

К.В. Пустовит, В.В. Яновой, О.Л. Низельник, С.В. Садчиков

ОЦЕНКА КИСЛОРОДНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

*Амурская государственная медицинская академия;
Амурская областная клиническая больница, г. Благовещенск*

Послеоперационная легочная дисфункция и последующие осложнения являются основными причинами послеоперационной летальности как в торакальной хирургии, так и при оперативных вмешательствах на верхнем этаже брюшной полости. Наиболее вероятная причина развития острой дыхательной недостаточности — это затруднение откашливания, вызванное послеоперационной болью, что нарушает эвакуацию бронхиального секрета и способствует ателектазированию с последующим развитием легочной инфекции (А.М. Овечкин, Т.Л. Романова, 2006).

Цели исследования:

1. Определить степень послеоперационных дыхательных расстройств путем анализа показателей кислородного статуса у пациентов после операций на легком, выполненных торакотомным доступом.
2. Оценить влияние послеоперационного обезболивания на изменение показателей кислородного статуса и течение раннего послеоперационного периода.

Материалы и методы

Для выполнения поставленных задач нами проведено обследование 55 пациентов. Больные оперированы в торакальном отделении Амурской областной клинической больницы торакотомным доступом. Объем операций: атипичная резекция легкого — 26 пациентов (47,3%), из них 12 пациентов (46,2%) — справа и 14 пациентов (53,8%) — слева; лобэктомия — 29 пациентов (52,7%), из них 16 чел. (55,2%) — справа и 13 (44,8%) — слева. Средний возраст больных составил 51 ± 2 г. Мужчин было 42 (76,4%), женщин — 13 чел. (23,6%). Операции были выполнены по поводу злокачественных и доброкачественных новообразований легких.

На первом этапе исследования всем больным проводилась комплексная оценка параметров кислородного статуса до и после оперативного вмешательства. Для этого проводился забор артериальной, венозной крови и исследование на газоанализаторе «Easy Stat» (США). В последующем осуществлялся расчет параметров по соответствующим формулам с использованием алгоритма «Метода компьютерного программированного расчета кислородного статуса пациента» (рац. предложение № 1702, утв. БриЗ АГМА 19.11.2007).

Больные были разделены на две группы: в первой группе 30 больным (54,5%) в послеоперационном периоде проводилось обезболивание с парентеральным введением опиоидов по требованию пациентов (применялся промедол 2% — 1,0 в/м). Во второй группе 25 пациентам (45,5%) применяли комбинированный метод («Способ интраоперационной постановки субплеврального катетера», рац. предложение № 1639, утв. БриЗ АГМА 27.04.2006). По окончании операции перед ушиванием

Резюме

Проведено исследование кислородного статуса у больных после торакальных операций. В первой группе (30 чел. — 54,5%) в качестве обезболивающих препаратов применяли парентеральное внутримышечное введение опиоидов, во второй (25 чел. — 45,5%) использовали комбинированное послеоперационное обезболивание (продленная межреберная блокада с субплевральным введением местного анестетика и внутримышечное введение нестероидных противовоспалительных средств (НПВС). У больных обеих групп в раннем послеоперационном периоде отмечены симптомы острой дыхательной недостаточности второй стадии. При комбинированном методе обезболивания менее выражены изменения показателей кислородного статуса. Время нахождения в стационаре после операции до выписки составило $20,2 \pm 1,3$ сут в первой группе и $16,6 \pm 1,0$ сут во второй группе.

K.V. Pustovit, O.L. Nizelnik, V.V. Yanovoy, S.V. Sadchikov

OXYGEN STATUS OF BLOOD AFTER THORACIC SURGERY

*Amur state medical academy;
Amur State Regional Hospital, Blagoveshchensk*

Summary

Oxygen Status of blood has been analyzed in patients after thoracic surgery. Parenteral intramuscular opioids were used in the first group of the patients 54,5% (n=30) for postoperative analgesia while combined analgesia (prolonged intervertebral blockade and non-steroid anti-inflammatory agents) was used in the second group. Both groups had symptoms of moderate acute respiratory failure. Combined analgesia was associated with less significant oxygen status changes. The average time to the hospital discharge was shorter ($16,6 \pm 1,0$ days) for the second group of the patients in comparison with the first group ($20,2 \pm 1,3$ days).

торакотомной раны под визуальным контролем по задней подмышечной линии на одно межреберье выше операционного доступа через пункционную иглу субплеврально устанавливали катетер 16-18G.

Субплеврально в катетер вводился местный анестетик ропивакаин «Наропин®» 0,2% — 30,0 болюстно — 18 чел. (72%); лидокаин 1% — 30,0 болюстно — 7 чел. (28%). Объем введения препарата — из расчета 5 мл анестетика на один межреберный промежуток, как при обычной межреберной блокаде [4]. Лидокаин и НПВС (кеторол 30 мг в/м, 60 ± 5 мг/сут) вводили всем больным.

Показатели кислородного статуса пациентов до и после операции

Показатели	Время	
	до операции, n=55	после операции, n=55
PO ₂ /F _i O ₂	357,6±6,9	310,6±5,1*
C _a O ₂ -C _v O ₂	5,9±0,34	5,4±0,35**
Qs/Qt	15,3±1,3	19,3±1,5**
V/Q	0,99±0,06	0,92±0,06**
P _a O ₂	71,6±1,4	62,6±1,5*
P _v O ₂	36,7±1,2	35,7±1,3**
P _a CO ₂	40,1±0,56	39,4±0,51**
A-aDO ₂	27,3±1,3	34,7±1,8**

Примечания. * — достоверные отличия от показателей до операции (p<0,001), ** — достоверные отличия от показателей до операции (p<0,05).

Таблица 2

Показатели газового состава крови у пациентов исследуемых групп после операции

Показатели	Первая группа, n=30	Вторая группа, n=25
P _a O ₂	60,2±2,5	65,6±1,2**
P _v O ₂	36,3±1,8	35,1±2,1**
P _a CO ₂	39,5±0,8	39,3±0,8**
A-aDO ₂	36,5±2,8	32,46±2,2**
Sat _a O ₂	90,9±0,5	91,9±0,5**
Sat _v O ₂	61,4±2,1	59,56±2,9**

Примечания. * — достоверные отличия от показателей первой группы (p<0,01), ** — достоверные отличия от показателей первой группы (p<0,03).

Оценка степени интенсивности болевого синдрома и эффективности послеоперационного обезболивания проводилась в течение трех суток, до введения и через 60-120 мин после введения анальгетика. Для этого использовали цифровую рейтинговую шкалу, состоящую из 11 пунктов — от 0 (нет боли) до 10 (величина максимальной ее интенсивности). Эта методика позволяла оценивать динамику болевых ощущений, была проста в употреблении и более демонстративна, чем другие способы оценки боли [3]. Также учитывалась активность поведения пациента в постели после оперативного вмешательства: «+» — может поворачиваться набок, в акте дыхания участвует область оперативного вмешательства (грудная клетка); «-» — не активен (сонлив, больше времени лежит на спине, при дыхании заметно щадит область оперативного вмешательства).

Больные оперированы в условиях тотальной внутривенной анестезии (ТВВА). Премедикация проводилась по стандартной методике с использованием мидозалама в дозе 0,07±0,2 мг/кг за 40 мин до операции, опиоидного анальгетика промедола в дозе 15±5 мг внутримышечно и димедрола в дозе 10 мг. Для индукции анестезии мы применяли клофелин 0,001% — 1±0,5, пропофол 1% в средней дозе 2±0,5 мг/кг массы тела, фентанил 0,015±0,005 мг/кг массы тела. Средством поддержания анестезии служил пропофол 1% в виде инфузии со скоростью введения 8-10±2 мг/кг/ч, фентанил 0,003±0,001 мг/кг болюстно каждые 20 мин, тотальная миоплегия тракриумом 0,3±0,1 мг/кг. Интраоперационный мониторинг выполнялся ста-

Показатели кислородного статуса у пациентов исследуемых групп после операции

Показатели	Первая группа, n=30	Вторая группа, n=25
PO ₂ /F _i O ₂	296,7±6,9	327,3±6,1*
Qs/Qt	20,7±1,9	17,8±2,2**
V/Q	0,8±0,1	1,0±0,1**
C _a O ₂ -C _v O ₂	5,0±0,4	5,9±0,6**

Примечания. * — достоверные отличия от показателей первой группы (p<0,01), ** — достоверные отличия от показателей первой группы (p<0,03).

ционарным монитором МПР 6-03 (Россия) и включал в себя регистрацию ЭКГ, артериального давления, пульсоксиметрию, капнометрию. Кроме того, с интервалом 30 мин проводился лабораторный контроль газового состава крови с определением P_aO₂, P_aCO₂. Длительность оперативного вмешательства составляла 3±1 ч, в зависимости от хирургических особенностей операции.

Результаты и обсуждение

После проведенного анализа показателей газового состава крови 55 пациентов, перенесших оперативное вмешательство по поводу объемного образования легких торакотомным доступом, и расчета кислородного статуса получены следующие результаты (табл. 1). Как видно из таблицы, отмечается гипоксемия артериальной крови, о чем свидетельствовало снижение парциальное давление кислорода (P_aO₂) на 12,6% по сравнению с величиной показателя до операции. Гипоксемия в нашем исследовании не сопровождалась гиперкапнией (P_aCO₂ 39,4±0,51 мм рт.ст), поэтому гиповентиляция не может являться ведущей причиной возможных респираторных расстройств. Увеличение показателя альвеолярно-артериальной разницы по кислороду (A-aDO₂) до 34,7±1,8 мм рт.ст. указывало на возросшее внутрилегочное шунтирование (Qs/Qt) на 17,6% от исходной величины. Эти изменения обусловлены, вероятнее всего, непосредственно оперативным вмешательством на легочной ткани.

Данные изменения свидетельствуют о наличии у больных в раннем послеоперационном периоде дыхательной недостаточности второй стадии по классификации, разработанной и предложенной коллективом авторов [2].

Вторым этапом исследования была оценка степени выраженности болевого синдрома показателями кислородного статуса у двух групп больных.

В первой группе пациенты получали парентеральное внутримышечное введение опиоидов по требованию. При проведении оценки интенсивности послеоперационного болевого синдрома показатели ее колебались от периодически беспокоящих до легких, отмечалось ограничение в движении пациентов из-за наличия болевого синдрома. Объективно выявлены признаки дыхательной недостаточности второй стадии (умеренное тахипноэ 24±2 в мин, цианоз, щадящее дыхание).

Во второй группе пациентов в раннем послеоперационном периоде проводилось комбинированное обезболивание с использованием местного анестетика (вводился субплеврально, через катетер в паравerteбральное пространство) ропивакаин «Наропин[®]» 0,2% — 30,0 болюст-

но через 12±2 ч или лидокаин 1% — 30,0 болюстно через 8±2 ч и НПВС кеторол 30 мг в/м 60±15 мг/сут. Болевой синдром носил легкий или слегка заметный характер, пациенты с первых часов после пробуждения не ограничивали себя в движении. Отсутствовали объективные признаки дыхательной недостаточности (тахипноэ, участие вспомогательной мускулатуры, тахикардия, цианоз). Показатели газового состава крови исследуемых групп отражены в табл. 2 и 3.

Длительность послеоперационной респираторной поддержки по времени не отличалась у больных обеих групп и составляла 120±30 мин. После проведенного анализа отмечено умеренное улучшение показателей газового состава крови у больных с комбинированным послеоперационным обезболиванием, о чем свидетельствуют увеличение показателя (P_aO_2) на 8,2% по сравнению с группой больных с парентеральным введением опиоидов, а также уменьшение внутрилегочного шунтирования (Q_s/Q_t) на 14% и уменьшение показателя $A-aDO_2$ на 11%.

Выводы

1. Нарушение кислородного статуса пациентов после оперативных вмешательств по поводу объемных образований легких торакотомным доступом в раннем после-

леоперационном периоде соответствует дыхательной недостаточности II стадии.

2. Отмечено, что у оперированных больных в группе, где в качестве метода послеоперационного обезбоживания применялась предложенная продленная межреберная блокада с субплевральным введением местного анестетика и внутримышечным введением НПВС, течение послеоперационного периода было более благоприятным.

3. Изменения показателей кислородного статуса у больных при комбинированном методе послеоперационного обезбоживания были менее выражены, по сравнению с больными, которым в этот же период применялся метод, включающий парентеральное внутримышечное введение опиоидов.

Л и т е р а т у р а

1. Кассиль В.Л., Лескин Г.С., Выжигина М.А. Респираторная поддержка. М.: Медицина, 1997. 320 с.
2. Горасио Дж.Андрогге, Мартин Дж.Тобин. Дыхательная недостаточность. М.: Медицина, 2003. 528 с.
3. Ф. Майкл Ферранте., Тимоти Р. ВейдБонкоро. Послеоперационная боль. М.: Медицина, 1998. 640 с.
4. Mowdray A., Wong KKS, Murray J.M: Intercostal catheterization An alternative approach to the paravertebral space. Anaesthesia 1987. Vol. 42, P. 958.



УДК 616.367 - 089

О.В. Перерва, Б.А. Сотниченко, В.И. Макаров

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛИГИРОВАНИЯ И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ СКЛЕРОТЕРАПИИ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИИ ИЗ ВАРИКОЗНО РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА

Владивостокский государственный медицинский университет, г. Владивосток

Кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП) является наиболее частым и опасным осложнением портальной гипертензии, которое развивается у 60-80% больных с циррозом печени [4, 5]. Консервативные мероприятия сопровождаются низкой эффективностью и нередко заставляют прибегать к хирургическому вмешательству на высоте кровотечения, что сопровождается послеоперационной летальностью, достигающей 40-50% [2, 3, 7].

Технически простой метод эндоскопической склеротерапии (ЭС) позволяет остановить кровотечение из ВРВП у 70-90% больных и снизить частоту рецидива кровотечения до 30-50%. Использование метода эндоскопического лигирования позволило повысить эффективность остановки продолжающегося кровотечения из ВРВП до 90-96% и снизить частоту рецидивов кровотечения до 0-36% [1, 6, 8, 9].

Все вышеперечисленное свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения различных аспектов использования методов ЭС и ЭЛ при кровотечении из ВРВП.

Материалы и методы

В клинике факультетской хирургии с курсом эндоскопии ВГМУ с 1998 по 2004 г. находилось на лечении 98 больных в возрасте от 15 до 86 лет с портальной гипертензией. У 52 пациентов имела тяжелая степень кровопотери, у 46 — средняя степень кровопотери. Компенсированные нарушения функции печени (стадия А цирроза печени, согласно классификации Child-Pugh) были у 26 больных, субкомпенсированные (стадия В) — у 32 и декомпенсированные (стадия С) — у 40 пациентов.

У 92 больных выполнялись различные эндоскопические методы остановки и профилактики кровотечения из ВРВП.