

ния плечевой артерии врачу предоставлены схемы наиболее приемлемых вариантов хирургической тактики (лигирование, шов, аутовенозное протезирование или шунтирование артерии). Следующим этапом программа предупреждает о возможных *внутри - и послеоперационных осложнениях*, мерах профилактики, а также выдает рекомендуемую *медикаментозную терапию*. Подобная информация дается врачу при подозрении или наличии повреждений других анатомических структур на различных уровнях конечности.

Применение данной информационной поддержки уменьшает надобность в поиске необходимой информации традиционным способом (монографии, журналы, статьи и т.д.) с определенной тратой времени или консультативную помощь более опытных коллег, которые зачастую бывают недоступны, а предоставляемый АР-Мом-оперблок богатый иллюстрационный материал при значительных разрушениях тканей конечности, серьез-

ными нарушениями их анатомии играют важную роль во время оперативного вмешательства.

Таким образом, необходимо отметить, что достижения компьютерных информационных технологий имеют большой потенциал, полноценное использование которого в практике неотложной медицинской помощи улучшает её качество и способствует непрерывному повышению квалификации врача.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Глазатов М.В., Микшин А.Г., Пшеничников Д.Ю., Рот Г.З., Шульман Е.И., Яновский Г.Я. Значение информационных технологий в повышении безопасности пациентов и эффективности лечения // Врач и информационные технологии. – 2004. - №1. – С.22-26.
2. Лаблюк Ф.П., Уразов А.И., Бурляев И.В. Медицинская информационная система: комплексное решение // Здоровоохранение. – 2003. - №8. – С. 179-184.
3. Шевелев В.М., Хасаншина Е.В., Хасаншин Ю.Р. Анализ эффективности внедрения медицинской информационной системы в учреждениях здравоохранения // Здоровоохранение. – 2003. - №2. – С.177-186

#### N.I.Mahmudov, B.S.Usmanov, J.T.Ismailov, H.R.Dadabaev, A.K.Erkabaev, S.H.Abduraimov COMPUTERIZED INFORMATION TECHNOLOGIES IN EMERGENCY MICROSURGERY

*The Fergana branch of Republican scientific Center of emergency medicine  
Fergana, Uzbekistan*

#### ABSTRACT:

*The evaluation of involving computerized information technologies in medical practice, especially at extra microsurgery has been carried out. It has been also used the experience of treating more then 1250 patients with open traumas of extremities, damages anatomic structures in different levels. We detected the role of using computerized information technologies with illustrations at giving emergency help to patients with heavy tissue destructions of extremities, peculiarities of dysfunction in their anatomies with comparing of traditional ways at revealing information. Moreover it was pointed the important necessity of huge material performed by computer system, at time of operation .*

#### Key words:

*computerized information technologies, electronic history of disease, automatically work places, extremity open traumas, vessel damages, combined traumas, tissue defects*

© E.V.Medovarov, A.V.Pavlunin, M.A.Sidorov, V.A.Fedorovtsev, 2007

#### E.V.Medovarov<sup>12</sup>, A.V.Pavlunin<sup>12</sup>, M.A.Sidorov<sup>2</sup>, V.A.Fedorovtsev<sup>2</sup> TRANSAXILLARY MINI-THORACOTOMY VS OPEN THORACOTOMY AND VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPY IN THE SURGERY FOR LOCALIZED PULMONARY EMPHYSEMA

*<sup>1</sup>Nizhny Novgorod State Medical Academy & <sup>2</sup>Clinical Hospital Nr. 5,  
Nizhny Novgorod, Russia*

#### ABSTRACT

*The study investigates the short-term outcomes after operations for localized pulmonary emphysema performed via traditional open thoracotomy, transaxillary minithoracotomy (TAMT) and video-assisted thoracoscopy (VATS). It has been shown that TAMT has some major advantages over traditional thoracotomy. The lung resection through TAMT commonly could be performed faster. Minor operative trauma also yielded to significantly decreased need for ICU observation, less intensive pain, reduction of chest drainage and hospital stay duration. TAMT also has shown the almost similar outcomes and even lesser morbidity than VATS. No postoperative morbidity was registered after TAMT, while in VATS group prolonged air leak was the most common complication. The TAMT approach for staple resections was found to be a safe technique superior to traditional thoracotomy and comparably efficient as VATS. The advantage of TAMT over VATS is the possibility to refuse usage of expensive endostaplers.*

**Objective.** Prevalence of pulmonary emphysema in the population in the industrial countries ranges from 0.8 to 4% and shows a constant trend to increase [1]. Localized emphy-

sema takes 11–90% among all cases. Resection of emphysematous parenchyma in selected groups of patients might improve respiratory function and quality of life and decrease a recurrency rate of spontaneous pneumothorax.

However, open thoracotomy (OT) by itself is known to be able to decline lung function and cause a chronic pain,

#### Contact Information:

Dr. Eugeny Medovarov

E-Mail: spelestology@gmail.com

while video-assisted thoracoscopy (VATS) is commonly associated with better functional and cosmetic outcomes [6, 10]. Pulmonary resections made through VATS have become routine during last decade, but require expensive single-use endoscopic stapling devices.

Transaxillary mini-thoracotomy (TAMT) has been implemented as an approach to upper pleural cavity in the surgery of various disorders of lungs, pleura and mediastinum [2, 4]. The advantages of TAMT in pleurodesis and pleurectomy for spontaneous pneumothorax have been shown [3, 7]. Some recent studies report an experience with TAMT in the treatment of bullous emphysema as well [8, 11], but if it is really superior over OT and VATS still remains unclear [5, 9].

**Materials and methods.** This retrospective study investigates the results of OT, VATS and TAMT in patients underwent surgery for pulmonary emphysema. For this disease, 151 operations have been performed between 1996 and 2005 in our institution (OT — 94 operations, VATS — 36, TAMT — 17, midsternotomy — 4). Among them we selected the group of 43 patients to whom the resection of emphysematous lung tissue had been made by single application of stapling device (26 OT and 17 TAMT). The third group included 36 patients underwent bullectomy, ligation or coagulation of bullae through VATS. Groups were comparable by age, gender, body weight index and resection line's length except younger age in VATS group (table 1).

All operations were performed under general anaesthesia with endotracheal ventilation. Open thoracotomies were made through antero-lateral approach in the 4<sup>th</sup> or 5<sup>th</sup> intercostal spaces without transection of ribs. In case of TAMT, operation began with diagnostic VATS. Then, after revision of pleura and lung had been done and indications for lung resection had been stated, axillary thoracotomy were made through an incision about 5–6 cm length in the 3<sup>rd</sup> or 4<sup>th</sup> intercostal space. Lung resections were performed either extrapleurally (by stapling the apex drawn out into the wound with standard multiple-use device UO-40 or UO-60 (Russia)), or intrapleurally (placing the branches of ILA-75 device (U. S. Surgical Corp., USA) into the pleural cavity with the assistance of videothoracoscope). The staple line was reinforced with hand-sutures to prevent air leak in both groups. In VATS group, emphysematous bullae were either coagulated/ligated or resected and clipped without use of endostapler.

**Results and discussion.** Mean duration of the operation in VATS group was shorter than in OT and TAMT groups but the difference between TAMT and OT groups was still significant. The immediate and short-term outcomes after all three approaches have been analyzed as well (table 2).

Commonly, patients after TAMT and VATS did not need follow-up in the ICU (14/17 and 1/36, respectively), while OT always led to requirement in intensive care (for 1 to 3 days). Intensity of postoperative pain in the OT group was higher, and thereby it led to more frequent and prolonged (up to 3 days) use of narcotic analgesics, which were used significantly rarely in the TAMT and VATS groups.

Postoperative complica-

General overview of TAMT, OT and VATS groups

	TAMT	OT	VATS	p <sub>1-2</sub>	p <sub>1-3</sub>
Gender (M/F)	14/3	20/6	30/6	0.72	1.0
Age, years	36.0±12.1	36.2±13.6	27.5±11.0	0.96	<0.01
Body weight index, kg/m <sup>2</sup>	19.5±1.7	20.9±3.8	21.2±4.0	0.17	0.07
Resection line length, mm	47.1±15.2	43.5±11.3	—	0.56	—

tions after OT occurred in 5 cases (morbidity rate 19.2%): bleeding or haemothorax — 3 (two redo-thoracotomy required), prolonged air leak (>7 days) — 1, and reperfusion injury of the lung after long-lasting collapse — 1 case; after VATS — in cases (16.7%): prolonged air leak — 5, localized pleural empyema — 1 (treated conservatively), while postoperative period after TAMT was uneventful in all our patients.

Although there were no difference in the duration of postoperative air leak between groups, the clear trend to decrease in duration of chest drainage in pair TAMT/OT was registered (p=0.05). Postoperative hospital stay in TAMT and VATS groups in comparison with OT shortened 1.5–1.6 fold. No significant difference between TAMT and VATS groups were elicited.

Hence, the usage of TAMT for staple resections for pulmonary emphysema has some major advantages over traditional thoracotomy. The lung resection through TAMT commonly takes less time to perform. Our series have shown zero postoperative morbidity after TAMT. Minor operative trauma during TAMT also yields to significant benefit in immediate postoperative period: decreased need for ICU observation after surgery, less intensive pain, reduction of chest drainage and hospital stay duration. Natural limitations for lung resections through TAMT (only apical part of the lung could be drawn out into the wound) could be easily overcome using the “crocodile”-shaped staplers with long branches and assisted videothoracoscopy. In such cases the approach allows to resect not only the apical segment of upper lobe but anterior and posterior segments and even lower lobe apical segment as well.

TAMT has shown the almost similar outcomes and even lesser morbidity than VATS. Prolonged air leak was the most common complication in VATS group, what we concern to insufficient hermetism of parenchymal wound with endoclips and delayed abruption of coagulation necrosis.

Thus, the TAMT approach for staple resection is a safe technique superior to traditional thoracotomy and comparably efficient as VATS. The doubtless advantage of TAMT over VATS is the possibility to refuse the usage of expensive endostaplers.

**REFERENCES**

1. Чучалин АГ. (1998) Эмфизема. Пульмонология. 1:6-13.
2. Becker RM, Munro DD. (1976) Transaxillary minithoracotomy: the optimal approach for certain pulmonary and mediastinal lesions. Ann Thorac Surg. 22:254-259.
3. Deslauriers J, Beaulieu M, Despres JP, et al. (1980) Transaxil-

Outcomes after TAMT, OT and VATS

	TAMT	OT	VATS	p <sub>1-2</sub>	p <sub>1-3</sub>
Duration of the operation, min.	54.4±26.2	68.7±25.9	34.3±19.7	<0.05	<0.01
ICU stay length, days	0.2±0.1	1.2±0.5	0.02	<0.0001	0.08
Patients used narcotic analgesics	7 (41.2%)	26 (100%)	12 (33.3%)	<0.001	0.76
Number of injections of narcotic analgesics per patient	0.6±0.2	6.9±3.1	0.4±0.2	<0.0001	0.27
Duration of postoperative air leak, days	2.2±1.4	2.8±1.1	2.5±2.2	0.17	0.28
Duration of chest tube drainage, days	3.2±1.4	5.6±1.2	4.2±3.8	0.05	0.39
Postoperative morbidity	0	5 (19.2%)	6 (16.7%)	<0.05	0.07
Postoperative hospital stay, days	10.3±2.5	16.5±7.0	11.0±5.6	<0.001	0.37

- lary pleurectomy for treatment of spontaneous pneumothorax. Ann Thorac Surg. 30:569-574.
4. Ginsberg RJ. (1993) Alternative (muscle-sparing) incisions in thoracic surgery. Ann Thorac Surg. 56:752-754.
  5. Kim KH, Kim HK, Han JY, et al. (1996) Transaxillary minithoracotomy versus video-assisted thoracic surgery for spontaneous pneumothorax. Ann Thorac Surg. 61:1510-1512.
  6. Landreneau RJ, Mack MJ, Hazelrigg SR, et al. (1994) Prevalence of chronic pain after pulmonary resection by thoracotomy or video-assisted thoracic surgery. J Thorac Cardiovasc Surg. 107:1079-1085; discussion 1085-1076.
  7. Liu J-t, Huang H, Chen M. (2006) Transaxillary Minithoracotomy for Spontaneous Pneumothorax. West China Med J. 1:281-288.
  8. Mao X, Yu S, Liu J. (2006) Transaxillary minithoracotomy for treatment of spontaneous pneumothorax. Pract Clin Med. 11:106-111.
  9. Miller JD, Simone C, Kahn moui K, et al. (2000) Comparison of videothoracoscopy and axillary thoracotomy for the treatment of spontaneous pneumothorax. Am Surg. 66:1014-1015.
  10. Passlick B, Born C, Mandelkow H, et al. (2001) Langzeitbeschwerden nach minimal-invasiven thoraxchirurgischen Operationen und nach Thoracotomie. Chirurg. 72:934-938; discussion 938-939.
  11. Zhang W, Ai Z, Yang Y, Huang L. (2006) Clinical use of transaxillary minithoracotomy in thoracic surgery. China J Mod Med. 13:240-243.

**Е.В.Медоваров, А.В.Павлуни, М.А.Сидоров, В.А.Федоровцев**  
**АКСИЛЛЯРНАЯ МИНИ-ТОРАКОТОМИЯ, ОТКРЫТАЯ ТОРАКОТОМИЯ И**  
**ВИДЕОТОРАКОСКОПИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОГРАНИЧЕННОЙ**  
**ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ**  
 Нижний Новгород, Россия

**АБСТРАКТ:**

*В статье исследуются непосредственные результаты после операций по поводу ограниченной эмфиземы легких, выполненных из традиционного торакотомного доступа, аксиллярной мини-торакотомии и при помощи видео-торакоscопии. Показано, что мини-торакотомия имеет ряд крупных преимуществ перед традиционной торакотомией. Длительность операции меньше. Меньшая операционная травма приводит к значимому снижению частоты госпитализации в ОРИТ, менее выраженному болевому синдрому, уменьшению длительности дренирования плевральной полости и срока послеоперационного лечения. Непосредственные результаты применения аксиллярной мини-торакотомии и видеоторакоscопии оказались сопоставимы. В группе мини-торакотомий не было осложнений, после торакоscопий наиболее частым осложнением была альвеолярная недостаточность. Доказана безопасность и преимущество миниторакотомного доступа при инструментальных резекциях легкого перед открытыми операциями и сопоставимая его эффективность по сравнению с видеоторакоscопией. Преимуществом мини-торакотомии также является возможность отказа от ис-пользования дорогостоящих одноразовых шнующих эндостеплеров.*

© V.V.Mojarovskiy, 2007

**В.В.Можаровский**  
**КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ**  
**МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ**  
**БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ В ПРИРОДНОМ ОЧАГЕ**  
**ОПИСТОРХОЗА**

МЛПУ «Городская больница», Мегион, Россия

**АБСТРАКТ**

*Актуальность* вопроса экономической оценки современных эффективных методов диагностики и лечения обусловлена рядом клинических и экономических факторов.

*Цель исследования:* Определить клиническое значение и экономическую эффективность современных медицинских технологий в диагностике и лечении больных с острым холециститом протекающим на фоне хронического описторхоза. Обосновать комплекс рентабельных и клинически эффективных организационных мероприятий по усовершенствованию лечения данной категории пациентов.

*Материалы и методы исследования:* Изучены и проанализированы клинико-экономические показатели 134 больных с различными морфологическими формами острого холецистита, находившимися на лечении в хирургическом отделении МЛПУ «Городская больница» г. Мегиона, в период с 2005 по 2006 гг., из которых оперированы 70 пациентов: в том числе 52 пациента с острым холециститом протекающим на фоне хронической описторхозной инвазии, из которых оперированы – 24 пациента.

**Выводы:**

- Проведенный клинико-экономический анализ делает очевидным необходимость более широкого использования малоинвазивных хирургических вмешательств.
- Существующие тарифы в системе ОМС не обеспечивают реальных потребностей больницы.
- Своевременное и обоснованное использование малоинвазивных хирургических технологий в лечении пациентов с острым холециститом на фоне хронической описторхозной инвазии, существенно улучшают результаты лечения этих пациентов, сокращают сроки пребывания в стационаре, снижают процент послеоперационных осложнений.