

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ТРУБЧАТОЙ ТОРАКОСТОМИИ В ГРУДНОЙ ХИРУРГИИ

Эгейский университет, Медицинский факультет (г. Измир, Турция)

nauchnayastatya@yandex.ru

Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами. Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Эффективность методов трубчатой торакостомии в хирургии грудной клетки».

Вступление. Развитие грудной хирургии подразделяется на периоды до и после изобретения закрытой подводной дренажной системы со стороны Gotthard Bulau (1891). До этого изобретения грудные хирурги старались не вскрывать париетальную плевру. Такие примеры, как использование щели Ларрея для вмешательства в средостении или проведение легочных операций в условиях с низким атмосферным давлением (в барокамерах), показывают важность этого изобретения. Трубчатая торакостомия «разрешила» вскрытие париетальной плевры, однако принесла с собой в грудную хирургию ряд вопросов: откуда и когда должна проводиться трубчатая торакостомия? Как она должна проводиться? Когда должна быть завершена? Прошел длительный период, но некоторые из этих вопросов все еще продолжают оставаться темой для дискуссий. Закрытой дренажной системой называется система, состоящая из закрытой для атмосферного давления стеклянной емкости для жидкости и дренажных трубок, вводимых во внутриплевральную полость с целью восстановления отрицательного давления в грудной полости и отсасывания жидкости, крови и воздуха, накопившейся в плевральной полости при торакостомии, хирургических вмешательствах в тканях легких, при травмах грудной клетки и др. Трубчатая торакостомия является наиболее часто выполняемой процедурой со стороны торакальных хирургов. Результаты исследований по показаниям и применению этой процедуры нашли отражение во многих литературных источниках, однако сведений по технике ее завершения очень мало. Внутригрудное давление меняется от -5 до -10 ммHg при глубоком вдохе и от -2 до -5 ммHg после полного выдоха. При маневре Мюллера оно составляет -40 ммHg, а при маневре Вальсальвы может колебаться от +40 до +50 ммHg [1,2,3,4]. Полагаясь на эти показатели, представляется разумным завершение трубчатой торакостомии при достижении грудного давления самой «положительной точки» во время маневра Вальсальвы. Однако эта процедура не всегда может проводиться по причине развития послеоперационных болей, ухудшения общего состояния больного или недопонимания им сущности техники проведения маневра Вальсальвы [5,6,7,8]. Некоторые хирурги вместо этого предпочитают завершать трубчатую

торакостомию в конце выдоха. В немногочисленных статьях, посвященных сравнению этих двух методик, сторонники вышеуказанного метода завершения процедуры отмечают отсутствие каких-либо различий [9,10,11,12]. В настоящем исследовании были оценены и сравнены с литературными данными результаты оперативного лечения больных с выполнением в финальной стадии трубчатой торакостомии в различные фазы дыхания.

Цель исследования: сравнительная оценка эффективности различных техник проведения трубчатой торакостомии в грудной хирургии.

Объект и методы исследования. К исследованию были привлечены 40 больных, которым по различным причинам была проведена трубчатая торакостомия в отделении грудной хирургии Медицинского Факультета Эгейского Университета за период с января по декабрь 2010-го года. Полученные результаты были оценены с помощью ² анализа, теста Anova и теста Shapiro-Wilk. В исследование были включены больные, которым проводилась трубчатая торакостомия как во время операции (VTC и мышцесберегающие операции), так и под локальной анестезией. Особенности больных, включенных в исследование, отражены в **таблице 1**.

По фазам завершения трубчатой торакостомии больные были подразделены на 4 группы (**таблица 2**): 1) больные с завершением процедуры в конце вдоха; 2) больные с завершением в конце выдоха; 3) больные с завершением во время маневра Вальсальвы; 4) больные с завершением во время маневра Мюллера.

Таблица 1.

Характеристика больных, включённых в исследование

1. Только торакостомия
2. Трубчатая торакостомия, выполненная только в нашей клинике
3. Отсутствие дефекта экспансии на рентгенологических исследованиях перед завершением трубчатой торакостомии
4. Отсутствие воздушного дренажа перед завершением трубчатой торакостомии или наличие жидкостного дренажа (100 мл) и отсутствие плевральной жидкости
5. Отсутствие обширного поражения легких
6. Сегментэктомия и другие операции
7. Длительность трубчатой торакостомии менее 7 дней
8. Больные, которым не проводился плевродез или предоперационная абразия

Таблиця 2.

Общая характеристика больных

Параметры	Форма завершения трубчатой торако- стомии				Всего
	Конец вдоха	Конец выдоха	Маневр Вальсальвы	Маневр Мюллера	
Количество больных	10	10	10	10	40
Возраст	18-59 (36±15,3)	19-67 (36±18,3)	18-65 (38±18,4)	22-71 (42±16,2)	
Пол (мужч/женщ)	3/7	3/7	2/8	5/5	13/27
Метод применения трубчатой торако- стомии (до операции /местная анестезия)	8/2	7/3	8/2	5/5	28/12

В исследованиях были оценены результаты трубчатой торакостомии, проведенные по средней подмышечной линии, а фиксация дренажа выполнялась только U-образным швом (рис. 1 и рис. 3). Перед операцией рекомендуется провести повторный просмотр операционного документа больного, так как

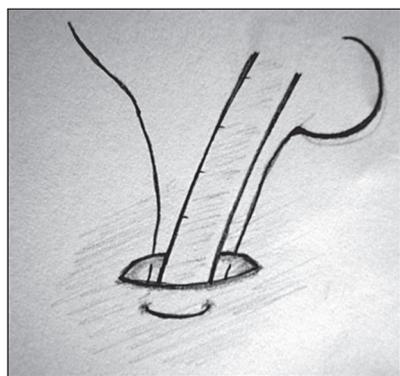


Рис. 1. U-образный шов (начало).



Рис. 2. Завершение процедуры трубчатой торакостомии.



Рис. 3. U-образный шов (завершение).

иногда во время операции возникает необходимость открытия дополнительного отверстия для дренажа (особенно если предварительно был использован только один дренаж).

Больному дается подробная информация о выполняемом оперативном вмешательстве. При этом ему несколько раз разъясняется техника дыхания во время завершения дренирования (в частности, маневр Вальсальвы и Мюллера) до полного овладения им материала.

Больной переводится в сидячее положение и поднимает руку над головой на стороне проведения процедуры трубчатой торакостомии. Место введения дренажа очищается дезинфицирующими средствами. После открытия шва над дренажом свободные концы нитки сильно вытягиваются кверху (рисунок 1).

Результаты завершения процедуры трубчатой торакостомии

Результаты рентгенологического исследования	Техника завершения трубчатой торакостомии				
	В конце вдоха	В конце выдоха	Маневр Вальсальвы	Маневр Мюллера	Показатель р
Количество больных с дефектом экспансии	1	1	2	2	0,85

Дренаж осторожно вытягивается наружу. При приближении к последнему отверстию (приблизительно за 4 см) процедура приостанавливается и больному предлагается выполнение необходимого дыхательного маневра (рис. 2).

После этого дренаж стремительно извлекается и швы завязываются (рисунок 3). Рана дезинфицируется, после чего на нее накладывают сухой тампон. После снятия трубки на 6-ой и 24-ый часы состояние больных оценивается по легочным графикам.

Результаты исследования и их об- суждение.

В исследование были привлечены 27 больных мужского и 13 больных женского пола, средний возраст составил 38,5 лет.

На легочных графиках, снятых после завершения трубчатой торакостомии, у одного больного в каждой группе с завершением процедуры в конце вдоха и

выдоха и у двух больных в каждой группе во время маневров Мюллера и Вальсальвы обнаружился дефект экспансии (табл. 3).

В общем, из 40 больных у 6-ти (15%) наблюдался дефект экспансии после снятия трубки. Этим больным была проведена кислородная терапия по 3л/мин, контрольное рентгенологическое исследование, после чего в течении двух дней они были выписаны домой.

После завершения трубчатой торакостомии с использованием различных методов между ними по количеству выявленных осложнений нами не было обнаружено статистически достоверных различий (p=0,85). Частота возникновения дефекта экспансии при применяемых технических приемах была приблизительно одинакова по обеим группам обследуемых хирургических больных.

Таблиця 3.

Вывод. Целесообразно завершение процедуры трубчатой торакостомии общепринятыми привычными методиками для лиц, занятых в современной практической хирургии.

Перспективы дальнейших исследований. Планируется разработка техник проведения трубчатой торакостомии в грудной хирургии.

Литература

1. Muthayya NM. Human Physiology, 3th ed. Delhi: Lordson Publishers (P) Ltd; 2002. p. 371-9.
2. LoCicero IIIJ, Ronald BP, Shields TW. Anatomy of the pleura. In: Shields TW, LoCicero IIIJ, Ponn RB, Rusch VW, eds. General Thoracic Surgery, 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 786-90.
3. Guyton AC, Hall JE. Pulmonary Volumes and Capacities. In: Guyton AC, Hall JE, eds. Medical Physiology, 9th ed. Philadelphia: WB. Saunders Company; 1996. p. 478-86.
4. Miller K, Sahn S. Chest tubes. Chest. 1987;91:258-64.
5. Couraud LL, Velly JF, N'Diaye M. Principles and techniques of chest drainage and suction. In: Delaure NC, Eschapasse H, eds. Thoracic Surgery: Surgical Management of Pleural Diseases. St Louis: CV Mosby; 1990. p. 103-10.
6. Fishman NH. Thoracic Drainage. A manual of procedures. Chicago: Year Book Medical Publishers Inc; 1983. p. 32-66.
7. Fry WA, Paape K. Pneumothorax. In: Shields TW, LoCicero J, Ponn RB, eds. General Thoracic Surgery, 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 675-86.
8. Işitmançıl T, Balkanlı K. Pnömotoraks ve Cerrahi Tedavisi. Yüksel M, Kalaycı G, eds. Göğüs Cerrahisi. İstanbul: Bilmedya Grup; 2001. p. 411-47.
9. Yıldızeli B, Yüksel M. Plevral hastalıklarda cerrahi teknikler. Türk Toraks Dergisi. 2002;3:30-44.
10. Martino K, Merrit S, Boyakye K. Prospective randomized trial of thoracostomy removal algorithms. J Trauma. 1999;46:369-73.
11. Dural K, Gulbahar G, Kocer B, Sakinci U. A novel and safe technique in closed tube thoracostomy. Journal of Cardiothoracic Surgery. 2010;5:21-3.
12. Shapira OM, Aldea GS, Kupferschmid J, Shemin RJ. Delayed perforation of the esophagus by a closed thoracostomy tube. Chest. 1993;104:1897-8.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ТРУБЧАСТОЇ ТОРАКОСТОМІЇ В ГРУДНІЙ ХІРУРГІЇ

Мамедов Е. Ш.

Резюме. *Мета.* Визначення ефективності різних методів трубчастої торакастомії в грудній хірургії. До дослідження було залучено 40 хворих, яким за різними причинами була застосована та завершена трубчаста торакастомія у відділенні грудної хірургії медичного факультету Егейського університету за період з січня по грудень 2010-го року. На легеневиx графіках, знятих після завершення трубчастої торакастомії, у 1-го хворого в кожній групі з завершенням процедури наприкінці вдиху і видиху і у 2-х хворих в кожній групі з завершенням під час маневрів Мюллера та Вальсальви виявився дефект експансії. Таким чином, після завершення трубчастої торакастомії різними методами між техніками її проведення за кількістю ускладнень нами не було виявлено статистично достовірних розбіжностей ($p=0,85$). Ступені виникнення дефекту експансії за різними методами були приблизно однаковими.

Ключові слова: грудна клітка, трубчаста торакастомія, маневри Вальсальви і Мюллера.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ТРУБЧАТОЙ ТОРАКОСТОМИИ В ГРУДНОЙ ХИРУРГИИ

Мамедов Э. Ш.

Резюме. *Цель.* Определение эффективности различных методов трубчатой торакастомии в грудной хирургии. К исследованию были привлечены 40 больных, которым по различным причинам была применена и завершена трубчатая торакастомия в отделении грудной хирургии Медицинского Факультета Эгейского Университета за период с января по декабрь 2010-го года. На легочных графиках, снятых после завершения трубчатой торакастомии, у 1-го больного в каждой группе с завершением процедуры в конце вдоха и выдоха и у 2-х больных в каждой группе с завершением во время маневров Мюллера и Вальсальвы обнаружился дефект экспансии. Таким образом, после завершения трубчатой торакастомии различными методами между техниками ее проведения по количеству осложнений нами не было обнаружено статистически достоверных различий ($p=0,85$). Степени возникновения дефекта экспансии при разных методах были приблизительно одинаковы.

Ключевые слова: грудная клетка, трубчатая торакастомия, маневры Вальсальвы и Мюллера.

EFFICIENCY OF APPLICATION OF TUBULAR THORACOSTOMY METHODS IN THORACIC SURGERY

Mamedov E. Sh.

Abstract. *Purpose:* comparative evaluation of the effectiveness of various techniques of tubular thoracostomy in thoracic surgery.

Methods. The study involved 40 patients who, for various reasons, was carried out tubular thoracostomy in the Department of thoracic surgery of the Medical Faculty of Aegean University for the period from January to December 2010. The obtained results were evaluated with the help of EN2 analysis, Anova test and Shapiro-Wilk test, the study included patients who underwent tubular thoracostomy both during surgery (VTC and musculoskeletal operations) and under local anesthesia.

The results of tubular thoracostomy performed along the middle armpit line were evaluated in the studies, and the fixation of drainage was performed only by the U-shaped seam. Before the operation, it is recommended to re-view the operating document of the patient, as sometimes during the operation there is a need to open an additional hole for drainage (especially if only one drainage was previously used).

The patient is given detailed information about the operational intervention. He several times explained the breathing technique during the completion of the drainage (in particular, the Valsalva maneuver and Müller) to the complete mastery of the material.

The patient is transferred to a sitting position and raises his hand above his head on the side of the procedure of tubular thoracostomy. Place the introduction of drainage is cleaned with disinfectants. After opening the seam above the drainage of the loose ends of the threads are strongly pulled up. Drainage gently extends outward. When approaching the last opening (approximately 4 cm), the procedure is suspended and the patient is offered to perform the necessary respiratory maneuver. After that, the drainage is rapidly removed and the seams are tied. The wound is disinfected, after which it is applied a dry swab. After removing the tube on the 6th and 24th hours, the condition of patients is assessed by pulmonary schedules.

Results. The study involved 27 male patients and 13 female patients, the average age was 38.5 years.

On pulmonary graphs taken after the end of tubular thoracostomy, one patient in each group with the completion of the procedure at the end of the inhalation and exhalation and two patients in each group during maneuvers Muller and Valsalva found expansion defect. In General, from 40 patients in 6 (15%) there was an expansion defect after removal of the tube. These patients underwent oxygenation therapy of 3l / min, control x-ray examination, after which they were discharged home within two days. After the end of tubular thoracostomy with the use of various methods between them in the number of identified complications we found no statistically significant differences ($p=0.85$). The incidence of expansion defect in the applied techniques was approximately the same in both groups of surgical patients.

Conclusion. Expedient completion of the procedure, the tubular thoracostomy conventional techniques familiar to persons engaged in the modern practice of surgery.

Key words: thorax, tubular thoracostomy, Valsalva and Müller maneuvers.

*Рецензент – проф. Малик С. В.
Стаття надійшла 19.03.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-290-295

UDC 616-071+616.211-002+616.21

Sharmazanova O. P., Demidova O. O., Souissi Hamza

MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN DIAGNOSTIC OF MASTOIDITIS

Odessa National Medical University (Odessa)

poste.souissi@gmail.com

The analysis of scientific literature on the diagnosis and differential diagnosis of mastoiditis and otitis media showed that this problem has not lost its relevance at present, which is primarily due to high morbidity, high specific gravity of the diseases of the mastoid, which is not reduced by the frequency of recurrence of mastoiditis and inflammation transitions into chronic forms [1,2,3]. The frequency of acute otitis media in the structure of otolaryngologic diseases is 15-20%, and among the diseases of the ear it reaches 65-70%. According to the WHO data, annually in the world 51000 people die before the age of 25 from illnesses, one way or another associated with acute otitis media or chronic suppurative otitis media. Despite the fact that the clinic and the course of complicated otitis media in our era of empirical antibiotic therapy of a wide range of effects have undergone significant changes, the relevance of the problem of diagnosis and treatment of various forms of mastoiditis leaves no doubt [4]. The importance and social significance of this type of pathology is in the fact that it has unfavorable not only functional, but sometimes also life forecast, as it can often cause the development of severe local and intracranial complications [5]. Insufficient efficiency of treatment of mastoidites, apparently, is also associated with unsatisfactory procedures of differential diagnostics, which is a very relevant

object for the research work that, in turn, allowed to determine what the next issue would be [4].

The most commonly occurring form is secondary mastoiditis, due to otogenic spread of infection from the middle ear tympanic cavity [5,6]. Its pathogens could be presented by pneumococci, streptococci, staphylococci, and others. The transition of the infection from the middle ear cavity contributes to a violation of its drainage during a late breakthrough of the tympanic membrane, untimely paracentesis, too small opening in the tympanic membrane or its closure with granulation tissue.

In some cases, there is a mastoiditis, which has developed as a result of hematogenous penetration of the infection to the mastoid due to sepsis, secondary syphilis, tuberculosis. Primary mastoiditis occurs when traumatic lesions of the cells of the mastoid occur due to a stroke, a gunshot wound, a craniocerebral trauma. A favorable environment for the development of pathogenic microorganisms in such cases is the blood that has sprouted in the appendix as a result of the injury [2-5].

The emergence of mastoiditis contributes to increased virulence of pathogenic microorganisms, weakened state of general and local immunity in chronic diseases (diabetes mellitus, tuberculosis, bronchitis, hepatitis, pyelonephritis, rheumatoid arthritis, etc.) and pathologies of the nasopharynx (chronic rhinitis, phar-