

А.А. Завьялов, С.В. Миллер, С.А. Тузиков, А.Ю. Добродеев.
ГУ НИИ онкологии Томского научного центра СО РАМН,
г. Томск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА В ОНКОПУЛЬМОНОЛОГИИ

Использован оригинальный способ обработки культи бронха материалом на основе никелида титана у больных немелкоклеточным раком легкого в условиях комбинированного лечения. Проведен сравнительный анализ предлагаемого способа с ручным и механическим швами. Показано отсутствие бронхоплевральных осложнений у больных исследуемой группы.

Ключевые слова: рак легкого, комбинированное лечение, никелида титана.

Original method of bronchial stump closure using nickeline titanium materials has been applied for with non-small lung cancer under combined therapy. Comparative analysis of this method and hand and mechanical sutures was carried out. There weren't complications from patients of main group.

Key words: lung cancer, combined treatment, nickeline titanium.

Рак легкого — наиболее распространенное в мировой популяции злокачественное новообразование. Методом выбора в лечении рака легкого по-прежнему остается хирургический. При III стадии заболевания более предпочтительным является комбинированный, позволяющий улучшить отдаленные результаты лечения.

Частота послеоперационных бронхоплевральных осложнений при оперативном лечении составляет 2–16 %, наиболее тяжелыми и опасными являются несостоятельность культи бронха и бронхиальный свищ с формированием эмпиемы плевры [5, 6, 7, 8]. Развитие этих осложнений во многом обусловлено стремлением к выполнению расширенных и комбинированных оперативных вмешательств; использованием дополнительного противоопухолевого воздействия (химио- и лучевой терапии).

Недостатком традиционно применяемых ручных и механических швов является их проникновение в просвет бронха. В результате этого происходит распространение микрофлоры из просвета бронха в его стенку и перибронхиальные ткани с последующим развитием воспаления, вплоть до формирования микроабсцессов. Нарушение микроциркуляции на фоне низких репаративных возможностей организма онкологических больных также препятствует заживлению культи бронха. С целью уменьшения количества бронхоплевральных осложнений, для обработки культи бронха мы применили конструкцию из материала на основе никелида титана (TiNi).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В торако-абдоминальном отделении с 2004 года используется метод обработки культи резецирован-

ного бронха с применением компрессионного устройства с эффектом термомеханической памяти формы из TiNi.

Нами проведен анализ результатов лечения 40 больных немелкоклеточным раком легкого III стадии. Всем больным выполнены расширенные или комбинированные резекции (лоб-, билобэктомии), либо пневмонэктомии. В качестве лучевого компонента в обеих группах использовалась интраоперационная лучевая терапия (ИОЛТ) в разовой очаговой дозе 15 Гр, что по изоэффекту эквивалентно 46 Гр стандартного курса дистанционной лучевой терапии [3].

В зависимости от используемого метода герметизации культи бронха пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу отнесены 15 больных (основная), у которых в адьювантном режиме применялась химиотерапия по схемам: гемзар + цисплатин или паклитаксел + карбоплатин. Во время оперативного вмешательства герметизацию культи бронха осуществляли компрессионным устройством из сверхэластичного никелида титана с эффектом термомеханической памяти формы [2]. Плевризацию не выполняли, на культи бронха наносили мелкогранулированный пористый TiNi, пропитанный раствором антибиотика. Для пропитывания мелкогранулированного пористого TiNi использовали антибактериальные препараты группы цефалоспоринов.

Во 2-ю группу (контрольную) вошли 25 больных, у которых герметизацию культи бронха осуществляли ручным швом по методике Sweet или отечественным сшивающим аппаратом УО-40, УО-60 с последующей плевризацией. В качестве шовного материала применяли синтетические нерассасывающиеся монофильные нити толщиной 3/0 на круглой атравматической игле.

Компрессионное устройство с эффектом памяти формы находится в охлаждающем контейнере, после извлечения и установки, под воздействием температуры окружающих тканей, оно нагревается и его бранши смыкаются. Ведение раннего послеоперационного периода у больных обеих групп существенно не различалось.

По основным прогностическим признакам группы достаточно однородны и сопоставимы. Среди гистологических вариантов опухоли преобладал эпидермоидный рак — 74,5 %, в 20,5 % случаев диагностирована аденокарцинома различной степени дифференцировки, в 5,0 % — крупноклеточный рак. По стадиям процесса больные распределились следующим образом: IIIA стадия — у 82,9 % пациентов, IIIB — в 17,1 % случаев. По системе TNM больные разделились: T2N2M0 — 36,2 % больных, T3N1-2M0 — 46,8 %, T4N0-1M0 — 17 % больных.

В основной группе выполнено 10 лобэктомий, 5 пневмонэктомий, 2 из них с резекцией перикарда. В контрольной группе было выполнено 12 лобэктомий, 4 билобэктомии и 9 пневмонэктомий, в 6 случаях операции носили комбинированный характер.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Послеоперационной летальности в обеих группах не отмечено. При анализе послеоперационных компьютерных томограмм, выполненных в сроки до 90 суток, у 32 % больных контрольной группы было обнаружено наличие прикультевой полости (пневмонэктомия — 4 чел. или 16 %, билобэктомия — 2 чел. или 8 %, лобэктомия — 1 чел. или 4 %), что может быть обусловлено развитием микронесостоятельности культи бронха, связанной с прорезыванием лигатур или скрепок сшивающего аппарата. После проведенной комплексной противовоспалительной терапии в большинстве случаев признаки прикультевой полости исчезли, что свидетельствует, по-видимому, о санации через лигатурные свищи. В 12 % случаев сформировался бронхоплевральный свищ с развитием эмпиемы плевры.

В основной группе бронхолегочных осложнений не было. Признаков формирования прикультевых полостей на послеоперационных компьютерных томограммах не выявлено.

При формировании культи бронха одним из существенных моментов является нивелирование эластического сопротивления хрящевых полуколец. При наложении механического шва происходит раздавливание стенок бронха браншами сшивающего аппарата, часто не все скрепки правильно сгибаются, нередко остается длинная культя. При использовании ручного ушивания, вследствие эластического сопротивления хрящевого остова, создается натяжение краев культи и возрастает механическое напряжение в тканях. Это приводит к нарушению микроциркуляции как в шве, так и в соседних тканях за счет передаточной компрессии. Кроме того, ин-

фицирование перибронхиальных тканей возможно вследствие транслокации микрофлоры из просвета бронхиального дерева. Прорезыванию швов и развитию несостоятельности культи способствует и нарушение лимфотока в стенке культи бронха.

При герметизации культи бронха полулунным компрессионным устройством из TiNi происходит равномерное сдавливание тканей по линии компрессии, сохраняется биологическая герметичность культи бронха, что является важным условием для первичного заживления культи бронха.

При центральных формах рака легкого немаловажное значение имеет уровень отсечения бронха. Ширина бранш аппарата УО-40 равна 5 мм, аппарат накладывается на 2-3 мм дистальнее устья резецируемого бронха с тем, чтобы не деформировать (не стенозировать) прилежащие воздухоносные пути, и отсечение после прошивания происходит на 1-2 мм дистальнее наложенного аппарата, таким образом, остается 8-10 мм от удаляемого бронха. При использовании компрессионного устройства из TiNi, толщина бранш которого составляет 2 мм, есть возможность сократить длину культи до 5 мм, что с онкологических позиций выгодно отличает этот метод от механического шва.

Лимфодиссекция и скелетирование культи бронха затрудняют создание достаточной концентрации антимикробных препаратов в зоне оперативного вмешательства при проведении системной антибактериальной терапии. Достаточная концентрация антибиотиков может быть достигнута методом локальной антибиотикотерапии, путем использования пористого мелкогранулированного TiNi, насыщенного растворами антибиотика. Продолжительность такого антимикробного воздействия — от 5 до 14 суток. Кроме того, мелкогранулированный TiNi способствует адгезии форменных элементов крови и тканевой жидкости. Между материалом и тканью культи бронха обеспечивается двойная связь: механическое сцепление в результате прорастания ткани в порах и химическое соединение за счет взаимодействия ткани с компонентами элементного состава материала. Подобная взаимосвязь способствует образованию своеобразного механического каркаса в области культи бронха, ограничивает культю от окружающих тканей, тем самым создаются благоприятные условия для заживления.

Таким образом, применение материалов из TiNi для обработки культи бронха является перспективным направлением профилактики бронхоплевральных осложнений у больных раком легкого III стадии в условиях комбинированного лечения. Применение компрессионного устройства из TiNi для герметизации культи бронха в условиях проведения интраоперационной лучевой терапии не приводило к возникновению вторичных лучевых повреждений окружающих тканей в зоне облучения, предоперационная химиотерапия существенно не осложняла течение послеоперационного периода, что подтверждено отсутствием бронхоплевральных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Медицинские материалы и имплантаты с памятью формы /Гюнтер В.Э., Дамбаев Г.Ц., Сысолятин П.Г. и др. – Томск, 1998. – 487 с.
2. Дамбаев Г.Ц., Соколов Е.Г., Гюнтер В.Э. и др. /Пат. № 22298454 (РФ) Зажим для мягких тканей //Бюл. – 2004. – № 16.
3. Интраоперационная лучевая терапия /Зырянов Б.Н., Афанасьев С.Г., Завьялов А.А., Мусабаева Л.И. – Томск, 1999. – 288 с.
4. Применение новых имплантационных технологий в грудной хирургии /Соколов Е.Г., Дамбаев Г.Ц., Филиппов С.Г. и др. //Биосовместимые материалы и имплантаты с памятью формы /под ред. В.Э. Гюнтера. – Northhampton, Томск, 2001. – С. 128-137.
5. Трахтенберг, А.Х. Клиническая онкопульмонология /Трахтенберг А.Х., Чиссов В.И. – М., 2000. – 600 с.
6. Bronchoplastic and pulmonary arterioplastic procedures in the treatment of bronchogenic carcinoma /Liu J.F., Wang Q.Z., Tian Z.Q., Zhang Y.D. //Asian. J. Surg. – 2004. – N 27(3). – P. 192-196.
7. Javadpour, H. Bronchopleural fistula after pneumonectomy /Javadpour H., Sidhu P., Luke D.A. //Ir. J. Med. Sci. – 2003. – N 172(1). – P. 13-15.
8. Pyothorax in pneumonectomy cavity. Apropos of 24 cases /Chafik A., Kabiri H., Smahi M. et al. /Rev. Pneum. Clin. – 2002. – N 58(3, Pt. 1). – P. 145-150.

**РОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ,
ПОСВ. 175-ЛЕТИЮ С.П. БОТКИНА –
Санкт-Петербург, 8-10 ноября 2006 г.**

Прием заявок и тезисов до 15 сентября 2006 г.

**УСПЕНСКИЕ ЧТЕНИЯ, ПОСВ. 70-ЛЕТИЮ ТВЕРСКОЙ ГМА –
Тверь, 20-21 декабря 2006 г.**

Прием заявок и тезисов до 15 октября 2006 г.

**Научные мероприятия научного общества гастроэнтерологов России:
ПЛЕНУМ ОБЩЕСТВА «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИЛИАРНОЙ ПАТОЛОГИИ» –
Ижевск, 12-13 октября 2006 г.;
VII СЪЕЗД НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА ГАСТРОЭНТЕРОЛОГОВ РОССИИ –
Москва, 20-23 марта 2007 г.**

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕПАТОЛОГИИ» –
Киров, 26-27 октября 2006 г.**

Прием заявок и тезисов до 1 сентября 2006 г.

**ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ –
Москва, 7-10 ноября 2006 г.**

**I ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ЦЕНТРЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ –
РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ» –
Новосибирск, 19-20 сентября 2006 г.**

Прием заявок и тезисов до 30 июля 2006 г.