

## МИНИИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПНЕВМОТОРАКСА

<sup>1</sup>Сушко А.А., <sup>2</sup>Можейко М.А., <sup>2</sup>Гаврусик В.З.<sup>1</sup>УЗ «Гродненская областная клиническая больница», Гродно, Беларусь<sup>2</sup>УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

*В статье рассматриваются хирургические проблемы современного лечения пневмоторакса. Приводятся данные собственных исследований. Подчеркивается большая клиническая эффективность видеоторакоскопических вмешательств по сравнению с традиционными методами лечения, заключающаяся в уменьшении количества и характера осложнений.*

**Ключевые слова:** пневмоторакс, спонтанный пневмоторакс, видеоторакоскопия, торакотомия.

**Введение.** Значимой проблемой в торакальной хирургии является совершенствование методов лечения пневмоторакса [1, 5].

Практическая актуальность исследования обусловлена распространенностью этой патологии, возможностью рецидивирования и развития осложнений, часто угрожающих жизни пациентов [7]. Основными принципами лечения пневмоторакса являются устранение сброса воздуха из бронхиального дерева в плевральную полость для расправления легкого и предотвращение рецидива заболевания [4]. Традиционно хирургами применяются плевральная пункция, трансторакальное дренирование и торакотомия [2]. Однако возможности диагностики и лечения пневмоторакса существенно увеличились благодаря использованию малоинвазивных вмешательств, т.е. видеоторакопии [9, 10]. В связи с этим нами была поставлена задача изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения спонтанного пневмоторакса на основе анализа исходов как традиционных хирургических, так и видеоторакопических вмешательств [7, 8].

**Материал и метод.** Под нашим наблюдением с 2003 по 2013 гг. находились 442 пациента (мужчин - 384 (86,88%), женщин - 58 (13,12%)) с пневмотораксом, проходивших стационарное лечение в торакальном отделении клиники хирургических болезней №1 УО «Гродненский государственный медицинский университет» в УЗ «Гродненская областная клиническая больница». Средний возраст их равнялся 42,3±1,1 года. У 360 (81,5%) пациентов пневмоторакс наблюдался 1 раз, у 54 (12,2%) - 2 раза, у 28 (6,3%) - 3 и более раз. Рецидивы пневмоторакса диагностированы: на той же стороне у 77 (83,7%) пациентов; на противоположной - у 3 (3,2%) пациентов; интермиттирующий пневмоторакс установлен в 12 (13,1%) случаях. Полный коллапс лёгкого наблюдался у 57 (12,9%) пациентов.

Обследование пациентов пневмотораксом проводилось комплексно. Используемый диагностический алгоритм в 100% случаев включал анализ клинического течения заболевания, физикальную оценку состояния органов дыхания, стандартные методы изучения функции внешнего дыхания, полипозиционное рентгенологическое исследование. У 60 (13,6%) пациентов для установления причины пневмоторакса использовали рентгеновскую компьютерную томографию органов грудной клетки, бронхоскопию.

Для лечения пациентов с пневмотораксом применялись консервативные методы, пункция, дренирование, торакотомия и видеоторакоскопия. Консервативной тактике лечения (наблюдение и симптоматическое лечение) были подвергнуты 66 (14,6%) пациентов. Трансторакальная пункция выполнялась в 52 (12,2%) случаях, трансторакальное

дренирование - в 240 (54,6%), торакотомия - в 2 (0,4%), видеоторакоскопия у 82 (18,2%) пациентов [6, 11]. Видеоторакоскопическое вмешательство осуществлялось по модифицированной нами методике. [3,11]. После формирования двух портов для видеокамеры (5-6 межреберье) и манипулятора (4 межреберье) проводилась ревизия плевральной полости. Буллы диаметром до 2 см коагулировались стандартным электрокоагулятором. Буллы большего диаметра резецировались с ушиванием ткани лёгкого ручным или аппаратным швом, для чего использовалось видеоассистирование с формированием миниторакотомического (до 3,5-5см) доступа. Важным этапом видеоторакоскопического вмешательства при пневмотораксе являлось выполнение по собственной методике механически-коагуляционного плевродеза (изобретение № а 20040288 — 2004.04.01. «Способ коагуляционного и механического плевродеза при видеоторакоскопических операциях») [3]. После вмешательства гемиторакс дренировался двумя дренажами в местах формирования торакопортов. В послеоперационном периоде дренажи работали в режиме активной аспирации при разрежении в 20 см водн. ст.

**Результаты и обсуждение.** Причины развития пневмоторакса в анализируемых группах пациентов были различными по этиологии. Неспецифические воспалительные заболевания лёгких привели к развитию пневмоторакса у 92 (20,7%) пациентов. Буллёзная болезнь диагностирована у 158 (36,6%) пациентов с пневмотораксом. Туберкулёз органов дыхания осложнился пневмотораксом у 19 (4,3%) пациентов. Деструкция злокачественных новообразований лёгких и пищевода привела к развитию пневмоторакса у 12 (2,6%) пациентов. Спонтанный пневмоторакс без установленных причин выявлен у 24 (5%) пациентов. Травма явилась причиной пневмоторакса у 137 (30,8%) пациентов.

Консервативное ведение применялось в случаях ограниченного пневмоторакса, не вызывающего у пациентов дыхательной недостаточности и формирования остаточных полостей. Консервативному лечению подвергнуты 66 (14,6%) пациентов.

Трансторакальная пункция (плевроцентез) выполнялась при коллабировании лёгкого до 1/3 его объёма и как экстренная манипуляция при напряжённом пневмотораксе перед другими видами вмешательств. Плевроцентез выполнялся 52 (12,2%) пациентам. Результатом явилось: расправление лёгкого у 50 (92,3%) пациентов, без положительного эффекта - у 2 (7,7%) пациентов. Трансторакальное дренирование (торакоцентез) выполнялось при нестойком герметизме плевральной полости, которая пассивно дренировалась по Бюлау (у 12 пациентов) или налаживалась активная аспирация воздуха аппаратом Л.Л. Лавриновича (у 230 паци-

ентов). Трансторакальное дренирование как метод лечения первичного спонтанного пневмоторакса и травматического пневмоторакса проводилось по принятой в клинике методике дренирования гемиторакса в «треугольнике безопасности», границами которого служили: наружный край большой грудной мышцы, среднеподмышечная линия, V межреберье.

Показаниями к видеоторакоскопическому вмешательству при спонтанном пневмотораксе явились: неэффективность пункционной аспирации или дренирования в течение 48-72 час., рецидив пневмоторакса.

Видеоторакоскопия позволила обнаружить причины пневмоторакса (кисты, буллы) у 49 (59,7%) пациентов. У 33 (40,3%) пациентов источника сброса воздуха выявить не удалось. Поэтому основным этапом вмешательства для них был плевродез с последующим активным дренированием плевральной полости. Способом плевродеза являлся механически-коагуляционный плевродез по собственной методике (изобретение № а 20040288 – 2004.04.01. «Способ коагуляционного и механического плевродеза при видеоторакоскопических операциях») [3].

Торакотомия для лечения пневмоторакса применялась у 2 (0,4%) пациентов как метод лечения осложнённого пневмоторакса (пневмогидротораксом, фрагментацией и формированием многокамерных полостей, внутриплевральным кровотечением) и в случаях, требующих массивной резекции патологически изменённой лёгочной ткани.

Ранние послеоперационные осложнения видеоторакоскопических вмешательств отмечались у 3 (4,8%) пациентов. Сроки послеоперационного наблюдения за пациентами с пневмотораксом колебались от 1,5 мес. до 10 лет. Это подкожная эмфизема у 2 (3,2%) пациентов, ранняя несостоятельность шва ткани лёгкого у 1 (1,6%) пациента. Возникновение подкожной эмфиземы было связано с недостаточным аэрозастомом в процессе ВТС. Подкожная эмфизема ликвидировалась активной аспирацией воздуха из плевральной полости аппаратом Л.Л. Лавриновича. Причиной ранней несостоятельности шва ткани лёгкого явился дефект в работе сшивающего аппарата УО-40. Клинически ранняя несостоятельность шва ткани лёгкого проявилась активным сбросом воздуха по дренажам и появлением газового синдрома с эмфиземой средостения. Лечение данного осложнения включало выполнение шейной медиастиномии и налаживание активной аспирации воздуха из плевральной полости аппаратом Л.Л. Лавриновича. В позднем послеоперацион-

ном периоде при сроке наблюдения за пациентами до 5 лет осложнения ВТС и ВАТС с механически-коагуляционным плевродезом отмечались у 2 (3,2%) пациентов в виде послеоперационного плеврита. У 1 пациента, перенесшего видеоторакоскопическое вмешательство, прогрессировала дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность на фоне основного заболевания – буллёзной эмфиземы – через 2 года с момента выполнения операции. Лечение включало проведение комплексных консервативных мероприятий. Рецидивов после активного хирургического лечения (видеоторакоскопии, торакотомии), требовавших повторного активного хирургического лечения, не выявлено. Ограниченный пристеночный пневмоторакс, не требующий вмешательства и леченый консервативно, наблюдался у 12 (3,2%) пациентов.

Длительность пребывания пациентов в стационаре после видеоторакоскопических вмешательств составила  $8 \pm 0,72$  дней, при трансторакальном дренировании –  $14 \pm 0,42$  дней, при пункции –  $15 \pm 0,53$  дней, при торакотомии –  $28 \pm 0,41$  дней.

Таким образом, видеоторакоскопические вмешательства являются малотравматичными и более эффективными, сопровождаются меньшими нарушениями функции органов грудной полости в послеоперационном периоде и уменьшением риска рецидивов.

### Выводы

1. Спонтанный пневмоторакс относится к заболеваниям, склонным к рецидивированию и развитию осложнений. Полиэтиологичность его возникновения затрудняет диагностику и выбор тактики лечения.

2. Применение соответствующего диагностического и лечебного алгоритмов позволяет уменьшить послеоперационные функциональные нарушения органов грудной полости, избежать рецидива заболевания, восстановить функцию внешнего дыхания.

3. Снижение травматичности видеоторакоскопического вмешательства по предложенной методике достигается малой кровопотерей, сокращением времени операции, уменьшением сроков стационарного лечения пациентов.

4. Ведение пациентов со спонтанным пневмотораксом и его осложнениями требует строгого соблюдения комплексного дифференцированного подхода, включающего своевременное оказание хирургической помощи в общехирургических стационарах и выполнение эффективных специализированных вмешательств в отделении торакальной хирургии.

### Литература

1. Нечаев В.И., Хованов А.В., Крылов В.В. Современный взгляд на проблему спонтанного пневмоторакса // Пробл. туберкулеза. - 2002. - № 4. - С.50-55.
2. Неусыпин В.В., Зеленин М.М., Козлов Г.К. Диагностика и лечение спонтанного пневмоторакса // Воен.-мед. журн. - 1999. - №2. - С. 50-53.
3. Способ плевродеза: пат. 9293 Респ. Беларусь, МПК7 А 61 В 17/00 / А.А. Сушко, Н.И. Батвинков, Н.Н. Иоскевич; заявитель Учреждение образования "Гродненский государственный медицинский университет". - № у 20040288; заявл. 01.04.04; опубл. 30.04.06 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. - 2007. - № 3. - С. 111-112.
4. Сушко А.А., Иоскевич Н.Н., Можейко М.А., Кропа Ю.С., Рожко В.В. Видеоторакоскопическая хирургия рецидивирующего спонтанного пневмоторакса /

### Literatura

1. Nechaev V.I., Hovanov A.V., Kryilov V.V. Sovremennyy vzglyad na problemu spontannogo pnevmotoraksa // Probl. tuberkuleza. - 2002. - № 4. - С.50-55.
2. Neusyipin, V.V., Zelenin, M.M., Kozlov, G.K. Diagnostika i lechenie spontannogo pnevmotoraksa // Voен.-med. zhurn. - 1999. - № 2. - С. 50-53.
3. Sposob plevrodeza: pat. 9293 Resp. Belarus, MPK7 A 61 V 17/00 / A.A.Sushko, N.I. Batvinkov, N.N. Ioskevich; zayavitel Uchrezhdenie obrazovaniya "Grodzenskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet". - № u 20040288; zayavl. 01.04.04; opubl. 30.04.06 // Afitsyinyi byul. / Nats. tsentr intelektual. ulasnasti. - 2007. - № 3. - S. 111-112.
4. Sushko, A.A., Ioskevich, N.N., Mozheyko, M.A., Kropa, Yu.S., Rozhko, V.V. Videotorakoskopicheskaya hirurgiya retsidiviruyushego spontannogo pnevmotoraksa / A.A.Sushko, N.N. Ioskevich, M.A. Mozheyko, Yu.S. Kropa

А.А.Сушко, Н.Н. Иоскевич, М.А. Можейко, Ю.С. Кропа // Материалы Республиканской науч.- практ. конференции, посвященной 90 - летию здравоохранения Республики Беларусь // БелМАПО; редкол.: В.И. Жарко [и др.], - Минск, 19 июня 2009 г. – С.564 - 566.

5. Сушко А.А., Иоскевич Н.Н., Гольшко П.В., Можейко, М.А. Видеоторакоскопические вмешательства при заболеваниях легких и плевры / А.А.Сушко и др. // Материалы науч. - практ. конференции «Актуальные проблемы медицины» – Гродно: ГрГМУ, 2009. – С. 123-125.

6. Сушко А.А., Можейко М.А., Смирнов А.В., Рожко В.В., Кропа Ю.С. Видеоторакоскопическая диагностика закрытой травмы грудной клетки. / Сб. материалов, посв. 15-летию Витебского областного диагностического центра. – Витебск. – 2010. – С. 228 -229.

7. Шнитко С.Н., Сушко А.А. Осложнения видеоторакоскопических операций у больных спонтанным пневмотораксом // Сборник тезисов 16 Московского международного конгресса по эндоскопической хирургии / редкол.: Ю.И. Галлингер [и др.]. – Москва, 2012. – С. 256 - 258.

8. Шнитко, С.Н. Ошибки и осложнения при выполнении видеоторакоскопических оперативных вмешательств и их профилактика. // Медицинские новости. – 2004. – № 8. – С.19 -21.

9. Linder, A., Friedel, G., Toomes, H. The status of surgical thoracoscopy in thoracic surgery // Chirurg. – 1994. – Aug; 65(8) – P. 687-92.

10. Sushko, A., Majeiko, M., Vasilevski, V., Ioskevich, M. Videothoroscopic Surgery without Pleurodesis for The Management of Recurrence Spontaneous Pneumothorax / A. Sushko, M. Majeiko et all. // Abstract 12th Annual Conference European Society of Surgery. – Naples, Italy. – 2008. – P.36.

11. Suszko, A., Tabunow, D., Mazhejko, M., Alekso, H. Videotorakoskopia w resekcji tkanki płucnej // Pneumonologia i Alergologia Polska. – Tom 78. – № 1 – 2010. – P.49.

12. Faruqi, S., Gupta, D., Aggarwal, A.N., Jindal, S.K. Role of simple needle aspiration in the management of pneumothorax // Indian J. Chest Dis. Allied Sci. - 2004. -Vol. 46, N3. - P. 90-183.

// Materialy Respublikanskoj nauch.- prakt. konferentsii, posvyaschennoy 90 - letiyu zdoravoohraneniya Respubliki Belarus // BelMAPO; redkol.: V.I. Zharko [i dr.], - Minsk, 19 iyunya 2009 g. – S.564 - 566.

5. Sushko, A.A., Ioskevich, N.N., Golyishko, P.V., Mozheyko, M.A. Videotorakoskopicheskie vmeshatelstva pri zabolevaniyah legkih i plevryi / A.A.Sushko i dr. // Materialy nauch. - prakt. konferentsii «Aktualnyie problemy meditsinyi» – Grodno: GrGMU, 2009. – С. 123-125.

6. Sushko, A.A., Mozheyko, M.A., Smirnov, A.V., Rozhko, V.V., Kropa, Yu.S. Videotorakoskopicheskaya diagnostika zakryitoy travmyi grudnoy kletki. / Sb. materialov, posv. 15-letiyu Vitebskogo oblastnogo diagnosticheskogo tsentra. – Vitebsk. – 2010. – С. 228 -229.

7. Shnitko, S.N., Sushko, A.A. Oslozhneniya videotorakoskopicheskikh operatsiy u bolnyih spontannym pnevmotoraksom // Sbornik tezisov 16 Moskovskogo mezhdunarodnogo kongressa po endoskopicheskoy hirurgii / redkol.: Yu.I. Gallinger [i dr.]. – Moskva, 2012. – С. 256 - 258.

8. Shnitko, S.N. Oshibki i oslozhneniya pri vyipolnenii videotorakoskopicheskikh operativnyih vmeshatelstv i ih profilaktika. // Meditsinskie novosti. – 2004. – № 8. – С.19 -21.

9. Linder, A., Friedel, G., Toomes, H. The status of surgical thoracoscopy in thoracic surgery // Chirurg. – 1994. – Aug; 65(8) – P. 687-92.

10. Sushko, A., Majeiko, M., Vasilevski, V., Ioskevich, M. Videothoroscopic Surgery without Pleurodesis for The Management of Recurrence Spontaneous Pneumothorax / A. Sushko, M. Majeiko et all. // Abstract 12th Annual Conference European Society of Surgery. – Naples, Italy. – 2008. – P.36.

11. Suszko, A., Tabunow, D., Mazhejko, M., Alekso, H. Videotorakoskopia w resekcji tkanki płucnej // Pneumonologia i Alergologia Polska. - Tom 78.- № 1. - 2010. - P.49.

12. Faruqi, S., Gupta, D., Aggarwal, A.N., Jindal, S.K. Role of simple needle aspiration in the management of pneumothorax // Indian J. Chest Dis. Allied Sci. - 2004. -Vol. 46, N3. - P. 90-183.

## MINI-INVASIVE SURGERY OF PNEUMOTHORAX

<sup>1</sup>Sushko A.A., <sup>2</sup>Mozheyko M.A., <sup>2</sup>Gavrusik V.Z.

<sup>1</sup> Health Care Institution "Grodno Regional Clinical Hospital", Grodno, Belarus

<sup>2</sup> Educational Institution «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

*In the article surgical problems of modern treatment of pneumothorax are considered. The data of own researches are presented. A great clinical efficiency of videothoroscopic vs. traditional methods of interventions and the reduction of amount and character of complications are emphasized.*

**Key words:** pneumothorax, spontaneous pneumothorax, videothoracoscopy, thoracotomy.

Адрес для корреспонденции: e-mail: hir1@grsmu.by

Поступила 20.08.2014