sup> Городская клиническая больница №68

<sup>4</sup> Клиника эндокринного здоровья.

<sup>5</sup> ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздравсоцразвития РФ

Адрес документа для ссылки: [http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v13/papers/kilchukova\\_v13.htm](http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v13/papers/kilchukova_v13.htm)

Статья опубликована 30 ноября 2013 года

**Контактная информация:**

**Рабочий адрес:** г. Москва. Городская клиническая больница №68, ул. Шкулева, д. 4

**Молчанов Игорь Владимирович** – профессор, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии ГОУ ДПО РМАПО. E-mail: [igormo146@mail.ru](mailto:igormo146@mail.ru)

**Пулина Наталья Николаевна** – к.м.н.доцент кафедры анестезиологии-реаниматологии ГОУ ДПО РМАПО. Зам. главврача по анестезиолого-реанимационной помощи ГКБ № 68. E-mail: [n.pulina@gmail.ru](mailto:n.pulina@gmail.ru)

**Рабочий адрес:** г. Москва. КГ ФКУЗ МСЧ МВД, Новая Ипатовка, д.4

**Кильчукова Арюжан Колевна** – аспирант кафедры анестезиологии и реаниматологии ГОУ ДПО РМАПО: Отделение реанимации и интенсивной терапии №1 КГ ФКУЗ МСЧ МВД по г. Москве. E-mail: [kilchukova0609@mail.ru](mailto:kilchukova0609@mail.ru)

**Осипов Сергей Васильевич** – зав. оперблоком КГ ФКУЗ МСЧ МВД по г. Москве. Тел. моб. +7(905)-746-6278

**Кузнецов Дмитрий Георгиевич** – врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии КГ ФКУЗ МСЧ МВД по г. Москве. Тел. моб. +7 (985)-427-0605

**Рабочий адрес:** г. Москва, Строгинский бульвар, д.1

**Бондаренко Владимир Олегович** – хирург-эндокринолог, профессор: Клиника эндокринного здоровья. Тел. моб.+7(906)-091-1111, E-mail: [v.bondarenko@endocrindorov.ru](mailto:v.bondarenko@endocrindorov.ru)

**Рабочий адрес:** 117997, Москва, ГСП-7, ул. Профсоюзная, д. 86, ФГБУ «РНЦРР»

**Петрова Марина Владимировна** – д.м.н., ведущий научный сотрудник сектора анестезиологии и реаниматологии ФГБУ РНЦРР Минздравсоцразвития РФ. Адрес раб.: 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 86, ФГБУ «РНЦРР», тел. раб.: (495) 333-30-04

**Контактное лицо:** Пулина Наталья Николаевна – Тел. моб. +7 (903)-593-0882, E-mail: [n.pulina@gmail.ru](mailto:n.pulina@gmail.ru)

### Резюме

Проблема лечения болевого синдрома в послеоперационном периоде все еще остается актуальной. Развитие современных методик обезболивания заставляет по-новому подходить к проблеме боли у больных с различной хирургической патологией.

Операции на щитовидной железе, с одной стороны, не принято считать обширными травматичными вмешательствами, с другой стороны, они выполняются у больных с гормональными и функциональными расстройствами, что сопровождается проблемами послеоперационного периода и накладывает ограничения на применение ряда анальгетических препаратов. Поэтому актуален поиск новых оригинальных методик послеоперационного обезболивания при операциях на щитовидной железе.

**Целью** исследования является оптимизация послеоперационного обезболивания с использованием чрезкатетерного локального орошения послеоперационной раны 0,75% ропивакаином.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 60 пациентов, оперированных на щитовидной железе в возрасте от 26 до 76 лет. Были выделены 2 группы: контрольная, в которой для лечения болевого синдрома использовали трамадол или опиоиды и основная, в которой пациентам проводилось локальное орошение раны 0,75% ропивакаином через микроирригатор. Оценка уровня боли проводили по визуально аналоговой шкале (ВАШ). Обезболивающие препараты вводили по требованию пациентов при оценке по ВАШ более 3 баллов.

**Результаты.** Наблюдения показали, что средний уровень боли у пациентов контрольной группы составил 3,86 балла, а в 1-е, 2-е и 3-и сутки 5,2; 3,5; 2,9 соответственно. В основной группе средний уровень боли по ВАШ- 3,16 балла; в 1-е, 2-е и 3-и сутки-4,2; 3,3 и 2 балла.

**Заключение.** Данный метод обеспечивает достаточный уровень анальгезии после оперативных вмешательств на щитовидной железе.

**Ключевые слова:** послеоперационное обезболивание, щитовидная железа, ропивакаин, орошение.

**Prolonged analgesia with ropivacaine after surgery on the thyroid gland**

I.V. Molchanov<sup>1</sup>, A.K. Kilchukova<sup>1</sup>, N.N. Pulina<sup>1</sup>, V.O. Bondarenko<sup>2</sup>, Petrova M.V.<sup>2</sup>, S.V. Osipov<sup>3</sup>, D.G. Kuznetsov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Russian Medical Academy of Postdegree Education

<sup>1</sup> Department of Anesthesiology and Resuscitation. Clinical hospital of the Federal Government Health Facility “Medica-Sanitary Unit of the Russian Ministry of Internal Affairs”, Moscow

<sup>1</sup> Clinical Hospital №68

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Postdegree Education

<sup>2</sup> Federal State Budget Establishment Russian Scientific Center of Roentgenoradiology (RSCRR) of Ministry of Health and Social Development of Russian Federation, Moscow

<sup>3</sup> Clinical Hospital of the Federal Government Health Facility “Medical-Sanitary Unit of the Russian Ministry of Internal Affairs”, Moscow

## Summary

The problem of pain syndrome within postoperative period still remains urgent. Pain that occurs after surgery on the thyroid gland is often underestimated and ignored. The aim of the study was to optimize postoperative analgesia by means postoperative wound irrigation with 0,75% ropivacaine via catheter.

**Materials and Methods.** 60 patients who were operated on the thyroid gland at the age between 26 and 76 years were included in the study. 2 groups have been identified: the control group, in which tramadol and opioids were used to treat pain syndrome, and the main group, in which patients underwent local wound irrigation of 0.75% ropivacaine through mikroirrigator. Pain level assessment was made according to VAS. Analgesics were injected at the request of the patients when the assessment by VAS was more than 3 points. Observations showed that the average level of pain of the patients in the control group was 3.86 points, while on the 1st, 2nd and 3rd day it was 5.2, 3.5, 2.9, respectively. In the main group the average pain level was 3,16 according to VAS; and on the 1st, 2nd and 3rd days it was 4, 2, 3.3 and 2 points.

**Conclusion.** That method provides a sufficient level of analgesia after surgery on the thyroid gland.

**Key words:** *postoperative analgesia, thyroid gland, ropivacaine, irrigation.*

## Оглавление:

### Введение

### Материал и методы

### Результаты и обсуждение

### Заключение

### Список литературы

## Введение

Несмотря на значительные достижения в лечении послеоперационной боли, обусловленные внедрением в клиническую практику результатов исследований формирования и подавления боли, использованием новых, высокоэффективных лекарственных препаратов, методов и технических средств лечения, проблема защиты пациента от боли все еще остается актуальной для всех областей медицины и, прежде всего, хирургии. Боль в послеоперационном

периоде возникает у каждого больного и должна быть устранена. Зачастую, боль, возникающая после операций на щитовидной железе, недооценивается или игнорируется. Однако от 70 до 80% пациентов в раннем послеоперационном периоде жалуются на наличие боли различной интенсивности, и им требуется назначение обезболивающих препаратов. В настоящее время методики обезболивания различны, и в практике хирургии они представляется в виде нижеприведенных рекомендаций.

**При слабой боли** обычно назначают ненаркотические анальгетики: аспирин, диклофенак, кеторолак и др. Механизм их действия состоит в ингибировании синтеза простагландинов, которые вызывают боль, отек ткани, локальную вазодилатацию, лихорадку и состояние дискомфорта. Однако эта группа препаратов имеет высокий процент побочных эффектов (Осипова, 1998). При длительном применении к ним нужно подходить осторожно. Все НПВС оказывают действия на свертывающую систему крови. Они угнетают синтез простагландинов в слизистой желудка и могут вызвать желудочное кровотечение. Рекомендуется осторожно использовать эти препараты у больных с бронхиальной астмой и с нарушением функции почек (Овечкин, 2000).

**При умеренной боли** препаратами выбора чаще всего являются агонисты-антагонисты опиоидных рецепторов, которые можно сочетать с ненаркотическими анальгетиками. Наиболее распространенным в клинической практике является трамадол. Он оказывает умеренное анальгезирующее действие, которое обусловлено агонистическим влиянием на опиоидные рецепторы в ЦНС. В терапевтических дозах он не вызывает побочных эффектов, но реакции на введение препарата могут быть различны. Например, у лиц пожилого возраста, пациентов с сопутствующими заболеваниями сердечнососудистой системы чаще всего возникают следующие побочные реакции при введении трамадола: тошнота, сухость во рту, рвота, головокружение, сонливость, перебои сердечного ритма, тахикардия, гипотония. На функцию дыхания трамадол не оказывает прямого действия, но в сочетании с седативными препаратами может ее угнетать. Также возможно повышенное потоотделение (особенно при быстром в/в введении); в единичных случаях - затруднение при глотании воды (Овечкин, 2002).

**При сильной боли** отдают предпочтение опиоидным анальгетикам (морфин, промедол, омнопон), но при этом нельзя забывать о побочных эффектах этих препаратов (Овечкин, 2002). Среди них такие как: угнетение дыхания, тошнота, рвота, дисбаланс вегетативной нервной системы. Степень выраженности побочных эффектов зависит от разных факторов. Наиболее часто применяют способ внутримышечного введения как наиболее доступный, после которого может быть значительная вариация в концентрациях опиоидов в крови и скорости абсорбции препарата. На это может влиять наличие печеночной или почечной

недостаточности, пожилой возраст и синергизм с другими препаратами (Ferrente, Vadeboncourer, 1998).

Любое патологическое состояние, снижающее периферический кровоток, может нарушить всасывание препарата, поэтому при снижении температуры тела, гиповолемии и гипотонии происходит ухудшение всасывания препаратов из мест инъекций. Гипотермия и гипотиреозидизм приводят к снижению метаболизма, что вызывает повышение чувствительности к препарату (Баранов, 2008).

В литературе описан метод, значительно уменьшающий болевые ощущения в первые сутки после операции на щитовидной железе - интраоперационная инфильтрация краев раны местными анестетиками до и после наложения шва. К сожалению, на практике этот простой и относительно безопасный метод используется редко (Wheatley et al., 2005).

В последнее время широкое применение приобретает метод локального орошения периперационной раны растворами местных анестетиков. Изучается эффективность использования местных анестетиков и режимов их дозирования в различных областях хирургии. Наиболее перспективным выглядит применение ропивакаина. Ропивакаин - первый местный анестетик амидного типа длительного действия. Обладает как анестезирующим, так и обезболивающим действием. Высокие дозы препарата применяют для местной анестезии при хирургических вмешательствах, низкие дозы препарата обеспечивают аналгезию. По сравнению с лидокаином - ропивакаин обеспечивает более пролонгированную анестезию, менее токсичен, чем бупивакаин и имеет идеальный профиль безопасности (Fredman, 2000).

Концентрация ропивакаина в плазме зависит от дозы, пути введения и степени васкуляризации области инъекции. Фармакокинетика - линейная,  $C_{max}$  пропорциональна введенной дозе. После эпидурального введения ропивакаин полностью абсорбируется в кровь (Овечкин, 2006). Абсорбция носит двухфазный характер;  $T_{1/2}$  для 2 фаз составляет соответственно 14 мин и 4 ч. Ропивакаин интенсивно связывается с белками плазмы крови (главным образом, с кислыми гликопротеинами), несвязанная фракция ропивакаина составляет около 6%. Ропивакаин метаболизируется в печени, преимущественно путем ароматического гидроксирования до гидроксиропивакаина и путем N-деалкилирования до N-депропилат ропивакаина (PPX), который является активным метаболитом. Метаболиты выводятся с мочой. Около 1% разовой дозы ропивакаина выводится в неизменном виде. Общий плазматический клиренс ропивакаина составляет приблизительно 440 мл/мин, клиренс несвязанного ропивакаина равняется 8 л/мин, а почечный клиренс — 1 мл/мин. Период полувыведения — 1,8 ч (Marc, 2007).

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

## **Цель исследования:**

Оптимизация послеоперационного обезболивания с использованием чрезкатетерного локального орошения послеоперационной раны 0,75% ропивакаином.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

## **Материалы и методы**

Исследования проведены у 60 пациентов в возрасте 26-76 лет, оперированных на щитовидной железе. Каждый участник знал о цели исследования, также к какой фармакологической группе относятся применяемые препараты, пути их введения, дозы, механизм действия и возможные нежелательные эффекты.

Пациенты были разделены на 2 группы: контрольная, состоящая из 20 больных, у которых для послеоперационного обезболивания использовали трамадол или опиоиды ( трамадол 100 мг или промедол- 20 мг в/м) и основная (n=40), в которой пациентам проводилось локальное орошение раны 0,75% ропивакаина через микроирригатор. Основная группа также произвольно была разделена на 2 подгруппы. В подгруппе А (n=20) больным проводилось послеоперационное обезболивание только методом послеоперационного орошения раны раствором ропивакаина 0,75% - 5 мл. В подгруппе Б (n=20) больные по требованию получали еще дополнительное обезболивание НПВС (кетонал 100 мг в/м). Существенных межгрупповых различий в возрасте, массе тела, методике анестезии не было.

Методика катетеризации: во время операции в рану вводили полихлорвиниловый катетер диаметром 1,5 мм, дистальный конец которого выводился через послеоперационную рану. После ушивания раны вводили первоначальную дозу ропивакаина в объеме 5 мл. После 3-х суток катетер удаляли.

Оценку уровня боли проводили с использованием ВАШ через 2 часа, далее каждые 6 часов в течение 72 часов. Ропивакаин в микроирригатор вводился по требованию пациента при боли по шкале ВАШ более 3 баллов. В среднем кратность введения составляла 2-3 раза в сутки, общее количество до 10-15 мл 0,75% ропивакаина. Побочные эффекты на введение ропивакаина не отмечались.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

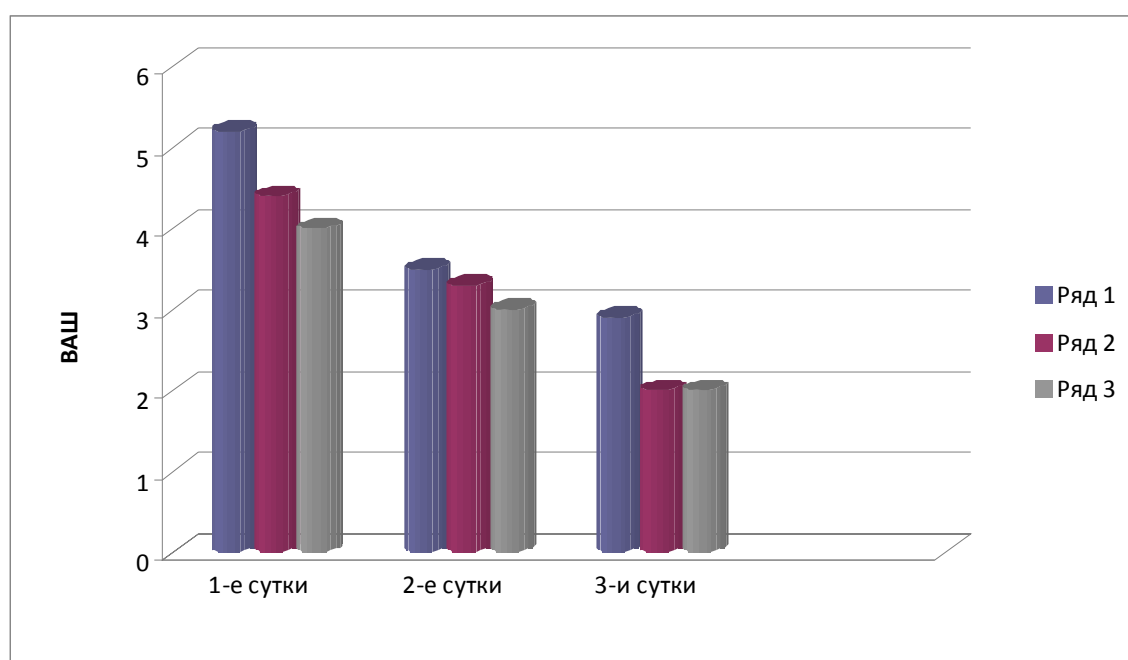
## **Результаты**

Критерием эффективности адекватного послеоперационного обезболивания считали снижение интенсивности болевого синдрома по ВАШ до 3 баллов. Наблюдения показали, что средний уровень боли у пациентов контрольной группы составил 3,86 балла, что соответст-

ует «умеренно больно». Выраженность послеоперационной боли в 1-е, 2-е и 3-и сутки составила в среднем 5,2; 3,5 и 2,9 балла соответственно.

В подгруппе А (n=20) основной группы больным проводилось послеоперационное обезболивание только методом послеоперационного орошения раны раствором ропивакаина 0,75%- 5 мл по требованию больного. Средний уровень боли у пациентов данной подгруппы составил 3,16 балла, ее выраженность в 1-е сутки- 4,2 балла, 2-е и 3-и сутки 3,3 и 2,0 балла соответственно.

В основной группе подгруппе Б (n=20) больные получали дополнительное обезболивание нестероидными противовоспалительными препаратами. По результатам наблюдения средний уровень боли в данной подгруппе составил 3 балла, а в 1-е, 2-е и 3-и сутки 4,0; 3,0 и 2,0 балла.



**Рисунок 1.** Оценка боли по ВАШ после операций на щитовидной железе в контрольной группе (1 ряд), подгруппе А (2 ряд) и подгруппе Б (3 ряд) основной группы.

Все больные активизировались в первые сутки, осложнений в послеоперационном периоде не было.

Показатели центральной гемодинамики рассчитывались по формуле Стара. Установлено, что в послеоперационном периоде величина УОС остается в пределах нормы (60-75 мл) во всех группах, что подтверждает адекватную антиноцицептивную защиту организма при использовании метода обезболивания, как в контрольной, так и в основной группе.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

## Заключение

1. Метод интраоперационного введения 0,75% ропивакаина в рану с последующей постановкой микроирригатора для послеоперационного обезболивания является простой, безопасной и общедоступной манипуляцией.
2. Данный способ обеспечивает достаточный уровень анальгезии в раннем послеоперационном периоде после вмешательств на щитовидной железе, что дает возможность отказаться от наркотических анальгетиков и тем самым избежать их побочных эффектов.
3. Метод не приводит к развитию осложнений, позволяет больным комфортно переносить ранний послеоперационный период, отмечается их ранняя активизация, что дает основание рекомендовать его для широкого клинического применения после оперативных вмешательств на щитовидной железе.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

## Список литературы:

1. Баранов А.И., Александров Д.С., Алексеев А.М. Послеоперационное регионарное обезболивание при миниинвазивных доступах. // Актуальные вопросы эндоскопической хирургии. 2008. г.Новокузнецк.
2. Овечкин А.М., Гнездилов А.В., Кукушкин М.Л. и др. Профилактика послеоперационной боли: патогенетические основы и клиническое применение. // Анестезиология и реаниматология. 2000. № 5. С. 71–76.
3. Овечкин А.М. Актуальные проблемы медицины критических состояний. //Сборник лекций, Петрозаводск, 2002. № 9. С. 193-207.
4. Овечкин А.М. Современные местные анестетики: клиническое значение и безопасность их применения. // Анестезиология и реаниматология . 2006. №1. С. 23-32.
5. Осипова Н. А. Антиноцицептивные компоненты общей анестезии и послеоперационной анальгезии. // Анестезиология и реаниматология. 1998. №.5. С.11-161.
6. Fredman B., Shapiro A., Zohar E., Feldman E, Shorer S. et al. The analgesic efficacy of patient-controlled ropivacaine instillation after cesarean delivery // Anesthesiology Analgesia. 2000. V. 91. P. 1436–1440.
7. Marc B., Schiffer E.H., Rollin E., Parc M., Mazoit Y., et al. Continuous preperitoneal infusion of Ropivacaine provides effective analgesia and accelerates after Colorectal Surgery: A randomized, double-blind, placebo-controlled study // Anesthesiology. 2007. V. 107. P. 461–468.
8. Ferrente FM, Vadeboncourer T R.. *Postoperative pain*. // Перевод с английского языка. М.: Медицина. 1998. С. 640.



9. *Wheatley G., Rosenbaum D., Paul M., et al.* Improved pain management outcomes with continuous infusion of a local anesthetic after thoracotomy // *J. Thorac Cardiovasc Surg.* 2005. V. 130. P. 464–468.
10. *White P., Rawal S., Latham P. et al.* Use of a continuous local anesthetic infusion for pain management after median sternotomy // *Anesthesiology.* 2003. V. 99. P. 918–923.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

ISSN 1999-7264

© [Вестник РНЦРР Минздрава России](#)

© [Российский научный центр рентгенодиагностики Минздрава России](#)