

**ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ  
«АСОЦІАЦІЯ ТОРАКАЛЬНИХ ХІРУРГІВ УКРАЇНИ»**

# **ТОРАКАЛЬНА ХІРУРГІЯ**

**Збірник наукових праць**

**Випуск 1**

**ЧАСТИНА 2**

**Кіровоград  
2010**

Торакальна хірургія. Збірник наукових праць. Частина 2. — Кіровоград:  
ТОВ «Імекс-ЛТД», 2010. — Вип. 1. — 168 с.

**Редакційна колегія:**

**Голова**

**Макаров А.В.** — професор кафедри торакальної хірургії і пульмонології  
Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

**Заступники**

**Велігоцький М.М.** — завідувач кафедри торакоабдомінальної хірургії  
Харківської медичної академії післядипломної освіти;

**Гетьман В.Г.** — завідувач кафедри торакальної хірургії і пульмонології  
Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

**Багіров М.М.**  
**Байдан В.І.**  
**Валуйський В.В.**  
**Висоцький А.Г.**  
**Глумчер Ф.С.**  
**Гринцов А.Г.**  
**Грубник В.В.**  
**Дужий І.Д.**  
**Захарічев В.Д.**  
**Івашковський В.А.**  
**Калабуха І.А.**

**Келемен І.Я.**  
**Колесов Є.В.**  
**Колкін Я.Г.**  
**Кошак С.Ф.**  
**Мироненко О.Н.**  
**Мітюк І.І.**  
**Мясоедов С.Д.**  
**Опанасенко М.С.**  
**Перцов В.І.**  
**Савенков Ю.Ф.**  
**Сокур П.П.**

**Секела М.В.**  
**Сташенко О.Д.**  
**Суховерша О.О.**  
**Урсол Г.М.**  
**Флорікян А.К.**  
**Фомін П.Д.**  
**Шевчук М.Г.**  
**Шевчук М.Т.**  
**Шейко В.Д.**  
**Шипулін П.П.**

**Адреса редакції:**

Всеукраїнська громадська організація «Асоціація торакальних хірургів  
України», вул. К. Маркса, 65, кімн. 311, Кіровоград, Україна, 25001  
Тел.: +380 (522) 36-60-00

**Реєстраційне свідоцтво:**

серія КВ № 16826-3498Р від 19.07.2010

# 1. ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ — НОВЫЙ МЕТОД АНТИБЛАСТИКИ

Аминов С. А.

ГУЗ «Ивановский областной онкологический диспансер»,  
торакальное хирургическое отделение

**Резюме:** В статье обосновано применение интраоперационной фотодинамической терапии в ходе оперативного вмешательства при немелкоклеточном раке легкого. Рассмотрены вопросы расчета дозы световой энергии для фотоинактивации злокачественных клеток в плевральной полости.

**Ключевые слова:** рак легкого, фотодинамическая терапия.

**Резюме:** У статті обґрунтовано вживання інтраопераційної фотодинамічної терапії в ході оперативного втручання при недрібноклітинному раку легень. Розглянуті питання розрахунку дози світлової енергії для фотоінактивації злоякісних клітин в плевральній порожнині.

**Ключові слова:** рак легень, фотодинамічна терапія.

**Summary:** The article is justifying the use of intraoperative photodynamic therapy during surgery in non small cell lung cancer. The problems of calculating the dose of light energy for the photoinactivation of malignant cells in the pleural cavity are considered.

**Key words:** lung cancer, photodynamic therapy.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** При местнораспространенном немелкоклеточном раке легкого хирургическое вмешательство дает наибольший шанс на излечение [1,3]. Но эффективность хирургического лечения снижается вследствие развития рецидива в культе бронха, метастазов в региональные лимфатические узлы и роста имплантированных опухолевых клеток, который развивается от 22,7% до 51,2% больных [3]. Поэтому является актуальным совершенствование методов антибластики в хирургическом лечении рака легкого, к которым по своему уникальному селективному канцероцитотоксическому действию относится фотодинамическая терапия (ФДТ). [2,4].

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** В исследовании участвовало 192 пациента НМРЛ, которым выполнялся весь спектр онкологических торакальных операций с лимфодиссекцией R1 и R2 (Таблица 1).

Таблица 1

Объем операций при НМРЛ в сочетании с интраоперационной ФДТ

Стадия	Объем оперативного вмешательства	Количество операций
I A, B T1N0M0 T2N0M0	Сублобарная резекция	10
	Лобэктомия, лобэктомия с резекцией и пластикой бронхов	37
	Пневмонэктомия	2
II A, B T1N1M0 T2N1M0 T3N0M0	Лобэктомия, лобэктомия с резекцией и пластикой бронхов	87
	Пневмонэктомия (в т. ч. расширенная и комбинированная)	9
III A T3N1M0, T1-3N2M0	Лобэктомия	12
	Пневмонэктомия (в т. ч. расширенная и комбинированная)	26
III B (T4N любое M0)	Расширенная пневмонэктомия (N0-1)	9

В качестве фотосенсибилизатора использовался отечественный препарат второго поколения на основе хлорина Е6 — «Фотодитазин». Для активации фотохимической реакции использовался аппарат «Аткус-2» с выходной мощностью до 2 Вт и длиной волны 662 нм, работающий в непрерывном и импульсном режиме. Световое воздействие проводилось через торакотомную рану с использованием световодов с торцевым и цилиндрическим диффузором ( $l=2$  см).

Расчет параметров ФДТ проводился в дооперационном периоде на основании данных компьютерной томографии. Фотосенсибилизатор вводился за 2 часа до предполагаемого окончания операции, а лазерное воздействие осуществлялось после окончания основного этапа операции и проводилось в два этапа. На первом этапе проводилось локальное световое воздействие на культю бронха и сосудов, а также зону лимфодиссекции. Световая доза составляла 200 Дж/см<sup>2</sup>. На втором этапе проводилось общее световое воздействие на париетальную плевру дозой световой энергии 40 Дж/см<sup>2</sup>.

Контрольная группа составила 180 пациентов НМРЛ I–IIIБ стадии, которым проводилось хирургическое или комбинированное лечение, без применения интраоперационной фотодинамической терапии.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** В послеоперационном периоде оценивались как непосредственные, так и отдаленные результаты в виде 3-х летней выживаемости в обеих группах больных.

Эффективность интраоперационной ФДТ оценивалась по нескольким параметрам (Таблица 2).

Параметры		Основная группа (n=192)	Контрольная группа (n=180)
Послеоперационные осложнения	Несостоятельность культи бронха	-	3 (5,4%)
	Кровотечение	1 (1,9%)	2 (3,6%)
	Эмпиема плевры	-	4 (7,2%)
	Сердечно-сосудистая недостаточность	2 (3,8%)	3 (5,4%)
Сброс экссудата		3 ± 0,7 суток	2 ± 0,3 суток
Сброс воздуха		3 ± 0,5 суток	3 ± 0,4 суток
Злокачественные клетки при цитологии выпота		нет	22 (12,2%)
Послеоперационный койко-день		15 ± 3,6 суток	14 ± 4,1 суток

В послеоперационном периоде было отмечено увеличение количества плеврального экссудата по дренажам в среднем на 50 мл/сут ± 12 мл/сут по сравнению с контрольной группой больных, но это наблюдалось только в первые двое суток послеоперационного периода. Начиная с третьих суток послеоперационного периода количество отделяемого по дренажам было сопоставимо с количеством экссудата, выделившимся у контрольной группы пациентов. Скорость заполнения гемиторакса после пневмонэктомии не отличалась в обеих группах пациентов.

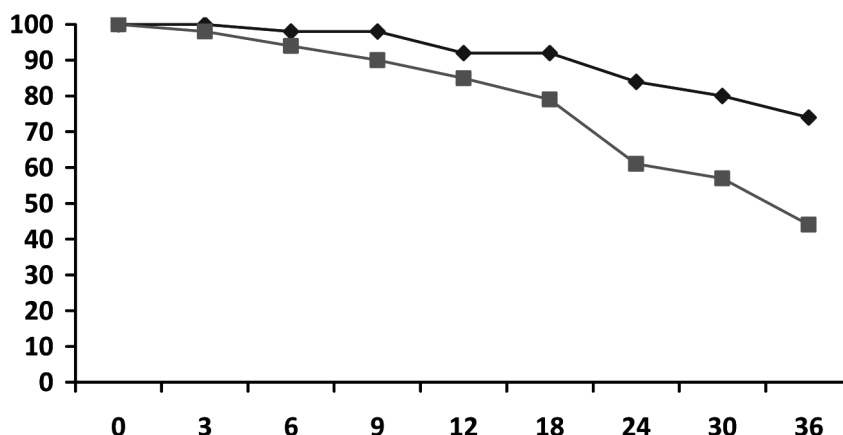
В нашем исследовании цитологическому исследованию подвергался плевральный выпот в послеоперационном периоде на предмет обнаружения комплексов злокачественных клеток. Экссудат из плевральной полости забирался для исследования ежедневно в объеме 100 мл, в течение 3–5 дней.

Так, в контрольной группе у 22 (12,2%) больных цитологически подтверждено наличие в плевральном выпоте злокачественных клеток. У всех этих пациентов была IIБ или IIIА-Б стадия опухолевого процесса. При этом злокачественные клетки в отделяемом из плевральной полости определялись при размере первичной опухоли Т3 у больных IIБ стадии НМРЛ, а при IIIА-Б стадии на наличие опухолевых клеток в плевральном выпоте влиял размер опухоли (Т3) и состояние лимфатических узлов (N2).

В группе больных, которым была проведена интраоперационная фотодинамическая терапия в плевральном выпоте, злокачественных клеток не выявлено ни в одном случае.



Отдаленные результаты оценивались по продолжительности жизни больных без признаков рецидива НМРЛ (Рисунок 1).



В группе пациентов НМРЛ, которым проведена интраоперационная фотодинамическая терапия, 3-х летняя выживаемость составила 74,5%. При этом в контрольной группе данный показатель составил 44,9%.

Продолжается наблюдение за всей группой пациентов, которым была проведена фотодинамическая терапия, как в монорежиме, так и в комбинации с другими методами лечения злокачественных новообразований для оценки отдаленных результатов лечения и определения места ФДТ в комбинированном лечении немелкоклеточного рака легкого.

#### Перечень литературы:

1. Бисенков Л. Н. Хирургия далеко зашедших и осложненных форм рака легкого/Бисенков Л. Н. — СПб.: ДЕАН, 2006. — С. 224–229, 303–314.
2. Гейниц А. В. Возможности ФДТ с фотодитазином в онкологии/А. В. Гейниц, Е. Ф. Станадко//Российский биотерапевтический журнал. — 2009. — Т. 8 — № 2. — С. 31–32.
3. Давыдов М. И. Современные принципы выбора лечебной тактики и возможности хирургического лечения немелкоклеточного рака легкого//Сборник «Новое в терапии рака легкого»/М. И. Давыдов. Б. Е. Полоцкий. — М., 2006.
4. Henderson B. W. How does photodynamic therapy work?//Photochem. Photobiol./B. W. Henderson, T. J. Dougherty. — 1992. — Vol. 55. — N1. — P. 45-57.

## 2. ХИРУРГИЧЕСКИЙ СТРЕСС И ОПТИМИЗАЦИЯ ОБЩЕГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННОЙ АТРЕЗИЕЙ ПИЩЕВОДА

Анастасов А. Г., Друпп Н. А.

Областная детская клиническая больница г. Донецка, Украина

**Резюме:** В работе проанализированы результаты лечения и диагностики хирургического стресса и улучшение качества общего обезболивания у новорожденных с врожденной атрезией пищевода. Статистический анализ для параметрических показателей проведен способами вариационной статистики с определением критерия Стьюдента ( $t$ ).

**Ключевые слова:** природженная атрезия пищевода, хирургический стресс, хирургическая коррекция, анестезиологическое обеспечение.

**Резюме:** У роботі проаналізовані результати лікування та діагностики хірургічного стресу і поліпшення якості загального знеболення в новонароджених з природженою атрезією стравоходу. Статистичний аналіз для параметричних показників проведено способами варіаційної статистики з виділенням критерію Стьюдента ( $t$ ).

**Ключові слова:** природжена атрезія стравоходу, хірургічний стрес, хірургічна корекція, анестезіологічне забезпечення.

**Summary:** This abstract analyzes the results of treatment and diagnosis of surgical stress and improve of the quality of general anesthesia in neonates with inborn atresia of the esophagus. Statistical analysis for parametric indicators is held by using methods of variational statistics with the definition of the Student ( $t$ ).

**Key words:** inborn atresia of the esophagus, surgical stress, surgical correction, anesthesia support.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Летальность у новорожденных с атрезией пищевода составляет от 12 до 35%. Наличие тяжелых сочетанных аномалий развития, недоношенность определяют увеличение летальности до 93% [2]. Стрессовый ответ остается основным в оценке адекватности общего обезболивания и периоперационного лечения [3]. Изучение хирургического стресса у новорожденных с врожденной атрезией пищевода актуально, позволит индивидуализировать анестезиологическое обеспечение, уменьшить летальность в периоперационном периоде.

Цель исследования — диагностика хирургического стресса и улучшение качества общего обезболивания у новорожденных с врожденной атрезией пищевода.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Основную группу пациентов составили 17 новорожденных, которые получали хирургическое и интенсивное лечение по поводу врожденной атрезии пищевода в ОДКБ г. Донецка с 2000–2008 г. Балльная оценка хирургического стресса и выбор компонентов общего обезболивания проводились на основании разработанной «Шкалы оценки хирургического стресса у новорожденных с врожденными пороками развития, требующих хирургической коррекции» (свидетельство авторского права № 31653, д. регистр.15.01.2010.)

Статистический анализ для параметрических показателей проведен способами вариационной статистики с определением критерия Стьюдента ( $t$ ).

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** Балльная оценка хирургического стресса у оперированных новорожденных представлена в табл. 1

Таблиця 1

## Показатели хирургического стресса у обследуемых больных (n=17)

Показатель	Интраторакальное вмешательство (n=17)	Баллы/М
Масса тела (гр.)	2820,6±78,9	17
Срок гестации (недели)	37,2±0,2	17
Сопутствующие пороки развития (количество)		
1	8	16
2	3	9
Интраторакальное вмешательство	17	51
Длительность операции		
1-2 часа	4	8
Более 2 часов	13	39
Церебральная недостаточность		
I степень	2	2
II степень	14	28
III степень	1	3
Дыхательная недостаточность		
I степень	5	5
II степень	10	20
III степень	2	6
Оценка хирургического стресса		
Стресс- норма	3	3
Компенсированный стресс	12	24
Рефрактерный шок	2	6
Итого		254/14,9

У новорожденных с врожденной атрезией пищевода уровень хирургического стресса составил 14,9 балла.

Рекомендуемый метод общего обезболивания — многокомпонентное обезболивание с ИВЛ, применяя комбинацию препарата кетамин+натрия оксибутират+фентанил+аркурона. Для течения послеоперационного периода у 13 новорожденных, к концу операции, было характерно: АД сис. —  $78 \pm 2,2$  мм. рт. ст., ЧД через эндотрахеальную трубку —  $25 \pm 3$  дыханий в минуту, оценка по шкале Сивельмана —  $5 \pm 1,3$  балла, насыщение крови кислородом —  $93 \pm 1,2\%$ , глюкоза крови —  $5,1 \pm 0,3$  ммоль/л), что соответствовало компенсированному хирургическому стрессу, а у 4 больных, у которых еще в предоперационном периоде диагностировано крайней тяжести состояние, несмотря на проводимое обезболивание и интенсивную терапию — АД сис. —  $58 \pm 1,2$  мм. рт. ст., частота аппаратного дыхания —  $32 \pm 3$  дыхания в минуту, насыщение крови кислородом —  $91 \pm 0,3\%$ , глюкоза крови —  $2,6 \pm 0,4$  ммоль/л), т.е. соответствовало запредельному хирургическому стрессу. Выписаны в удовлетворительном состоянии 16 (94,1%) пациентов, интраоперационной летальности не зарегистрировано, в послеоперационном периоде умер 1 (5,9%) больной, летальность — 5,9%.

Использование предложенной системы прогнозирования хирургического стресса позволяет объективизировать тяжесть состояния новорожденных, индивидуализировать общее обезболивание.

**ВЫВОДЫ:**

1. Основными показателями в оценке степени выраженности операционного стресса являются критерии: сопутствующие пороки развития, вид, длительность операции, нарушения со стороны органов жизнеобеспечения.

2. Применение общего обезболивания с ИВЛ, используя в схеме «кетамин + натрия оксибутират + фентанил + аркурон» является оптимальным, что подтверждает низкая послеоперационная летальность.

**Перечень литературы:**

1. Критерии диагностики полиорганной недостаточности у новорожденных./К. В. Пшениснов, Р. И. Череватенко, Б. К. Нурмагамбетова — Четвертый Российский конгресс «Педиатрическая анестезиология и интенсивная терапия», 24–27 сентября, Москва, 2007. С. 188–189.
2. Современные подходы к выбору метода анестезиологического пособия у детей/А. У. Лекманов, С. Г. Суворов М. Е. Розанов [и др.]/ / Анестезиология и реаниматология. — 2005. — № 1. — С. 12–14.
3. Anand K. J. S Treatment of pain and stress in the neonate/Anand K. J. S.//NeoReviews — 2005. — V.6. (2) — P.76.

### 3. ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ КОЛАПСОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Бакулін П. Є., Савенков Ю. Ф.

ДОККЛПО «Фтизіатрія», м. Дніпропетровськ

**Резюме:** Вивчені результати колапсохірургічних операцій у 40 хворих на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень у двох групах. У першій групі операції виконувались за класичною методикою Graf — Гільмана — Semb без урахування розмірів та локалізації каверн. У другій групі хірургічний колапс досягався завдяки диференційованому застосуванню власних методик. Ефективність лікування зросла на 26% за рахунок посилення колапсу верхівки легень та прискорення процесу фібротизації у зоні загоєння каверни.

**Ключові слова:** фіброзно-кавернозний туберкульоз, торакопластика, колапсохірургія, колаген.

**Резюме:** Изучены результаты коллапсохирургических операций у 40 больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких в двух группах. В первой группе операции выполнялись по классической методике Graf — Гильмана — Semb без учета размеров и локализации каверн. Во второй группе хирургический колапс достигался за счет дифференцированного применения оригинальных методик. Эффективность лечения увеличилась на 26% за счет усиления коллапса верхушки легкого и ускорения процессов фибротизации в зоне заживления каверны.

**Ключевые слова:** фиброзно-кавернозный туберкулез, торакопластика, коллапсохирургия, коллаген.

**Summary:** The result of collapse-surgical operations has been studied at 40 patients divided in two groups of fibro-cavity kind of lung tuberculosis. In the first group operations has been done by classic method of Graf-Gilman-Semb without taking into account of size and cavern localization. In the second group the surgical collapse was accomplished by differential use of private methods. The effect of treatment has increased on 26% due to reinforcement of top end of a lung and acceleration of fibro process in the zone of cavern close up.

**Key words:** fibro-cavity kind of lung tuberculosis, thoracoplastic, surgical collapse, collagen.

**ВСТУП.** В умовах сучасного туберкульозу легень, що характеризуються агресивністю течії та резистентністю до хіміотерапії, виліковування хворих пов'язане не тільки з резекційною хірургією легень, але і з удосконаленням способів колапсохірургії. Разом з тим ефективність класичної лікувальної торакопластики не перевищує 60–70%, що робить проблему оптимізації колапсохірургічних методів лікування туберкульозу актуальною [1–6].

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Вивчення ефективності лікувальної торакопластики нами виконано у 40 хворих на фіброзно-кавернозний туберкульоз, які оперувалися в ОКЗ «Криворізький протитуберкульозний диспансер № 2», м. Кривий Ріг, та ДОККЛПО «Фтизіатрія», м. Дніпропетровськ. Результати оцінювалися за критерієм наявності деструкції та бактеріовиділення через 2 місяці після операції. В цей же термін виконували цитоморфологічні дослідження колабованої легень для визначення ступеню розвитку сполучної тканини і циротичного процесу. Цитоморфологічне дослідження виконували після отримання матеріалу за допомогою біопсійної голки. Аналіз результатів проводили в порівняльному аспекті у двох групах хворих. У першій групі 20 хворих були оперовані за класичною методикою Graf — Гільмана — Semb, з них у 5 відмічались каверни в легені розміром понад 6–7 см в діаметрі, у 3 хворих була ниж-

ньючасткова локалізація каверни (С6). У другій групі також нараховувалось 20 хворих. В цій групі колапсхірургічні втручання проводилися по диференційованій хірургічній тактиці із застосуванням оригінальних методик (патенти України № 42180, № 39298, № 31430).

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Вивчення ефективності колапсхірургічного лікування хворих на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень в першій групі хворих показало, що через 2 місяці закриття каверни досягнуто у 61%, а абацилювання — у 64%. У період 1-2 років після операції реактивація специфічного процесу зафіксована у 25,4% цієї групи. В усіх хворих з гігантськими і нижньодольовими кавернами в жодному випадку не спостерігалось їх повне закриття: каверни деформувалися, але зберігалися вузькі, іноді щілиноподібні залишкові порожнини з наявним періодичним виділенням МБТ. У другій групі через 2 місяці закриття деструкції відмічено у 87% хворих і припиненні бактеріовиділення — у 95% випадків. Крім того, у віддаленому періоді реактивація специфічного процесу відмічена у 8% хворих. Виконання колапсхірургічних операцій в цій групі хворих було диференційованим, з урахуванням локалізації, розмірів та тривалості кавернозного процесу. При верхньо-задньому та паравертебральному розміщенні каверни розміром до 5 см в діаметрі оптимальною методикою слід вважати 5-реберну торакопластику з апіколізом, фіксацією верхівки легені та заповненням колагеном підлопаткової екстраплевральної порожнини. Цитоморфологічні дослідження біопсійного матеріалу, який був взятий із колабованих ділянок легені, показали, що в цій групі хворих формування пневмофіброзу настає на 1,5–2 місяці раніше, ніж у хворих контрольної групи. У хворих з гігантськими кавернами закрита торакопластика безрезультативна внаслідок відсутності легеневої паренхіми над каверною. У хворих з гігантськими кавернами нами з успіхом використовувався метод, згідно з яким виконується оклюзія дольового або сегментарного бронха, а порожнина каверни додатково дренируется мікроірригатором. При локалізації каверни нижче заднього відрізка 6-го ребра виконання традиційної торакопластики неефективно. Нами розроблений спосіб, за яким виконується резекція трьох ребер в проекції каверни, проводиться екстраплевральний різновекторний пневмоліз із тугим заповненням сформованої порожнини колагеном та з використанням екстраплевральної оклюзії бронха шостого сегмента.

#### **ВИСНОВКИ:**

1. Однією з основних причин низької ефективності торакопластики є неповний колапс верхніх відділів легені і затримання процесів формування фіброзу в зоні загоєння каверни.
2. Застосування колапсхірургічних операцій у хворих на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень повинно бути диференційованим, з урахуванням локалізації, розмірів та тривалості деструкції.
3. Застосування в клінічній практиці розроблених методик колапсхірургії дозволило підвищити ефективність лікування на 26%.

#### **Перелік літератури:**

1. Гиллер Г.В. Эффективность экстраплевральной торакопластики при туберкулезе легких/Г.В. Гиллер//Проблемы туберкулеза. — 2002. — № 11. — С. 32–33.
2. Дужий І. Д. Екстраплевральна торакопластика та її місце в умовах епідемії туберкульозу/І. Д. Дужий//Клінічна хірургія. — 2003. — № 8. — С. 38–40.
3. Мадер В.В. Интраплевральна торакопластика в лікуванні розповсюджених форм туберкульозу легень: автореф. дис. канд. мед. наук. — Київ, 2005. — 17 с.
4. Торакопластика — прошлое и настоящее коллапсхирургии туберкулеза легких: Сб. науч. трудов./ — Ю.Ф. Савенков. — Днепропетровск, 2004. — С. 21–26.
5. Торакопластика./[Радіонов Б.В., Савенков Ю.Ф., Дужий І.Д., Калабуха Ш.А., Хмель О.В.] — Дніпропетровськ,: Дніпро-ВАЛ, 2007. — 181 с.
6. Торакопластические операции в условиях современного туберкулеза легких//Материалы конгресса «Реконструктивная торакальная хирургия»/Ю.Ф. Савенков. — Киев, 25–26 октября 2007. — С. 102.

#### 4. КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КОРРЕКЦИИ ГЕМИТОРАКСА

Белов А. В.<sup>1</sup>, Савенков Ю. Ф.<sup>2</sup>, Аносова Н. П.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Днепропетровская государственная медицинская академия

<sup>2</sup> Областное фтизиохирургическое отделение

<sup>3</sup> Областной диагностический центр

**Резюме:** Изучены результаты хирургического лечения 124 больных с деструктивным туберкулёзом лёгких: 38 больных с одномоментной корригирующей торакопластикой, 34 больных с пневмоперитонеумом, 52 больных с плевропластикой. Выполнение коррекции с плевроколлагенопластикой сокращает время операции в 1,6 раза. Количество плевролегочных осложнений сокращается в 5,4 раза. Плевроколлагенопластика есть оптимальным и наиболее эффективным физиологически обоснованным, способом коррекции объёма гемиторакса.

**Ключевые слова:** Резекция лёгкого, объём гемиторакса, торакопластика, плевропластика, пневмоперитонеум, вентиляционная функция лёгких.

**Резюме:** Вивчені результати хірургічного лікування 124 хворих з деструктивним туберкульозом легень: 38 хворих з одномоментною коригуючою торакопластикою, 34 хворих з пневмоперитонеумом, 52 хворих з плевропластикою. Виконання корекції плевроколлагенопластикою скорочує час операції та крововтрати в 1,6 рази. Кількість плевролегеневих ускладнень зменшується в 5,4 рази. Плевроколлагенопластика є оптимальним і фізіологічно обґрунтованим способом корекції об'єму гемітораксу.

**Ключові слова:** Резекція легень, гемітораксу, торакопластика, плевропластика, пневмоперитонеум, вентиляційна функція легень.

**Summary:** The results of surgical treatment of 124 patients with a destructive tuberculosis of lungs are studied: 38 patients with one-stage corrective thoracoplasty, 34 patients with a pneumoperitoneum, 52 patients with pleuroplasty. Performance of correction using pleurocollagenoplasty reduces time of operation and volume of a hemorrhage in 1,6 times. The quantity of pleuropulmonary complications decreases in 5,4 times. Pleurocollagenoplasty is the optimal and physiologically proved way of correction of volume of hemithorax.

**Keywords:** Resection of lung, volume of hemithorax, thoracoplasty, pleuroplasty, pneumoperitoneum, ventilating function of lungs.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Резекционные вмешательства занимают доминирующее положение в хирургическом лечении больных туберкулёзом лёгких. Частота остаточных плевральных полостей в хирургической фтизиопульмонологии остаётся высокой (8–20%). Негативным фактором является также высокий (10%) удельный вес послеоперационных реактиваций специфического процесса в отдалённом периоде, во многом обусловленных несоответствием объёма резецированного лёгкого и объёмом гемиторакса. Существующие методики коррекции пострезекционного гемиторакса технически сложны, травматичны и малоэффективны. Разработка и клиничко-функциональное обоснование оптимального варианта коррекции в резекционной хирургии лёгких представляется нам актуальной задачей.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Нами изучены результаты хирургического лечения 124 больных с деструктивным туберкулёзом лёгких после резекции с применением трёх видов коррекции гемиторакса. Первую группу составили 38 больных с одномоментной интра- или экстраплевральной корригирующей торакопластикой с объёмом резекции от 2 до 5 рёбер. Во второй группе (34 больных) коррекция осуществлялась с помощью интраоперационного пневмоперитонеума, который поддерживался и в по-

слеоперационном периоде в течении 4–8 недель. В третью группу вошли 52 больных, у которых коррекцию осуществляли по разработанной методике. Сущность её заключалась в создании нового плеврального купола между передними отрезками II–III рёбер и задними отрезками IV–V рёбер из собственной париетальной плевры. Экстраплевральную вновь созданную полость тампонируют тахокомбом и коллагеном.

Объём фибриноген-коллагеновой смеси составлял 200–250 см<sup>3</sup>. Френикотрипсия ни в одной из групп больных дополнительно не выполнялась. Сравнение результатов в указанных группах больных проводили по интраоперационному периоду (длительность коррекции, объём кровопотери), послеоперационным осложнениям и летальности, а также показателям функции внешнего дыхания: ЖЭЛ, ОФВ<sub>1</sub>, ПОС, МОС 25-75, ОФВ<sub>1</sub>/ЖЭЛ и исследованию среднего давления в легочной артерии. Полученные результаты подвергались статистической обработке с вычислением средней ошибки. Всем оперированным больным выполнялись верхние лобэктомии (в т.ч. с резекцией S6) и верхние полисегментарные резекции.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** При сравнении показателей интраоперационного периода оказалось, что выполнение корригирующей торакопластики в контрольной группе удлиняет время операции в среднем на 36,4±21,6 минут и при объёме кровопотери 569,8±349,9 мл. Время выполнения этапа коррекции с использованием разработанной нами новой методики — плевроколлагенопластики составило 12,9±5,2 минуты (в среднем в 2,5 раза быстрее  $p < 0,05$ ) со средним объёмом кровопотери 343,3±275,9 мл (в 1,6 раза меньше). Наложение интраоперационного пневмоперитонеума через надлежащий купол диафрагмы также не занимает много времени (в среднем 15±3,2 минут), однако отрицательной стороной его является необходимость поддерживать газовый пузырь в послеоперационном периоде в течение длительного времени (1-2 месяца).

При анализе показателей послеоперационного периода отмечается экспоненциальная зависимость частоты плеврорегочных осложнений от способа коррекции гемиторакса. Так, после применения корригирующей торакопластики остаточная плевральная полость отмечена в 7,8% случаев, ателектаз лёгкого — 5,3%, пневмония — 7,8%. Довольно высокий удельный вес остаточных полостей отмечался также при использовании корригирующего пневмоперитонеума, что было связано с недостаточной эластичностью резецированного лёгкого и развивающимся спаечным процессом в плевральной полости. В то же время применение плевроколлагенопластики привело к надёжной профилактике остаточной полости в 98,1% наблюдений. Указанная преференция обусловлена высокой конгруэнтностью фибриноген-коллагеновой пломбы, быстрым (в течение 1 месяца) развитием фибринолитических процессов, прогрессивным нарастанием элементов соединительной ткани в экстраплевральной полости. При этом тахокомб является носителем и донатором фибробластов, а коллагеновая губка, подвергаясь биодеградации, стимулирует коллагеногенез. Кумулятивный показатель плеврорегочных осложнений при плевроколлагенопластике оказался ниже в 5,4 раза.

Высокую степень травматичности торакопластики характеризует послеоперационная летальность, имевшая место в 7,8% случаев. Подобную же статистику отмечают и другие авторы (Мадьяр В.В., 2007). Одной из основных задач коррекции пострезекционного гемиторакса является сохранение оперированного лёгкого в рамках того физиологического объёма, который имел место на момент операции. В аспекте изучения функции внешнего дыхания у больных с корригирующими вмешательствами мы рассматривали две группы больных. Основная группа состояла из больных, перенесших резекцию лёгкого с плевроколлагенопластикой ( $n=52$ ). Контрольная группа состояла из больных, у которых после была выполнена одномоментная корригирующая торакопластика. Результаты исследования отображены в таблице 1.

Наибольшее снижение ЖЭЛ, ОФВ<sub>1</sub>, скоростных показателей отмечались на 10-е сутки после операции. Снижение ФЖЕЛ отмечалось на 10-е сутки 43,1±13,4% в основной группе и 41,2±17,7% — в основном по рестриктивному типу за счет болевого синдрома (снижение ОФВ<sub>1</sub> при нормальном ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ). В процентном отношении к исходному уровню меньшее снижение отмечалось в контрольной группе — 56,9%,



в основной группе — 51,2%, что можно объяснить несколько большими объёмами резекций в основной группе. Однако, к 30-м суткам послеоперационного периода мы отмечаем восстановление показателя в контрольной группе до 66,7% от исходного, в то время как в контрольной группе восстановление резко замедлено — 58,5%. Аналогичная динамика наблюдается и с другими показателями функции внешнего дыхания. Это связано прежде всего с тем обстоятельством, что остающиеся средняя доля и шестой сегмент при плевроколлагенопластике находятся в том же топографическом расположении, что и до резекции лёгкого. Плевроколлагенопластика не оказывает коллабирующего воздействия на лёгкое, не допускает перерастяжение легочной ткани, не приводит к развитию эмфиземы лёгкого. Хорошее восстановление показателей ФВД отмечается также после использования пневмоперитонеума за счёт сохранения диафрагмального типа дыхания (в том числе и со стороны операции).

Таблица 1

## Изменение показателей ФВД

Показатели ФВД	Основная группа (n=52)			Контрольная группа (n=38)		
	До операции	Через 10 дней	Через 1 месяц	До операции	Через 10 дней	Через 1 месяц
ФЖЕЛ/FVC	84,0±29,9	43,1±13,4	56,0±15,8	72,6±17,8	41,2±17,7	42,4±12,7
ОВФ1/FEV1	71,4±23,6	43,8±16,0	52,7±19,8	56,5±21,9	42,2±20,5	40,7±7,0
ИТ/FEV1/VC	98,6±53,8	124,7±53,0	102,8±21,9	100,6±110,2	110,5±18,1	107,1±18,8
МОС25/MEF25	57,1±22,4	42,7±19,9	42,3±22,7	48,7±25,6	32,6±18,1	38,3±13,2
МОС50/MEF50	66,9±30,2	48,2±23,5	47,8±26,2	55,9±30,5	40,2±18,9	41,6±7,6
МОС75/MEF75	77,7±33,1	60,9±28,1	61,3±37,6	62,4±33,1	54,8±28,6	52,7±11,7
ПОС/PEF	59,8±22,3	44,3±17,5	42,9±21,4	51,5±26,3	34,0±17,9	36,6±10,8

С целью исследования состояния гемодинамики в легком в контрольной (n=15) и основной группах (n=20) было проведено изучение среднего давления в легочной артерии (СДЛА) неинвазивным путём в режиме импульсно-волнового доплера. Исследования проводились на дооперационном этапе и через 30 дней после оперативного лечения. Уровень исходных данных в контрольной и основной группах несколько отличался — 17,3±4,0 и 21,1±8,4 мм рт. ст. соответственно. Проведенные через 1 месяц после оперативного лечения повторные исследования показали, что уровень СДЛА в обеих группах не изменился — 16,3±6,0 в контрольной группе и 21,1±7,8 мм рт. ст. — в основной группе. Таким образом, видно, что в раннем послеоперационном периоде после проведения резекции с корригирующим вмешательством уровень среднего давления в легочной артерии не повышается, что свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния данных корригирующих вмешательств на систему малого круга кровообращения и не вызывает декомпенсации у больных с имеющейся легочной гипертензией.

**ВЫВОДЫ:** Оптимальным и наиболее эффективным физиологически обоснованным, малотравматичным способом коррекции пострезекционного гемоторакса является плевроколлагенопластика. Показания к её применению связаны со всеми вариантами верхнедолевых резекций лёгкого, а особенно у больных туберкулёзом лёгких.

## Перечень литературы:

1. Богуш Л. К. Корригирующие операции при резекции легких/Л.Г. Богуш, — Калинин Сабчота сакартвело, — Тбилиси, 2006. — 123 с.
2. Мадьяр В. В. Интраплевральная торакопластика в лечении распространённых форм туберкулёза легких: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.03 «Хирургия»/В.В. Мадьяр — К., 2005. — 21 с.
3. Перцева Т. А. Основы изучения вентиляционной функции лёгких: клинико-диагностическое значение/Т. Перцева, Л. Конопкина. — Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2008. — 66 с.
4. Торакопластика/[Б.В. Радионов, Ю.Ф. Савенков, И.Д. Дужий, И.А. Калабуха, О.В. Хмель] — Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-ВАЛ», 2007. — 181 с.

## 5. ТОРАКОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Белов А. В., Чайка В. А., Пимахов В. В.

Днепропетровская государственная медицинская академия.  
Кафедра хирургии № 2

**Резюме:** У 24 пострадавших с изолированной травмой грудной клетки и наличием внутриплевральных осложнений в комплексе лечебно-диагностических мероприятий использована торакоскопия (основная группа), в контрольной группе (67 человек) данное исследование не выполнялось. При пневмотораксе торакоскопия позволила выявить и оценить источник поступления воздуха у 85,0% пациентов. В 10% случаев размеры дефектов висцеральной плевры были больше 10 мм, в связи с чем была выполнена торакотомия, ушивание разрыва лёгкого. При гемотораксе торакоскопия позволила оценить источник кровотечения, а также его активность. У 16,7% пациентов причиной кровотечения были разрывы паренхимы легкого, у 75% — кровь поступала из дефектов париетальной плевры в зоне переломов ребер. В 91,7% случаев активность кровотечения была незначительной либо сосуд уже был прикрыт сгустком. В 1 случае при торакоскопии был выявлен свернувшийся гемоторакс, в связи с чем были выработаны показания к отсроченной торакотомии. Применение торакоскопии позволило выработать более рациональную тактику лечения и таким образом в 10% случаев при пневмотораксе и 8,8% — при гемотораксе избежать задержки в выработке показаний к торакотомии.

**Ключевые слова:** торакоскопия, травма грудной клетки, пневмоторакс, гемоторакс.

**Резюме:** У 24 постраждалих з ізольованою травмою грудної клітини та наявністю внутрішньоплевральних ускладнень у комплексі лікувально-діагностичних заходів використана торакоскопія (головна група), у контрольній групі (67 хворих) таке дослідження не виконувалось. При пневмотораксі торакоскопія дозволила виявити та оцінити джерело надходження повітря у 85,0% пацієнтів. У 10% випадків розміри дефектів вісцеральної плеври були більше ніж 10 мм, у зв'язку з чим була виконана торакотомія, ушивання розриву легені. При гемотораксі торакоскопія дозволила оцінити джерело кровотечі, а також її активність. У 16,7% пацієнтів причиною кровотечі були розриви паренхіми легені, у 75% — кров надходила з дефектів парієтальної плеври в зоні переломів ребер. У 91,7% випадків активність кровотечі була незначною або судина вже була прикрита згустком. В 1 випадку при торакоскопії був виявлений гемоторакс, що згорнувся, через що були вироблені показання до відстроченої торакотомії. Використання торакоскопії дозволило виробити більш раціональну тактику лікування і таким чином в 10% випадків при пневмотораксі і 8,8% — при гемотораксі уникнути затримки у формуванні показань до торакотомії.

**Ключові слова:** торакоскопія, травма грудної клітки, пневмоторакс, гемоторакс.

**Summary:** Thoracoscopy was used for diagnostic and treatment of 24 injured patients (main group) with complicated chest trauma. For other 67 persons (control group) this diagnostic method was not used. Thoracoscopy helped to find and estimate the source of air incoming for 85% of patients with pneumothorax. The sizes of defects of visceral pleura was more than 10 mm. in 10% cases. In this situation thoracotomy and lung suturing was provided. Thoracoscopy helped to estimate source of bleeding and determine its activity in patients with hemothorax. Ruptures of lung parenchyma was a cause of bleeding for 16.7%

*of patients. For 75% of persons blood incomes from parietal pleura defects in rib fracture zone. Bleeding activity was in 91,7% cases insignificant or vessel was closed by clot. In 1 case clotted hemothorax was found during thoracoscopy, that's why was formed indication to deferred thoracotomy. Using of thoracoscopy allowed to generate more rational treatment tactic, and by this way avoid delay in indication generation to thoracotomy in 10% cases for pneumothorax, and 8,8% — for hemothorax.*

**Key words:** *thoracoscopy, chest trauma, pneumothorax, hemothorax.*

**ВВЕДЕНИЕ:** Частота закрытых повреждений и ранений груди составляет 10–12,5% всех травм тела человека, при этом летальность от осложнений тяжелой торакальной травмы остаётся высокой и составляет 10–35%, а при сочетании с повреждениями других органов она увеличивается до 50–60% [2]. Особую значимость проблеме придает то, что около 90% потерпевших — люди трудоспособного возраста [2]. В последние годы все большее внимание уделяется эндоскопическим методам в диагностике и лечении травм [1, 3].

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:** Изучение эффективности торакоскопии в диагностике и лечении повреждений грудной клетки.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Проанализированы результаты обследования и лечения 91 больного с изолированной травмой грудной клетки и наличием внутриплевральных осложнений, находившихся в клинике хирургии № 2 ДГМА на базе торакального отделения 16 ГКБ в период с 2007 по 2009 г. Среди них 87 (95,6%) мужчин и 4 (4,4%) женщины. Средний возраст пациентов составил  $45,8 \pm 5,6$  лет.

Всем больным проводился стандартный комплекс клинических, лабораторных и инструментальных исследований, в том числе обзорная рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях и диагностическая плевральная пункция.

В комплексе диагностических мероприятий у 24 (26,4%) из них использовали торакоскопию (основная группа). Остальные 67 (73,6%) пациентов составили контрольную группу. Обе группы сопоставимы по возрасту, полу и срокам госпитализации. В структуре повреждений груди доминировала закрытая травма — 14 (58,3%) случаев в 1 группе, и 39 (58,2%) — во 2 группе.

Торакоскопия выполнялась под местной анестезией при помощи жесткого эндоскопа 435-1111 (ГДР), доступ осуществлялся в 5 межреберье по средней подмышечной линии.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.** Были диагностированы следующие внутриплевральные осложнения: пневмоторакс — у 12 (50%) больных в основной группе и у 10 (14,9%) — в контрольной; гемоторакс — у 4 (16,7%) пострадавших первой группы и 26 (38,8%) — второй; одновременно оба осложнения наблюдались у 8 (33,3%) пациентов и 31 (46,3%) — в соответствующих группах.

При пневмотораксе торакоскопия позволила выявить и оценить источник поступления воздуха у 17 (85,0%) пострадавших. В 2 (10%) случаях размеры дефектов висцеральной плевры были больше 10 мм, что явилось показанием к торакотомии, ушиванию разрыва лёгкого. У 15 (75%) больных торакоскопия была завершена установкой дренажа под контролем зрения через отдельный торакопорт к области дефекта лёгкого.

При гемотораксе торакоскопия позволила определить активность кровотечения — в 11 (91,7%) случаях она была незначительной либо сосуд уже был прикрыт сгустком, что позволило ограничиться установкой дренажа к месту дефекта. У 2 (16,7%) пациентов источником кровотечения были разрывы паренхимы легкого, у 9 (75%) — кровь поступала из дефектов парietальной плевры в зоне переломов ребер. У 1 (8,3%) пациента при торакоскопии был выявлен свернувшийся гемоторакс, в связи с чем были выработаны показания к отсроченной торакотомии. Таким образом, диагностическая эффективность торакоскопии при гемотораксе в оценке источника и активности кровотечения составила 100%.

В контрольной группе в 15 (26,3%) случаях были выработаны показания к неотложной торакотомии по причине продолжающегося кровотечения. При этом источником

кровотечения были повреждения межреберных артерий в 3 (20%) случаях, внутренней грудной — в 1 (6,7%) случае, разрывы паренхимы легкого — в 6 (40%) случаях. В остальных 42 (73,7%) случаях гемоторакса лечебные мероприятия в первые сутки ограничились дренированием плевральной полости. В 2 (3,5%) случаях оценка тяжести состояния не совпадала с полученными при дообследовании пациента данными, и показания к торакотомии по поводу продолжающегося непрофузного кровотечения были выработаны спустя первые 24 часа с момента госпитализации. У 3 (5,3%) пациентов контрольной группы свернувшийся гемоторакс диагностировался лишь на 3, 6 и 8 сутки.

У 14 (58,3%) пациентов исследуемой группы и 21 (31,4%) — контрольной легкое расправилось в течение первых суток. В 10 (41,7%) случаях (основная группа) и 35 (52,3%) — контрольная для расправления легкого потребовалось от 24 до 48 часов, свыше 48 часов легкое расправлялось у 11 (16,4%) пациентов контрольной группы.

Дренажи удалены после прекращения экссудации в течении первых суток у 5 (33,3%) больных основной группы, через 24–72 часа — у 18 (66,7%) пациентов первой группы и у 29 (43,3%) — второй группы, свыше 72 часов — у 38 (56,7%) пострадавших контрольной группы.

В основной группе 1 (14,3%) случай осложнился посттравматическим плевритом, который был ликвидирован пункционным методом.

В контрольной группе поздние осложнения присутствовали в 12 (17,9%) случаях: посттравматический плеврит — в 7 (10,4%), посттравматическая пневмония — в 4 (6,0%), ателектаз лёгкого и свернувшийся гемоторакс — в 1 (1,5%).

**ВЫВОДЫ:** Торакоскопия в 85% случаев позволила установить причину пневмоторакса, в 100% случаев определить состояние гемостаза и источник кровотечения при гемотораксе, что позволило выработать более рациональную тактику лечения и таким образом в 10% случаев при пневмотораксе и 8,8% — при гемотораксе избежать задержки в выработке показаний к торакотомии

#### Перечень литературы:

1. Бояринцев В. В. Эндовидеохирургия в диагностике и лечении ранений и травм.: автореф. дис. д. мед. н./В. В. Бояринцев — СПб, 2006.
2. Малёванный В. В., Герасимюк И. Е. Диагностическая и лечебная торакоскопия в лечении травматических повреждений грудной клетки./В.И. Малёванный, — Герасимюк И.Е. Шпит. Хірург. 2007; 1: 99–100.
3. Kumar S Evaluation of thoracoscopic management of thoracic trauma. The Internet Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery./S Kumar, R. A. Rai, J Kumar. — 2009; 14:1.

## 6. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ТА ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ПЕЧІНКИ ТА ПОЗАПЕЧІНКОВИХ ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ЖИВОТА

Бондарчук Г.В., Покидько М.І., Шевчук О.М.

Вінницька клінічна лікарня швидкої медичної допомоги МОЗ України  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України  
Кіровоградська обласна лікарня

**Резюме:** В статті представлені структурний аналіз та результати лікування пошкоджень печінки при закритих травмах живота (ЗТЖ). Метою дослідження визначено вивчення клініко-структурних та клініко-епідеміологічних характеристик пошкоджень печінки при ЗТЖ та ефективності їх лікування в залежності від масштабності, локалізації та способу лікування. Визначено основні напрямки покращення результатів лікування з використанням візуалізованих методів діагностики.

**Ключові слова:** закрыта травма живота, травма печени, поєднані травми черевної порожнини, ускладнення, діагностика, лікування.

**Резюме.** В статье представлены результаты лечения поврежденной печени при закрытых травмах живота (ЗТЖ) с их анализом. Целью исследования определено изучение клинко-структурных и клинко-эпидемиологических характеристик поврежденной печени при ЗТЖ и эффективность их лечения в зависимости от масштаба, локализации и способа лечения. Определены основные направления улучшения результатов лечения с использованием визуализированных методов диагностики.

**Ключевые слова:** закрытая травма живота, травма печени, сочетанная травма брюшной полости, осложнения, диагностика, лечение.

**Summary:** The article presents the results of treatment of liver injuries in blunt abdominal trauma (BADT) with their analysis. The aim of the study was to define the clinical and structural study, clinical and epidemiological characteristics of liver damage in BADT and effectiveness of their treatment depending on the magnitude, location and method of treatment. The main directions for improving treatment outcomes with the use of renderings of diagnostic methods are determined.

**Key words:** blunt abdominal trauma, liver injury, concomitant injury of the abdominal cavity, complications, diagnosis, treatment.

**ВСТУП.** Проблема травматизму набуває в наш час все більшої актуальності. Статистика свідчить про тенденцію його неухильного зростання, а також складності отриманих травм у зв'язку з інтенсифікацією сучасного життя. Щорічно через травматичні пошкодження в Україні гине 44 тис. чол., а за останні 10 років констатовано зростання смертності від травм на 32,6% [3,4]. Смертність в країні від травм складає 91,8 випадків на 100 тис. населення, або 5,99% за пит. вагою в загальній структурі смертності населення [3,4,6].

Понад 50% тактика надання медичної допомоги є оперативною і вирішується в екстреному порядку та вимагає одночасної координації роботи суміжних спеціалістів. Травма печінки відмічається в 15,0–20,0% пошкоджень органів черевної порожнини [2, 4, 1]. Поєднані та множинні пошкодження печінки характеризуються стертою та важкою для діагностики клінічною картиною, а також розвитком різноманітних ускладнень. Дані літератури щодо частоти пошкоджень печінки при ЗТЖ досить суперечливі [3, 2] і коливаються від 7,2% [5] до 59% [3]. Вибір тактики лікування також за останні десятиліття набув значної корекції — від абсолютних показів до оперативного лікування при всіх видах пошкодження [6] до стриманої тактики з консервативним лікуванням

у більш ніж в 50% випадках. У вітчизняній спеціалізованій літературі [3,1] відсоток пошкоджень коливається від 8,2% до 59,2%.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Проведено ретроспективний аналіз лікування хворих із ЗТЧП в хірургічній клініці МКЛ ШМД м. Вінниці за період з 2004 по 2009 р., де на лікуванні перебувало 485 хворих; чоловіків — 344 (58,96%), жінок — 141 (41,04%), середній вік яких склав  $44,6 \pm 3,6$  р. В структурі поранень переважали травми, отримані при ДТП — 263 (68,3%), серед них водіїв і пасажирів — 224 (85,2%), пішоходів — 59 (14,8%); побутових — 122 (31,7%). 68,9% хворих отримали травму в літньо-осінній період. У 13,8% постраждалих діагностовано пошкодження печінки та у 0,3% — жовчного міхура. В стані алкогольного сп'яніння різного ступеня госпіталізовано 32,8% травмованих. Для визначення ступеня пошкодження печінки використовується класифікація Мірвіса (5 ст.) за даними КТГ та УСГ.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Ізольованих пошкоджень печінки діагностовано 52 (13,5%). Серед них пошкоджень 1 ст. за Мірвісом — 24,7%, 2 ст. — 14,8%, 3 ст. — 35,5%, 4 ст. — 21,2%, 5 ст. — 3,8%. Серед травмованих з 1–2 ст. механізм травми в основному був побутовий (прямий удар) з пошкодженням вісцеральної поверхні правої частки у вигляді субкапсулярних гематом і розривів до 3–5 см. Під час лапароцентезу у 96% був діагностований ненапружений гемоперитонеум. Оперативне втручання виконано цій групі хворих у 64,6%. Такий відсоток втручань зумовлений відсутністю впевнених доказів в ізольованості пошкодження печінки та нестабільністю гемодинаміки в ранній посттравматичний період. До 6 год. з моменту травми госпіталізовано 76,4% постраждалих. При поступленні стан пацієнтів був середньої важкості (45,3%), важким (36,9%) та вкрай важким (17,8%). В 76,9% спостережень пошкодження печінки були множинними і поєднаними. В 23,1% спостережень діагностовано ізольовану травму печінки. В 47,2% спостережень паралельно з діагностичними були проведені реанімаційні заходи, направлені на відновлення об'єму ОЦК та її оксигенацію, а також корекцію функції ССС. Крім того, з метою об'єктивізації важкості пошкодження проводили оцінку за шкалою Injury Severity Score (ISS), яка поширено застосовується в травматологічних клініках Європи. Традиційно в діагностиці травм печінки застосовували клінічний і біохімічний аналізи крові. В клінічному аналізі була зафіксована анемія середнього та важкого ступенів. При поєднаному пошкодженні печінки та підшлункової залози в біохімічному аналізі крові відзначалась гіперамілаземія. Ранній діагностиці та скороченню доопераційного періоду сприяло застосування ультрасонографії й ендохірургічного (лапароскопія) досліджень — в 46,3% спостережень відповідно. Під час УСД звертали увагу на її розміри, топографію, контури, стан поверхні. Визначення топографічного розташування, а також стану прилеглих до неї органів має велике значення. На наш погляд, поєднання пункцій плевральної порожнини справа і динамічного спостереження за станом печінки та реберно-діафрагмального синусу як за допомогою УСД, так і оглядової R<sub>0</sub>-графії ОГК допомагає більш повноцінно провести досить важку диф. діагностику. Визначення анехогенних ліній і їх розташування до поверхні печінки (лінійні, дугоподібні, зірчасті) трактувалось як сонографічна картина розриву печінки.

При обстеженні застосовували також оглядову R<sub>0</sub>-графію ОЧП (100,0%), лапароцентез (88,4%), лапароскопію (16,3%) і УСД (42,8%) не лише паренхіматозних органів, але й просторів черевної порожнини. Важливим моментом при виконанні лапароскопії є оцінка крові (жовчо) течі з пошкодженої паренхіми. В 8,5% спостережень лапароскопічно була діагностована травма жовчовидільної системи. Крім того, огляд інших органів дозволив виявити пошкодження кишки (24,8%), селезінки (36,1%). В 14,4% спостережень відмічалось утворення масивної заочеревинної гематоми, яка свідчила про пошкодження крупних судин, нирок або підшлункової залози.

При діагностиці поверхневих пошкоджень печінки з повним та надійним гемостазом (1–3 ст. за Мірвісом) обмежувались постановкою трубчастого контрольного дренажу з наступним динамічним спостереженням і зміною тактики в бік консервативного лікування.

Всі травмовані з 4-5 ст. і частково 3 ст. пошкодження були прооперовані під КІЕН. Оперативним доступом у всіх випадках була середньо-серединна лапаротомія, в 32,8% — продовжена вверх, в 3,8% — переведена в торакофренолапаротомію (при пошкодженні VII і VIII сегментів і правої печінкової вени). В 5,8% спостережень використаний комбінований доступ, який включає пересікання діафрагми — лапаротомія з торакотомією в сьомому міжребір'ї справа, що, на нашу думку, є важливим моментом в попередженні плевро легеневих ускладнень. При розкритті черевної порожнини в 80,6% спостережень відмічався гемоперитонеум в об'ємі  $1024 \pm 127$  мл, що вказувало на масивність пошкодження печінки або на одночасне її пошкодження з великою судиною черевної порожнини. В 18,2% випадків кров реінфузували. При ревізії було виявлено, що в 60,4% випадків пошкоджена була діафрагмальна поверхня, в 39,6% — вісцеральна. Травма III–VI сегментів була діагностована в 56,8% випадках, I сегмент — 8,4%, II — 2,3%, VII — 9,8%, VIII 21,7% сегментах. Локалізація пошкоджень в VII та VIII сегментах найбільш складна для адекватного хірургічного втручання, що вимагало застосування зручного та повноцінного доступу до цієї ділянки печінки.

Травма печінки у вигляді субкапсулярної гематоми (1-2 ст. за Мірвісом) була виявлена в 58,6%, тріщиною — 51,9% (2 ст.), розривами до 10 см (3 ст.) — 35,5%, відривом і розчавленням — 25,0%. В 58,6% випадках було знайдено декілька пошкоджень печінки, що, ймовірно, пояснюється фоновим скомпрометованим морфофункціональним її станом і механізмом травми.

Об'єм операцій визначався характером і локалізацією пошкодження, заключався в первинній хірургічній обробці рани печінки, здійсненні гемостазу, зашиванні країв рани з наступним виконанням адекватного дренирування. При субкапсулярній гематомі визначали її розмір, ступінь напруженості та в динаміці швидкість її наростання. У випадках значного напруження гематоми або її значного розповсюдження на сусідні сегменти печінки проводили розсічення капсули Гліссона з ревізією, здійснювали гемостаз і дренивали субкапсулярний простір.

Важливим фактором, направленим на профілактику виникнення абсцесу печінки, є момент прошивання дна рани, — це дозволяє запобігти утворенню «сліпого» карману. Особливо складні ситуації складаються при розривах печінки діафрагмальної локалізації або в ділянці її кавальних воріт. В таких випадках хірургам доводилось застосовувати адекватний доступ до діафрагмальної поверхні. При виявленні розриву печінки висікали некротизовані краї, в подальшому проводили ревізію рани, виконували гемостаз. При зашиванні ран використовували різні види швів, але при великих пошкодженнях надавали перевагу ушиванню опірним швом Авреїя або Брегадзе. Пошкоджені крупні внутрішньопечінкові жовчні протоки пристінково ушивали, позапечінкові протоки після ушивання дренивали зовнішніми дренажами. В 6,7% при ушиванні печінкової рани до місця розриву підшивали клапоть чепця. В 11,8% чепець був занурений в рану на судинній ніжці. Розрив ушивали наглухо, при масивній травмі маніпуляцію на печінці завершували повноцінним дренируванням — постановкою дренажів як в рану печінки (до місця ушивання жовчної протоки або крупної судини), так і в навколочечінковий простір. Особливої уваги заслуговує застосування тампонів. Їх було використано в 20 (18,8%) випадках при 4 та 5 ст. травм печінки. Їх видаляли в середньому на 6-7 добу після операції, тому що більш тривале перебування в черевній порожнині збільшувало ймовірність розвитку арозивних кровотеч та гнійно-септичних ускладнень. Показом до постановки тампону була наявність профузної кровотечі з рани печінки при її масивному розриві і розчавленні. При поєднаному пошкодженні також було діагностовано травми селезінки (30,8%), підшлункової залози (21,2%), кишечника (48,1%), позапечінкових жовчних проток (15,4%), великих судин (9,6%), нирки (26,92%), легень (23,1%) і серця (3,8%). Особливо складні ситуації відмічались при поєднаній травмі печінки та інших паренхіматозних органів, а також великих судин, що послужило в подальшому причиною ПОН.

В післяопераційному періоді в 73,4% спостережень відмічено розвиток посттравматичного гепатиту. Найбільша кількість ускладнень виникла внаслідок розривів печінки

4-5 ст. (15,4%), рідше — при її лінійних пошкодженнях і субкапсулярних гематомах. З метою раннього виявлення післяопераційних ускладнень з боку як пошкодженої печінки, так і інших травмованих органів застосовували динамічне УСД і КТГ, які дали змогу діагностувати (11,2%) й флегмони заочеревинного простору (4,8%). У цілому в 11,2% спостережень відмічалось формування гнійно-септичних ускладнень, представлених внутрішньо- та надпечінковими абсцесами (10,9%), жовчними норицями (4,8%), розвитком заочеревинної флегмони (4,7%), жовчним перитонітом (12,8%). Найбільша кількість ускладнень була відмічена у постраждалих з одномоментною травмою печінки 4-5 ст., поєднаною з травмою селезінки і підшлункової залози, що відповідали більш ніж 22,5 баллам за шкалою ISS. Незважаючи на досить високий рівень сучасної хірургії, летальність при травмі печінки склала 11,5%, що було зумовлено важкістю поєданого пошкодження та післятравматичними ускладненнями (>36 балів за шкалою ISS).

**ВИСНОВКИ.** Пошкодження печінки та позапечінкових жовчних протоків при ЗТЖ в структурі травм, за даними клініки лікарні ШМД, складають 10,2%, проте за складністю патології та вибором тактики лікування в ранній післятравматичний період стоять на важливому місці.

Візуалізовані неінвазивні методи діагностики масштабності пошкодження дають змогу оптимізувати покази до екстреної операційної активності, що є безсумнівним позитивним моментом надання допомоги, зменшуючи травматичне навантаження. В діагностиці травм печінки, а також їх ускладнень при ЗТЖ вирішальне значення мають КТГ та УСГ, які, з врахуванням важкості стану травмованих, необхідно доповнювати лапароскопією.

#### Перелік літератури:

1. Вопросы клинико-нозологической структуры сочетанных повреждений/А.П. Чернов, С.В. Рынденко, А.Э. Феськов//Проблеми військової охорони здоров'я. — Київ: Янтар, 2005. — С. 105–111.
2. Наш опыт лечения травм печени/А.А. Гринберг, С.Н. Гусятин, В.В. Синайко.//Анналы хирургической гепатологии. — 2006. — № 3 (3). — С. 185–186.
3. Повреждения печени/Ю.В. Бирюков, О.В. Волков, Н.Л. Травникова//Анналы хирургической гепатологии. — 2007. — № 3 (3). — С.177–178.
4. Полісистемні та поліорганні пошкодження як проблемне питання медицини/С.О. Гур'єв, Н.М. Барамія, Я.Л. Заруцький [та ін.]//Там же. — С. 150–164.
5. Причини летальности при повреждениях печени и селезенки/В.Н. Кошелев, Ю.В. Чалык//Вестник хирургии. — 2005. — № 2. — С. 51–53.
6. Стратегічні напрямки профілактики дорожньо-транспортного травматизму в Україні/М.О. Корж, В.О. Талькут, В.В. Егупенко//Там же. — С. 53–57.



## 7. МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕГКИХ

Винник Ю. А.<sup>1</sup>, Черкасско Л. В.<sup>1</sup>, Павлов А. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Харьковский областной клинический центр онкологии

<sup>2</sup> ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины»

**Резюме:** Обзор литературы касается вопросов изучения основных звеньев легочной вентиляции. Оценка параметров физиологических систем, реализующих эти функции, в зависимости от вида клинического мониторинга обладает различной диагностической ценностью. Сделан вывод о том, что, несмотря на широкое распространение различных методик определения функциональной активности легких, на сегодняшний день нет однозначных критериев, позволяющих в режиме реального времени интраоперационно охарактеризовать состояние легочного кровотока в условиях общего обезболивания, что является перспективой дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** функциональная активность легких, реопульмонография, анестезиология.

**Резюме:** Огляд літератури відтворює питання вивчення основних ланок легеневої вентиляції. Оцінка параметрів фізіологічних систем, які реалізують ці функції в залежності від клінічного моніторингу, володіють різною діагностичною цінністю. Зроблено висновок про те, що незважаючи на широке розповсюдження різних методик вивчення функціональної активності легень на теперішній час не існує однозначних критеріїв, які дозволяють в режимі реального часу інтраопераційно характеризувати стан легеневого кровоплину в умовах загального знеболювання, що є перспективою подальших досліджень.

**Ключові слова:** функціональна активність легень, реопульмонографія, анестезіологія.

**Summary:** The review of the literature concerns questions of study of the basic parts pulmonary of ventilation. The estimation of parameters of physiological systems realizing these functions, depending on a kind of clinical monitoring has various diagnostic value. The conclusion is made about that that, despite of a wide circulation of various techniques of definition of functional activity easy for today there are no unequivocal criteria allowing in a mode real time intraoperative to characterize a condition pulmonary blood flow in conditions general anaesthetization, that is of perspective further researches.

**Key words:** functional activity easy, rheopulmography, anaesthetization.

Принципиальное значение интраоперационного измерения показателей системной и периферической гемодинамики занимает динамический мониторинг. Основными звеньями этого процесса являются легочная вентиляция, обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, транспорт газов кровью, обмен газов в тканях, клеточное дыхание. Оценка параметров физиологических систем, реализующих эти функции, в зависимости от вида клинического мониторинга обладает различной диагностической ценностью.

Функциональные методы исследования позволяют оценить анатомо-физиологические свойства структурных единиц легкого и адекватность отдельных процессов, обеспечивающих газообмен между воздухом и кровью легочных капилляров. Спирография дает возможность графически регистрировать дыхательные движения и исследовать изменения объема легких во времени. В дополнение к ней записывают скорость движения воздуха относительно изменяющегося объема легких. При записи дыхательных движений исследуют максимальную амплитуду изменения объема легких при спокойном (жизненная емкость легких, ЖЕЛ) и форсированном (форсированная жизненная емкость легких, ФЖЕЛ) дыхании. По кривой форсированного выдоха рассчитывают объем фо-

рсированного выдоха за первую секунду ( $\text{ОФВ}_1$ ), пиковую объемную скорость потока (ПОС), максимальные объемные скорости после выдоха 25, 50 и 75% ФЖЕЛ (МОС25, МОС50 и МОС75), а также отношение  $\text{ОФВ}_1/\text{ЖЕЛ}$  — показатель (тест) Тиффно.

Для более четкого разграничения обструктивного и ограничительного (рестриктивного) вариантов нарушения вентиляции, что имеет существенное диагностическое значение, необходимо изучение структуры общей емкости легких (ОЕЛ), которая включает, помимо ЖЕЛ, объем газа, остающегося в легких после максимального выдоха (остаточный объем лёгких, ООЛ); последний нельзя установить при регистрации кривых дыхания. Для измерения ООЛ используют барометрические и конвекционные методы. К первым относится общая плетизмография, позволяющая определить воздухонаполненность легкого или, точнее, общий объем газа, содержащегося в грудной полости и верхних дыхательных путях, включая и невентилируемые области (крупные буллы, пневмоторакс). Конвекционные методы измерения ООЛ основаны на принципе смещения и вымывания из легкого инертного индикаторного газа в открытой и закрытой системах, причем получаемые величины характеризуют только вентилируемый объем.

Общая плетизмография позволяет также получать прямую характеристику бронхиального сопротивления в условиях спокойного дыхания ( $R_{aw}$ ). По форме петель, отражающих зависимость между потоком воздуха и давлением внутри камеры аппарата, куда помещают больного, можно определить качественные признаки наличия плохо вентилируемых зон легкого и неомогенности нарушений бронхиальной проходимости.

Для непосредственной характеристики эластических свойств легких используют одновременную запись транспульмонального давления, которое измеряют путем регистрации внутрипищеводного давления, и дыхательного объема в статических (при отсутствии воздушного потока) и квазистатических (при очень небольшом потоке воздуха) условиях. На основании получаемых кривых рассчитывают растяжимость легких ( $GL$ ) — отношение изменения их объема к единице транспульмонального давления. При пневмосклерозе  $GL$  уменьшается, а при эмфиземе легких — возрастает.

Эффективность вентиляции легкого оценивают по динамике отношения физиологического мертвого пространства к дыхательному объему, а эффективность кровотока в легких — по изменению содержания кислорода в легочных венах и артериях при различных режимах функционирования системы внешнего дыхания (в покое и при дозированных физических нагрузках). Сопоставление альвеолоартериальной разницы по кислороду при последовательном вдыхании нормо-, гипер- и гипоксических смесей также способствует выявлению механизма ухудшения газообмена (наличие артериовенозного анастомоза, распределительные или диффузионные нарушения).

Результаты деятельности системы внешнего дыхания характеризуют напряжение кислорода в плазме артериальной крови ( $pO_2$ ) и насыщение гемоглобина кислородом, которые отражают суммарное состояние всех процессов, обеспечивающих оксигенацию крови. Обмен двуокиси углерода характеризуется парциальным его напряжением в плазме артериальной крови ( $pCO_2$ ), которое является, с учетом кислотно-щелочного состояния крови, прямой мерой адекватности вентиляции. Для определения  $pCO_2$  используют микроанализатор Аструп, позволяющий установить и ряд показателей кислотно-щелочного состояния крови;  $pO_2$  определяют с помощью приставки к микроанализатору Аструп или специального прибора. Для изучения насыщения крови кислородом применяют оксиметры.

Контроль газов крови включает определение содержания растворенного кислорода и углекислого газа. Наибольшее применение в практике клинического мониторинга получило слежение за уровнем оксигенации крови, позволяющее вести диагностику состояния с целью предотвращения эпизодов гипоксемии и гипоксии. Наблюдение за цветом кожи и слизистых оболочек, с целью определения наступления цианоза, дает недостаточную точность диагностики гипоксемии (до 40% случаев оказывается невыявленными). Наилучший результат диагностики (близкий к 100%) достигается при использовании неинвазивных методик полярографического чрескожного измерения напряжения ки-

слорода и пульсоксиметрии, с помощью которой производится определение сатурации крови кислородом.

Методика пульсоксиметрии, получившая повсеместное распространение в анестезиологической практике, характеризуется сочетанием высокой точности определения сатурации кислорода (единицы процентов), высокого быстродействия (оценка производится за время нескольких сердечных сокращений) с доступностью и простотой использования. Пульсоксиметрия внесена в современные стандарты интраоперационного мониторинга как обязательная методика при любых видах хирургических вмешательств. Введение в широкую клиническую практику пульсоксиметров считается наиболее значительным достижением в мониторинге безопасности пациента за последние 15 лет.

В исследовании оксигенации крови широко используется методика спектрофотометрии, заключающаяся в измерении поглощения света, прошедшего через пробу крови в различных спектральных диапазонах. Исследование оптических свойств крови с целью определения степени ее оксигенации показывает, что каждая форма гемоглобина имеет свой собственный спектр поглощения. Так,  $\text{HbO}_2$  имеет минимум поглощения в красной части спектра, где поглощение редуцированного  $\text{Hb}$  выше; в инфракрасной (ИК) части спектра поглощения  $\text{HbO}_2$  становится несколько выше поглощения  $\text{Hb}$ .  $\text{COHb}$  имеет резко падающую зависимость поглощения и в ИК области его поглощение незначительно.  $\text{MetHb}$  имеет более сложную зависимость поглощения от длины волны излучения, однако можно выделить характерные участки спектра, где оптические свойства  $\text{MetHb}$  существенно отличаются от свойств других форм гемоглобина. Для целей клинической оксиметрии можно предположить, что концентрация фракций  $\text{COHb}$  и  $\text{MetHb}$  мала по сравнению с концентрацией  $\text{HbO}_2$  и  $\text{Hb}$ , тогда функциональную сатурацию артериальной крови можно определить с помощью измерений только на двух длинах волн света.

Прямая спектрофотометрия крови используется в волоконно-оптических оксиметрах, применяемых для оценки оксигенации венозной крови ( $\text{SvO}_2$ ). Для этой цели применяются специальные катетеры подключичной вены или легочной артерии, используемые обычно для определения параметров внутрисердечной гемодинамики, дополнительно содержащие два изолированных друг от друга оптических волокна. Мониторинг  $\text{SvO}_2$ , осуществляемый вместе с определением сердечного выброса методом термодилуции, имеет высокую диагностическую ценность, особенно в грудной хирургии при выборе тактики лечения в послеоперационном периоде [7]. Измерение этой составляющей дает возможность использовать спектрофотометрию для неинвазивного чрескожного мониторинга сатурации артериальной крови кислородом. В соответствии с методикой фотоплетизмографии участок тканей, в котором исследуется кровоток, располагается на пути луча света между источником излучения и фотоприемником датчика. Фотоплетизмограмма (ФПГ), получаемая после усиления и обработки сигнала фотоприемника, характеризует состояние кровотока в месте расположения датчика. В частности, когда давление крови повышается или возникает вазодилатация сосудов, амплитуда ФПГ возрастает, при снижении давления или вазоконстрикции сосудов амплитуда падает (рис. 1).



Рис. 1. Фотоплетизмограмма периферического пульса

Изменения в форме ФПГ могут указывать на развитие гемодинамических нарушений на исследуемом участке сосудистого русла, поэтому ФПГ отображается на графическом дисплее монитора для использования в клинической диагностике

Для неинвазивного определения оксигенации крови в «поле зрения» фотоплетизмографического датчика помещается участок тканей, содержащий артериальные сосуды. В этом случае сигнал с выхода датчика, пропорциональный абсорбции света, проходящего через ткани, включает две составляющие: пульсирующую компоненту, обусловленную изменением объема артериальной крови при каждом сердечном сокращении, и постоянную «базовую» составляющую, определяемую оптическими свойствами кожи, венозной и капиллярной крови и других тканей исследуемого участка. Путем анализа формы сигнала ФПГ можно выделить его фрагменты, соответствующие моментам систолического выброса. Именно в эти короткие промежутки времени на вершине систолы удается наиболее точно определить сатурацию артериальной крови кислородом.

Для определения сатурации используется методика двухлучевой спектрофотометрии. Измерение абсорбции света производится в моменты систолического выброса, то есть в моменты максимума амплитуды сигнала датчика для двух длин волн излучения. Для этой цели в датчике используются два источника излучения с различными спектральными характеристиками. Для получения наибольшей чувствительности определения сатурации кислорода длины волн излучения источников необходимо выбирать в участках спектра с наибольшей разницей в поглощении света оксигемоглобином и гемоглобином.

Таким образом, несмотря на широкое распространение различных методик определения функциональной активности легких на сегодняшний день нет однозначных критериев, позволяющих в режиме реального времени интраоперационно охарактеризовать состояние легочного кровотока в условиях общего обезболивания, что является перспективой дальнейших исследований.

#### **Перечень литературы:**

1. Навратил М. Патофизиология дыхания/Навратил М., Кадлец К., Даум. — С.: М. Медицина, 2007. — 184 с.
2. A prospective study of lung water measurements during patient management in an intensive care unit/[Eisenberg P.R. Hansbrough J.R., Anderson D., Schuster D.P.]. — Respiratory Support. — 2007. — V. 136. — P. 662–668.
3. Determination of lung water content and distribution by nuclear magnetic resonance imaging/[Cutillo A. G., Morris A. H., Ailion D. C., Durney C. H., Case T. A.]. — Thoracis Imaging. — 2006. — V. 1. — P. 39–51.
4. Gattinoni L Adult respiratory distress syndrome profiles by computed tomography/Gattinoni L Presenti A., Torresin A.//Thoracis Imaging. — 2006. — V. 1. — P. 25–30.
5. Schuster D.P. Positron emission tomography: theory and its application to the study of lung disease/Schuster D. P.//Respiratory Support. — 2009. — V. 139. — P. 818–840.
6. Schuster D.P. The evaluation of pulmonary endothelial barrier function: quantifying pulmonary edema and lung injury/Schuster D. P.//Anaesthesiology. — 2008. — V. 12. — P. 121–161.
7. Staub N.C. Clinical use of lung water measurements/Staub N. C.//Surgery. — 2006. — V. 90. — P. 588–594.

## 8. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ШЕЙНО-МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Высоцкий А. Г., Сидоренко Ю. А., Гольмамедов С. И., Зубов А. Д.,  
Чирков Ю. Э., Нисевич В. Н.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

**Резюме:** Обследовано 105 больных с тиреоидной патологией шейно-медиастинальной локализации. Установлено, что частота предъявления каждой из жалоб не имеет статистически значимой зависимости от наличия или отсутствия компрессионных осложнений.

Жалобы на одышку, периодические ощущение удушья, осиплость голоса, нарушение глотания, непродуктивный кашель, только при их сочетании в количестве более 2-х у одного больного, позволяют предположить наличие компрессии и являются основанием для дальнейшего обследования (УЗИ шеи и верхнего средостения, УЗДГ сосудов шеи, оценки функции внешнего дыхания, КТ).

Отмечено, что в большинстве (64,8%) случаев вышеперечисленные жалобы, особенно изолированные, являются проявлением иных заболеваний, не связанных с патологией щитовидной железой.

**Ключевые слова:** щитовидная железа, шейно-медиастинальная локализация, клиническая картина.

**Резюме:** Обстежено 105 хворих з тиреоїдною патологією шийно-медіастинальної локалізації. Встановлено, що частота кожної із скарг не має статистично значимої залежності від наявності або відсутності компресійних ускладнень.

Скарги на задишку, періодичне відчуття задухи, осиплість голосу, порушення ковтання, непродуктивний кашель, лише при їх поєднанні в кількості більш 2-х у одного хворого, дозволяють передбачити наявність компресії і є підставою для подальшого обстеження (УЗД ший і верхнього середостіння, УЗДГ судин ший, оцінки функції зовнішнього дихання, КТ).

Відмічено, що в більшості випадків вищеперелічені скарги, особливо ізольовані, є проявом інших захворювань, не пов'язаних з патологією щитоподібної залози.

**Ключові слова:** щитоподібна залоза, шийно-медіастинальна локалізація, клінічна картина.

**Summary:** 105 patients with thyroid pathology of neck and mediastinal localization were investigated. It is estimated that frequency of complaints does not statistically have meaningful dependence on a presence or absence of compression complications.

Complaints about the shortness of breath, periodically feeling of difficulty in breathing, hoarseness, dysphagia, unproductive cough, only at their combination in an amount more 2th for one patient, allow to suppose the presence of compression, and is foundation for a further inspection (sonography of neck and mediastinum, dopplerography of vessels of neck, external breathing, CT).

It is marked that in most cases the above-stated complaints, especially isolated, are the display of other diseases, unconnected with pathology a thyroid gland.

**Keywords:** thyroid gland, neck and mediastinal localization, clinical manifestations.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Клинико-анамнестическое обследование остается первым и обязательным этапом большинства диагностических схем. Однако до настоящего времени не определены специфические жалобы и симптомы, характерные для тиреоидной патологии шейно-медиастинальной локализации (ТПШМЛ) и ее осложнений.

Основным осложнением ТПШМЛ, по мнению большинства авторов, является синдром медиастиальной компрессии [2, 5]. Однако современными исследователями практически не принимается во внимание риск развития компрессионных осложнений в области наиболее жесткой структуры, а именно верхней апертуры грудной клетки. По нашему мнению, согласующемуся с мнением ряда авторов [4], именно в этой зоне в первую очередь развиваются как хронические, так и острые (вызывающее угрожающую жизни асфиксию) компрессионные осложнения ТПШМЛ. Ведущими являются дыхательные расстройства (частота развития до 30%), связанные со сдавлением и смещением трахеи и крупных бронхов [1, 5].

Таким образом, оценка значимости жалоб и клинических симптомов в диагностике ТПШМЛ и ее компрессионных осложнений является актуальной проблемой, решению которой посвящена настоящая работа.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Проведен анализ жалоб и клинических симптомов 105 пациентов с ТПШМЛ, находившихся на лечении в клинике хирургии им. К.Т. Овнатяна Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького. Жалобы были условно разделены на 3 группы:

- 1) неспецифические: на слабость, нарушение работы сердца, психо-эмоциональную лабильность, раздражительность, повышенную потливость, головокружение, потерю веса, тремор рук, повышение артериального давления;
- 2) типичные для тиреоидной патологии в целом: на наличие дополнительного образования на шее, чувство дискомфорта в области шеи, чувство комка в горле, боль в проекции ЩЖ, ощущение сдавления, кома за грудиной, першение в горле;
- 3) связанные с компрессией патологически измененной ЩЖ на органы шеи и средостения: на одышку, периодически ощущение удушья, осиплость голоса, нарушение глотания, непродуктивный кашель. Оценивали наличие кава-синдрома, признаками которого считали расширение поверхностных вен шеи и грудной стенки, отек лица и шеи, телеангиоэктазии на передней поверхности грудной стенки.

За компрессионный синдром (КС) принимали состояние, вызванное компрессионным воздействием патологически увеличенных органов шеи или средостения на прилежащие структуры, характеризующийся нарушениями проходимости дыхательных путей и кровотока по шейно-медиастиальным сосудам. Наличие КС подтверждали инструментальными методами (КТ, УЗИ, УЗДГ сосудов шеи, спирография), всего КС был выявлен у 40 пациентов.

Статистический анализ производился по методу  $\chi^2$ ; достоверность различий попарно сравниваемых показателей и процентных соотношений между группами определялась по таблице четырех полей (частный случай метода  $\chi^2$ ). Граничные значения критерия  $\chi^2$  определялись по Фишеру при  $p < 0,05$ .

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.** Анализ предъявляемых больными ТПШМЛ жалоб не выявил достоверных различий в частоте их предъявления между группами с наличием и отсутствием КС, т.е. жалоб, патогномичных для КС, не определено.

Жалобы, описываемые в литературе как типичные для КС (3-я группа), предъявлял 91 (86,7%) пациент. При дальнейшем анализе установлено, что в ряде случаев жалобы, расцененные как следствие компрессионного воздействия на трахею, имели иные причины. Так, одышка и периодически ощущение удушья могли быть вызваны патологией сердечно-сосудистой системы и бронхоспазмом, нарушение глотания и осиплость голоса — ЛОР-патологией, непродуктивный кашель — хроническими обструктивными заболеваниями легких.

Как показал анализ полученных данных, почти 2/3 (64,8%) жалоб, описываемых в литературе как характерные для КС, обусловленного ТПШМЛ, были вызваны другими причинами, не связанными с патологией ЩЖ. Ни одна из перечисленных жалоб не была обусловлена только компрессионным воздействием, однако соотношение истинно-положительных и ложно-положительных признаков компрессии трахеи было различным для разных жалоб. Так, наиболее часто были истинно положительными жалобы на нарушение глотания — 57,1% от всех случаев предъявления таких жалоб;

на одышку — 50,0%, непродуктивный кашель — 45,5%, нарушения фонации — 45,5%; периодическое ощущение удушья только в 20% было вызвано ТПШМЛ, в остальных случаях оно имело иную природу — заболевания сердечно-сосудистой системы или органов дыхания.

Следует отметить, что в случае наличия КС он, как правило, проявляется комплексом жалоб — только 2 из 32 больных предъявляли по 1 жалобе, в остальных случаях их количество варьировало от 2 до 5. Напротив, у больных, жалобы у которых были обусловлены иными причинами, они чаще были изолированными. Среднее количество жалоб у одного пациента достоверно ( $p < 0,001$ ) выше в группе с истинно положительными признаками КС.

При клиническом обследовании у 21 больного был выявлен кава-синдром, который, по мнению ряда авторов [1, 3, 5], является признаком компрессии вен шеи и верхнего средостения. Проведенный анализ показал наличие его взаимосвязи с жалобами, характерными для КС. Так, из 21 пациента с кава-синдромом 16 (76,1%) предъявляли такие жалобы (за исключением не связанных с ТПШМЛ). При отсутствии кава-синдрома (у 84 больных) таковые жалобы присутствовали достоверно ( $p < 0,001$ ) реже — только у 16 (19,0%) пациентов. Среднее количество жалоб на 1 пациента при наличии кава-синдрома составило  $1,7 \pm 1,23$ , при отсутствии —  $0,3 \pm 0,83$  (распределение не является нормальным), что достоверно ( $p < 0,001$ ) меньше. С другой стороны, из 73 пациентов, не имеющих характерных для КС жалоб, кава-синдром проявлялся только у 5 (6,6%) больных; а из 32 пациентов с таковыми жалобами КС присутствовал у 16 (50,0%), что достоверно ( $p < 0,001$ ) чаще. Как правило, кава-синдром сочетался с одышкой: из 23 больных с кава-синдромом одышка в состоянии покоя была зафиксирована у 20.

Объективно одышка (частота дыхательных движений в минуту в состоянии покоя 19–28) выявлялась у 71 (67,6%) больного. Отмечена взаимосвязь жалоб, связанных с КС, с объективными показателями одышки: при ее наличии среднее количество таких жалоб на одного пациента составило  $1,7 \pm 0,88$ , при отсутствии —  $1,31 \pm 0,75$ . Установлена также зависимость частоты объективного выявления одышки от наличия и количества жалоб компрессионного характера: так, при отсутствии таковых жалоб одышка была выявлена у 50,0% больных, при наличии 1-2 жалоб — у 67,9%, при 3-х и более жалобах компрессионного характера — у 90,0% пациентов.

Проведенный анализ показал, что наличие жалоб, обусловленных компрессией ТПШМЛ на органы шеи, коррелирует с развитием кава-синдрома и объективно регистрируемой одышки. Данная зависимость обусловлена единой причиной развития описываемых проявлений патологического состояния. Для иных жалоб такой закономерности не выявлено.

**Выводы.** В большинстве случаев, частота предъявления жалоб общего характера не имеет статистически значимой зависимости от наличия или отсутствия КС. Только наличие комплекса жалоб у одного больного позволяет предположить наличие компрессии патологически измененной ЩЖ на органы шеи и средостения и является основанием для дальнейшего обследования.

В большинстве (64,8%) случаев вышеперечисленные жалобы, особенно изолированные, являются проявлением иных заболеваний, не связанных с патологией ЩЖ (патология кардиореспираторной системы и ЛОР-органов). И только кава-синдром и объективно регистрируемая одышка свидетельствуют о возможном КС.

#### Перечень литературы:

1. Валдина Е. А. Заболевания щитовидной железы: рук-во/Валдина Е. А. — СПб.: Питер, 2006. — 368 с.
2. Побегалов Е. С. Диагностика и хирургическое лечение опухолей и кист средостения: учебное пособие для врачей-слушателей/Побегалов Е. С. — СПб., 2002. — 86 с.
3. Яблонский П. К. Диагностика и хирургическое лечение новообразований переднего средостения/Яблонский П. К., Пищик В. Г., Нуралиев С. М. // Новый хирургический архив. — 2004. — Т. 2, № 4. — С. 127–128.

4. Dankle S. K. The differential diagnosis of mediastinal masses/Dankle S. K.//Endocrin. pract. — 2007. — № 4. — P. 281–292.
5. Dankle S. K. Thyroid, Substernal Goiter/Dankle S. K.//Endocrinology. — 2007. — № 8. — P. 325–329.



## 9. К ВОПРОСУ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

Ганул В. Л., Захарычев В. Д., Киркилевский С. И., Ганул А. В., Борисюк Б. О., Кондрацкий Ю. Н., Совенко В. М., Шевченко А. И., Крахмалев П. С.

Национальный институт рака, г. Киев, Украина

**Резюме:** Приводятся модификации лечения рака легкого, злокачественных опухолей средостения, мезотелиомы плевры, опухолей грудной стенки, разработанные сотрудниками Национального института рака за последние годы, и результаты их применения.

Сделаны выводы, что на современном этапе развития клинической онкологии назрела необходимость изменения тактики лечения больных онкоторакального профиля. Новая концепция лечебных подходов представляется в том, что наряду с усовершенствованием методов лечения больных ранними стадиями рака необходимо оптимизировать и индивидуализировать методы лечения больных поздними и запущенными стадиями, используя для этого все достижения современной науки и преследуя цели повышения выживаемости и поддержания оптимального качества жизни.

**Ключевые слова:** Рак легкого, опухоли средостения, мезотелиома, опухоли грудной стенки, химиотерапия, лучевая терапия, хирургическое лечение, иммунотерапия, выживаемость.

**Резюме:** Наводяться модифікації лікування раку легені, злоякісних пухлин середостіння, мезотеліоми плеври, пухлин грудної стінки, розроблені співробітниками Національного інституту раку за останні роки, і результати їх вживання.

Зроблені висновки, що на сучасному етапі розвитку клінічної онкології назріла необхідність зміни тактики лікування хворих онкоторакального профілю. Нова концепція лікувальних підходів представляється в тому, що разом з удосконаленням методів лікування хворих ранніми стадіями раку необхідно оптимізувати і індивідуалізувати методи лікування хворих пізніми і запущеними стадіями, використовуючи для цього всі досягнення сучасної науки і переслідуючи цілі підвищення виживаності і підтримки оптимальної якості життя.

**Ключові слова:** Рак легені, пухлини середостіння, мезотеліома, пухлини грудної стінки, хіміотерапія, променева терапія, хірургічне лікування, імунотерапія, виживаність.

**Summary:** Present modifications methods of treatment of lung cancer, malignant tumors of the mediastinum, tumors of the chest wall, pleural mesothelioma by staff of the research department of tumors chest cavity of the National Cancer Institute over the past years, and the results of their application.

It is concluded that at the present stage of development of Clinical Oncology, there is a need to change the tactics of treatment of patients with malignant chest cavity. New concept of therapeutic approaches is that in addition to improving treatments for patients with early cancer to optimize and individualize treatment of patients with late and advanced stages, using all the achievements of modern science and pursuit of the goal of improving survival and maintain optimal quality of life.

**Key words:** Lung cancer, mediastinal, mesothelioma, cancer chest wall, chemotherapy, radiation therapy, surgery, immunotherapy, survival.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Одной из ведущих проблем клинической онкологии является проблема лечения больных со злокачественными опухолями органов грудной полости. Согласно данным Международного агентства по изучению рака (МАИР), в мире в 2007 г. зарегистрировано 1,4 млн. случаев рака легкого, 0,4 млн. — рака пищевода, что составило 15% в структуре онкологической заболеваемости. Из 7,6 млн. умерших онкологических больных в 2007 г. от рака легкого и пищевода умерли 1,5 млн. (20%). Причины столь неутешительной картины объясняются прежде всего высокой запущенностью опухолевых заболеваний у выявляемых впервые пациентов, что обуславливает низкую операбельность и неудовлетворительные результаты выживаемости больных. Поэтому приходится говорить о существенных недостатках в организации торакальной службы, низкой онкологической настороженности врачей.

Сравнение показателей операбельности пациентов с наиболее распространенной локализацией рака среди населения Украины и стран Европейского Союза, т. е. рака легкого, убедительно подтверждает высказанную сентенцию. Так, операбельность больных раком легкого в Германии 20 лет назад превышала 20%, в Украине составляет в настоящее время не более 10%.

Анализ первичных диагнозов, проводимых методов лечения и дальнейшего наблюдения за этой группой больных, позволяет нам утверждать, что и до сегодняшнего дня не существует единой и правильной тактики в лечении рака легкого, злокачественных опухолей средостения, плевры, грудной клетки, рака пищевода.

В 1998 г. Европейское Общество Медицинской Онкологии (ESMO) приступило к разработке единых практических рекомендаций для врачей, специализирующихся в области лечения онкологических заболеваний. Создание стандартных рекомендаций было продиктовано различным уровнем развития медицинской онкологии в европейских странах и необходимостью улучшения качества медицинской помощи онкологическим больным. В 2002 году были изданы минимальные клинические рекомендации по диагностике и лечению онкологических заболеваний. В странах Евросоюза рекомендации ESMO утверждены в качестве стандартных для использования в клинической онкологической практике

В 2007 г. разработаны и утверждены МЗ Украины стандарты, которые предусматривают соблюдение четко регламентированных подходов к диагностике и лечению практически всех нозологических форм онкологических заболеваний. Планируется периодическое обновление представленных рекомендаций, что в итоге должно способствовать совершенствованию мультидисциплинарных рекомендаций и единых стандартов лечения онкологических больных.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Естественно, с накоплением опыта методы лечения будут изменяться как за счет внедрения новых технологий, фармацевтических новаций, так и совершенствования лечебных тактик. Ниже приводятся новые методы лечения, разрабатываемые сотрудниками отделения опухолей органов грудной полости Национального института рака, и результаты их применения.

#### **Неoadъювантная химиотерапия при немелкоклеточном раке легкого**

В Украине при операбельных стадиях НМРЛ общепринятым остаётся хирургическое лечение. В странах Европейского союза предоперационная химиотерапия уже является стандартным подходом при операбельной IIIA стадии; на протяжении последних лет проводятся исследования по применению адъювантной химиотерапии при II стадии (ESMO, 2006).

В Национальном институте рака на протяжении последних 7 лет накапливаются наблюдения и изучается влияние неoadъювантной полихимиотерапии (ПХТ) на выживаемость пациентов с НМРЛ. В качестве стандартных схем ПХТ применяются платино-содержащие дуплетные схемы с включением препаратов последних поколений — винорельбина, гемцитабина, паклитаксела — наиболее широко используемых препаратов в рандомизированных многоцентровых исследованиях.

Полученные результаты лечения с применением неoadъювантной ПХТ у 100 пациентов НМРЛ IIB-IIIА ст., по сравнению с результатами только хирургического лечения, позволяют отметить позитивный эффект. Так, 2- и 3-летняя выживаемость пациентов

после комплексного лечения составила 61,5% и 27,5%, после самостоятельного хирургического лечения — 53,4% и 24% соответственно. Медиана жизни больных в этих группах составила 17,1 месяца и 12,4 месяца соответственно. Полученные нами результаты лечения позволяют рассматривать неоадъювантную ПХТ как метод выбора при НМРЛ IIB-IIIА стадий. В настоящее время проводится накопление наблюдений по применению адъювантной ПХТ после выполненного лечения с индукционной ПХТ и последующей операцией у пациентов с наличием морфологически подтвержденных метастазов в удаленных регионарных лимфоузлах.

#### **Адъювантная иммунотерапия у больных НМРЛ**

В последние годы проводится интенсивный поиск возможностей применения дендритных клеток (ДК) в противоопухолевой терапии пациентов с различными локализациями злокачественных опухолей. ДК являются наиболее мощными антигенпрезентирующими клетками организма, что можно использовать для переноса информации об опухолевых антигенах иммунной системы человека в послеоперационном периоде.

После введения пациенту ДК мигрируют в лимфоидную ткань и стимулируют образование антигенспецифических цитотоксических лимфоцитов, вызывают активацию и пролиферацию натуральных киллеров.

В нашем отделении совместно с лабораторией экспериментальной онкологии и лучевой патологии была разработана методика изготовления и применения дендритноклеточной (ДК) вакцины.

Целью работы было оценить эффективность и безопасность применения ДК-вакцины в лечении больных НМРЛ.

28 больным НМРЛ IIB-IIIА стадии в послеоперационном периоде вводили ДК-вакцину. Метод применяется в течение 3 лет. В группе больных, получавших вакцину, 3-летняя выживаемость составила 66%, в контрольной группе — 30%. К настоящему времени в группе получавших вакцину у девяти больных (32,1%) отмечено прогрессирование заболевания, в группе с чисто хирургическим лечением прогрессирование зарегистрировано у 26 больных (60,5%).

#### **Лечение опухолей средостения**

Нами накоплен значительный опыт по диагностике и лечению больных с этой патологией. Из 1 693 наблюдений доброкачественные новообразования диагностированы у 217 пациентов (12,8%) и у 1 476 (87,2%) — злокачественные.

Только четкая морфологическая верификация опухоли может определить правильный выбор лечения. При сомнении в диагнозе должны выполняться иммуноцитохимическое и иммуногистохимическое исследования.

Традиционный подход, используемый при лечении этой патологии, первичным звеном в котором было принято считать хирургическую операцию, в последнее десятилетие пересматривается.

Операции по поводу злокачественных опухолей средостения, характеризующихся выраженным инвазивным ростом, во многих случаях заканчиваются паллиативными или пробными вмешательствами, а послеоперационная лучевая, химио- или химиолучевая терапия не обеспечивают удовлетворительных результатов. Вполне естественно, что внимание хирургов-онкологов привлекают неоадъювантные методы лечения, которые позволяют достичь частичную или полную регрессию опухоли, ограничить инвазию окружающих тканей и зачастую перевести неоперабельный процесс в операбельный.

С появлением новых поколений цитостатиков значительный удельный вес в комплексной терапии занимает неоадъювантная химиотерапия.

Вышесказанное можно проиллюстрировать нашими данными по лечению опухолей вилочковой железы (849 больных). Так, радикальные операции без предоперационной лучевой или химиотерапии удалось выполнить только у 48% пациентов, пробные операции составили 13%. Неоадъювантные методы повысили резектабельность до 82% (лучевая терапия) и до 92% (химиотерапия). Количество пробных операций снизилось, соответственно, до 5% и 1,5%.

5-летняя выживаемость после самостоятельной операции составила 41,2%, применение предоперационной лучевой терапии повысило этот показатель до 65,4%, а добавление в схему лечения послеоперационной ПХТ — до 84,5%; при использовании неоадьювантной химиотерапии показатель составил 91,6%. Хирургическое лечение как самостоятельный метод может применяться только при 1-й или, реже, 2-й стадиях заболевания, то есть при инкапсулированных и малоинвазивных опухолях.

Подобные результаты получены нами при лечении злокачественных нейрогенных опухолей и сарком средостения.

При злокачественных герминогенных опухолях стандартом является комплексное лечение — неоадьювантная ПХТ с последующим хирургическим вмешательством.

С целью повышения эффективности ПХТ в лечении больных злокачественными новообразованиями переднего средостения нами разработана и внедрена в практику методика внутриапериартериальной регионарной химиотерапии.

**Перфузионная химиогипертермия в лечении злокачественной мезотелиомы плевры**

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** В связи с неудовлетворительными результатами лечения больных злокачественной мезотелиомой плевры наше внимание привлекла методика внутриполостной перфузии химиопрепаратов в условиях гипертермии.

В общем виде разработанная нами методика лечения заключается в проведении 2-3 сеансов внутриплевральной перфузии с одновременной системной химиотерапией.

Внутриплевральную перфузию выполняли при средней температуре жидкости на входе в плевральную полость ( $45 \pm 0,5$ ) °C и ( $42 \pm 0,5$ ) °C на выходе из плевральной полости. Процедура химиогипертермической перфузии продолжается на протяжении одного часа. Для внутриплеврального введения мы применяли раствор цисплатины (исходя из суммарной дозы — 60 мг/м<sup>2</sup>).

Во время сеанса внутриплевральной перфузионной химиогипертермии осуществлялось системное введение химиопрепаратов: доксорубин (суммарная курсовая доза 60 мг/м<sup>2</sup>) или гемцитабин из расчета 1250 мг/м<sup>2</sup> на одно введение.

Повторные сеансы внутриплевральной перфузионной химиогипертермии повторяли на 3-4 сутки.

В дальнейшем больным проводилось 3 курса системной химиотерапии с интервалом в 3 недели: доксорубин 60 мг/м<sup>2</sup>, цисплатин 60 мг/м<sup>2</sup> в/в в 1-й день, или гемцитабин 1250 мг/м<sup>2</sup> в 1,8 день и цисплатин 60 мг/м<sup>2</sup> в 1-й день.

Лечение по разработанной методике было проведено 37 больным злокачественной мезотелиомой плевры. Внутриплевральную перфузионную химиогипертермию выполняли как в качестве самостоятельного лечения в комбинации с системной химиотерапией (n=19, консервативное лечение), так и в раннем послеоперационном периоде после циторедуктивного оперативного вмешательства (n=18, комплексное лечение).

Однолетняя выживаемость в исследуемой группе составила ( $82,42 \pm 7,16$ )%, а в контрольной группе — ( $44,55 \pm 8,12$ )%, (p < 0,05). Медиана выживаемости в основной группе составила 20,5 месяцев, в контрольной — 10,7 мес.

При консервативном лечении однолетняя выживаемость составила ( $81,25 \pm 9,76$ )% в изучаемой группе и ( $40,31 \pm 9,71$ )% — в контрольной, p < 0,05. Медиана выживаемости — 20,5 мес. и — 10,3 мес. соответственно.

При комплексном лечении однолетняя выживаемость составила ( $83,24 \pm 10,85$ )%, и ( $58,78 \pm 15,00$ )% (p < 0,05), медиана выживаемости — 18,9 мес. и — 12,5 мес. соответственно.

#### **Злокачественные опухоли грудной стенки**

Злокачественные опухоли грудной стенки представлены широким спектром как первичных опухолей костей и мягких тканей, так и вторичных (метастатических), а также опухолей, растущих в грудную стенку из соседних органов и анатомических структур. Разные по генезу опухоли требуют различных лечебных подходов, которые объединяются общими тактическими приемами — хирургическим лечением и/или лучевой и химиотерапией. При злокачественных опухолях больших размеров хирургиче-

ское вмешательство подразумевает необходимость обширных резекций костных и мягких тканей грудной стенки, нередко с резекцией плевры, легкого, диафрагмы. По этой причине подавляющему большинству таких пациентов отказывают в операции, и они получают либо паллиативную химио- или лучевую терапию, либо симптоматическое лечение. Вместе с тем накопленный нами опыт и литературные данные свидетельствуют о достаточно благоприятных непосредственных и отдаленных результатах хирургического вмешательства при распространенных первичных и вторичных опухолях грудной стенки с последующей реконструкцией дефектов после резекции.

Радикальное хирургическое вмешательство с соблюдением строгих требований хирургической онкологии продолжает оставаться основным этапом лечения большинства опухолей грудной клетки. Злокачественные опухоли, локализующиеся в костях передней грудной стенки (грудина, ключица, ребра), со временем вовлекают в процесс органы средостения, паренхиму легких, магистральные сосуды и нервные сплетения.

По поводу злокачественных опухолей грудной стенки нами оперировано 64 пациента. Выполнено удаление опухоли с резекцией от одного до десяти ребер. Реконструктивные операции произведены у 42 (65,6%) больных. Материал для пластического закрытия дефектов грудной стенки выбирался в каждом отдельном случае индивидуально, с учетом особенностей операции. Основными задачами при реконструкции грудной стенки было достижение стабильности грудино-реберного каркаса, создание герметичности плевральной полости, предотвращение парадоксального дыхания, защита внутренних органов и структур от травмы и проникновения инфекции.

При замещении дефектов мягких тканей грудной стенки мы использовали перемещенные лоскуты большой грудной мышцы, широчайшей мышцы спины. Для закрытия костного дефекта и восстановления реберного каркаса нами использована полипропиленовая сетка плотного плетения, в последнее время применяем металлопластику.

В группе больных с реконструкцией грудной стенки резекция грудины была выполнена у 12 пациентов, сочетанная резекция передней поверхности ребер и грудины — у 2. Пластика дефекта выполнялась в 10 случаях после частичной резекции грудины, в 2 случаях — после субтотальной резекции грудины. В 8 случаях дефект грудины закрыт аутотрансплантатом из крыла подвздошной кости, в 2 случаях использованы деэпителизованные лоскуты собственной кожи, в 2 случаях — полипропиленовая сетка.

Во всех случаях послеоперационных осложнений не наблюдали. Функциональная активность восстанавливалась полностью.

### **ВЫВОДЫ.**

1. На современном этапе развития клинической онкологии необходима постоянная коррекция в лечении больных онкоторакального профиля.

2. Новая концепция лечебных подходов представляется в том, что наряду с усовершенствованием методов лечения больных ранними стадиями рака необходимо оптимизировать и индивидуализировать методы лечения больных поздними и запущенными стадиями, используя для этого все достижения современной науки и преследуя цели повышения выживаемости и поддержания оптимального качества жизни.

### **Перечень литературы:**

1. Лікування хворих з метастазами злоякісних пухлин різних локалізацій у легенях. /Л.В. Бороров, А.В. Семиволос, О.І. Кобзев [та ін.]//Онкологія. — 2009; 11 (4): 286–7.
2. Хирургическое лечение злокачественных опухолей грудной стенки. /М.И. Давыдов, М.Д. Алиев, В.А. Соболевский [и др.]//Вестник онкологии 2008; 1: 35–40.
3. Cancer Incidence in Five Continents/M.R. Curado, R. Edwards, K.R. Shin, [et al.] 2007; 9: 160.
4. Multidisciplinary treatment for advanced invasive thymoma with cisplatin, doxorubicin, and methylprednisolone. /K. CuYokoi, H. Matsuguma, R. Nakahara, [et al.]//J. Thorac Oncol 2007; 2 (1): 73–8.
5. Multimodal treatment of thymic carcinoma: Report of nine cases. /E. Magois, J. Guigay, P.S. Blancard, [et al.]//Lung Cancer 2008; 59 (1): 126–32.

## 10. АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ДВУСТОРОННИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ЛЕГКИХ

Глумчер Ф. С., Дубров С. А., Гавриленко О. А.

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца

**Резюме:** Проанализированные результаты использования двусторонних оперативных вмешательств на легких, современное анестезиологическое обеспечение и интенсивная терапия, которые позволяют достигать положительных результатов лечения у большинства больных после одномоментных двусторонних торакотомий.

**Ключевые слова:** Двусторонние операции, двусторонняя торакотомия, интенсивная терапия.

**Резюме:** Проаналізовані результати використання двосторонніх оперативних втручань на легенях, сучасне анестезіологічне забезпечення та інтенсивна терапія, які дозволяють досягти позитивних результатів лікування у більшості хворих після одномоментних двосторонніх торакотомій.

**Ключові слова:** Двосторонні операції, двостороння торакотомія, інтенсивна терапія.

**Summary:** The results of the bilateral surgical interventions on the lungs, modern anesthesia and intensive care are analyzed to ensure that positive outcomes in most patients after one-stage bilateral thoracotomy can be achieved.

**Key words:** Two-side operation, two-sided thoracotomy, intensive therapy.

**ВВЕДЕНИЕ:** Анестезиологическое обеспечение и периоперационная интенсивная терапия у больных при операциях на органах грудной клетки и легких подробно описаны в многочисленных руководствах [1, 3]. Однако двусторонние операции на легких всегда представляли и сейчас представляют серьезные проблемы для анестезиологов во время всего периоперационного периода.

Цель настоящей работы — представить более чем 30-летний опыт анестезиологического обеспечения и периоперационной интенсивной терапии пациентов при двусторонних операциях на легких.

Ретроспективное обсервационное исследование, которое проходило с января 1978 г. по декабрь 2009 г. на базе отделения интенсивной терапии клинической больницы № 17 г. Киева и включало всех пациентов которым проводили двусторонние операции на легких.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Всего в исследование вошло 44 пациента, которым за указанный период наблюдения были выполнены двусторонние оперативные вмешательства на легких.

В первую группу (ОМО) был включен 21 больной с одномоментными двусторонними операциями (в т.ч. 3 больных, которым выполняли контралатеральное ушивание культи левого главного бронха с правостороннего торакотомического доступа). Средний возраст пациентов данной группы составил  $54,7 \pm 11,2$  года (от 43 до 64 лет), из них 14 мужчин (66,7%).

Предоперационные диагнозы пациентов группы ОМО были следующие:

- злокачественные новообразования легких — 8 больных;
- свищ культи левого главного бронха с эмпиемой плевры слева — 3 больных;
- двусторонние метастазы в легкие — 2 больных;
- новообразование переднего средостения с инвазией в легкие — 1 больной;
- опухоль передней грудной стенки с инвазией в легкие — 1 больной;
- двусторонняя буллезная болезнь — 2 больных;

- двусторонняя проникающая травма груди — 4 больных.
- Структура оперативных вмешательств у пациентов данной группы была таковой:
- пневмонэктомия слева с резекцией бифуркации трахеи — 8;
  - двусторонняя резекция легких — 8;
  - ушивание ран обоих легких — 4;
  - двусторонняя резекция легких с ушиванием аорты — 1.

Вторая группа (ПВО) — представлена 23 пациентами, которым двусторонняя торакотомия была выполнена последовательно.

Средний возраст пациентов данной группы составил  $38,1 \pm 15,3$  лет (от 3,5 до 68 лет), из них 15 мужчин (65,2%).

Предоперационные диагнозы у пациентов группы ПВО были следующие:

- злокачественные новообразования легких — 3 больных;
- двусторонняя гипоплазия легких — 6;
- двусторонняя бронхоэктатическая болезнь — 7;
- двусторонняя буллезная болезнь легких — 3;
- врожденный поликистоз обоих легких — 4 больных.

Оперативные вмешательства у данных пациентов были такими:

- последовательная резекция нижней доли левого и правого легких — 8;
- нижняя билобэктомия справа и нижняя лобэктомия слева — 3;
- резекция нижней доли слева и плевроробэктомия справа — 1;
- резекция средней доли справа, нижней доли и лингулы слева — 2;
- резекция верхней доли справа, декортикация легкого и плеврэктомия слева — 1;
- резекция верхней доли справа и полисегментарная резекция легкого слева — 1;
- резекция верхней доли справа и ушивание булл слева — 1;
- нижняя билобэктомия справа, нижняя лобэктомия и лингулы слева — 2;
- резекция средней доли и базальных сегментов справа и нижней доли слева — 1;
- резекция нижней доли справа, базальных сегментов и лингулы слева — 1;
- ушивание булл правого и левого легкого — 2.

Время между первой и повторной операцией колебалось от 5 месяцев до 12 лет.

У всех больных исследовали основные лабораторные показатели крови, мочи, коагулограмму, показатели газообмена, гемодинамики, ЭКГ, бактериологические исследования мокроты до операции и в течение послеоперационного периода. Регистрировали осложнения, время нахождения в отделении интенсивной терапии, использование искусственной вентиляции легких (ИВЛ), высокочастотной ИВЛ, наложение трахеостомии, летальность.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.** Наиболее тяжелой группой были 8 больных, у которых выполняли одномоментную двустороннюю торакотомию, с выполнением резекции бифуркации трахеи и пневмонэктомией слева. Предоперационной подготовки у больных этой группы, так как у них была выражена обструкция трахеи и главных бронхов опухолью не было. Если удавалось, до операции больным выполняли фибробронхоскопию (ФБС) (6 пациентов). Принципы общей анестезии при этих операциях изложены в наших предыдущих работах [2]. Послеоперационный период у всех больных этой группы осложнялся легочно-сердечной недостаточностью, причиной которой были: пневмонэктомия справа, торакотомия на стороне единственного легкого, резекция бифуркации трахеи с наличием анастомоза между трахеей и левым главным бронхом. В результате резко снижался минутный объем дыхания, увеличивалось динамическое сопротивление дыханию, нарушалась иннервация трахеи и главного бронха, в результате двусторонней торакотомии был резко выражен болевой фактор.

У 5 больных (62,5%) после операции потребовалась длительная ИВЛ — от 3 до 16 суток (в среднем  $7,2 \pm 4,5$  суток).

Основными принципами послеоперационного ведения были: максимально эффективное обезболивание (у 2 больных в последнее время — эпидуральная аналгезия), рестриктивная инфузионная терапия с преимущественным введением жидкости энтерально и небольшим положительным суточным балансом жидкости (от +100 до +300 мл), по-

ддержание проходимости трахеобронхиального дерева с помощью ФБС, снижение давления в малом круге (нитраты длительного действия, у 2 больных в последнее время — силденафил (виагра), если не было артериальной гипотензии). Ситуацию осложняет необходимость исключения повышения внутритрахеального давления, поэтому максимально ограничивали кашель. Особенности проведения ИВЛ у пациентов данной группы были: максимально низкий дыхательный объем (3-4 мл/кг) без использования ПДКВ, у 4 больных из пяти, которые находились на ИВЛ, как только становилось понятно, что быстро не удастся перевести больного на спонтанное дыхание, накладывалась трахеостома, так же быстро, по возможности, применяли высокочастотную ИВЛ — режим респираторной поддержки, минимально травмирующий анастомоз, минимально увеличивающий давление в легочной артерии по сравнению с традиционной ИВЛ, кроме этого, трахеостомия и ВЧ ИВЛ облегчали перевод на спонтанное дыхание. У 3 больных развилась вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП). У 3 больных этой группы возникло мерцание предсердий, которое эффективно купировалось амиодароном. Интраоперационной летальности не было, после операции умерло 3 больных (37,5%), хотя можно отметить, что двое больных из 3 умерли до 2000 года. Причиной смерти был острый респираторный дистресс синдром у 2 больных, еще у одного больного причиной смерти была недостаточность анастомоза.

Во время контралатерального ушивания культи левого главного бронха с торакотомией со стороны единственного правого легкого во время операции возникали проблемы с вентиляцией, при этом использовали небольшой дыхательный объем, иногда необходимы были перерывы в выполнении операции, чтобы расправить легкое и восстановить газообмен. В послеоперационном периоде у 2 больных возникла необходимость в проведении ИВЛ — 16 и 3 суток. У одного из этих больных развилась тромбоэмболия легочной артерии. У другого развилась пневмония единственного легкого. Оба больных выжили.

У 2 больных с двусторонней буллезной болезнью легких двусторонние резекции легких выполнялись по неотложным показаниям. Обращало на себя внимание большое количество мокроты у одного больного, у него возникла необходимость в длительной ИВЛ, в результате чего развился трахео-пищеводный свищ с летальным исходом. Необходимо отметить, что это происходило в 1979 г., когда мы еще не умели как следует вести таких больных. У второго больного также длительное время — на протяжении 10 дней — были признаки выраженной дыхательной недостаточности, хотя исход был благоприятный.

У 4 больных с двусторонней проникающей травмой груди проблем с интра- и послеоперационным ведением больных не было, за исключением одного больного с ранением аорты, который умер в ближайшем послеоперационном периоде от продолжающейся острой кровопотери. Все больные были сравнительно молодого возраста без сопутствующих заболеваний, по-видимому, этим объясняется благоприятное течение послеоперационного периода.

Необходимо отметить, что у всех больных с одномоментными двусторонними торакотомиями необходимо тщательно следить за дренажами в плевральной полости, что является существенным компонентом ведения послеоперационного периода.

У подавляющего большинства больных, у которых выполняли двустороннюю последовательную торакотомию, было хроническое обструктивное заболевание легких (гипоплазия, бронхоэктатическая болезнь, врожденный поликистоз). Поскольку важным компонентом заболевания является инфекция с обструкцией дистальных отделов трахео-bronхиального дерева (ТБД), в этой группе важна адекватная предоперационная подготовка, которая заключалась прежде всего в выполнении адекватной санации ТБД и назначении адекватной антибиотикотерапии. В 60% случаев причинными патогенами гнойно-обструктивного бронхита была грамотрицательная микрофлора (*Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*), у 20% — грамположительные патогены (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*), у 10% больных была смешанная микрофлора. Резистентная к антибиотикам микрофлора высевалась до повторной операции у 45% больных, у



4 больных (9,1%) это был метициллин-резистентный *Staphylococcus aureus* (MRSA). К сожалению, относительно предоперационной антибиотикотерапии у этой группы больных в настоящее время не существует четких рекомендаций. Мы старались применять системно антибиотики перед повторной операцией только в тех случаях, когда с помощью ФБС и внутрибронхиальной антибиотикотерапии не удавалось санировать дыхательные пути. Только в случаях выделения в секрете трахеобронхиального дерева MRSA антибиотикотерапию гликопептидами или линезолидом начинали до операции и продолжали в послеоперационном периоде.

Во время оперативного вмешательства особых проблем с анестезиологическим обеспечением мы не испытывали. В послеоперационном периоде опять-таки важнейшим компонентом терапии была санация дыхательных путей с применением ФБС, системная и местная адекватная антибиотикотерапия (у 6 больных этой группы понадобилась терапия карбапенемами), дыхание с сопротивлением на выдохе, дозированная физическая нагрузка, рестриктивная инфузионная терапия, полноценное энтеральное питание, содержащее омега-полиненасыщенные жирные кислоты (льняное масло, рыбий жир). В результате летальности в этой группе больных не было. Большую роль в отсутствии летальности играл тот факт, что большинство больных этой группы не имели тяжелых сопутствующих заболеваний.

**ВЫВОДЫ:** Современное анестезиологическое обеспечение и интенсивная терапия позволяют достигать положительных результатов лечения у большинства больных после одномоментных двусторонних торакотомий.

При отсутствии неотложных показаний безопаснее выполнять последовательные двусторонние торакотомии.

Важным фактором, определяющим прогноз у этих больных, является наличие тяжелых сопутствующих заболеваний и пожилой возраст.

#### Перечень литературы:

1. Бараш П. Клиническая анестезиология. /Бараш П., Куллен Б., Стэлтинг Р.; Пер. с англ. 3-е изд., М.: Медицинская литература, 2006. — 592 с.
2. Глумчер Ф.С. Руководство по анестезиологии. Под ред. Ф.С. Глумчера, А.И. Трещинского. — К.: Медицина, 2008. — 608 с.
3. Allman KG Oxford handbook of Anaesthesia second edition Ed. by/Allman KG and Wilson I. H./Oxford University Press. — 2006 p.

## 11. СЛОЖНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ОСВОЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

Гринцов А. Г., Совпель О. В., Куницкий Ю. Л., Христуленко А. А.,  
Гольмамедов П. Ф., Шаповалова Ю. А.

Кафедра общей хирургии и хирургических болезней стоматологического  
факультета Донецкого национального медицинского университета

**Резюме:** Необходимость решения вопросов эффективного лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) обусловлена, в первую очередь, частотой распространения данного заболевания.

**Ключевые слова:** гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, лапароскопическая фундопликация, крурорафия.

**Резюме:** Необхідність вирішення питань ефективного лікування гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) обумовлена, в першу чергу, частотою поширення даного захворювання.

**Ключові слова:** гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, лапароскопічна фундоплікація, крурорафія.

**Summary:** The need to resolve the effective treatment of gastro-esophageal reflux disease (GERD) is due, primarily, to the prevalence of this disease.

**Key words:** gastro esophageal reflux disease, laparoscopic fundoplication, kruroraphy.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ.** Необходимость решения вопросов эффективного лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) обусловлена, в первую очередь, частотой распространения данного заболевания — 44% популяции один раз в месяц испытывают симптомы изжоги; 7% испытывают ее ежедневно; 18% вынуждены прибегать к самолечению для устранения симптома. Таким образом, примерно 1% популяции страдает симптомами ГЭРБ, а у 40% при диагностическом обследовании выявляется грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. [1, 2, 4]. Однако далеко не всегда консервативная терапия имеет успех, и возникает необходимость в хирургическом лечении пациентов с данной патологией. Несмотря на то, что лапароскопическая фундопликация и крурорафия являются операцией выбора при лечении ГЭРБ, многие технические аспекты и трудности этой операции остаются недостаточно освещенными в современной литературе, особенно на этапе освоения методики лапароскопических операций [1, 4]. Главная роль в патогенезе ГЭРБ занимает нарушение функции антирефлюксного барьера, которое может возникать вследствие первичного снижения тонуса нижнего пищеводного сфинктера (НПС, в норме 15–35 мм рт. ст.). Если давление в нижнем пищеводном сфинктере меньше 12 см водного столба, то может возникать гастроэзофагеальный рефлюкс. Увеличения числа спонтанных расслаблений НПС, структурных изменений НПС (грыжа пищеводного отверстия диафрагмы — ГПОД); снижение химического, объемного и эзофагеального клиренса (уменьшение нейтрализующего действия слюны и бикарбонатов пищеводной слизи, угнетение и ослабление перистальтики пищевода, способности обратно удалять содержимое в желудок). На сегодняшний день выделяют 4 степени тяжести (Savari-Miller) РЭ: 1 — катаральный эзофагит, менее 10% эрозий дистального отдела пищевода; 2–50% эрозий сливного характера; 3 — циркулярная эрозия практически всей поверхности пищевода; 4 — пептическая язва и стриктура пищевода, а также развитие тонкокишечной метаплазии слизистой пищевода (Синдром Баррета, или т. н. пищевод Барретта). Основные осложнения — это пептическая стриктура, кро-

вотечение, синдром Баррета. На сегодня стандартом остается эндоскопический метод исследования. Эндоскопическая ультрасонография, позволяющая оценить состояние подслизистого слоя; гистологическое исследование; манометрия (определяется снижение НПС, ГПОД, эпизоды транзиторных расслаблений НПС, снижение амплитуды перистальтики сокращений стенки пищевода; суточное мониторирование РН в пищеводе (определение общего числа рефлюксов, в норме не более 50 раз в сутки); рентгенологическое исследование. В качестве предоперационной подготовки мы используем антациды (маалокс, фосфалюгель и др.) в симптоматических целях. Прокенетики, нормализующие моторику ЖКТ, H<sub>2</sub>-блокаторы (ранитидин, фоматидин и более сильные антисекреторные препараты — омепразол и т. п. [1].

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Для коррекции пищеводно-желудочного перехода мы выбрали три типа операций — по Ниссену, по Тупе и, гораздо реже, по Дору. На наш взгляд, выбор метода хирургического вмешательства непосредственно связан с результатами функциональной диагностики и, в первую очередь, должен основываться на данных пищеводной манометрии. Положение больного на операционном столе с раздвинутыми ногами, при этом ноги несколько согнуты (чтобы можно было придать пациенту положение Фовлера). Хирург располагается между ног пациента, ассистенты слева и справа от больного. Трудности мобилизации чаще всего возникают у пациентов с т. н. пищеводом Баретта, когда имеются выраженные сращения между ножками диафрагмы и пищеводом и четко дифференцировать стенку пищевода не представляется возможным. В таких случаях дополнительное использование гастроскопии позволяет дифференцировать стенку пищевода от ножек диафрагмы. Полностью обнажаем левую и правую ножки диафрагмы. Осматривается отверстие позади пищевода, при возможности выделяется пищевод как можно выше в средостение. Однако при этом нужно следить за листками медиастинальной плевры, чтобы не вскрыть их. Зачастую за счет периэзофагита у больных с пищеводом Баретта имеется выраженное диффузное кровотечение по поверхности пищевода. Для гемостаза мы успешно используем аппарат биосварки тканей Патона. В области угла Гисса мобилизуется пищеводно-желудочный переход, мобилизуется левая ножка диафрагмы. Оптимальной является мобилизация с помощью ультразвуковых ножниц, однако при отсутствии последних можно проводить мобилизацию с помощью монополярного крючка. Затем окончательно мобилизуем дно желудка в области угла Гисса, при этом необходимо следить, чтобы не вскрыть дно желудка. Мы используем для этих целей аппарат биосварки тканей Патона. Предварительно сшивая желудочно-селезеночную и желудочно-диафрагмальную связки, после этого рассекаем их ножницами. Отмечающееся в редких случаях кровотечение из коротких сосудов желудка останавливаем путем той же биосварки тканей. Дно желудка должно быть мобилизовано так, чтобы оно свободно проходило за пищеводом и фундопликационная манжета свободно располагалась за пищеводом, выходя вокруг него на 4-5 см и не «ныряя» обратно за него. Это является главным критерием адекватной и достаточной мобилизации желудка по большой кривизне. При коротком пищеводе желудок не всегда удается низвести в брюшную полость, в таких случаях рекомендуют «медиастинизацию» кардии, т. е. оставить фундопликационную манжетку в заднем средостении. Мы считаем необходимым брать пищевод на держалку, поскольку при этом значительно облегчается его тракция в стороны и вверх-вниз и возможность полноценной задней крурорафии. Ушивание ножек диафрагмы производится после полной мобилизации ножек. Ножки диафрагмы предпочитаем сшивать П-образными или 8-образными швами нитью Этибонд 2/0, существенно облегчает и ускоряет процесс формирования интракорпорального узла использование аппарата Suture Assistant. Как правило, ушивание производим позади пищевода. Однако иногда более удобно для хирурга ушивать ножки диафрагмы над пищеводом. Тут необходимо проявлять осторожность, поскольку под левой ножкой проходит аорта, а за правой — полая вена, и при глубоком и мощном вколе иглы возможно их повреждение. В то же время захват слишком малой порции ножки может привести к прорезыванию швов и рецидиву грыжи. При больших дефектах диафрагмы — свыше 5-6 см — и невозможности ушивания ножек

без натяжения тканей целесообразно применение заплаты из полипропиленовой или политетрафторэтиленовой сетки. Последняя выкраивается таким образом, чтобы пищевод проходил через центр заплаты, в которой вырезано круглое отверстие, по диаметру равное диаметру пищевода. После этого передняя стенка желудка проводится за пищеводом и сшивается с дном несколькими швами такой же нитью. При этом в шов помимо стенки желудка обязательно должна подхватываться и стенка пищевода. Число швов варьирует от 3 до 5. Мы считаем, что для создания герметичного пищеводно-желудочного перехода достаточно диаметра манжеты не менее 3-4 см. При наложении манжеты или муфты возможно чрезмерное сдавление просвета пищевода. Обязательно в течение всей операции в желудке должен стоять толстый желудочный зонд. После формирования манжеты путем проталкивания бужа определяется проходимость пищеводно-желудочного перехода. Со стороны малого сальника за пищеводом выделяются обе ножки диафрагмы, определяется величина отверстия между ними и решается вопрос о целесообразности их ушивания. Необходимо отметить, что при наличии щелевидного отверстия небольших размеров мы считаем нецелесообразным его ушивание и производим фундопликацию без крурорафии. Далее возможны два варианта фундопликации. В первом случае мы проводим переднюю стенку желудка позади пищевода в полость малого сальника и создаем манжету, в которую попадают и ветви блуждающих нервов. Данный вариант операции является у нас основным. В этом случае мы проводим переднюю стенку желудка через полость малого сальника и производим фундопликацию с захватом в манжету обоих блуждающих нервов. После сшивания стенок желудка производится окончательный осмотр операционного поля, промывание брюшной полости. Мы считаем обязательным дренирование брюшной полости.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Всем пациентам проводилось обследование в сроки 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции, которое включало рентгенологическое исследование желудка, эзофагогастроскопию и функциональные методы диагностики. Самый большой срок наблюдения составил 24 месяца. Рентгенологическое исследование выполняли с водной взвесью сульфата бария. Нарушение акта глотания не отмечено ни у одного из пациентов. Во всех случаях желудок располагался в брюшной полости, кардия смыкалась, а рефлюкса контрастного вещества в пищевод при полипозиционном исследовании не выявлено.

Мы взяли за основу классификацию послеоперационных осложнений, предложенную Б.С. Корняком (2001) 10, незначительно дополнив ее. По характеру осложнений выделяем следующие:

I. Ранние послеоперационные осложнения: ранняя дисфагия, кровотечения из сосудов кардии и коротких сосудов желудка, перитонит при недиагностированной перфорации полых органов, поддиафрагмальные и подпеченочные абсцессы, миграция фундопликационной манжетки, пневмоторакс, пневмомедиастинум, спаечная непроходимость кишечника, парез желудочно-кишечного тракта, воспалительные осложнения в области послеоперационной раны.

II. Поздние послеоперационные осложнения: рецидив симптомов заболевания, рецидив грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, стойкая поздняя дисфагия, миграция фундопликационной манжетки в грудную полость, спаечная непроходимость кишечника, послеоперационная грыжа.

Анализ представленных данных позволил выделить 2 основные группы осложнений раннего послеоперационного периода: специфические, развитие которых напрямую связано с особенностями оперативного пособия, т. е. с формированием фундопликационной манжетки в зоне пищеводно-кардиального перехода, и неспецифические, которые связаны с особенностями оперативного доступа. К специфическим осложнениям мы отнесли дисфагию и умеренные боли в эпигастрии.

Таким образом, полученные непосредственные результаты свидетельствуют, что применение лапароскопической оперативной техники выполнения фундопликаций сокращает продолжительность пребывания в стационаре в среднем в 1,45 раза, а продолжительность временной нетрудоспособности пациентов — в среднем в 1,51 раза.

На основании данных, полученных при анализе результатов проведенных исследований оперативной техники лапароскопических фундопликаций, мы можем констатировать, что способы лапароскопического выполнения фундопликаций по эффективности сравнимы с традиционными хирургическими вмешательствами, но при этом имеют ряд существенных медико-экономических и социальных преимуществ.

**Перечень литературы:**

1. Галимов О. В. Лапароскопическая коррекция грыж пищеводного отверстия и рефлюкс-эзофагита. О. В. Галимов, В. О. Ханов, Э. Х. Гаптракипов, Т. В. Рылова // Эндоскоп хир. 2006; № 6. — 14–15.
2. Кубышкин В. А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. В. А. Кубышкин, Б. С. Коряк. — М.: 2007. — 223.
3. Abid S., Champion G., Richter J. E. Treatment of achalasia: the best of both worlds. / Abid S., Champion G., Richter J. E.; Am J Gastroenterol 2008; 89: 979.
4. Risk factors for complications of laparoscopic Nissen fundoplication. / D. Hahnloser, M. Schumacher, R. Cavin [et al.] // Surg Endosc 2006; № 16. — 43–47.

## 12. МАЛОІНВАЗИВНА ХІРУРГІЯ В ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ І ЛІКУВАННІ ЕКСУДАТИВНОГО ПЛЕВРИТУ

Довбуш Ю. В., Рудик В. Д., Цибуляк В. Є.

Тернопільський облтубдиспансер

**Резюме:** Подано аналіз ефективності інвазивних методів обстеження і лікування хворих з ексудативним плевритом туберкульозної етіології. Відмічено переваги торакоскопії з наступною санацією плевральної порожнини порівняно з традиційними методами у хворих з ексудативним плевритом для діагностики, диференціації діагностики і лікування.

**Ключові слова:** Ексудативний плеврит, інвазивне обстеження, туберкульозна етіологія.

**Резюме:** Подан анализ эффективности инвазивных методов обследования и лечения больных с экссудативным плевритом туберкулезной этиологии. Отмечены преимущества торакоscопии со следующей санацией плевральной полости в сравнении с традиционными методами у больных с экссудативным плевритом для диагностики, дифференциации диагностики и лечения.

**Ключевые слова:** Экссудативный плеврит, инвазивное обследование, туберкулезная этиология.

**Summery:** The effective analysis of the invasive methods of the diagnostic and the treatment of the patients with exudative pleurisy (EP) of the tuberculosive etiology was showed.

There was also marked the preference of the thoracoscopy with the following sanitation under the traditional methods for the diagnostics, differentiating diagnostics and treatment of the pleural cavity of the patients with the EP.

**Key words:** pleural effusion, invasive examination, tuberculous etiology.

**ВСТУП.** Ексудативний плеврит (ЕП) зустрічається у 12–15% хворих фтизіо-пульмонологічного профілю.

Серед хворих з ЕП, що поступили на лікування у фтизіо-хірургічне відділення Тернопільського облтубдиспансеру, ексудативні плеврити туберкульозної природи становили 53–65%, неспецифічні запальні процеси — 24–30% і новоутвори — 8–19% [1, 2, 3, 4]. У 1/3 хворих ЕП туберкульозної етіології є ускладненням туберкульозу легень, у 2/3 — виступає як самостійне захворювання [3]. Діагностичні помилки при ЕП, за даними провідних пульмонологічних клінік, становлять від 20 до 55% [3]. Переважна більшість хворих з ЕП невизначеної етіології знаходяться на лікуванні у фтизіо-хірургічних відділеннях.

Епідемічна обстановка з туберкульозу в Україні спричинила зміну структури патології плеври, збільшення частоти плевриту туберкульозної етіології.

Діагностика і диференціальна діагностика ЕП залишається на даний час актуальною проблемою з двох причин: по-перше, в останні роки намітилась тенденція до збільшення кількості вперше діагностованих хворих з ЕП як раннім проявом захворювання органів дихання. Такі хворі спостерігаються переважно лікарями загального профілю — дільничними терапевтами. В цих умовах хворі недостатньо обстежені і отримують неадекватну етіотропну терапію, що спричиняє прогресування основного захворювання, збільшення термінів лікування і частоти рецидивів; по-друге, терапевти недостатньо застосовують сучасні методи інвазивного обстеження з наступним бактеріологічним, цитологічним і гістологічним дослідженнями біоптатів.

Лікування ЕП залежить від швидкості ліквідації плеврального випоту, що можливо при застосуванні торакоскопічної аспірації в поєднанні з етіотропною терапією. В клі-

ніках загального профілю таке комплексне лікування ЕП отримують не більше 1/3 всіх хворих.

#### МЕТА РОБОТИ:

- вдосконалення ендоскопічного (бронхоскопії і відеоторакоскопії) методів з наступним бактеріологічним, цитологічним і гістологічним дослідженням біоптатів з метою верифікації ЕП і призначення адекватного лікування;
- застосування відеоторакоскопічної санації плеври.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** За період з другої половини 2007 р. по 2010 р. під нашим спостереженням було 195 хворих з ЕП туберкульозної етіології. 136 (69,9%) хворих поступили у фтизіохірургічне відділення після попереднього (в середньому 36 днів) безуспішного лікування в районних або міських лікарнях. Решта (59) від початку захворювання лікувались у спеціалізованому відділенні.

У фтизіохірургічному відділенні всім хворим проводилось клініко-рентгенологічне, лабораторне, біохімічне та бактеріологічне обстеження за прийнятою в клініці методикою. При підозрі на наявність рідини в плевральній порожнині в день поступлення або на наступний день проводилась контрольна пункція з евакуацією рідини і наступною відеоторакоскопією. Торакоскопія проводилась під загальною і місцевою анестезією по середньо-аксиллярній лінії через 5-6 міжребер'я відеоторакоскопом «Olympus». Під час відеоторакоскопії проводилось візуальне обстеження плевральної порожнини з біопсією плеври для цитологічного і гістологічного дослідження з 4-5 місць, максимальна евакуація патологічного вмісту плевральної порожнини [1, 3, 4]. Потреба в санації плевральної порожнини відмічена у 67% випадків. Відбиралась рідина для цитологічного і бактеріологічного досліджень. На другий або третій день проводилась бронхоскопія. Досліджувались стан слизової бронхів, каріна біфуркацій і розміри вічок. Проводився забір патологічного матеріалу для бактеріологічного, цитологічного і гістологічного досліджень.

Санація плевральної порожнини у хворих на ЕП туберкульозної етіології за допомогою плевральних пункцій триває 35–50 днів, проти 10–15 днів після торакоскопії і дренажу. Санація плевральної порожнини проводилась в поєднанні з інтенсивною антимікобактеріальною терапією згідно із загальноприйнятою методикою. Після ліквідації ЕП подальше лікування визначалося формою туберкульозу легень або іншого захворювання.

Повторні плевральні пункції у зв'язку з рецидивом ЕП були потрібні лише поодиноким хворим. Відеоторакоскопічна санація дозволяє не тільки підвищити верифікацію ЕП, але й скоротити термін стаціонарного лікування на 25–30% порівняно з традиційною методикою лікування.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Аналіз отриманих результатів дозволяє виділити такі характерні ознаки ЕП туберкульозної етіології.

Ускладнення туберкульозу легень були у 109 (56,2%), в т. ч. вогнищового — 64 (32,9%), інфільтративного — 59 (30,3%), дисемінованого — 37 (18,8%), фіброзно-кавернозного — 26 (13,3%), туберкульозного бронхіту — 7 (3,5%), первинного туберкульозного комплексу — 2 (1,2%) хворих. У 85 (43,8%) хворих на ЕП туберкульозної природи змін в легенях не виявлено. З них чоловіків — 142 (73,3%), жінок — 53 (26,7%), віком від 16 до 83 років.

Таблиця 1

Стать і вік хворих з ЕП туберкульозної етіології

вік	до 20 р.	20–40 р.	40–60 р.	більше 60 р.
чоловіки	8	42	64	22
жінки	3	18	27	13

У 73 (37,7%) хворих в харкотинні виявлені мікобактерії туберкульозу (МБТ). У 110 (56,6%) першими симптомами захворювання на туберкульоз був плеврит, спочатку фібринозний, в подальшому трансформувався в ексудативний.

Таблиця 2

**Роль інвазивних методів обстеження у верифікації діагнозу ексудативного плевриту туберкульозної етіології**

бронхоскопічна		виявлення МБТ в ексудаті або харкотинні		візуальна (торакоскопічна)		цитологічна і гістологічна	
к-сть пацієнтів	%	к-сть пацієнтів	%	к-сть пацієнтів	%	к-сть пацієнтів	%
60	30,6	79	46,0	109	56,3	140	72,0

Аналіз даних таблиці 2 свідчить, що при бронхоскопії ознаки характерні для туберкульозного ураження (просоподібні висипання, продовгуваті рубці, атрофія слизової та ін.) виявили у 60 (30,6%) хворих. При огляді плевральної порожнини, методом торакокопії, виявлено зміни, характерні для туберкульозного плевриту (просоподібні висипання на вісцеральній і парієтальній плеврах, злуки від субплеврально розміщених вогнищевих, інфільтративних і рубцевих змін) у 109 (56,3%). Плеврит туберкульозної етіології підтверджений гістологічно в біоптатах у 110 (56,7%). Ексудат у 160 хворих (81,6%) був серозним, у 26 (13,3%) — серозно-гнійним, у 9 (5,0%) від початку захворювання був гнійним. В ексудаті МБТ виявлено у 33 (16,9%). Клітинний склад осаду ексудату був таким: лімфоцити —  $92,1 \pm 5,1\%$ , еозинофіли —  $3,3 \pm 2,1\%$ , нейтрофіли —  $8,1 \pm 4,4\%$ .

Наш досвід лікування ЕП, дозволяє розширити покази для відеотораскопії і відеоторакокопічної санації плевральної порожнини хворим з різними легеневиими процесами, ускладнених ексудативним плевритом. Спостереження, в динаміці, через 3–6 — 12 міс. дають підставу вважати, що функціональний стан легень у хворих, яким застосовувалась відеоторакокопічна санація плевральної порожнини, кращий, ніж у аналогічних хворих, лікованих традиційно. Торакокопічна санація сприяє нормалізації функції бронхолегеневої системи, зменшенню кількості плевральних нашарувань, відновленню рухомості діафрагми, розкриттю косто-діафрагмального синусу, попередженню загострень і рецидивів.

**ВИСНОВКИ:**

1. Відеоторакокопічне обстеження є методом вибору диференціальної діагностики ЕП.
2. Торакокопічна санація плевральної порожнини збільшує ефективність вилікування туберкульозного плевриту і зменшує на 25–30% перебування хворих в стаціонарі.
3. Торакокопічна санація плевральної порожнини не порушує функцію легень, тому в порівнянні з іншими методами лікування ЕП має суттєві переваги.
4. Наш досвід дозволяє рекомендувати застосування діагностичної торакокопії і торакокопічну санацію плевральної порожнини всім хворим з плевральним випотом з перших днів виявлення ЕП.

**Перелік літератури:**

1. Гетьман В.Г. Клиническая торакокопия/Гетьман В.Г. — К.: Здоров'я. — 2007. — 206 с.
2. Глін Е. Захворювання плеври./Глін Е.; пер. з англ. М.: 2006. — 285 с.
3. Дужий И.Д. Заболевания плевры/Дужий И.Д. — К.: Здоров'я. — 2006. — 429 с.
4. Лайт Р.У. Болезни плевры/Лайт Р.У.; пер. з англ. — М.: Медицина, 2006. — 376 с.
5. Ліскіна І.В., Опанасенко Н.С., Кузовкова С.Д., Загаба Л.М. Неспецифічний плевральний випіт і ураження листків плеври: епідеміологічні, етіологічні і паталогоанатомічні аспекти/І.В. Ліскіна, Н.С. Опанасенко, С.Д. Кузовкова, Л.М. Загаба//Клінічна хірургія. — 2008. — № 10 — С. 19–22.



### 13. КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА: 10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ

Завертыленко С. П., Олийниченко П. И., Мясоєдов С. Д., Бацей И. С.

Киевская городская онкологическая больница, Украина

**Резюме:** Стандартизация подходов в курации больных РГОП, ранняя выявляемость, проведение комбинированного лечения при начальных стадиях является главным прогностически благоприятным фактором.

**Ключевые слова:** рак пищевода, хирургическое лечение рака грудного отдела пищевода.

**Резюме:** Стандартизація підходів в курації хворих РГВС, раннє виявлення, проведення комбінованого лікування на початкових стадіях є головним прогностично сприятливим фактором.

**Ключевые слова:** рак стравоходу, хірургічне лікування раку грудного відділу стравоходу.

**Summary:** Standardization of approaches in curatio patients with cancer of the thoracic esophagus, early detection, the holding of combined treatment with the initial stages is the main prognostic favorable factor.

**Key words:** esophageal cancer, surgical treatment of cancer of the thoracic esophagus.

**ЦЕЛЬ:** Изучить непосредственные, отдаленные результаты комбинированного лечения рака грудного отдела пищевода (РГОП), включая случаи осложненных форм течения заболевания (злокачественная пищеводная фистула, дисфагия, кровотечение).

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Изучение непосредственных результатов лечения (послеоперационные осложнения, летальность) больных, перенесших комбинированное лечение, в сравнении с пациентами, перенесшими самостоятельное хирургическое лечение. Характеристика отдаленных результатов лечения больных РГОП по методу Kaplan-Meier.

Рак пищевода и его лечение является одной из наиболее трудных проблем современной клинической онкологии. Тяжесть заболевания обусловлена тем, что опухоль, развивающаяся в пищеводе, быстро вызывает нарушение проходимости пищи, в течении нескольких месяцев развивается кахексия и больные умирают от голода. [4]

В мире рак пищевода (РП) входит в пятерку наиболее частых причин смерти среди онкологических больных, и у 900 тыс. умерших он является основной причиной. В Западной Европе и США отмечается ежегодный 5% прирост заболеваемости.

В 2008 году в Украине раком пищевода заболело 1 679 человек (1 459 мужчин, 220 женщин). Самый низкий показатель заболеваемости — 2,4 на 100 тыс. населения — в Ивано-Франковской области и Севастополе, самый высокий — 5,5 и 5,4 — в Черниговской области и городе Киеве соответственно. [1]

По данным бюллетня Национального канцер-регистра Украины от 2009 года, 69% пациентов с впервые установленным диагнозом РГОП не дожили до года.

Раннее лимфогенное, гематогенное метастазирование рака пищевода, формирование злокачественных пищеводно-плевральных, пищеводно-бронхиальных и других фистул не позволяет в большинстве случаев проводить специальное лечение, в т. ч. хирургическое. По работам различных клиник, из 100% впервые выявленных случаев рака пищевода специальному лечению подлежат всего лишь 50%, а хирургическому — только 17%.

В то же время консервативные методы лечения больных раком пищевода не позволяют ожидать утешительных результатов (догодичная смертность составляет около 57%).

Таким образом, единственным методом лечения больных данной категории, позволяющим прогнозировать положительные результаты лечения, остается хирургический в комбинации с лучевой терапией, возможной адъювантной химиотерапией.

Хирургический метод представляет собой основу лечения больных раком грудного отдела пищевода. Правильная комплексная диагностика позволяет точно составить план лечения больного, грамотное анестезиологическое пособие значительно повышает шансы провести операцию без осложнений, а послеоперационное выхаживание обеспечивает быструю и полную реабилитацию больного после лечения. Сравнение результатов лечения онкологических больных в профильных центрах, где все эти технологии отработаны в течение длительного времени, и стационарах общего профиля демонстрирует более чем двукратную разницу в пользу профильных учреждений.

Научно-практические разработки привели к формированию подходов в лечении рака грудного отдела пищевода, сформулированных в соответствующем разделе «Стандартов диагностики и лечения онкологических больных», утвержденных МОЗ Украины от 17.09.2007.

Хирургическое лечение рака пищевода складывается из двух компонентов: резекционного и реконструктивного. После разработки технических приемов выполнения одномоментных операций и создания надежных пищеводных соустьев значительно сократилась послеоперационная летальность. В клиниках, обладающих опытом пищевой хирургии, она составляет 3–10% и в основном определяется нехирургическими осложнениями, к которым относятся: инфаркт миокарда, пневмония, тромбоэмболии легочной артерии, острая сердечно-сосудистая недостаточность. [5]

Можно с уверенностью сказать, что на территории бывшего СССР основным видом современного хирургического лечения рака пищевода является расширенная субтотальная резекция этого органа с одномоментной его пластикой. Пластика производится широким желудочным стеблем из комбинированного лапаротомного и правостороннего торакотомного доступа (операция Льюиса) или из тораколапаротомного доступа слева (операция Гарлока) с формированием внутригрудного пищеводно-желудочного анастомоза.

Итак, оптимальная идеология хирургии рака пищевода на современном этапе — это одномоментные операции с расширенной лимфодиссекцией, основанные на максимальной безопасности, онкологической адекватности и высокой функциональности.

Так и в нашей клинике основными видами хирургического вмешательства при раке пищевода являются операции Льюиса и Гарлока. Эти типы операций признаются наиболее адекватным хирургическим вмешательством по объему удаления пораженного органа и регионарных лимфоузлов, поскольку позволяют визуализировать грудной отдел пищевода, лимфоколлекторы брюшной полости и средостения, включая лимфоузлы верхнего средостения. [3]

Развитие анестезиологии и реаниматологии обеспечило дальнейшую эволюцию хирургического метода. Стало возможным хирургическое лечение больных с осложненными формами рака пищевода. Среди них особое место занимают больные со злокачественной пищеводной фистулой, лечение которых является крайне сложной проблемой. На сегодняшний день в нашей клинике есть опыт успешного лечения таких больных.

В период с 2000 по 2009 год в клинике торакальной хирургии Киевской городской онкологической больницы выполнено 87 радикальных вмешательств по поводу рака внутригрудного отдела пищевода, операций Льюиса — 33, операций Гарлока — 54. Из них 21 комбинированная (24%). Комбинированное лечение (предоперационная лучевая терапия + хирургическое лечение) проведено в 65 случаях (74,7%), 22 больным (25,3%) выполнено только хирургическое лечение

В исследуемой группе больных мужчины составили 81 человек (93,1%), женщины — 6 человек (6,9%). Из них с I ст. — 5 человек (5,4%), II ст. — 12 человек (13,7%), III ст. — 67 человек (77,0%), IV ст. — 3 человека (3,4%). По возрастным характерис-

тикам: до 40 лет — 4 человека (4,6%), до 50 лет — 12 человек (13,8%), до 60 лет — 43 человека (49,6%), до 70 лет — 22 человека (25,2%), до 80 лет — 6 человек (6,8%).

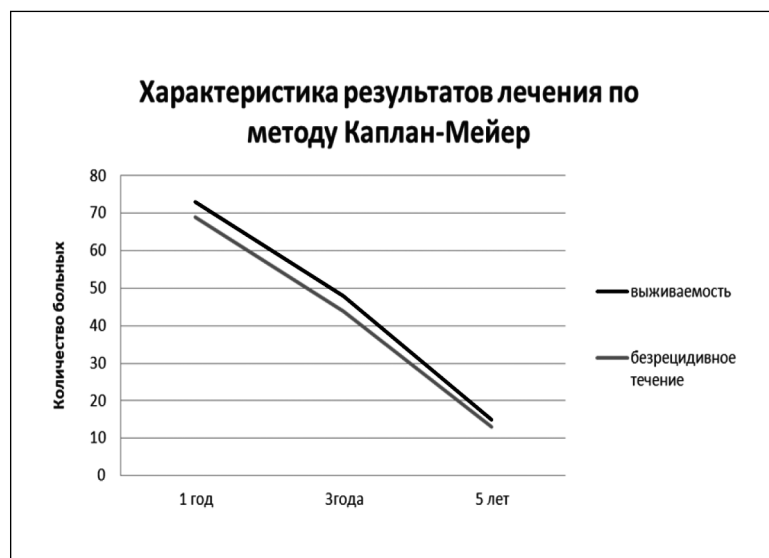
Распределение по морфологическим формам представлено следующим образом: плоскоклеточный рак — 75 случаев (86,1%), аденокарцинома — 8 случаев (9,1%), смешанный тип — 4 случая (4,5%).

В нашей клинике послеоперационные осложнения отмечены у 12 больных (13,7%), умерло из них 3-е больных, что составило послеоперационную летальность на уровне 3,4%.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** В основе прогнозирования течения и исхода опухолевого процесса лежат факторы, которые определяют распространённость опухолевого процесса и характеризуют биологические свойства первичной опухоли, отражающие характер взаимодействия опухоли и организма. Параметры, определяющие распространённость процесса, лежат в основе классификации TNM. Прогностическое значение имеют глубина инвазии (символ T) и наличие метастазов в регионарные лимфатические узлы (символ N). При I стадии 5-летняя выживаемость составляет около 90%, суммарно при стадиях II, III и IV — не более 20–30%.

Количество проведенных радикальных вмешательств в нашей клинике по поводу РГОП позволяют обобщить результаты лечения и оценить 1-ю, 3-ю, 5-летнюю выживаемость. Данные представлены в таблице ниже:

	Выживаемость абс. (%)	Безрецидивное течение абс. (%)
1 год	73 (83,9%)	69 (79,3%)
3 года	48 (55,1%)	44 (50,5%)
5 лет	15 (17,2%)	13 (14,9%)



Интересно, что в группах больных с одинаковой стадией индивидуальный прогноз сильно варьирует. Это заставляет искать другие, более значимые прогностические факторы (на клеточном и молекулярном уровне, такие как перинодальная инвазия, инвазия кровеносных, лимфатических сосудов, различные факторы роста, активаторы плазминогена и их рецепторы и т. д.), которые оказывали бы помощь в прогнозировании течения болезни у конкретного больного.

## ВЫВОДЫ.

Хирургический метод является основным в лечении рака грудного отдела пищевода. Наш опыт подтверждает мнение, что выполнение одномоментных операций с первичной пластикой пищевода в настоящее время есть стандартом. Совершенствование его, а также тесное сотрудничество с анестезиологической, реанимационной службами дает возможность выполнять радикальные, расширенные операции, сосредоточившись не на хирургических, а на онкологических аспектах проблемы.

За время наблюдения накоплен опыт радикального хирургического лечения больных с осложненными формами рака пищевода (кровотечение, стеноз, злокачественная пищеводная фистула).

Консервативные методы, как самостоятельные, не позволяют ожидать приемлемых результатов лечения и поэтому лучевая терапия в большей степени, а химиотерапия

— в меньшей, рассматривается нами как важный, но дополнительный метод в сочетании с операцией.

Стандартизация подходов в курации больных РГОП, ранняя выявляемость, проведение комбинированного лечения при начальных стадиях являются главными прогностически благоприятными факторами.

**Перечень литературы:**

1. Бюлетень Національного канцер-реєстру України, 2008 рік.
2. Двойрин В. В., Аксель Е. М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них населения стран СНГ/В. Двойрин, Е. Аксель. — М., 2007.
3. Мамонтов А. С., Верещагин В. Г. Результаты хирургического лечения рака грудного отдела пищевода/А. Мамонтов, В. Верещагин//Хирургия. — 2007. — № 7. — С. 93–98.
4. Тридцатилетний опыт хирургического лечения больных раком пищевода (к 150-летию первой операции при раке пищевода)/В.Л. Ганул, С.И. Киркилевский, С.Н. Крахмалев [и др.]//Онкология. — 2007; (1): 65–8.
5. Хирургическое и комбинированное лечение рака пищевода/М.И. Давыдов, В.Д. Рындин, А.Е. Тулеуов [и др.]//Хирургия. — 1990; (4): 32–5.

## 14. МНОЖИННІ ПЕРЕЛОМИ РЕБЕР ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ГРУДНОЇ КЛІТКИ. ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА

Келемен І. Я., Савула М. М., Невзгода О. А., Дідик В. С., Грегорович Н. І.

Ужгородський національний університет, кафедра хірургічних дисциплін  
факультету післядипломної освіти

Закарпатська обласна клінічна лікарня ім. А. Новака, відділення  
торакальної хірургії

**Резюме:** Мета і завдання дослідження — визначення чіткої хірургічної тактики та поліпшення результатів оперативного лікування у пацієнтів з множинними переломами ребер при закритій травмі грудної стінки, їх наслідків та ускладнень. У відділенні торакальної хірургії ЗОКЛ ім. А. Новака за період з грудня 2009 р. по червень 2010 р. знаходилося на лікуванні 160 потерпілих із закритою травмою грудної клітки. Із них з важкою травмою грудної клітки — 54 (33,75%) пацієнти. По причинах виникнення травми: ДТП — 52 (32,5%) потерпілих, побутова — 92 (57,5%), кататравма — 14 (8,75%). Чоловіків було 131 (81,7%), жінок — 29 (18,3%), у віці від 17 до 84 років. У 44 (27,5%) пацієнтів виявлено множинні переломи ребер, а у 13 (8,2%) хворих було діагностовано фрагментарний характер пошкодження ребер з формуванням реберних та грудинно-реберних клапанів. У 8 (5%) мав місце перелом тіла грудини із зміщенням кісткових уламків різного ступеня вираженості. Із 44 хворих з множинними переломами ребер і грудини були прооперовані 21 (47,7%) пацієнт. 17 постраждалим виконано металоостеосинтез ребер та 4 — грудини. Способи фіксації уламків ребер мають бути визначені індивідуально, але в більшості випадків слід застосовувати ті методи утримання кісткових фрагментів, які є найбільш універсальними.

**Ключові слова:** множинні та флотуючі переломи ребер, грудина, металоостеосинтез.

**Резюме:** Цель и задача исследования — определение четкой хирургической тактики и улучшения результатов оперативного лечения пациентов с множественными переломами ребер при закрытой травме грудной клетки, а также их последствий и осложнений.

В отделении торакальной хирургии ЗОКБ им. А. Новака за период с декабря 2008 г. по июнь 2010 г. находилось на лечении 160 пострадавших с закрытой травмой грудной клетки. Из них с тяжелой травмой — 54 (33,75%) пациента.

По причинам возникновения травмы: ДТП — 52 (32,5%) пострадавших, бытовые травмы — 92 (57,5%) пострадавших, кататравмы — 14 (8,75%) пострадавших. Среди них 131 мужчина (81,7%) и 29 женщин (18,3%) в возрасте от 17 до 84 лет. У 44 (27,5%) пациентов выявлены множественные переломы ребер, а у 13 (8,2%) больных был диагностирован фрагментарный характер повреждения с формированием реберных и грудино-реберных клапанов. У 8 (5%) пациентов имел место перелом тела грудины со смещением костных отломков различной степени выраженности.

Из 44 больных с множественными переломами ребер и грудины было прооперировано 21 (47,7%) пациента. 17 пострадавшим провели металлоостеосинтез ребер и 4 — грудины.

Способы фиксации отломков ребер должны быть определены индивидуально, но в большинстве случаев следует применять те методы удержания костных фрагментов, которые наиболее универсальны.

**Ключевые слова:** множественные и флотирующие переломы ребер, грудина, металоостеосинтез.

**Summary:** *The purpose and the task of the research is to define a clear surgical tactics and to improve the results of surgical treatment of the patients with multiple rib fractures within the closed chest wall injury, their consequences and complications.*

*160 victims with closed chest trauma were treated in the Department of Thoracic Surgery of Transcarpathian Regional Hospital named after A Novak from December 2008 till June 2010. Among this 160 patients 54 (33,75%) of them had a severe chest trauma.*

*The causes of injuries were: car accidents — 52 (32,5%) victims, household injuries — 92 (57,5%) victims, and fall from height injuries — 14 (8,75%) victims. Among them are 131 (81,7%) male and 29 (18,3%) female victim in the age from 17 till 84 years old. 44 (27,5%) patients had the multiple rib fractures, 13 (8,2%) patients were diagnosed with fragmentary rib injuries with formation of rib and sternocostal valves. 8 (5%) patients had a sternum fracture with displacement of bone fragments in various degrees of intensity.*

*21 (47,7%) of 44 patients with multiple rib and sternum fractures were operated. 17 victim had a osteosynthesis of ribs and 4 had a osteosynthesis of sternum.*

*Methods of fixation of fragments of the ribs should be determined individually. But in most cases the universal methods of bone fragments maintenance should be applied.*

**Key words:** *multiple rib fractures, sternum, osteosynthesis.*

**ВСТУП.** Проблема діагностики, хірургічного лікування і запобігання наслідкам та ускладненням пошкоджень грудної стінки є важливою не тільки в хірургічному, але й в соціально-економічному плані. Кількість потерпілих з пошкодженнями грудної клітки не має істотної тенденції до зменшення. Навпаки, останніми роками спостерігається збільшення кількості тяжких травм грудної стінки, які супроводжуються множинними, фрагментованими та двобічними переломами ребер, грудини, реберних дуг, ключиць, лопаток, грудного відділу хребта, важкими руйнуваннями м'яких тканин.

Ураження грудної стінки, що розвиваються внаслідок закритих травм, є найпоширенішими торакальними пошкодженнями, які складають 50–70%, а при поєднаних травмах — 90,8%. Переломи кістково-хрящового каркаса є показником важкої травми, за якої більш як 90% хворих мають супутні ураження, а 12% гинуть від самих пошкоджень. Торакальна травма є безпосередньою причиною смерті кожного третього потерпілого з поєднаними пошкодженнями, а у 25% стаціонарних пацієнтів з цією патологією допускаються серйозні діагностичні і тактичні помилки. У випадках, які супроводжуються фрагментованими переломами ребер, летальність складає близько 50%. Для стабілізації каркаса грудної стінки частіше застосовують різні види зовнішньої фіксації, скелетного витягання або пневматичну стабілізацію флотуючої частки грудної стінки. Проте ці методи лікування мають суттєві недоліки: неадекватна репозиція та нестійке утримання поламаних фрагментів, розвиток пролежнів та нагноювань у місцях розташування фіксаторів, пневмотораксу та пневмомедіастинуму, гнійно-запальних уражень верхніх дихальних шляхів та плевролегеневих ускладнень. ЗТГК з множинними і флотуючими переломами ребер в 80-90% випадків супроводжуються внутрішньоплевральними ускладненнями через травми міжреберних судин та поранення легені уламком ребра. Хірургічні методи корекції пошкоджень грудної стінки застосовують за надто обмеженими показаннями, навіть у тих випадках, коли можливо очікувати сприятливих результатів від їх використання. До теперішнього часу немає єдиної думки не тільки про необхідність оперативного лікування цих хворих, але й про показання і протипоказання до нього, його об'єм та методи.

Мета і завдання дослідження — визначення чіткої хірургічної тактики та поліпшення результатів оперативного лікування множинних переломів ребер при закритій травмі грудної стінки, їх наслідків та ускладнень.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** У відділенні торакальної хірургії ЗОКЛ ім. А. Новака за період з грудня 2008 р. по червень 2010 р. знаходилося на лікуванні 160 потерпілих із закритою травмою грудної клітки. Із них з важкою травмою грудної клітки — 54 (33,75%) пацієнти. По причинах виникнення травми: ДТП — 52 (32,5%) потерпілих, побутова — 92 (57,5%), кататравма — 14 (8,75%). Чоловіків було 131 (81,7%),

жінок — 29 (18,3%) у віці від 17 до 84 років. У 44 (27,5%) пацієнтів виявлено множинні переломи ребер, а у 13 (8,2%) хворих було діагностовано фрагментарний характер пошкодження ребер з формуванням реберних та грудинно-реберних клапанів. У 8 (5%) мав місце перелом тіла грудини із зміщенням кісткових уламків різного ступеня вираженості.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Хворих обстежували згідно із стандартами протоколів обстеження хворих за спеціальністю «Торакальна хірургія». Методи діагностики були спрямовані на уточнення характеру самого пошкодження та визначення стану життєво важливих органів та систем. На основі загальноклінічних методів вивчали симптоматику, особливості клінічних проявів пошкоджень грудної клітки та їх наслідків. Наші клінічні спостереження свідчать, що руйнування каркаса грудної клітки при множинних переломах ребер супроводжується важкими пошкодженнями внутрішніх органів. Так, у 36 (22,5%) хворих був розрив, у 29 (18,13%) — забій, а у 8 (5%) — ателектаз легені, у 4 (2,5%) — пошкодження діафрагми. Шок був у 14 (8,75%) хворих. Важкість пошкоджень внутрішніх органів грудної клітки у хворих з множинними та фрагментованими переломами ребер підтверджує також значна частота геморагії та пневмотораксу. Різні види гемотораксу були виявлені у 29 (18,13%), пневмотораксу — у 38 (23,75%) хворих.

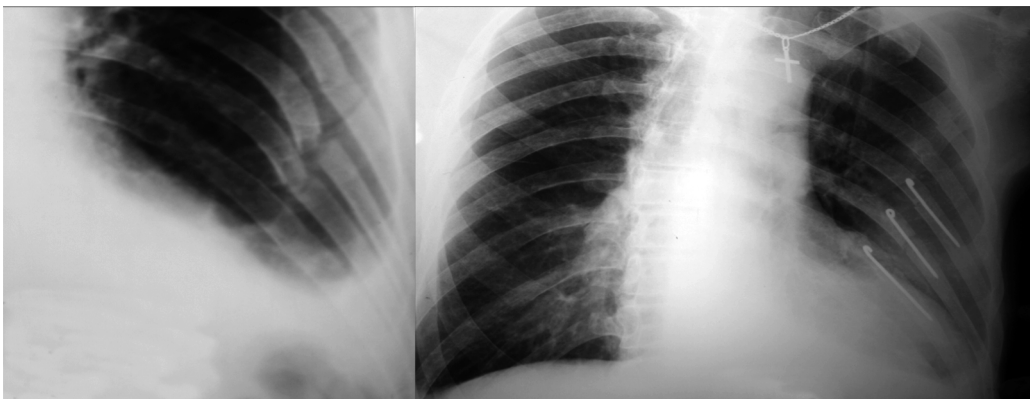
Найбільш важливою передумовою застосування відновних операцій при множинних і фрагментованих переломах ребер є точний діагноз післятравматичних морфофункціональних змін, виявлених загальноклінічними, рентгенологічними, інструментальними та ендоскопічними методами діагностики — торакоскопією та трахеобронхоскопією.

Передопераційне лікування хворих із множинними і фрагментованими переломами ребер в гострий період пошкоджень грудної клітки включало: пункція плевральної порожнини — 28 пацієнтам, дренування плевральної порожнини — 41, торакоскопія — 28 постраждалих, санаційну трахеобронхоскопію проведено 40 потерпілим.

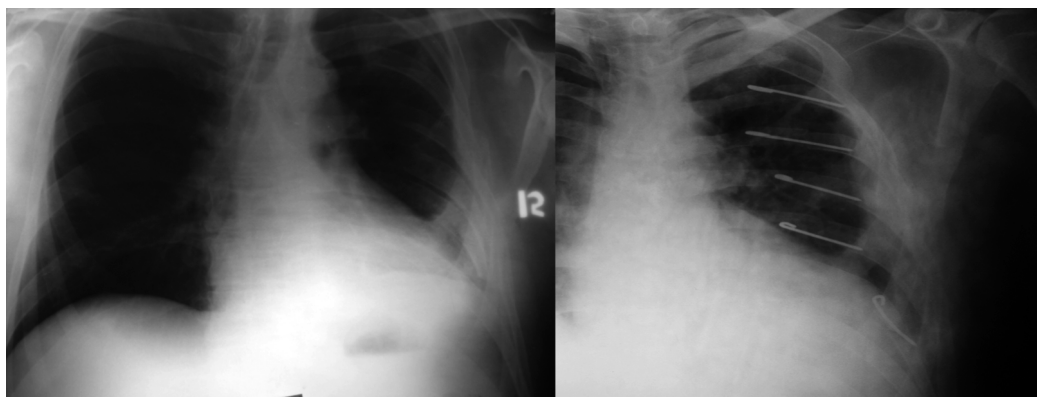
Із 44 хворих з множинними переломами ребер і грудини було прооперовано 21 пацієнта. 17 постраждалих виконано металоостеосинтез ребер та 4 — грудини. МОС нами виконувався вручну за допомогою попередньо підготовленого фрагмента спиці Кіршнера довжиною 10 см із саморізоподібним заточенням одного кінця і вушкоподібним загином другого кінця.

У зв'язку з наявністю у 14 хворих плевро-легеневих ускладнень травми, оперативні втручання супроводжувались виконанням: ліквідації згорненого гемотораксу — 5, декортикація легені — 8 постраждалих, ушивання рани легені — 6 хворим.

Оперативне втручання із застосуванням металоостеосинтезу уламків переломів ребер надає можливість більш ранньої активації пацієнтів, зменшує до мінімуму вираженість больового фактора, що в свою чергу призводить до більш швидкого одужання, зменшення строків перебування постраждалих на лікарняному ліжку, відсутність інвалідизації, швидке відновлення працездатності постраждалих.



Мал. 5-6. Пацієнт Б. ЗТГК. Множинні переломи 4, 5, 6, 7, 8, 9 ребер зліва. Травматичний середній гемоторакс. МОС 6, 7, 8 ребер



Мал. 7-8. Пацієнт В. ЗТГК. Множинні 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — (4, 5, 6 фрагментарні) переломи ребер зліва. Забій лівої легені. МОС 4, 5, 6, 7, 8 ребер



Мал. 1-4. Пацієнт Ц. ЗТГК. Множинні переломи ребер справа. Перелом с/3 тіла грудини із зміщенням до 2 см. Травматичний середній гемопневмоторакс справа. Х-подібний МОС уламків грудини.

#### ВИСНОВКИ.

1. Закрита травма грудної клітки з множинними переломами ребер і посттравматичними ускладненнями зі сторони ОГК відноситься до важкої і вкрай важкої скелетної травми, летальність від якої до теперішнього часу складає 45–70%.

2. Способи фіксації уламків ребер мають бути визначені індивідуально, але в більшості випадків слід застосовувати ті методи утримання кісткових фрагментів, які є найбільш універсальними.

3. При множинних переломах ребер із значними зміщеннями відламків для ліквідації больового синдрому, відновлення функції дихальних рухів грудної стінки, профілактики ускладнень зі сторони легеневої системи доцільно хірургічним шляхом виконувати репозицію відламків ребер із застосуванням металоостеосинтезу.

#### Перелік літератури:

1. Бойко В. В. Политравма: патофизиологические и клинические принципы организации помощи больным / В. В. Бойко, В. Н. Рынденко, А. Е. Зайцев и соавт. // Междунар. мед. журнал. — 2006. — № 3. — С. 68–78.
2. Вагнер Е. А. Патофизиология травмы груди. / Вагнер Е. А. — Пермь: Перм. кн. изд-во, 2008. — 191 с.
3. Гетьман В. Г. Реконструктивно-відновна хірургія пошкоджень каркаса грудної стінки та їх наслідків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук / Гетьман В. Г. — Київ. — 1998.
4. Хирургия тяжелых повреждений груди при политравме. / [Замятин П. Н., Голобородько Н. К., Бойко В. В., Карев Д. В.]. — Х.: Консум, 2005. — 164 с.



## 15. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОНТУЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛЁГКИХ И СЕРДЦА ПРИ ТЯЖЁЛОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ГРУДИ

Колкин Я. Г., Вегнер Д. В.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького  
Кафедра хирургии им. К. Т. Овнатаняна

**Резюме:** За период с 2005 по 2010 г. в клинике хирургии им. проф. К.Т. Овнатаняна на лечении находилось 523 пациента с тяжёлой закрытой травмой груди, из которых у 102 пострадавших был диагностирован различной распространённости ушиб лёгких, а у 36 — ушиб сердца.

Полученные результаты свидетельствуют, что контузионные повреждения лёгких и сердца часто проявляются запоздалой клинической симптоматикой, а также поздними рентгенологическими и электрокардиографическими проявлениями, что в условиях недостаточной специфичности специальных лабораторных тестов с тропонином-1 и МВ КФК требует динамического наблюдения за пациентом. Диагноз «ушиб сердца» не может быть противопоказанием для экстренной операции у лиц с тяжелой закрытой травмой груди.

**Ключевые слова:** тяжёлая закрытая травма груди, ушиб лёгких, ушиб сердца.

**Резюме:** За період з 2005 по 2010 р. в клініці хірургії ім. проф. К.Т. Овнатаняна на лікуванні знаходилось 523 пацієнти з тяжкою закритою травмою грудної клітки, з яких у 102 постраждалих було діагностовано різної розповсюдженості забій легень, а у 36 — забій серця.

Отримані результати свідчать, що контузійні пошкодження легень та серця часто проявляються запізнілою клінічною симптоматикою, а також пізніми рентгенологічними та електрокардіографічними проявами, що в умовах недостатньої специфічності спеціальних лабораторних тестів з тропоніном-І і МВ КФК потребує динамічного спостереження за пацієнтом. Діагноз «забій серця» не може бути протипоказанням для екстреної операції у пацієнтів з тяжкою закритою травмою грудної клітки.

**Ключові слова:** тяжка закрыта травма грудної клітки, забій легень, забій серця.

**Summary:** There were 523 patients with the blunt trauma of chest. The severe lung contusion diagnosed for 102 patients and 36 had heart injuries.

The lung and heart contusions often show up a pure clinical symptomatic, and also late roentgenologic and electrocardiography disorders, that in the conditions of insufficient specificity of the special laboratory tests with troponin-1 and MB KFK, requires the dynamic looking after a patient. A diagnosis «hurt hearts» cannot be contra-indication for an urgent operation at persons with the severe blunt trauma of chest.

**Key words:** severe blunt trauma of chest, heart injuries, lung contusion

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Частота контузии лёгких при закрытой травме груди (ЗТГ) варьирует от 50 до 90% [5], а ушибов сердца — от 5 до 75% [3]. Литературные данные свидетельствуют о нерешённости вопросов ранней диагностики, хирургической тактики и рациональной интенсивной терапии у пациентов с ушибами лёгких и сердца в условиях тяжёлой закрытой травмы груди (ТЗТГ). При этом часто остаётся спорной принадлежность целого ряда клинических симптомов, особенно в условиях недостаточной специфичности проводимых исследований и получаемых диагностических тестов. Востребованность практикой этих вопросов требует их дальнейшего изучения на основе новых современных данных.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** За период с 2005 по 2010 г. в клинике хирургии им. проф. К. Т. Овнатяна на лечении находилось 523 пациента с ТЗТГ, из которых у 102 пострадавших был диагностирован различной распространенности ушиб лёгких, а у 36 — ушиб сердца. Основными методами диагностики и лечения данной патологии явились: общеклинические исследования, рентгенисследование органов грудной полости, электрокардиография, эхокардиография, холтеровское мониторирование, лабораторное определение тропонина I и МВ фракции креатинфосфокиназы, лечебно-диагностические фибротрахеобронхоскопии, спиральная компьютерная томография.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Судя по клинической картине и рентгенологическим данным, у 102 пострадавших констатированы достоверные признаки ограниченного (83) или обширного (19) ушиба лёгкого. К проявлениям ограниченного ушиба мы относили скудные кровохаркания и рентгенологически выявляемую инфильтрацию паренхимы до 5–8 см в диаметре, не выходящую за пределы доли. Если такие клинические симптомы как боль в грудной клетке, кашель, затруднённый вдох, могли быть признаками как ушиба легкого, так и повреждения костного каркаса груди (ККГ), то кровохарканье (48 больных — 47,3%) отражало возможность наличия и более глубокого повреждения дыхательного аппарата, включая ушиб легкого. Сразу после травмы кровохарканье имело место у 18 из 48 пострадавших, у 23 появилось в первые сутки и у 7 пострадавших — на 2–5 сутки. Однократное кровохарканье зарегистрировано у 6 (12,2%) пациентов, длительностью до суток наблюдалось у 39 (81,9%), у остальных 3 (5,9%) оно отмечалось в течение 2–5 суток после травмы.

Базовым исследованием этих пациентов, как и всех остальных с ЗТГ, являлась многосоосевая рентгеноскопия ОГК. Довольно характерным для рентгенологической картины ограниченной контузии легких было появление слабоинтенсивных, неопределенной формы инфильтратов.

У 7 пациентов (36,8%) при обширном ушибе легкого в ближайшие 24 часа выявлялись множественные, нередко сливающиеся между собой затемнения легочного поля. Затемнения легочных полей были достаточно массивными и довольно однородными.

Для оценки развивающейся у пациента ситуации крайне важен динамический рентгенконтроль. В 29 (28,7%) наблюдениях изменения в легочной ткани установлены при первичном рентгенологическом исследовании, а в 73 (71,3%) — при повторном, спустя 2–3 суток после поступления. В отдельных случаях для дифференциальной диагностики между ушибом легкого и другими патологическими процессами применяли продольную томографию или компьютерную томографию.

Говоря об ушибах легкого, хотелось бы коснуться еще одной очень близкой по генезу патологии — внутрилегочной гематомы. Мы наблюдали 24 пострадавших с внутрилегочной гематомой. Клиническая картина внутрилегочной гематомы, как впрочем и её лечение, ничем не отличается от классического ушиба легкого. Однако рентгенологически, в отличие от ушиба, гематома обычно имеет более очерченную тень, чаще округлой формы.

В наших наблюдениях исход гематомы имел 3 варианта: в 17 случаях гематома рассосалась, в 4 — организовалась и в 3 — гематома нагноилась. Первые две позиции были свойственны сравнительно небольшим гематомам. Что касается третьего варианта, то здесь ситуация зависела от целого ряда факторов, включающих возраст пострадавшего, тяжесть внутриорганных повреждений, адекватность проводимого лечения и др.

Наиболее важными звеньями комплексного лечения пострадавших с ушибом легкого в остром периоде являлись адекватное обезболивание и поддержание проходимости дыхательных путей.

У абсолютного числа пострадавших с ограниченными ушибами легких клинически благоприятно протекающий патологический процесс требовал сравнительно непродолжительной санации трахеобронхиального дерева (ТБД), если течение заболевания не сопровождалось осложнениями (посттравматическая пневмония, стойкая гиповентиляция легкого и т. д.). В этих случаях санационная терапия продолжалась, к ней до-

бавлялись антибиотики широкого спектра действия, а также нестероидные противовоспалительные препараты.

Иначе выглядела лечебная тактика у пациентов с обширным ушибом легких, где течение патологического процесса было более тяжелым. Тяжесть состояния в остром периоде была обусловлена, прежде всего, дыхательной недостаточностью, причиной которой могло быть сочетание повреждений ребер и грудины, с массивными кровоизлияниями в паренхиму легкого. Иногда адекватное обезболивание и стабилизация ККГ в значительной степени позволяли больному откашливать содержимое трахеи и бронхов, но самоочищение дыхательных путей пациентами было адекватным далеко не всегда. Поэтому в абсолютном большинстве случаев санация ТБД начиналась сразу после поступления больного, длилась от 12 до 17 суток и проводилась в сочетании с полноценной противовоспалительной терапией. Фибротрехеобронхоскопия (ФТБС) во многом определяла ситуацию, позволяя визуализировать характер содержимого дыхательных путей различной степени повреждения и отек слизистой, подслизистые гематомы при тяжелых ушибах, распространявшихся иногда вплоть до устьев главных бронхов и бифуркации трахеи. ФБС выполнялась какое-то время ежедневно, затем реже, т. е. частота манипуляции диктовалась выраженностью и динамикой развития бронхообтурационного синдрома.

Рентгенологические изменения, вызванные ушибом легкого, в результате проводимого лечения обычно разрешались у большинства пациентов на 9–12 сутки, но в отдельных случаях, в связи с тяжестью имеющихся нарушений, лечение продолжалось до 15–19 суток.

Преходя к контузии сердца, хочется подчеркнуть, что на сегодняшний день каких-либо достоверных, специфических признаков ушиба сердца не существует [3, 4]. Тем не менее целый ряд клинических симптомов и объективных признаков, полученных различными методами у 36 пациентов, по крайней мере не позволяли исключить эту патологию.

Одним из оснований для подозрения на наличие ушиба сердца являлся механизм травмы — прямой удар в область сердца. У большинства пострадавших закрытая травма сердца сочеталась с множественными переломами ребер и грудины.

Наиболее характерными для ушиба сердца мы считали жалобы на перебои в работе сердца, а также появление приступов давящей или сжимающей за грудиной боли, которая никогда не возникала у пациента до травмы.

У части пациентов диагностическую значимость во всех этих случаях имела ЭКГ с изучением ее показателей в динамике.

У ограниченного контингента пострадавших мы провели одновременное исследование трёх биохимических показателей — МВ фракции креатинфосфокиназы (КФК), общей КФК и тропонина-I, считающихся в современной литературе наиболее диагностически информативными при определении контузии сердца [1, 2, 6, 7]. Изучение КФК и ее миокардиальной фракции в сыворотке крови проводили на 1–3-е сутки после травмы. У 8 пациентов в первые сутки после травмы отмечалось наиболее выраженное повышение общей активности КФК, как результат повреждения мышечной ткани грудной стенки и других анатомических зон. Вместе с тем МВ-КФК/КФК, превышающее 5% и свидетельствующее о повреждении именно сердечной мышцы, у пациентов основной группы (ОГ) встречалось в 7 раз чаще, чем в группе контроля (ГК). К 3-м суткам уровень фермента КФК, а в большей мере его миокардиальной фракции, снижался в обеих группах, но у пациентов основной группы соотношение МВ-КФК/КФК все еще оставалось выше нормы. К 6-м суткам после травмы содержание фермента, как и соотношение фракций, у всех пострадавших приходило в норму.

При исследовании тропонина-I у 12 из 24 пациентов ОГ и у 12 пострадавших ГК на 2-е и 6-е сутки после травмы вероятность ушиба сердца при значениях фермента менее 0,01 нг/мл в плазме крови была низкой, в интервале 0,01–0,04 нг/мл — сомнительной, более 0,04 нг/мл — высокой. Складывается впечатление, что повышение содержания тропонина-I у 80% пациентов ОГ с большей вероятностью свидетельствует о повреждении кардиомиофибрилл, указывая на более высокий уровень кардиоспецифичности

в отличии от тестового исследования МВ фракции КФК. Среди больных ГК повышенное содержание тропонина I не встретилось.

В целом, результаты приведенных исследований свидетельствуют об относительной результативности подтверждения ушиба сердца у наших пациентов, что позволяет рекомендовать их применение при подозрении на контузию.

Касаясь лечебной тактики у пациентов с ушибом сердца, хочется подчеркнуть, что его наличие ни в коем случае не является противопоказанием к выполнению неотложной или срочной операции при травме груди. Медикаментозная терапия у больных с ушибом сердца заключалась в адекватном обезболивании, коррекции водно-электролитных нарушений, а также проведении кардиотропной противоишемической и антиаритмической терапии.

**ВЫВОДЫ.** Полученные результаты свидетельствуют, что контузионные повреждения легких и сердца часто проявляются запоздалой клинической симптоматикой, а также поздними рентгенологическими и электрокардиографическими проявлениями, что в условиях недостаточной специфичности специальных лабораторных тестов с тропонином-1 и МВ КФК требует динамического наблюдения за пациентом. Диагноз «ушиб сердца» не может быть противопоказанием для экстренной операции у лиц с тяжелой закрытой травмой груди.

#### Перечень литературы:

- 1) Кочергаев О. В. Распознавание ушиба сердца при сочетанной травме груди / О. В. Кочергаев // Хирургия. — 2006. — № 9. — С. 25–29.
- 2) Кудряшова Л. Т. Ушибы сердца (оценка функционального состояния миокарда и иммунобиохимических показателей): автореф. дис. на соиск. ученой степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.22 «Травматология и ортопедия», 14.00.06 «Кардиология» / Л. Т. Кудряшова. — Уфа, 2007. — 21 с.
- 3) Стажадзе Л. Л. Информационная ценность ЭКГ у пострадавших с закрытой травмой груди на догоспитальном этапе / Л. Л. Стажадзе // Вестн. интенсив. терапии. — 2005. — № 2. — С. 51–55.
- 4) Хижняк А. А. Диагностическая информативность комплексного исследования при подозрении на травматическое повреждение сердца / А. А. Хижняк, Н. В. Баранова // Медицина неотлож. состояний. — 2007. — № 1. — С. 56–57.
- 5) Шевчук И. М. Хірургічне лікування хворих із травмами органів грудної клітки / И. М. Шевчук, С. С. Сніжко, Б. В. Гладун // Шпитальна хірургія. — 2008. — № 4. — С. 119–122.

## 16. ОБОСНОВАНИЕ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ЛЕГОЧНОЙ ПАРЕНХИМЫ ВО ФТИЗИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Маєтний Е. Н., Калабуха І. А., Лискина І. В., Барбова А. І., Иващенко В. Е., Кузовкова С. Д., Шарыгин А. А., Брянский Н. В., Волошин Я. М., Гергая Т. В.

ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф. Г. Яновского АМН Украины», г. Киев

**Резюме:** Определено возможности и выбор оптимальных режимов и параметров применения биологической сварки легкого на основании гистологической и микробиологической оценки результатов сварки легочной паренхимы в эксперименте.

**Ключевые слова:** хирургия легких, биполярная коагуляция, легочная паренхима, биологическая сварка.

**Резюме:** Визначено можливості і вибір оптимальних режимів і параметрів вживання біологічної зварки легень на підставі гістологічної і мікробіологічної оцінки результатів зварки легеневої паренхіми в експерименті.

**Ключові слова:** хірургія легень, біполярна коагуляція, легенева паренхіма, біологічна зварка.

**Summary:** The opportunities and the choice of optimal modes and parameters of biological lung welding are determined on the basis of histological and microbiological evaluation of welding of the lung parenchyma in the experiment.

**Key words:** lung surgery, bipolar coagulation, pulmonary parenchyma, biological welding.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** В течение многих лет соединение мягких тканей остается одним из краеугольных камней хирургии. В 1993 году в результате совместных исследований, выполненных в институте электросварки НАН и институте клинической и экспериментальной хирургии АМН Украины была доказана принципиальная возможность сварного соединения мягких тканей способом биполярной коагуляции, определены физические условия образования сварного соединения ткани и разработан соответствующий аппаратный комплекс [3].

Установлено, что применение высокочастотной электросварки мягких живых тканей позволяет существенно упростить оперативную технику, уменьшить количество перевязочного и шовного материала, сократить длительность оперативного вмешательства и нагрузку на операционную бригаду [2, 7]. Применение метода в хирургии легких обеспечило соединение легочной паренхимы без ее перегрева и повреждения, эффективную электроабляцию эмфизематозных булл [5]. В то же время выяснилось, что возникающие в ткани изменения являются необратимыми и повторное прохождение тока с заданными характеристиками получить не удастся [1, 4].

Особенности распространения туберкулезного процесса в легочной ткани и задачи, решаемые торакальными хирургами в клинической практике, заставляют искать способы подавления туберкулезной инфекции для снижения частоты возникновения ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Общеизвестно возобновление активности туберкулезного процесса в оперированном легком, развивающееся при формировании шва легочной паренхимы, проходящего через скомпрометированные участки [6].

Для уменьшения рецидивов туберкулезного процесса возникла необходимость определения оптимальных параметров использования высокочастотной электросварки мягких живых тканей во фтизиохирургической практике.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:** определить возможности и выбрать оптимальные режимы и параметры применения биологической сварки легкого на основании гистологичес-

кой и микробиологической оценки результатов сварки легочной паренхимы в эксперименте.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Проведен анализ использования аппарата ЕК 300М в режимах сварки и коагуляции у 11 больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких (по 6 серий от каждого пациента). Резекционный материал, в условиях операционной, для сохранения физиологических свойств ткани, подвергался воздействию аппарата ЕК-300М в режимах сварки и коагуляции. Для изучения были применены максимальные, минимальные, близкие к ним промежуточные значения и средние характеристики тока, воспроизводимые сварочным комплексом.

Произведена морфологическая оценка целостности висцеральной плевры и паренхимы, альвеолярных перегородок и сосудистых структур, а также толщины сформированного шва.

В условиях лаборатории микробиологии, с использованием аппаратного комплекса ВАСТЕК, выполнялись изучение и оценка применяемых режимов сварки в отношении воздействия на микобактерию туберкулеза (МБТ).

Исследования проводились на средства госбюджета.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Препараты, образованные режимом коагуляции средних и минимальных характеристик (1–50% мощности), после макроскопической оценки линии шва легочной паренхимы были исключены из гистологического исследования вследствие расхождения линии шва.

По данным гистологических исследований установлено, что целостность висцеральной плевры наиболее стойко (у 82,0%) удается воспроизвести режимом сварки, приближенным к максимальному (20 ед.). При этом наблюдаются единичные кровоизлияния в легочную ткань (18,0%). При использовании минимальных мощностей режима сварки наблюдаются разрывы висцеральной плевры и очаги кровоизлияний (36,4%). Обращает внимание отсутствие надрывов альвеолярных перегородок и «склеивание» легочной ткани по всей линии формирования шва при воспроизведении субмаксимальных сварочных токов.

Шов легочной паренхимы, сформированный в режиме «коагуляция», 70–80% мощности, позволил соединять все соединительно-тканые прослойки в большинстве наблюдений (82,0%). Изучение препаратов, полученных с помощью режима «коагуляция», показало увеличение числа внутритканевых гематом при приближении к максимальным значениям электрического тока. В 18,0% наблюдений отмечены единичные разрывы висцеральной плевры. Режимы коагуляции до 70–80% мощности позволяли формировать шов паренхимы с минимальным повреждением окружающих тканей.

Гистологическое изучение препаратов засвидетельствовало постоянную ширину сварного соединения, зависящую сугубо от размеров используемого инструмента.

Микробиологическое изучение препаратов, полученных с помощью режима «коагуляция», показало нестойкое подавление роста МБТ (54,5%). При использовании режима «коагуляция» ниже 70% мощности в полученных препаратах сохранялась способность МБТ к росту и развитию. При использовании минимальных мощностей режима сварки обнаружено стойкое (100,0%) подавление роста МБТ в полученных препаратах.

#### **ВЫВОДЫ.**

1. Гистологическая оценка применения аппарата ЕК 300М для сваривания плевры и паренхимы легкого свидетельствует о наличии эффективных режимов достижения поставленной задачи.

2. Для герметизации легочной паренхимы при нарушениях целостности висцеральной плевры в условиях туберкулезного воспаления оптимальным является режим «сварка» при параметрах, близких к минимальной мощности аппарата.

3. Для образования шва паренхимы легкого более эффективным является режим «коагуляция» при использовании субмаксимальных мощностных параметров.

4. При выполнении сварки легочной паренхимы толщина шва не зависит от параметров сварки и определяется применяемым инструментом.

**Перечень литературы:**

1. Максимальна міцність шва при пересіченні артерії за допомогою електрозварювання/С.С. Подпрятков, О.Е. Швед, О.В. Лебедев [та ін.]/Серце і судини — 2006. — № 4. — С. 387–389.
2. Материалы IV семинара с международным участием «Новые направления исследований в области сварки живых мягких тканей». — Киев, 2009. — С. 10.
3. Материалы IV семинара с международным участием «Новые направления исследований в области сварки живых мягких тканей». — Киев, 2009. — С. 2–3.
4. Материалы IV семинара с международным участием «Новые направления исследований в области сварки живых мягких тканей». — Киев, 2009. — С. 5–9.
5. Матеріали V Українсько-польської науково-практичної конференції до 100-річчя торакохірургії. — Львів–Вроцлав, 2006. — С. 213–218.
6. Матеріали V Українсько-польської науково-практичної конференції до 100-річчя торакохірургії. — Львів–Вроцлав, 2006. — С. 266–268.
7. Матеріали XII Конгресу СФУЛТ (Івано–Франківськ, 25–28 вересня 2008 р.)/Івано–Франківськ, 2008. — С. 75.

## 17. СТАН МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ЕМПІЄМУ ПЛЕВРИ

Мальований В. В.

Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського  
КЗ ТОР Тернопільська університетська лікарня

**Резюме:** Вивчені особливості стану кісткової тканини (мінеральної щільності кісткової тканини) при хронічній емпіємі плеври (ХЕП) у 45 пацієнтів. Остеопенію, остеопороз діагностовано у 86,6% хворих на ХЕП. Встановлено, що ступінь втрати кісткової маси залежить від віку, статі, тривалості захворювання та розповсюдженості захворювання.

**Ключові слова:** остеопороз, хронічна емпієма плеври.

**Резюме:** Изучены особенности состояния костной ткани (минеральной плотности костной ткани) при хронической эмпиеме плевры (ХЭП) у 45 больных. Остеопению, остеопороз диагностировано у 86,6% больных. Установлено, что степень потери костной массы зависит от возраста, пола, длительности и распространенности заболевания.

**Ключевые слова:** остеопороз, хроническая эмпиема плевры.

**Summary:** Changes in bone metabolism have been studied in 45 patients (13 females and 32 males) from 25 to 75 year old with chronic obstructive bronchitis (COB). The verification of the bone tissue mineral density was implemented by employing Dual Energy X-Ray Absorptiometry of the lumbar portion of the spinal column. Subnormal bone density was diagnosed in 78,3% patients with COB Degree of density loss in bone tissue depended on age, sex, diseaser's duration and ventilation disturbances. A close correlation exists between bone density and degree of respiratory deficiency in COB This suggests a significant role of hypoxia mechanisms in pathogenesis of pulmonogenic osteopenia.

**Key words:** chronic pleura empiema, osteoporosis.

**АКТУАЛЬНІСТЬ.** Згідно з даними ВООЗ, остеопороз за поширеністю посідає третє місце після серцево-судинних захворювань і цукрового діабету. Одна з основних причин, що визначає актуальність проблеми остеопорозу (ОП) для практичної охорони здоров'я, пов'язана з великою кількістю його ускладнень — збільшенням частоти спонтанних переломів тіл хребців, шийки стегнової кістки, ребер тощо, особливо в осіб похилого і старечого віку [1, 4]. Ризик остеопоротичних переломів у віці 50 років складає 13,1–39,7% [2].

Внаслідок розширення досліджень щодо різних аспектів ОП виявляється все більша кількість чинників, що негативно впливають на стан кісткової тканини, постійно поповнюється спектр захворювань, які тісно асоціюються з розвитком остеодефіциту. Це повною мірою стосується хронічної емпієми плеври (ХЕП). Частота даної патології, незважаючи на досягнення медицини, не має тенденції до зменшення, тому виникає питання про пошуки інших патогенетичних факторів, що відіграють важливу роль в генезі ОП при ХЕП [3]. Встановлено, що у відповідь на гіпоксію і гіперкапнію виникають порушення в системі цитокінів, що безпосередньо беруть участь у ремоделюванні кісткової системи. Однак дане питання в літературі висвітлено недостатньо і залишається предметом дискусії.

Метою дослідження було вивчити стан мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) у хворих на хронічні нагнійні захворювання плеври відповідно до тривалості захворювання, локалізації гнійного процесу, поширеності недуги, віку та статі.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Обстежено 45 хворих віком від 25 до 75 років. Серед обстежених 32 чоловіків (71,1%), середнім віком  $56,8 \pm 2,2$  роки, та 13 жінок (28,9%), середнім віком  $62,12 \pm 1,9$  років.



Всім хворим визначали мінеральну щільність кісткової тканини (МЩКТ, г/см I) методом двофотонної рентгенівської денситометрії на апараті DPX-A (Lunar Corp., США) у ділянці поперекового відділу хребта.

Для порівняльного аналізу змін кісткової тканини використовували показник Young-adult (% , T) мінеральної щільності кістки відносно групи «молодих дорослих», виражений в процентному відношенні чи у вигляді стандартного відхилення від середніх показників T.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** У результаті проведеного дослідження хворі на ХЕП були розподілені на дві групи.

В кожній групі проведено аналіз особливостей перебігу захворювання: тривалість захворювання, розповсюдженість патологічного процесу, а також порівняння даних груп за віком, статтю. Дефіцит КМ виявлено у 39 осіб (86,6%): у 28 чоловіків (81,2%) і 11 жінок (84,6%), причому остеопенія різного ступеня виявлена у 18 чоловіків (56,2%) і 6 жінок (46,1%), остеопороз — у 10 чоловіків (31,3%) і 5 жінок (38,5%).

Таблиця 1

Стан кісткової маси у різних статевих-вікових групах

Хворі на ХЕП	Без дефіциту КМ		З дефіцитом КМ	
	n	%	n	%
<b>Жінки</b>				
до 25 років	—	—	—	—
25–45	2		4	36,4
45 і більше	—	—	7	63,6
<b>Чоловіки</b>				
до 25 років	3		—	—
25–45	1		7	25,0
45 і більше	—		21	75,0

Отримані дані свідчать, що поширеність остеопенії станів зростає з віком пацієнтів. Так, остеопенія в групі хворих після 45 років зустрічається частіше як у чоловіків, так і у жінок. Слід відзначити, що в категорії жінок остеопенія і остеопороз зустрічаються частіше і темпи втрати кісткової маси відбуваються раніше, ніж у чоловіків.

Таблиця 2

Залежність показників денситометрії від тривалості захворювання

Показник, ділянка L1 — L4	Тривалість захворювання					
	До 3 міс.	P <sub>1</sub>	До 6 міс.	P <sub>2</sub>	> 6 міс.	P <sub>3</sub>
МЩКТ, г/см I	1,262±0,051	н/д	1,133±0,043	н/д	0,979±0,069	0,05
Young-adult, %	102,211±3,261	0,05	91,455±2,897	н/д	86,635±3,325	0,05
Young-adult, T	0,421±0,372	н/д	-0,353±0,411	0,05	-1,531±0,368	0,05

**Примітки:**

P<sub>1</sub> — достовірність між показниками за тривалістю захворювання до 3 і 6 міс.;

P<sub>2</sub> — достовірність між показниками за тривалістю захворювання до 6 і >6 міс.;

P<sub>3</sub> — достовірність між показниками за тривалістю захворювання до 3 і >6 міс.

Аналіз показників денситометрії залежно від тривалості захворювання показав, що тривалість ХЕП негативно впливає на стан кісткової тканини, демонструючи найбільш глибокі остеопенічні процеси за умов наявності ХЕП більше 6 місяців.

Для виявлення залежності змін МЩКТ від ступеня розповсюдженості нагнійного процесу та ДН, що її супроводжує, всіх хворих поділено на 2 групи. Першу групу склали 25 хворих (18 чоловіків і 7 жінок), другу — 20 хворих (14 чоловіків і 6 жінок). Встановлено, що при розповсюдженій ХЕП з вираженими вентиляційними порушення-

ми наростає ступінь дефіциту КМ як серед чоловіків, так і серед жінок. Серед пацієнтів першої клінічної групи остеопенію виявлено у 33,3% чоловіків і 20,5% жінок, тоді як в другій групі у 8,7% чоловіків і 13,1% жінок виявлено остеопороз, остеопенія діагностована у 47,8% чоловіків і 21,7% жінок.

**ВИСНОВКИ.** Таким чином, встановлено, що ступінь дефіциту кісткової маси залежить від віку пацієнтів, тривалості та розповсюдженості захворювання та ступеня дихальної недостатності. Проведені дослідження доводять вагому роль відомих чинників ризику розвитку ОП, які за умов ХЕП мають більш агресивний щодо кісткової тканини характер. Встановлені нові наукові дані свідчать про вплив хронічної гнійної патології та ступеня вентиляційних порушень на денситометричні показники. Отримані дані потребують більш детального аналізу в напрямку виявлення патогенетичних механізмів розвитку дефіциту кісткової маси та відкривають перспективи для зміни терапевтичних підходів до лікування ХЕП з урахуванням стану кісткової тканини.

#### Перелік літератури:

1. Дедух Н. В. Возможные механизмы костной резорбции при алиментарном остеопорозе/Н. Дедух, Л. Бенгус.//Укр. мед. альманах. — 2006. — Т. 4, № 4. — С. 213–217.
2. Проблеми остеопорозу/[За ред. проф. Л. Я. Ковальчука]. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2007. — С. 57–74, 335–346.
3. Рапопорт С. И. Остеопороз как проблема в клинике внутренних болезней/С. Рапопорт, Н. Малиновская.//Клин. мед. — 2006. — № 4. — С. 49–53.
4. Рубин М. П. Остеопороз: диагностика, современные подходы к лечению, профилактика/М. П. Рубин, Р. Е. Чечурин, О. М. Зубова//Тер. архив. — 2006. — № 1. — С. 32–37.

## 18. МЕДИАСТИНОСКОПИЯ. ПЯТЬДЕСЯТ ЛЕТ

Мотус И. Я.

ФГУ «УНИИФ Росмедтехнологий», клиника легочной хирургии,  
г. Екатеринбург, Россия

**Резюме:** Статья посвящена пятидесятилетней годовщине изобретения медиастиноскопии Эриком Карленсом. Описана хирургическая техника медиастиноскопии. Эволюция медиастиноскопии за пятьдесят лет ее существования выразилась во внедрении в клиническую практику ряда вариантов этого метода, в частности расширенной медиастиноскопии, медиастиноплевроскопии из доступа Карленса, парастернальной медиастиноплевроскопии, а также радикальной видеоассистированной медиастиноскопической лимфодиссекции. Представлены области применения каждого из описанных вариантов. Медиастиноскопия остается на сей день наиболее информативным способом стадирования рака легкого, даже несмотря на применение таких методик, как позитронно-эмиссионная томография.

**Ключевые слова:** медиастиноскопия, хирургическая техника, рак легкого, стадирование.

**Резюме:** Стаття присвячена п'ятдесятирічній річниці винаходу медіастиноскопії Еріком Карленсом. Описана хірургічна техніка медіастиноскопії. Еволюція медіастиноскопії за п'ятдесят років її існування виразилася у впровадженні в клінічну практику ряду варіантів цього методу, зокрема розширеної медіастиноскопії, медіастиноплевроскопії з доступу Карленса, парастернальної медіастиноплевроскопії, а також радикальної відеоасистованої медіастиноскопічної лімфодисекції. Представлені сфери застосування кожного з описаних варіантів. Медіастиноскопія залишається на цей день найбільш інформативним способом стадування раку легень, навіть незважаючи на застосування таких методик, як позитронно-емісійна томографія.

**Ключові слова:** медіастиноскопія, хірургічна техніка, рак легень, стадування.

**Summary:** The article is devoted to fifty years anniversary of mediastinoscopy which was invented by E Carlens in 1959. Surgical technique of mediastinoscopy is described. The evolution of mediastinoscopy during fifty years of its existence manifested itself in applying into surgical practice some variants of the method. Namely, extended cervical mediastinoscopy, mediastinopleuroscopy via Carlens' approach, parasternal mediastinopleuroscopy and radical video-assisted mediastinoscopic lymphadenectomy. Fields of employment of these variants are presented. Lung cancer staging remains to be main task of mediastinoscopy despite noninvasive staging facilities (FDG-PET) are nowadays used.

**Key words:** mediastinoscopy, surgical technique, lung cancer staging.

В 2009 году исполнилось полвека со дня опубликования Эриком Карленсом статьи, ознаменовавшей рождение медиастиноскопии. Не вдаваясь во все аспекты клинического применения этого метода, мы поставили цель кратко представить здесь эволюцию медиастиноскопии как хирургической операции. Пионером медиастиноскопии в нашей стране был В. Л. Маневич (1961), а спустя 10 лет вышла монография Г. И. Лукомского и М. Л. Шулутко «Медиастиноскопия», в которой была описана ее методика и впервые сделан анализ достаточно большого клинического материала [1].

Можно утверждать, что основное предназначение классической медиастиноскопии по Carlens (МС) — стадирование и уточнение резектабельности при раке легкого, снижение числа пробных торакотомий. Хирургическая техника МС за истекшие полвека не претерпела принципиальных изменений и заключается в следующем [1, 2].

Положение больного на операционном столе — на спине, с подложенным под плечи валиком и запрокинутой назад головой. МС может выполняться с видеоподдержкой, при этом монитор следует располагать у ног пациента.

Обезболивание — любой вид общего обезболивания, принятый в торакальной хирургии.

Разрез кожи длиной до 4 см в горизонтальном направлении на 1 см выше яремной вырезки грудины. Дальнейшее разделение тканей вглубь осуществляют строго по срединной линии шеи тупо, раздвигаящими движениями бранш ножниц. Встречающиеся на этом пути вены — яремная венозная дуга, непарное венозное сплетение щитовидной железы — оттесняются в стороны, лишь в редких случаях требуется их перевязка. Далее важно разделить претрахеальную фасцию и выйти на переднюю поверхность трахеи, ощутить характерный рельеф ее хрящевых колец. После этого пальцем формируется канал в средостении для последующего введения медиастиноскопа. При этом над пальцем ощущается пульсация плечеголовного ствола и далее слева — пульсация дуги и восходящего отдела аорты. Пальпаторный этап очень важен: здесь не только формируется канал для безопасного ведения клинка, но и создается первое впечатление о состоянии клетчатки и лимфатических узлов (ЛУ) центрального средостения. Как показывает опыт, пальцем удастся сформировать канал практически на всю длину грудного отдела трахеи.

В созданный таким образом канал вводят клинок медиастиноскопа, который в этот момент направлен соответственно продольной оси трахеи. Мы видим хрящевой рельеф передней полуокружности трахеи, а справа и слева от трахеи среди клетчатки определяются ЛУ паратрахеальных и трахеобронхиальных групп, причем справа — всегда более выраженные. На уровне трахеобронхиальных углов пространство, образованное пальцевым обследованием, заканчивается, и, чтобы проходить далее, нужно постоянно разделять подлежащую клетчатку раздвигаящими движениями диссектора, создавая таким образом «поле зрения» и формируя пространство для дальнейшего продвижения клинка вдоль трахеи. Так препарируют не только клетчатку, но и отодвигают крупные сосуды, перикард, выделяют лимфоузлы. Подчеркнем, что трахея вообще является главным анатомическим ориентиром на всех этапах медиастиноскопии по Carlens (Рис. 1). Если в процессе операции хирург отошел клинком в сторону и потерял трахею из виду, следует отойти назад и вновь обрести этот анатомический ориентир. Это особенно важно при освоении хирургической техники медиастиноскопии. Разделив клетчатку справа от трахеи, достигаем медиастинальную плевру, сквозь которую виден рисунок висцеральной плеврой верхней доли правого легкого. Продвинув клинок далее, видим непарную вену, которая огибает правый главный бронх тотчас по отхождении его от трахеи (Рис. 2).

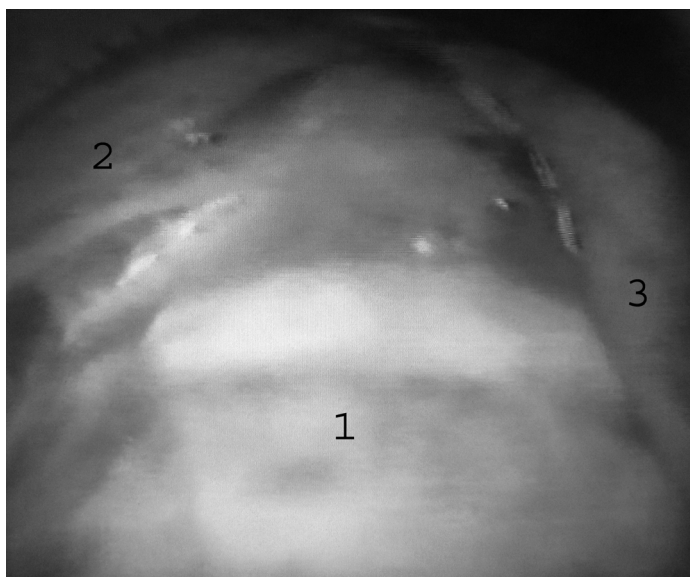


Рис. 1. Медиастиноскопия.

1 — трахея,

2 — аорта,

3 — плечеголовной ствол.

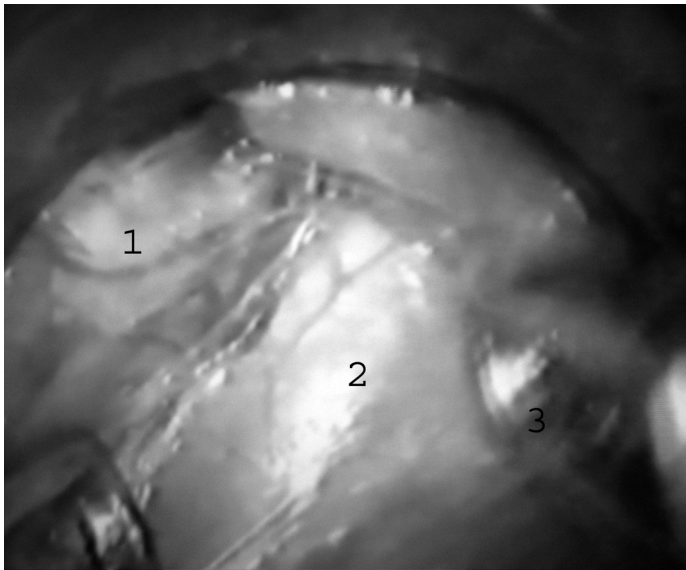


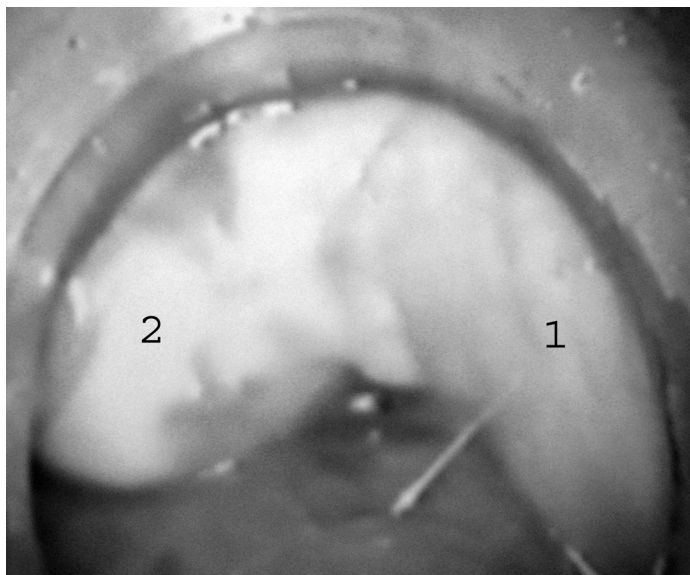
Рис. 2. Медиастиноскопия.  
1 — правый главный бронх,  
2 — непарная вена,  
3 — диссектор.

Отклонив медиастиноскоп вправо соответственно направлению правого главного бронха, проходим вдоль него. При этом в поле зрения, над бронхом, определяется правая легочная артерия, которую можно отделить от бронха движением диссектора. Справа, вдоль бронха, располагаются правые трахеобронхиальные ЛУ. Аналогично осматривается и левый главный бронх. Левые трахеобронхиальные ЛУ видны здесь слева, вдоль бронха, между бронхом и медиальной стенкой нисходящей аорты. Бифуркационное пространство достигается путем продвижения клинка дистальнее угла бифуркации трахеи. Сверху в поле зрения видна задняя стенка перикарда, справа и слева — главные бронхи, а бифуркационные ЛУ предлежат, что позволяет произвести их осмотр и биопсию.

Хирургический доступ в средостение по Carlsens позволяет выполнять ряд вариантов медиастиноскопии. *Расширенная медиастиноскопия.* Основная ее цель — исследование ЛУ «аортального окна», часто поражаемых при раке левого легкого и недоступных для медиастиноскопии по Carlsens. По завершении последней клинок отводится назад и вводится в переднее средостение спереди от дуги аорты вдоль плече-головного ствола и продвигается далее до области «аортального окна». Методика не нашла широкого применения, на наш взгляд, по причине весьма высокой ее сложности и трудной воспроизводимости. *Медиастиноплевроскопия.* Предложена Deslauriers e. a. в 1976 году [4] как дополнение медиастиноскопии по Carlsens, позволяющее наряду со средостением исследовать также плевральные полости. Медиастинальная плевра в правом паратрахеальном пространстве перфорируется диссектором, и клинок медиастиноскопа вводится в правую плевральную полость. При этом можно осмотреть верхние отделы плевральной полости, верхнюю долю легкого, непарную вену, участок верхней полой вены и верхнюю поверхность корня легкого. Слева процедура аналогична описанной выше и дополняется лишь перфорацией левой медиастинальной плевры. Когда манипуляции в плевральной полости завершены, в полость через тубус медиастиноскопа вводится тонкий дренаж. После наложения швов на рану, через дренаж аспирируют воздух из плевральной полости, анестезиолог в этот момент повышает давление в респираторе для расправления легкого. Затем дренаж извлекают из полости.

Стремление расширить диагностические возможности метода привело к комбинации медиастиноскопии с видеоторакоскопией либо с парастернальной медиастинотомией по McNeil&Chamberlain. Нам представляется целесообразным выполнение в таких случаях парастернальной медиастиноплевроскопии [2], которая заключается во введении клинка медиастиноскопа в плевральную полость парастернально. Анатомическим ориентиром здесь является граница между средостением и медиальными сегментами легкого. Таким образом интраплеврально исследуются на предмет инвазии опухолью передняя поверхность корня легкого, перикард, верхняя полая вена (Рис. 3), область

«аортального окна» (слева). Возможен также осмотр легкого и грудной стенки в пределах достижимости медиастиноскопом. Техника манипуляций и препаровки тканей аналогична описанной выше. Методика применяется при раке легкого и весьма эффективна в оценке резектабельности опухолей переднего средостения, диагностике и верификации медиастинальных лимфом.



*Рис. 3. Парастеральная медиастиноплевроскопия справа.*

*1 — верхняя полая вена,  
2 — опухоль.*

Применение медиастиноскопии для стадирования рака легкого предполагает также повторную медиастиноскопию, предпринимаемую после праведения неoadъювантной химиотерапии для оценки ее эффективности. По мнению Rami-Porta, ремедиастиноскопия технически выполнима и достаточно информативна для исследования ЛУ средостения в стадии N2.

Оснащение медиастиноскопии видеоподдержкой явилось значимым шагом в эволюции этой операции. Подчеркивается, что видеоподдержка играет важную роль в обучении медиастиноскопии и, по предварительным данным, способствует повышению диагностической информативности метода. Заметим, что убедительных доказательств этому не приводится, а диагностическая информативность всегда растет с накоплением хирургического опыта!

Наконец, с помощью видеомедиастиноскопии выполняют радикальную медиастинальную лимфодиссекцию при раке легкого [5, 6]. Авторы указывают об аналогичной эффективности этой методики при сравнении ее с традиционной, проводимой при торакотомии. В чем же ее преимущество? Вопрос остается открытым. Мы не обладаем опытом медиастиноскопической лимфодиссекции, но можем утверждать, что выполнение лимфодиссекции на торакотомии, а также выделение главных бронхов существенно проще и легче у пациентов, где была предварительная медиастиноскопия.

Таковы основные этапы развития медиастиноскопии. Может ли она быть полноценно заменена методами неинвазивной диагностики? Считается, что даже столь высокоинформативный метод, как позитронно-эмиссионная томография, может лишь уточнить показания к медиастиноскопии и обозначить объекты для биопсии [3]. Пока на этот счет единого мнения нет, и медиастиноскопия занимает важное место в диагностике инвазии средостения при злокачественных новообразованиях.

#### **Перечень литературы:**

1. Лукомский Г. И. Медиастиноскопия. / Г. Лукомский, М. Шулутко. — М.: Медицина. — 1971. — 151 с.
2. Эндоскопическая торакальная хирургия. / [Шулутко А. М., Овчинников А. А., Ясногородский О. О., Мотус И. Я.]. — М.: Медицина. — 2006. — 385 с.

3. Can FDG-PET reduce the need for mediastinoscopy in potentially resectable nonsmall cell lung cancer?/[Kernstine K.H., McLaughlin K.A., Menda Y., et al.]. *Ann Thorac Surg.* — 2002. — Vol. 73. — P. 394–401.
4. Mediastinopleuroscopy. A new approach to the diagnosis of intrathoracic diseases/[Deslauriers J., Beanlieu M., Dufour M., et al.]. *Ann Thorac Surg.* — 2006. — Vol. 22. — P. 265–269.
5. Radical video-assisted mediastinoscopic lymphadenectomy (VAMLA)—technique and first results/[Hurtgen M., Friedel G., Toomes H., Fritz P.]. — *Eur J Cardiothorac Surg.* — 2008. — Vol. 21. — P. 348–351.
6. Transcervical extended mediastinal lymphadenectomy—the new operative technique and early results in lung cancer staging./[Kuzdzal J., Zielinski M., Papla B., et al.]. — *Eur J Cardiothorac Surg.* — 2005. — Vol. 27. — P. 384–390.

## 19. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ЭНТЕРОГЕННЫХ КИСТ СРЕДОСТЕНИЯ

Муравьев Т. В., Бартош Г. К., Дрозд А. В., Артюх В. В., Патола А. А.,  
Муравьев Ф. Т.

Житомирская областная клиническая больница им. А. Ф. Гербачевского

**Резюме:** Определено наиболее оптимальный лечебно-диагностический подход к решению проблемы оказания медицинской помощи пациентам с энтерогенными кистами заднего средостения.

**Ключевые слова:** энтерогенная киста пищевода, фибринозно-некротическое воспаление, комплексное хирургическое лечение.

**Резюме:** Визначено найбільш оптимальний лікувально-діагностичний підхід до вирішення проблеми надання медичної допомоги пацієнтам з ентерогенними кістами заднього середостіння.

**Ключові слова:** ентерогенна кіста стравоходу, фібринозно-некротичне запалення, комплексне хірургічне лікування.

**Summary:** Determination of the most effective diagnostic and treatment approach for care patients with duplication cyst posterior mediastinum.

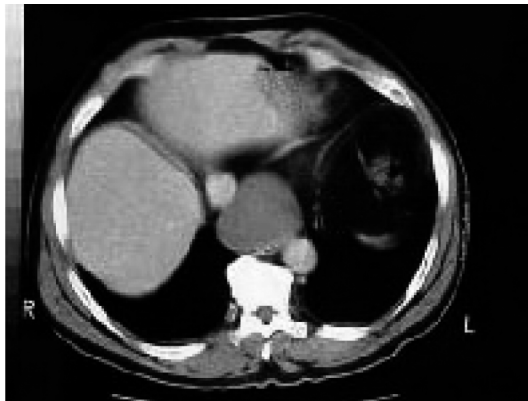
**Key words:** esophageal duplication cyst, fibrinous-necrotic inflammation, a complex surgical treatment.

Целью исследования было определить наиболее оптимальный лечебно-диагностический подход к решению проблемы оказания медицинской помощи пациентам с энтерогенными кистами заднего средостения.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** За период с 1998 по 2010 г. в отделении торакальной хирургии Житомирской областной клинической больницы по поводу энтерогенных кист заднего средостения были обследованы и получили комплексное хирургическое лечение 7 пациентов. Из них пациентов женского пола было 5, мужского — 2. Возраст пациентов варьировал от 18 до 73 лет. Все пациенты при поступлении в хирургический стационар проходили общепринятые клиничко-лабораторные и инструментальные исследования, которые включали выполнение ЭКГ, ЭхоКС, ФЭГДС (со взятием биопсии по показаниям), УЗИ, обзорной Рц-графией органов грудной полости в двух проекциях, рентгеноскопии пищевода и желудка с бариевой взвесью, мультисрезовой СКТ с контрастным болюсным усилением и пространственной реконструкцией полученного изображения. В некоторых диагностически сложных случаях прибегали к выполнению ЯМР, по показаниям выполняли ФБС, аортографию и медиастиноскопию. С целью выявления сопутствующей патологии приглашались специалисты смежных специальностей. Среди сопутствующей патологии превалировала кардиологическая (гипертоническая болезнь, атеросклеротическая болезнь сердца, постинфарктный и миокардитический кардиосклероз, ИБС), бронхо-пульмональная (ХОЗЛ, пневмосклероз) и гастро-энтерологическая (эзофагит, гастродуоденит, очаговый гастрит, язвенная болезнь желудка и ДПК в стадии нестойкой ремиссии), неврологическая (сенильная и дисциркуляторная энцефалопатия). У 7 (100%) пациентов кисты имели эпителиальную выстилку, т. е. были истинными. Осложнённые кисты выявлены у 2 пациентов. Основными клиническими проявлениями энтерогенных кист пищевода были: дисфагия — 4 (57,1%) пациента, гиперсаливация — 6 (85,7%), какосмия — 1 (14,3%), болевой синдром — 6 (85,7%), рвота — 3 (42,8%), одышка — 6 (85,7%), малопродуктивный кашель — 3 (42,8%), снижение массы тела — 5 (71,4%). Кисты локализовались в левой плевральной полости у 3 (42,8%) пациентов, у 4 (57,1%) пациентов — в правой плевральной полости. 6 пациентов оперированы из задней торакотомии, 1 (14,3%) пациент — через



брюшную полость с диафрагмотомией. В 4 (57,1%) случаях киста исходила из нижней трети пищевода, в 2 (28,5%) случаях — из средней трети пищевода. 1 (14,3%) случай — из абдоминального отдела пищевода.



**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Все больные после предоперационной подготовки были прооперированы. Последняя заключалась в максимально возможной коррекции сопутствующей патологии и стабилизации состояния больных.

Представляем вашему вниманию клинический случай, заслуживающий внимания ввиду своей неординарности и необычного клинического течения.

Больной У., 70 лет, доставлен бригадой СМП в приёмное отделение ЖОКБ 08.06.2010 в 19:32 с жалобами на резкие боли в животе различного характера без чёткой локализации, тошноту, сухость во рту, учащённое сердцебиение, общую слабость, повышение температуры тела до 37,2°C.

Из анамнеза выяснено, что болевой синдром развился внезапно в тот же день около 10:00 утра после злоупотребления алкоголем и переедания, сопровождался трехкратной рвотой и носил «кинжальный» характер. Самостоятельно не лечился, ввиду ухудшения общего состояния обратился за медицинской помощью. Госпитализирован. Аллергических реакций на медицинские препараты не отмечает. Оперирован в 1959 г. По поводу острого аппендицита (аппендэктомия), в 1960 — герниопластика слева. Длительное время страдает хроническим бронхитом.

Объективно состояние больного тяжёлое, больной в сознании, доступен продуктивному контакту. Положение в постели вынужденное (нижние конечности приведены к животу). Деятельность сердца ритмичная, тоны умеренно приглушены. АД 120/80 мм рт. ст., ps 110 уд в 1'. Над легкими аускультативно дыхание жёсткое, выслушиваются единичные сухие хрипы в нижних отделах с обеих сторон. Живот симметричен, не вздут. Пальпаторно «доскообразно» напряжён, резко болезнен во всех отделах. Перистальтические шумы не выслушиваются. Симптомы Раздольского, Щёткина-Блюмберга, Воскресенского, Жобера-Спижарного «+». Печень увеличена на 3,5 см. С-м Пастернацкого «-» с обеих сторон. Периферических отёков нет. При ректальном исследовании видимой патологии не выявлено.

Больному на момент поступления выполнили лабораторные и инструментальные исследования. ОАК: Hb — 156 г/л, Eг — 4,69 Т/л, L — 5,5 Г/л, Ht — 0,45, тромбоциты — 257 Г/л, пал. нейтр. — 14%, сегм. — 50%, эоз. — 1%, лимф — 33%, мон. — 2%; коагулограмма: фибриноген — 3,5 г/л, фибриноген В — «+», РФМК — 26 ед., АЧТВ — 32 сек., ПТИ — 87%; б/х крови: общ. бел — 63 г/л, мочевины — 10,0 ммоль/л, билирубин общ. — 18,1 мкмоль/л (пр. фр. — 4,6 мкмоль/л, н/пр. фр. — 13,5 мкмоль/л), K<sup>+</sup> — 4,9 ммоль/л, Na<sup>+</sup> — 137 ммоль/л, АсАт — 17 ед., АлАт — 66 ед., глюкоза — 10,0 ммоль/л; ОАМ: цвет — мутный, уд. вес — 1008, Eг — свежие, 2-3 в п/зр., L — 2-3 в п/зр., диастаза — 8 ед. На обзорной рентгенограмме ОБрП — свободный газ под куполами диафрагмы (больше слева).

Больной после непродолжительной предоперационной подготовки спустя 2 часа от момента госпитализации взят в операционную по жизненным показаниям. Интра-

операційно в брюшній порожнині за виключенням збільшеної печінки іншої патології не виявлено. Операція завершена дренированием брюшної порожнини, ушиванням лапаротомної рани наглухо. В післяопераційному періоді (09.06.2010) виконується оглядова рентгенографія ОГрКл: в середостенні визначається 2 горизонтальних рівня рідини з газом над ними, наявність вільного повітря в середостенні — ознаки медиастиніта. Больному виконана ФЭГДС: виявлено язвенний дефект в області шлунково-кишкового переходу, перфорація шлунка (?). Больний консультирован торакальним хірургом. Прийнято рішення про виконання повторного оперативного втручання. Виконана релапаротомія, діафрагмотомія по Савіним, резекція ентогенної кишки шлунка, дренирование середостення, корекція грижі шлункового отвору діафрагми по Ніссену, дренирование брюшної порожнини, гастростомія по Кадеру. Результат патогістологічного висновку: стінка кишки з ділянками фібринозно-некротического запалення.

В післяопераційному періоді больний отримав протизапальну, антибактеріальну, інфузійну детоксикаційну симптоматичну патогенетически обґрунтовану терапію. Кормлення через гастростому почато на 4 дні. Післяопераційне перебіг ускладнився двомасторонньою нижньодіафрагмальною пневмонією і двомастороннім серозним плевритом. Проводились пункції плевральних порожнин з евакуацією рідини і введенням антибактеріальних препаратів згідно бактеріологіческому посеву. Почато кормлення per os на 14 дні. Дренажі з середостення видалені на 12 і 14 день. В задовільному стані больний виписаний зі стаціонару на 27 дні з функціонуючою гастростоєю. Через 2 тижні після виписки больному произведено закривання гастростомії.

**Висновки.** Ентогенні кишки шлунка досить довго залишаються не діагностованими. В окремих випадках пацієнти звертались через 25 років, що можна було встановити ретроспективно, оцінивши рентген-архів даного больного. Діагностика ентогенних кишківників також залишається техніческі складною, так як виявити зв'язки порожнини кишки і шлунка не завжди вдається. В час оперативного лікування при виділенні кишки однією з основних завдань є виявлення місця з'єднання кишки і шлунка.

Потрібно відзначити, що у всіх прооперованих больних з даною патологією кишки були достатньо великих розмірів. Це викликало значительні техніческі складнощі при їх виділенні і мобілізації і наступному видаленні. Свищевий отвір, з'єднуючий порожнину кишки і шлунка, обов'язково повинен бути виявлено і зашити, в протилежному випадку це призведе до розвитку медиастиніта. Також практическі у всіх пацієнтів спостерігався виражений спаечний процес плевральної порожнини в місці розташування кишки і середостення.

Підводячи підсумок, хотім вказати, що у 3 з 7 пацієнтів спостерігалось бессимптомне перебіг даної патології.

Проблема на сьогоднішній день є актуальною і мало освітленою в сучасній літературі.

#### Перелік літератури:

1. Березов Ю.Е. Хірургія шлунка./Ю.Е. Березов, М.С. Григорьев. — М.: Медицина, 2007.
2. Овнатян К.Т. Опухоли і кишки середостення, включаючи патологію виличкової залози/К.Т. Овнатян, В.М. Кравец. — 1-е видання. — 2006. — 164 с.
3. Розенштраух Л.С. Дифференціальна рентгенодіагностика захворювань органів дихання і середостення: Руководство для лікарів. В 2-х т. Т. 2. М/Л.С. Розенштраух, М.Г. Виннер. — Медицина, 2006. — С. 265–269.
4. Тамулевичуте Д.И. Болізни шлунка і серця./Д.И. Тамулевичуте, А. М Витенас. — М.: Медицина, 1986.
5. Черноусов А.Ф. Хірургія шлунка./Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. — М.: Медицина, 2000.

## 20. МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АДЕКВАТНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ В ТОРАКАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ

Опанасенко М. С., Леванда Л. І., Сташенко Д. Д., Кононенко В. А., Обремська О. К.

ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського АМН України», м. Київ

**Резюме:** Наведено сучасні методики адекватного вентиляційного забезпечення в торакальній хірургії. Розглянуто питання ендобронхіальної інтубації та забезпечення параметрів однолегеневої вентиляції, що сприяють нормалізації.

**Ключові слова:** адекватна вентиляція, ендобронхіальна інтубація.

**Резюме:** Приведены современные методики адекватного вентиляционного обеспечения в торакальной хирургии. Рассмотрены вопросы эндобронхиальной интубации и обеспечения параметров однолёгочной вентиляции, которые способствуют нормализации газового состава крови.

**Ключевые слова:** адекватная вентиляция, эндобронхиальная интубация.

**Summary:** Modern methods of provision of ventilation for thoracic surgery had been introduced. The questions of endobronchial intubation and the provision of one-lung ventilation parameters for normalization of gas blood contain had been revised.

**Key words:** adequate ventilation, endobronchial intubation.

**ВСТУП.** Сучасний етап інтраопераційного анестезіологічного забезпечення в торакальній хірургії включає в себе вимоги не тільки забезпечити «відсутність» хворого на власній операції та усунути больову імпульсацію, але й забезпечити умови хірургічного комфорту в межах маніпуляційного простору, тобто:

- створити оптимальні умови для технічного виконання операцій (нерухома або малорухома легенева) та для підтримання адекватного газообміну при різних операціях, в тому числі і при тих, що супроводжуються порушенням герметичності дихальних шляхів;
- повне або часткове виключення оперованої легені з вентиляції, швидку зміну виду вентиляції (однолегенева, дволегенева);
- надійний захист здорових відділів легені від попадання в них патологічного вмісту з уражених частин;
- аспірацію бронхіального секрету однієї легені без припинення вентиляції іншої.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Забезпечити вищеперераховані умови, можливо, завдяки вибору способу інтубації. Нами проведено аналіз 546 наркозів. В залежності від характеру основного патологічного процесу, резервних можливостей дихальної системи, наявності супутніх захворювань, об'єму та виду оперативного втручання ми використовуємо:

1) ендобронхіальну інтубацію головного бронха здорової легені однопросвітною інтубаційною трубкою — 473 хворих (86,5%). Введення її в просвіт правого головного бронха — 212 хворих (44,8%) — не викликає труднощів. Для інтубації лівого головного бронха — 261 хворий (55,2%) — користуємося такими методиками:

- після інтубації трахеї голову повертаємо вправо, одночасно повертаємо за годинниковою стрілкою та просуваємо інтубаційну трубку далі — 187 хворих (71,9%);
- після інтубації трахеї інтубаційну трубку переміщуємо в лівий кут рота, голову повертаємо вліво, просуваючи інтубаційну трубку далі, одночасно зміщуємо трахею вправо — 65 хворих (25%);
- при невдалих спробах застосування даних методик проводимо інтубацію за допомогою фібробронхоскопа — 9 хворих (3,1%).

2) ендотрахеальну інтубацію — 54 хворих (10%);

3) роздільну інтубацію головних бронхів двопросвітними трубками «Rush», «Portex» — 12 хворих (2,2%);

4) ендобронхіальну інтубацію головного бронха здорової легені з введенням «управляемого» катетора в оперовану легеню для аспірації вмісту трахеобронхіального дерева — 7 хворих (1,3%). Використовуємо її тільки тоді, коли необхідні умови для евакуації гнійного харкотиння або крові протягом всієї операції з метою попередження їх потрапляння на куксу головного бронха, а отже, можливості інфікування інтактної легені 3% випадків.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Незалежно від того, який вид інтубації був застосований, однолегенева вентиляція викликає порушення вентиляційно-перфузійних співвідношень. З часом зменшення перфузії, гіпоксична вазоконстрикція, здавлювання легені внаслідок хірургічних маніпуляцій, гравітаційний компонент (положення на боку) поліпшують ситуацію. Для досягнення належної оксигенації та елімінації вуглекислоти необхідні адекватні параметри штучної вентиляції легень:

- невеликі дихальні об'єми (4–6 мл/кг) з метою попередження епітеліального ураження;
- ШВЛ з обмеженим тиском вдиха (мінімальний альвеолярний тиск запобігає зміщенню кровотока до верхньої легені);
- забезпечити в дихальній суміші концентрацію кисню в межах не менше 50%, а при необхідності збільшити до 100% (якщо  $SpO_2 < 90\%$ );
- нормалізувати співвідношення вдих/видих з достатнім часом для видиху з метою попередження ауто-ПТКВ;
- встановити адекватну частоту дихання для підтримання нормального значення  $pCO_2$ ;
- використовувати ПТКВ 5–10 см. вд. ст., оскільки шунтування можливе не тільки в невентильованій легені, а і в вентильованій.

Аналіз наших даних показав, що в 43 хворих (8%) не вдалося нормалізувати газообмін, тому була застосована дволегенева вентиляція з мінімальним ДО. Але при деяких видах VATS-оперативних втручань навіть малооб'ємна ШВЛ не дає можливості провести відповідні хірургічні маніпуляції. Тому на певних етапах застосовувалася методика «вентиляційних пауз» (періодичне припинення ШВЛ) під ретельним контролем життєво важливих функцій.

Маємо відмітити, що кожен з наведених методів інтубації та, відповідно, вентиляції має свої переваги та певні недоліки. Інтубація однопросвітною трубкою є доступною, але при цьому неможливі санація та вентиляція оперованої легені. Інтубація двопросвітною трубкою має ряд переваг: дозволяється повністю або частково виключати оперовану легеню, при необхідності швидко переходити від однолегеневої вентиляції до дволегеневої, забезпечуються умови для окремої аспірації секрету трахеобронхіального дерева. На жаль, вартість трубок не дозволяє їх широко впровадити в повсякденну практику. Але це не єдиний негативний момент. Даний вид інтубації більш травматичний в порівнянні з вищеописаним. Крім того, аспірація бронхіального секрету можлива тонкими санаційними катеторами або бронхоскопом з вузьким аспіраційним каналом, а тому не завжди ефективна і потребує переінтубації однопросвітною трубкою.

В перспективі розглядаємо питання комбінації застосування класичної та високо-частотної струменевої ШВЛ, оскільки висока частота дихання з маленьким ДО робить легеню фактично нерухомою та не створює значних перешкод роботі хірурга, тому може бути розглянута як альтернатива колапсу легені в багатьох випадках.

**ВИСНОВКИ.** Вибір методу адекватної вентиляції здійснюється з урахуванням характеру основного захворювання, його локалізації, наявності супутньої патології та вибраної хірургічної тактики. Належне забезпечення «зручності» операційного поля є основою успішного проведення торакальних втручань, оскільки сприяє зменшенню його тривалості та травматичності.

**Перелік літератури:**

1. Морган Д.Э. Клиническая анестезиология: книга 2-я/Морган Д.Э. — Москва — Санкт-Петербург: Издательство БИНОМ — Невский Диалект, 2006. — 366 с.
2. Гельфанд Б.Р. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство/Гельфанд Б.Р. — М.: Литтера, 2006. — 576 с.
3. Глумчер Ф.С. Руководство по анестезиологии/Глумчер Ф.С. — К.: Медицина, 2008. — 608 с.
4. Дюк Дж. Секреты анестезии/Дюк Дж. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 552 с.
5. Поллард Б. Дж. Руководство по клинической анестезиологии/Поллард Б. Дж. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 912 с.

## 21. ХИЛОТОРАКС КАК СЛЕДСТВИЕ ТРОБОЗА ЛЕВОГО ВЕНОЗНОГО УГЛА

Перцов В. И.<sup>1</sup>, Гузь С. Г.<sup>2</sup>, Перцов И. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Запорожский государственный медицинский университет

<sup>2</sup> Запорожская городская клиническая больница экстренной  
и скорой медицинской помощи

**Резюме:** Хилоторакс возникает в виде осложнения заболеваний органов грудной полости или патологических процессов, вызывающих деструкцию стенки грудного протока, а также ее сдавление, приводящее к выраженной гипертензии в протоке. Нередко венозная и последующая лимфатическая гипертензия возникают при тромбозе левой подключичной вены, распространяющемся на терминальный отдел грудного протока, а также при стриктуре самого грудного протока. Венозная гипертензия выше 150 мм вод. ст. полностью препятствует поступлению хилуса в венозную систему и, кроме того, является дополнительным фактором, повышающим продукцию лимфы и хилуса. Избыточное давление хилуса в грудном протоке может привести к нарушению целостности его стенки или впадающих в него крупных лимфатических стволов. В статье приведен случай из клинической практики консервативного лечения пациента с хилотораксом вследствие тромбоза левой внутренней яремной и подключичной вен. Обобщение практического опыта ведения пациентов с хилотораксом различных клиник позволит более подробно изучить особенности патогенеза, варианты клинического течения заболевания, методы лечения с целью улучшения результатов лечения и качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** хилоторакс, тромбоз венозного угла, грудной лимфатический проток.

**Резюме:** Хілоторакс виникає у вигляді ускладнень захворювань органів грудної порожнини або патологічних процесів, які викликають деструкцію стінки грудної протоки, а також її компресію, що призводить до значної протокової гіпертензії. Нерідко венозна та наступна лімфатична гіпертензія виникають при тромбозі лівої підключичної вени, який розповсюджується на термінальний відділ грудної протоки. Венозна гіпертензія понад 150 мм вод. ст. повністю перешкоджає надходженню хилуса до венозної системи і, крім того, є додатковим фактором, який підвищує продукцію лімфи. Надлишковий тиск хилусу може призвести до порушення цілісності стінки грудної протоки або його крупної гілки. В статті наведений випадок із клінічної практики консервативного лікування пацієнта з тромбозом лівої внутрішньої яремної та лівої підключичної вен. Узагальнення практичного досвіду ведення хворих з хилотораксом різних клінік дозволить більш детально вивчити особливості патогенезу, варіанти клінічного перебігу, методи лікування з метою покращення результатів лікування та якості життя пацієнтів.

**Ключові слова:** хилоторакс, тромбоз венозного кута, грудна лімфатична протока.

**Summary:** Chylothorax occurs as a complication of diseases of the chest cavity or pathological processes that cause destruction of the thoracic duct walls, and its compression, leading to pronounced hypertension in the duct. Often, the venous and lymphatic subsequent hypertension occur when the left subclavian vein thrombosis, propagating in the terminal section of the thoracic duct, as well as in stricture of the thoracic duct. Venous hypertension above 150 mm w. c. completely prevents the flow of chyle into the venous system and, moreover, is an additional factor that enhances the production of lymph and chyle. Overpressure chyle in the thoracic duct may cause damage of it wall. The paper presents a case from clinical practice of conservative treatment of a patient with

*chylothorax due to thrombosis of the left internal jugular and subclavian vein. Synthesis of practical experience of patients with chylothorax of various clinics will examine in more detail features of the pathogenesis, variants of clinical course of disease, treatments to improve treatment outcomes and quality of life of patients.*

**Key words:** *chylothorax, thrombosis of venous angle, thoracic lymphatic duct.*

Хилотораксом называют прогрессирующее накопление в грудной полости хилуса — лимфы с большим содержанием жира. Возникновение хилоторакса связано с нарушением целостности грудного протока и париетальной плевры или является осложнением разнообразных патологических процессов. Появление хилоторакса быстро приводит к развитию своеобразных, четко очерченных местных и общих расстройств, становящихся ведущими в течении и прогнозе заболеваний или повреждений, ставших причиной его возникновения.

Первое описание хилоторакса сделано уже почти 370 лет назад (Bartolett F., 1633), наиболее подробные сведения, основанные на анализе более 65 клинических наблюдений, обобщили в 1984 г. М. И. Перельман и соавт.

Наиболее часто (в 65–70% всех наблюдений хилоторакса) нарушение целостности грудного протока возникает в результате прямого или опосредованного насильственного воздействия, и тогда его принято обозначать как травматический. Нетравматический хилоторакс возникает гораздо реже в виде осложнения заболеваний органов грудной полости или патологических процессов, вызывающих деструкцию стенки грудного протока, а также ее сдавление, препятствующее продвижению хилуса, приводящее к выраженной гипертензии в протоке. Нередко венозная и последующая лимфатическая гипертензия возникают при тромбозе левой подключичной вены, распространяющемся на терминальный отдел грудного протока, а также при стриктуре самого грудного протока. Венозная гипертензия выше 150 мм вод. ст. полностью препятствует поступлению хилуса в венозную систему и, кроме того, является дополнительным фактором, повышающим продукцию лимфы и хилуса. Избыточное давление хилуса в грудном протоке может привести к нарушению целостности его стенки или впадающих в него крупных лимфатических стволов.

В хирургической практике отделения грудной хирургии Запорожской городской клинической больницы экстренной и скорой медицинской помощи было отмечено 2 случая хилоторакса на фоне венозного тромбоза в системе верхней полой вены. Приводим пример одного из них.

Пациент К., 43 года, поступил с жалобами на одышку в покое, чувство тяжести в левой половине грудной клетки, сухой кашель. За 1 месяц до поступления в клинику находился на стационарном лечении по поводу посттравматического тромбоза левой подключичной вены. При рентгенографии жидкости в плевральной полости не выявлено. Получал венотонизирующую, противовоспалительную, антибактериальную терапию. Через 2 недели, несмотря на проводимую терапию, состояние пациента ухудшилось: появилась одышка, чувство тяжести в левой половине грудной клетки. При плевральной пункции получена жидкость молочного цвета. Направлен к торакальному хирургу.

Объективно при поступлении состояние пациента тяжелое, обусловлено одышкой до 30 в мин., низким АД 90/70 мм. рт. ст. Кожные покровы бледные, пастозные. Аускультативно отсутствие дыхания слева. При осмотре левая подключичная и надключичная ямки сглажены, развитая подкожная венозная сеть. Левая верхняя конечность незначительно отечна +1 см, пульс периферический. Явления компрессионного синдрома грудного выхода (положительные пробы на отведение) с обеих сторон, больше слева.

В лабораторных анализах обращали на себя внимание лимфопения 7%, умеренная гипопроотеинемия 53 г/л. В коагулограмме высокие значения фибриногена — 9,5, фибриноген В — +++.

При рентгенографии выявлен тотальный гидроторакс слева со смещением средостения вправо. На УЗДС вен шеи окклюзивный тромбоз левой внутренней яремной вены, левой подключичной вены (до угла соединения).

При пункції плевральної порожнини лівого аспіровано 2 500 мл хилезної рідини (характер рідини підтверджено лабораторно і мікроскопічно).

Пациєнту з метою зменшення продукції хилуса призначена строга дієта, виключаюча жирну їжу, з різким обмеженням рідини. Корекція водно-електролітного балансу проводилася з допомогою інфузій кристаллоїдних розчинів, протеїнемія коррегировалась введенням білкових препаратів. Для лікування тромбозу вен застосовувалися низкомолекулярні гепарини в лікувальних дозуваннях впродовж 10 днів, з наступним переходом на непрямі антикоагулянти (варфарин) під контролем коагулограми, цільовими показателями МНО вважалися 2,0–3,0.

В зв'язі з швидким накопиченням хилуса виконано дренирування лівої плевральної порожнини. По дренажу щодня виділялося до 1200 мл лімфи.

Учитывая продовжується масивне накопичення в плевральної порожнини, відсутність видимого ефекту від консервативного лікування впродовж 14 днів пропонується оперативне втручання — перев'язка грудного лімфатичного протока, від якого пацієнт категорично відмовився. Продовжалася консервативна терапія. Через 33 дні виділення по дренажу припинилися, дренаж видалено, при контрольній рентгенограмі виявлені масивні плевральні нальоти лівого, рідини в лівій плевральної порожнини відсутствовала, з'явилися ознаки гідротораксу правого. Виконувалися плевральні пункції правого (250–600 мл) до 3 раз в тиждень.

Екссудація хилуса припинилася через 2 місяці з моменту надходження в клініку. При виписці функція зовнішнього дихання компенсована, клініко-біохімічні показники в межах норми, ехографічно відзначається реканалізація тромбованих вен. Пациєнту рекомендовано продовження прийому варфарину до 6 місяців.

Через 1 рік стан пацієнта задовільний, повернувся до легкого праці. На контрольній рентгенограмі в плевральної порожнини лівого масивні плевро-костальні нальоти, правого без патології.

Таким чином, хилоторакс при тромбозі вен шиї є складною хірургічною проблемою на стику ангіохірургії і торакальної хірургії. Преп'ятствие відтоку лімфи з грудного лімфатичного протока призводить до підвищенню тиску в ньому і його опорожненню в плевральну порожнину. Накопичення рідини в плевральній порожнині, зміщення середостення призводить до підвищенню венозного тиску, що в свою чергу збільшує продукцію хилуса і ускладнює коллатеральний відтік лімфи в венозну систему. Виникає порочний коло. Крім того, залишається нерешеним питання вибору антикоагулянтної терапії для профілактики наростання венозного тромбозу. Так як паралельно з гіпокоагуляцією крові (за рахунок плазменних факторів) знижується згортювальна здатність лімфи, необхідна для закриття дефекту в грудному протоці.

Обобщення практичного досвіду ведення пацієнтів з хилотораксом різних клінік дозволить більш детально вивчити особливості патогенезу, варіанти клінічного перебігу захворювання, методи лікування з метою покращення результатів лікування і скорочення термінів перебування в стаціонарі.

#### Перелік літератури:

1. Анатомія лівого «венозного кута» шиї в зв'язі з впадінням в нього грудного протока у обезьян і людини. — В кн.: Розвиток, морфологія і пластичність венозного русла в умовах норми, патології і експерименту. /Сапін М. Р., Кафієва Т. А., Кудряшова В. А. і др. — М., 2006.
2. Перельман М. І. Хірургія грудного протока. /Перельман М. І., Юсупов І. А., Седова Т. Н. — М.: Медицина, 2007. — 136 с.



## 22. УЛЬТРАСТРУКТУРНІ ЗМІНИ ЛЕГЕНЬ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ СИНДРОМІ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ

Покидько М. І., Кривецький В. Ф., Шевчук О. М.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова  
Кіровоградська обласна лікарня

**Резюме:** В статті представлені результати електронно-мікроскопічного дослідження легеневої тканини при закритих травмах грудної клітки з клінічними проявами синдрому гострого пошкодження легень, які характеризуються важкими змінами ультраструктури альвеолоцитів та мікроциркуляторного русла з пошкодженням усіх клітинних структур та порушенням також синтезуючої функції останніх, що обумовлює клінічний симптомокомплекс посттравматичного гострого пошкодження легень, критичним проявом якого є дистрес-синдром.

**Ключові слова:** синдром гострого пошкодження легень, ультраструктурні зміни легеневої тканини, респіраторний дистрес-синдром.

**Резюме:** В статье представлены результаты электронно-микроскопического исследования легочной ткани при закрытых травмах грудной клетки с клиническими проявлениями синдрома острого повреждения легких, которые характеризуются тяжелыми изменениями ультраструктуры альвеолоцитов и микроциркуляторного русла с повреждением всех клеточных структур и нарушением также синтезирующей функции последних, что подразумевает клинический симптомокомплекс посттравматического острого повреждения легких, критическим проявлением которого является дистресс-синдром.

**Ключевые слова:** синдром острого повреждения легких, ультраструктурные изменения легочной ткани, респираторный дистресс-синдром.

**Summary:** The ultramicroscopic investigation of lung tissue in cases of penetrated chest injuries was performed. There was founded the. Significant changes of alveolococytes ultrastructure and microcirculation with the damage of all cell structures and ther synthesis function, which may be charac terized as acute respiratory distress syndrome.

**Key words:** syndrome acute the damage of the lungs, the alteration of ultrastructur of the lungs, acute respiratory distress syndrome.

**ВСТУП.** На сучасному етапі відмічається ріст хворих з травмами грудної клітки, що пов'язано зі збільшенням не лише автодорожнього травматизму, а й збільшенням природних катаклізмів та техногенних катастроф. В основі патогенезу травм грудної клітки лежать механізми розвитку травматичного плевропульмонального гіповолемічного шоку, системної гіпоксії на фоні гострої дихальної недостатності тощо. Ці зміни зумовлені патоформофункціональними порушеннями, які безпосередньо стосуються ультраструктурного рівня легень.

Гостре пошкодження легень (ГПЛ) та гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС) є практично обов'язковим компонентом синдрому поліорганної недостатності у хворих в критичних станах [3]. Цитоструктурне пошкодження альвеоли розвивається протягом годин і діб після закінчення дії первинного пошкоджуючого фактора та започатковує ланцюг патобіохімічних і патофізіологічних процесів у травмованому організмі [1, 2].

Метою дослідження було вивчення ультраструктурних та клітинно-синтезуючих змін, які відбуваються в гострий період важких пошкоджень легень при закритих пошкодженнях грудної клітки.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Електронно-мікроскопічне дослідження було виконано на трупному матеріалі хворих, які померли від закритих поранень грудної клітки, ускладнених шоком, легеневою кровотечею та синдромом гострого пошкодження легень (СГПЛ). З легеневої тканини, вільної від крупних судин та бронхів, вирізали фрагменти розмірами 1x1x1 мм та фіксували при температурі 4 °С в 2,5% розчині глютарового альдегіду (рН 7,2-7,4) на фосфотному буфері протягом 1 год. Потім здійснювали видалення фіксатора за допомогою відмивання шматочків у трьох порціях фосфатного буфера та проводили дофіксацію матеріалу в 1% розчині чотирьох окислу осмію на холоді протягом 1 год. Після дофіксації матеріал зневоднювали в спиртах висхідної концентрації від 25% до 100% по 5 та 10 хв. у кожному спирті. В подальшому матеріал проводили через абсолютний ацетон і поміщали в суміш епоксидних смол ЕПОН-812-ДДСА-МНА, полімеризацію якої здійснювали в термостаті при температурних режимах 37°, 45° та 56° по 12 год. при кожному режимі.

З полімеризованих блоків готували ультратонкі зрізи товщиною 50–75 нм на ультрамікромомі УМПТ-7 (Україна), які фарбували цитратом свинцю за Рейнольдсом та уранілацитатом. Матеріал проглядали та фотографували на електронному мікроскопі ПЕМ-100 (Україна).

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Зміни, які виникають в легенях при гострій масивній крововтраті, порушують всі компоненти аерогематичного бар'єру легень. Одним з найважливіших проявів цих змін є різко виражене повнокрів'я капілярів міжальвеолярних перетинок, нерідко у вигляді стазу еритроцитів та явищ сладж-синдрому. При цьому в деяких випадках просвіт капілярів був буквально «нафарширований» еритроцитами та іншими елементами крові. Судини були, як правило, різко розширеними.

Другою характерною ознакою був набряк аерогематичного бар'єру (АГБ). Він проявлявся явищами інтрацелюлярного набряку як ендотеліальних, так і епітеліальних клітин, інтерстиційним набряком, змінами з боку ендотеліальної та епітеліальної базальних мембран, а також вираженням різного ступеня інтраальвеолярним набряком.

У клітинах ендотелію капілярів у міжальвеолярних перетинках відзначались зміни як з боку ядра, так і з боку цитоплазми та розміщених в ній внутрішньоклітинних органел. Так, в центрах ядер мало місце розрідження центральної частини каріоплазми за рахунок зменшення хроматину та його конденсації у вигляді гетероформи навколо ядерної оболонки. Самі ядра зберігали характерну для них овальну форму, іноді набували сферичні форми. Ядерна мембрана місцями ставала переривчастою. Ядерця в більшості випадків не визначались. В цитоплазмі ендотеліоцитів відмічались вогнищеві розшарування цитозолю, що супроводжувалось появою різних за розмірами просвітів, в результаті чого цитоплазма в різних зонах мала неоднорідну електронно-оптичну щільність. Крім того, в цитоплазмі з'являлись різні за розмірами та формою вакуолі, в той час як число впорядковано розташованих поблизу базальної цитоліми мікропіноцитозних везикул зменшувалось. Характерним було також утворення переважно в цитоплазматичних відростках цих клітин парусоподібних виростів та вип'ячувань в просвіт судин. В ряді спостережень відмічалось часткове відшарування клітин ендотелію від базальної мембрани за рахунок накопичення між ними набрякової рідини. Гіпергідратація призводила до набухання мітохондрій з просвітленням їх матрикса, редукцією, дезорієнтацією а також фрагментацією кріст, розширенням профілей каналців цитоплазматичної сітки зі збідненням рибосомами її гранулярного відділу. Міжклітинні контакти розпушувались та набували вигляду то більш вузьких, то більш широких звивистих каналів, що сприяло транссудації плазми та міграції формених елементів крові з капілярів.

Базальні ендотеліальна та епітеліальна мембрани втрачали щільність, чіткість своїх контурів та мали неоднакову електроннооптичну щільність в різних ділянках АГБ.

Інтерстицій різко розширювався, тому протягом великого проміжку часу АГБ мав вигляд досить товстої стрічки, ніби у вигляді аморфного пухкого вмісту, з поодинокими

фрагментованими колагеновими та еластичними волокнами. Слід відзначити, що переважно протягом АГБ базальні мембрани все ж таки зберігали свою цілісність.

Значні зміни мали місце в клітинах альвеолярного епітелію. В альвеоцитах першого типу вони були значно більш виражені, ніж в клітинах другого типу. Так, ядра альвеоцитів I типу, які мали переважно округлу форму, містили меншу кількість хроматину. Окремі брилки його у вигляді гетероформи концентрувались ближче до базальної мембрани. Цитоплазма клітин як в центральній ядерній зоні, так і в ділянці, яка розглядалась на значну відстань по базальній мембрані у вигляді цитоплазматичних відростків, утримувала вогнищеві просвітлення. Скрізь відмічались наявність різних за розмірами та формою вакуолей, а також зменшення кількості органел, набряк і характерні зміни мітохондрій та каналців цитоплазматичної сітки. Кількість мікропіноцитозних везикул зменшувалась. В багатьох ділянках цитоплазматичні відростки альвеоцитів I типу утворювали спрямовані в просвіт альвеол парусоподібні вирости і вип'ячування, що нерідко супроводжувалось розривами апікальної плазмолемі і явищами мікроклазматозу.

У поодиноких спостереженнях відбувалась десквамація альвеоцитів I типу в просвіт альвеол з оголюванням базальної мембрани.

Описані зміни в найбільш виражених випадках, мабуть, слід розцінювати як інтрацелюлярний набряк, а з іншого боку, як прояв гідропічної (вакуольної) дистрофії на межі некрозу цих клітин.

Подібні зміни, хоча і виражені в меншому ступені, мають місце в альвеолоцитах II типу. Іноді в цих клітинах помітно розрідження центральної частини ядра внаслідок перерозподілу і конденсації хроматину, хоча в інших випадках подібні зміни відсутні і ядра мають звичайний вигляд. У цитоплазмі помітні вогнищеві просвітлення цитозолу. Профілі каналців цитоплазматичної сітки розширюються, кількість рибосом в її гранулярній частині зменшується. В частині мітохондрій мають місце лізис їх матрикса, редукція і дезорієнтація кріст. Слід відзначити особливо важливі зміни в осміофільних пластинчастих тільцях (ОПТ). Найчастіше помітні розпушування та розволокнення бімембранних осміофільних пластин та фрагментація. В деяких ОПТ осміофільний матеріал представлений або у вигляді аморфно-гомогенних осміофільних брилок, або майже повністю відсутні й практично не спостерігається ознак секреції ОПТ альвеоцитами II типу в просвіт альвеол (рис. 2). Кількість мікроворсинок на апікальній поверхні клітин різко зменшено, і вона виглядає згладженою. Але зустрічаються клітини звичайного вигляду. Слід підкреслити, що взагалі в альвеоцитах II типу були відсутні різкі зміни, які б свідчили про їх глибоку деструкцію. Не спостерігались явища десквамації з базальної мембрани. Ця обставина свідчить про те, що альвеоцити II типу є найбільш резистентними клітинами до негативних впливів, у порівнянні з іншими компонентами АГБ. Разом з тим мав місце інтрацелюлярний набряк цих клітин, що супроводжувалось зниженням їх синтетичної активності, отже зменшенням продукції та секреції сурфактанта через зміни, які виникали в ОПТ.

Певні зміни відбуваються і в альвеолярних макрофагах. Перш за все необхідно відзначити, що більшість цих клітин в просвіті альвеол, а в альвеолярних «нішах» вони відсутні. Також в популяції альвеолярних макрофагів майже не зустрічаються юні форми, що свідчить про порушення процесів дозрівання цих клітин. Інші зміни, які виявлені в ультраструктурі альвеолярних макрофагів, вказують на зниження їх функціональної активності. Зокрема, у більшості АМ різко зменшена кількість мікроворсинок на клітинній поверхні, внаслідок чого вона виглядає згладженою. Крім того, в цитоплазмі АМ зменшується кількість лізосом, що негативно відбивається на фагоцитарній активності в більшості клітин: вторинні фагосоми або відсутні, або є лише в поодиноких випадках. Вони, як правило, містять осміофільний матеріал високої електронної щільності. Крім того, в АМ відзначаються ознаки інтрацелюлярного набряку, які не відрізняються від описаних вище в інших клітинних елементах АГБ. Поряд з АМ в переважній більшості спостережень в прсвіті альвеол виявляється трансудат, нерідко з домішками еритроцитів та інших формених елементів крові (нейтрофіли, лімфоцити і ін.), що є наслідком проникності стінок капілярів міжальвеолярних перетинок. Характерним слід вважа-

ти присутність в просвіті альвеол великої кількості нерозгорнутих ОПТ, їх фрагментів, а також обривки пластинчастого осміофільного матеріалу при відсутності звичайних фігур «тубулярного» мієліну. Останнє свідчить про порушення в умовах інтраальвеолярного набряку утворення структурованих компонентів сурфактанту на внутрішній поверхні альвеол, в результаті чого виникає дефіцит ендогенного СЛ. Нарешті, іноді в просвіті альвеол виявляються уламки клітинних структур, як результат деструкції альвеолоцитів І типу та їх десквамації з базальної мембрани.

**ВИСНОВКИ.** Таким чином, за результатами електронно-мікроскопічних досліджень легень можна стверджувати, що в умовах масивної гострої кровотечі внаслідок гіповолемічного шоку розвивається процес «шокової» легені, проявами чого є розлади кровообігу у вигляді гіперемії капілярів міжальвеолярних перетинок, підвищення проникності судинних стінок, розвиток інтрацелюлярного і інтраальвеолярного набряку, інтерстиція і базальних мембран. При цьому розвивається й поглиблюється гідропічна дистрофія в ендотеліоцитах і альвеолоцитах І типу, яка веде до некрозу останніх.

Зміни, що виникають в компонентах АГБ, стосуються і альвеолоцитів ІІ типу. Це призводить до зниження їх синтетичної активності і зменшення продукції та секреції ендогенного СЛ, а також до порушення утворення структурованих компонентів сурфактанта. Проникнення в просвіт альвеол разом з трансудатом плазмових білків спричиняє руйнування і інактивацію вже секретованого раніш СЛ, тим самим посилюючи його дефіцит. Нарешті, описанні зміни відбиваються на процесах утилізації «відпрацьованого» СЛ через пошкодження, які мають місце в АМ. Таким чином, зміни, які відбуваються на клітинному рівні, ініціюють ланцюгову реакцію, яка клінічно проявляється синдромом гострого пошкодження легень.

#### Перелік літератури:

1. Загорулько А. К. Клинико-анатомическая характеристика острой дыхательной недостаточности, возникшей после травм и хирургических вмешательств/А. К. Загорулько//Анест. и реаниматология. — 2006. — № 3. — С. 43–47.
2. Флорикян А. К. Синдром полиорганной недостаточности при тяжелой сочетанной травме груди/А. К. Флорикян//Международный медицинский журнал. — 2008. — № 4. — С. 71–75.
3. Rocco Di J The mechanism of ventilator-induced lung injury: role of dynamic alveolar mechanics./Rocco Di J., Carney D., Nieman G.; In: Yearbook of intensive care and emergency medicine. Ed. J. L Vincent — Springer. — 2006. — P. 80–92.

## 23. ФИЛОСОФИЯ РАДИОХИРУРГИИ

Спиженко Ю. П.

Центр онкологии и радиохирургии «Киберклиника Спиженко», Украина

*«Хирургия достигла совершенства — хирург может удалить все, даже печень... но, к сожалению, человек этого не выдерживает».*

*(из речи хирурга, профессора П. А. Герцена, после избрания его членом-корреспондентом АН СССР (1939))*

Клиническая онкология сегодня, как и на протяжении всей своей истории, продолжает развиваться и совершенствоваться. Сегодня пересматривают и детализируют многие, вчера, казалось бы, незыблемые идеологические концепции диагностической и лечебной тактики. Изменились взгляды на онкогенез, разработаны высокоинформативные способы диагностики и мониторинга опухолевого процесса. На смену традиционным — хирургическим — пришли новые технологии воздействия на злокачественную опухоль, в первую очередь — медикаментозные и лучевые. Родились — таргетная терапия, радиотерапия, брахитерапия, и наконец — радиохирургия. Прогресс необратим, и как бы вчера не были хороши рутинно используемые способы лечения, сегодня они уже не устраивают ни клиницистов, ни пациентов.

Но не все так просто. Отжившее — не сдается без сопротивления. Ортодоксальные ретрограды — приверженцы устаревших технологий лечения с упорством, достойным лучшего применения, не воспринимают происходящее сегодня. Сегодня в онкологии как никогда справедливо мнение Д. Л. Пиковского (2001) — «...случилось то же, что в свое время произошло с кибернетикой — застой, разгон и как следствие — безнадежное отставание».

К сожалению, ничего необычного в этом нет. Традиционная схема движения любого нового всегда проходит три этапа — замалчивание, неудержимую критику и, наконец, признание. Неизменен и путь возмутителей спокойствия. «Когда в мире появляется новатор, — разъяснял Д. Свифт, — вы можете с легкостью узнать этого человека по многочисленным врагам, которые объединяются вокруг него». Мышление ортодоксов отличается удивительным негативизмом ко всему новому.

Не претендуя на роль оракула, проповедующего «истину в последней инстанции», мы, на основании литературных сведений и анализа непосредственных результатов 716 радиохирургических вмешательств (фракций), проведенных с 10 сентября 2009 по 10 сентября 2010 года — за первый год работы «Клиники онкологии и радиохирургии» («Киберклиника Спиженко») — единственной онкологической клиники в Восточной Европе и странах бывшего СНГ, использующей комплекс «Кибернож» (роботизированная радиохирургическая система «CyberKnife® G4» фирмы «Accuray», США), посчитали возможным поделиться накопленным скромным опытом лечения 276 больных, у которых было проведено 716 фракций.

Радиохирургия — чрезвычайно науко- и техноемкая отрасль медицины. В настоящее время в медицине просто нет более сложного, чем «Кибернож» комплекса. Его основное предназначение — подведение к опухоли тумороцидной дозы излучения при минимально возможной лучевой нагрузке на прилежащие здоровые органы и ткани. Все используемые до появления «Киберножа» комплексы и технологии не обеспечивали этого. Ахиллесовой пятой их было то, что лечение на них неизбежно сопровождалось развитием лучевых осложнений со стороны окружающих опухоль здоровых тканей

и органов. Они обеспечивали только «ковровое бомбометание» в отличие от «точечного удара» «Киберножа».

Само воздействие «Киберножом» — это апофеоз, заключительный акт, в многоактовой драме — борьбе со злокачественной опухолью. Ему предшествуют чрезвычайно ответственные этапы диагностики и динамического планирования. Не случайно эксперты ВОЗ считают, что успех лучевого воздействия только на 50% зависит от радиочувствительности опухоли. Остальные 50% поровну обеспечивают — аппаратное оснащение и создание рационального плана лечения с последующим точным его воспроизведением. Ошибка, допущенная при подготовке к лечению, неизбежно приведет к систематическому отклонению, повторяемому при каждой фракции, а это, в свою очередь, сделает невозможным объективный контроль изодозного распределения и объема облучаемого объекта. Поэтому, как ни одна другая отрасль медицины, радиохirurgия требует максимальной точности на всех этапах ее подготовки и проведения.

Первое, на чем хотелось бы остановиться, — это требования к диагностическим возможностям современных спиральных компьютерных томографов (КТ) и магниторезонансных томографов (МРТ) с ангиопрограммой для точного определения распространенности опухолевого процесса — локализации, размеров и конфигурации опухолевых очагов. Только комплексное применение КТ и МРТ, последнего поколения (МРТ — «Toshiba» 1,5 T «Vantage Atlas» и 16-срезовый спиральный КТ «Toshiba»), в сочетании с компьютерными программами, обеспечивающими уникальную опцию «fusion» (слияния) с получением 3D или 4D реконструкции. Это позволило разработать планирование с определением реальных границ опухоли, что особенно важно для подвижных «органов — мишеней» (легкие, почка, поджелудочная железа, предстательная железа).

Современное планирование лучевого воздействия подразумевает учет индивидуальной анатомо-топометрической информации, радиобиологических параметров и допустимых уровней нагрузок на критические органы с учетом уровней толерантности окружающих опухоль нормальных тканей. Такая комплексная оценка позволяет выбрать из множества возможных режимов лучевого воздействия их оптимальную комбинацию.

Достижением фундаментальной радиологии, обеспечившим эффективность радиохирургического лечения, стала разработка принципов планирования на системе «Мультиплан» («Accuray», США), позволившей перейти от применяемых ранее расчетов распределения доз по одноплоскостным сечениям-срезам к объемному планированию, что дало возможность создать необходимые распределения дозы по всему объему «мишени-опухоли».

Это позволило добиться, с одной стороны, того, что объект, подвергаемый лечебному воздействию, стал максимально конгруэнтен планируемому, т. к. появилась возможность работать с очагами любой формы, а не только в виде сферы, а с другой, удалось достигнуть максимального по величине градиента дозы на границе «опухоль — здоровая ткань». При этом зона повреждения «здоровой ткани» при лечении на системе «CyberKnife® G4» не превышает 0,2–0,6 мм. (S.D. Chang et al., 2003, J.S. Kuo et al., 2003). Такая точность, в свою очередь, сделала реальным увеличение однократной очаговой дозы лучевого воздействия до 15–20 Гр, а суммарной очаговой дозы — до 50–60, и даже 90 Гр, без физиологически значимых лучевых повреждений непораженных опухолевым процессом тканей (B Wowra et al., 2002, A.E. Radbill et al., 2004).

Важно то, что лучевое воздействие на роботизированной радиохирургической системе «CyberKnife® G4» происходит под визуальным контролем за возможным смещением изодозного распределения, в режиме реального времени, непосредственно в процессе радиохирургического вмешательства (фракции), что сводит «на нет» возможность ошибок, связанных с движением опухоли во время дыхания и постоянно происходящего смещения критических органов (J.R. Adler et al., 1999).

С другой стороны, благодаря высокой точности лучевого воздействия и возможности точного воспроизведения плана лечения после его временной остановки любое количество раз — отпала необходимость в однофракционном воздействии, во что бы то ни ста-

ло. Система «CyberKnife», в отличие от «Гамма-ножа», позволяет проводить лечение фракциями с уменьшенными дозами (5–15 Гр), распределенными на несколько дней, вместо одной большой дозы за одну фракцию. Такое — гипофракционное — воздействие (ступенчатый режим) еще в большей мере снижает риск повреждения, окружающих опухоль-мишень, нормальных тканей (S. D. Chang et al., 2005). К тому же появляется возможность коррекции плана лучевого воздействия при регрессе опухоли непосредственно в процессе лечения (Рис. 1 и 2).



Рис. 1. Исходные размеры опухоли легкого.



Рис. 2. Уменьшение размеров опухоли легкого в процессе лечения.

Накопленный опыт позволяет определить некоторые принципиальные направления использования радиохирургии в онкологии.

Во-первых — радиохирургия является безальтернативной технологией лечения больных с опухолями, расположенными в недоступном для хирурга месте. У большинства наблюдавшихся нами больных (499 больных) это были интракраниальные опухоли с инвазией в жизненноважные отделы мозга.

Другая локалізація опухолі, абсолютно недоступна хірургам-онкологам, — це опухолі носоглотки з розпространенням в порожнину черепа (20 больних).

Неоцінимо значення радіохірургії і при патології життєво важного органу, видалити який неможливо, наприклад, при раку єдиної нирки або при ураженні опухоллю обох долей печінки або обох легких, багатьох опухольх мозку (Рис. 3 і 4).

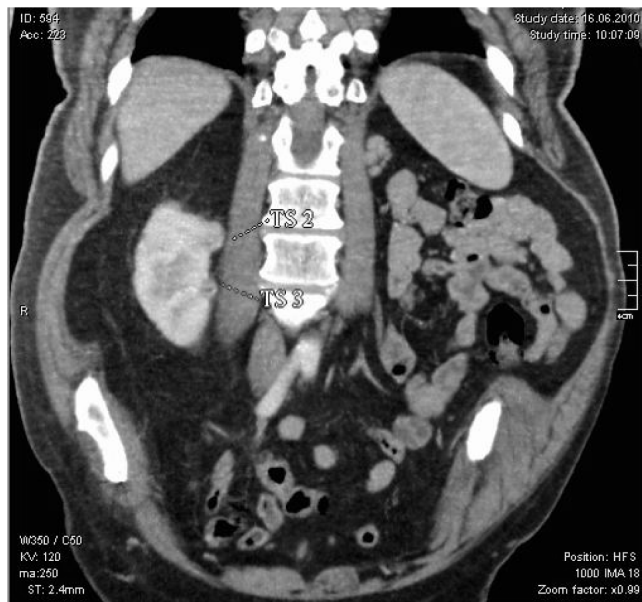


Рис. 3. Рак єдиної нирки.



Рис. 4. Б-ой Ш. Рак нирки.

Во-вторых — радіохірургія не має альтернативи при ліченні больних, у яких ввиду тяжкості стану неможливо проведення традиційного хірургічного втручання. Критерієм же переносимості фракції являється, по суті, здатність больно́го пролежати на столі «Киберножа» в положенні «на спині» в течение 30–90 хвилин.

І, в-третьих — немає альтернативи радіохірургії при ураженні опухольовим процесом кількох органів, тим більше розташованих в різних анатомічних облас-



тях. Мы располагаем опытом успешного лечения 78 таких больных. В качестве примера может быть представлен больной Щ. — с раком единственной почки и метастазами в легкое и поджелудочную железу (Рис. 4). После проведенного радиохирургического лечения больной жил на протяжении 4 месяцев. Данных за рецидив заболевания нет.

Вышеперечисленные категории пациентов — от которых фактически отказались «традиционные» онкологи — составляли на первом этапе работы клиники абсолютное большинство. Вместе с тем было бы ошибочным ограничивать возможности радиохирургии лечением только такого контингента больных. Еще при целом ряде локализаций опухоли «Кибернож» успешно конкурирует с традиционными вмешательствами, постепенно вытесняя последние.

Так, при раке предстательной железы, без распространения опухоли на стенку мочевого пузыря, лечение включает всего пять 30-минутных фракций и несоизмеримо с высокотравматичной открытой простатэктомией. При раке поджелудочной железы для «Киберножа» достаточно трех 40-минутных фракций, в отличие от многочасовой и опасной панкреатодуоденальной резекции. Здесь, как нигде больше, уместно напомнить хирургам-онкологам саркастический завет С.П. Федорова из его знаменитой статьи «Хирургия на распутье» — «В стремлении своем лучше лечить людей... не «резывайте» своих современников».

Перечисление групп больных, которых радиохирurgia «отвоевывает» у онкологов-хирургов, можно продолжить. Но вряд ли в этом есть необходимость. Сегодня уже понятно, что у традиционной хирургии появился серьезный конкурент.

Вместе с тем было бы необъективно посвятить сообщение только дифирамбам радиохирургии. Эта технология, как и любая другая, имеет свои недостатки и ограничения. Так, «Киберножу», по вполне понятным причинам, недоступны полые органы — желудок, кишечник, мочевой пузырь и т. п. Технология неприменима у больных с интракраниальными опухолями объемом более 120 см<sup>2</sup>, даже не столько из-за того, что опухоль велика, а в значительно большей мере из-за угрозы постлучевого отека мозга в «замкнутом» пространстве черепной коробки. Именно эти (и другие ограничения) и привели к тому, что существующие технологии лечения онкологических больных постепенно переходят от конкуренции к сотрудничеству.

Перспективность такого сотрудничества наглядно иллюстрирует комбинированное лечение менингеом, когда хирург «уменьшает» объем опухоли при «открытом» вмешательстве, не стремясь удалить «зону роста» путем остеотомии, тем более если она расположена в труднодоступном месте. Этот этап операции с успехом выполняется при использовании «Киберножа». Такая тактика была с успехом использована нами у 11 больных.

Другой пример. При раке поджелудочной железы первый этап лечения можно ограничить только билиодигестивным шунтированием (стентирование общего желчного протока, создание билиодигестивного анастомоза) или вообще — только наружным желчным свищем, а вторым этапом — провести радиохирургическое воздействие, что и было использовано у 3 больных.

Суммируя вышеизложенное, можно утверждать, что радиохирurgia сегодня стала полноправным участником лечебного процесса в онкологии. Ее неоспоримыми преимуществами являются отсутствие необходимости в общем обезболивании, отсутствие возможных интра- и послеоперационных осложнений, практически отсутствие послеоперационной летальности. Важно и то, что пациент не нуждается в пребывании в стационаре.

Следовательно, радиохирurgia обладает бесспорной привлекательностью и как самостоятельная технология лечения, и как эффективный способ этапного лечения при комбинированном лечении. Даже у тех, кого ранее считали иноперабельными.

#### Перечень литературы:

1. Пиковский Д.Л. Философия экстренной хирургии. Теория — практика // Пиковский Д.Л. — Москва, Триада-Х, 2001. — 224 с.

2. Федоров С. П. Хирургия на распутье // Хирургия — 1926. — т. X. / Федоров С. П. — кн. 1. — С. 16–23
1. Adler J. R. Image-guided robotic radiosurgery. / [Adler J. R., Murphy M. J., Chang S. D., Hancock S. L.]; // Neurosurgery. — 1999. — vol. 44. — P. 1299–1307.
2. Staged stereotactic irradiation for acoustic neuroma. / [Chang S. D., Gibbs I. C., Sakamoto G. T., Lee E., Oyelese A., Adler J. R.]; // Neurosurgery. — 2005. — vol. 56. — P. 1254–1261.
3. An analysis of the accuracy of the «CyberKnife»: a robotic frameless stereotactic radiosurgical system. / [Chang S. D., Main W., Martin D. P., Gibbs I. C., Heilbrun M. P. ]. // Neurosurgery. — 2003. — vol. 52. — P. 140–146.
4. The «CyberKnife» stereotactic radiosurgery system: description, installation, and an initial evaluation of use and functionality. / [Kuo J. S., Yu C., Petrovich Z., Apuzzo M. L. The]. // Neurosurgery. — 2003. — vol. 53. — P. 1235–1239.
5. Initial treatment of melanoma brain metastases using «gamma knife» radiosurgery: an evaluation of efficacy and toxicity. / [Radbill A. E., Fiveash J. F., Falkenberg E. T., et al.]; // Cancer. — 2004. — vol. 101. — P. 825–833.
6. Repeated «gamma knife» surgery for multiple brain metastases from renal cell carcinoma / [Wowra B., Siebels M., Muacevic A., et al.]; // J Neurosurg. — 2002. — vol. 97. — P. 785–793.

## 24. ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОХИРУРГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКИХ

Спиженко Ю. П., Бобров О. Е., Чеботарева Т. И., Леонович А. Л.,  
Лещенко Ю. Н., Шараевский О. А., Лучковский С. Н.

Центр онкологии и радиохирургии «Киберклиника Спиженко», Украина

**Резюме:** Проведено проспективное, нерандомизированное исследование, основанное на анализе опыта лечения 28 больных с НМРЛ (5 женщин и 23 мужчин, в возрасте от 47 до 74 лет. Всего у 28 больных было проведено 76 фракций (операций) по поводу 67 опухолей. Только у 5 больных были одиночные опухоли легкого объемом от 4,6 до 68,8 мл (медиана —  $34 \pm 2,4$  мл). У 19 больных — множественные опухоли легких, объемом от 23,7 до 97,5 мл (медиана —  $48 \pm 1,8$  мл). В группе больных с НМРЛ и метастазами в головной мозг — у 5 больных был один метастаз, у остальных — от 2 до 12 метастазов.

Лечебная изодозная кривая обычно составляла 67–90% от используемой дозы для злокачественных (немелкоклеточных) опухолей легких. Величина разовой дозы при периферическом раке составляла 18,5–20,0 Гр, при центральном раке — 10,5–12,5 Гр (количество фракций от 3 до 5). Доза за одну фракцию при лечении метастазов в легкие достигала 10–15 Гр (количество фракций 3–4). Лечение метастазов НМРЛ в головной мозг проводили за 1–5 фракций, при величине разовой дозы от 5 до 18 Гр.

Полного исчезновения опухоли удалось добиться у 2 больных с периферическим НМРЛ и у 4 больных с одиночными метастазами НМРЛ в головной мозг. Еще у 13 больных объем опухоли уменьшился, а у 7 — стабилизировался. Ни у одного больного после радиохирургического лечения прогрессирования опухоли не наблюдали.

**Ключевые слова:** немелкоклеточный рак, опухоль легкого, метастаз.

**Резюме:** Було проведено проспективне нерандомізоване дослідження на основі аналізу досвіду лікування 28 хворих з недрібноклітинним раком легенів (5 жінок та 23 чоловіки, віком від 47 до 74 років). Усього у 28 хворих було проведено 76 фракцій (операцій) з приводу 67 пухлин. Тільки у 5 хворих були одиничні пухлини легенів об'ємом від 4,6 до 68,6 мл (медіана  $34 \pm 2,4$  мл). У 19 хворих — множинні пухлини легенів, об'ємом від 23,7 до 97,5 мл (медіана —  $48 \pm 1,8$  мл). У групі хворих з недрібноклітинним раком легенів та метастазами в головний мозок — у 5 хворих був один метастаз, у решти — від 2 до 12 метастазів.

Лікувальна ізодозна крива зазвичай складала 67–90% дози, що використовувалась для злоякісних (недрібноклітинних) пухлин легенів. Величина разової дози при периферійному раку складала 18,5–20,0 Гр, при центральному раку — 10,5–12,5 Гр (кількість фракцій від 3 до 5). Доза за одну фракцію при лікуванні метастазів в легені сягала 10–15 Гр (кількість фракцій 3–4). Лікування метастазів недрібноклітинного раку легенів в головний мозок проводили за 1–5 фракцій, при величині разової дози від 5 до 18 Гр.

Повного зникнення пухлини вдалося досягнути у 2 хворих з периферійним недрібноклітинним раком легенів та у 4 хворих з одиничними метастазами недрібноклітинного раку легенів у головний мозок. Ще у 13 хворих об'єм пухлини зменшився, а у 7 — стабілізувався. У жодного хворого після радіохірургічного лікування прогресування пухлини не спостерігалось.

**Ключові слова:** недрібноклітинний рак, пухлина легені, метастаз.

**Summary:** The prospective non-randomized research has been conducted on the basis of treatment of 28 patients with non-small-cellular lung cancer (5 females and 23 males, aged 47–74). Generally, 28 patients had 76 fractions (operations) performed for 67 tumors. Only five patients had single lung tumors with the volume ranging from 4,6 to 68,8 ml (median —  $34 \pm 2,4$  ml). Nineteen patients had multiple lung tumors with the volume ranging from 23,7 to 97,5 ml (median —  $48 \pm 1,8$  ml). In the group of patients with non-small-cellular lung cancer and with metastases to brain, five patients had one metastasis, the rest had 2–12 metastases.

The treatment isodose curve usually constituted 67-90% of the dose, used for malignant (non-small-cellular) tumors of lungs. Single dose for peripheral cancer ranged from 18,5 to 20,0 Gy, for central cancer — from 10,5 to 12,5 Gy (the amount of fractions varies from 3 to 5). Dose for one fraction used for treatment of metastases to lungs reached 10-15 Gy (3-4 fractions). The treatment of non-small-cellular lung cancer metastases to brain was conducted during 1-5 fractions with the single dose of 5-18 Gy.

Two patients with peripheral non-small-cellular lung cancer and four patients with single metastases of non-small-cellular lung cancer to brain had a total disappearance of tumor. Thirteen patients had volume decrease of tumor; seven patients had this volume stabilized. None of patients after treatment with the use of radiosurgery had the tumor advance observed.

**Key words:** Non-small cell cancer, methastases, lung cancer node.

Лечение больных с немелкоклеточным раком легкого (НМРЛ) до настоящего времени остается одной из наиболее сложных проблем онкологии. Прежде всего, это связано с особенностями таких опухолей (Р. В. Орлова, 2000, J. F. Fowler et al., 2004):

- НМРЛ у 70% больных диагностируют при значительном местном и регионарном распространении (III В стадия и выше).
- НМРЛ малочувствителен к существующим стандартным методам лечения (хирургическому, лекарственному и традиционному лучевому).

Сводные сведения о выживаемости больных с НМРЛ, при стандартном лечении, в стадиях от 0 (T1 N0 M0) до IIA, B (T1-3 N0-1 M0) в некоторых странах Европы представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Выживаемость (в%) больных с немелкоклеточным раком легких  
(The EUROCARE&2 Study, 1998)**

Страна	Выживаемость		
	1-летняя	3-летняя	5-летняя
Австрия	34	14	9
Англия	21	7	5
Германия	30	10	8
Исландия	35	16	10
Испания	30	13	11
Италия	32	11	8
Польша	27	9	6
Россия (СПб)	38	—	-
Финляндия	39	13	9
Франция	40	15	11
Швейцария	30	15	10
Швеция	30	10	7
Сводные данные	26,8	12,1*	8,5*

\* — данные без учета России.

Как свидетельствуют показатели, приведенные в таблице 1, большинство больных с НМРЛ, у которых заболевание было диагностировано на достаточно ранних стадиях, после стандартного лечения не переживают даже первого года от установления диагноза, а пятилетняя выживаемость в этой группе больных не превышает 5–11%.

Еще хуже прогноз у больных, диагноз которым устанавливают на более поздних стадиях. Как горько «шутят» американские онкологи — «Если на Пасху больному устанавливают диагноз рака легких, то подарки на Рождество ему покупать не нужно».

Ситуация с НМРЛ в Украине также далека от удовлетворительной. По данным Бюллетеня Национального канцер-реестра № 10 «Рак в Украине, 2007–2008», в первый год от установки диагноза умирают 63,9% больных, а пятилетняя выживаемость составляет только 9,4%.

Именно этим и обусловлена актуальность научных исследований, направленных на поиск путей для улучшения результатов лечения больных с НМРЛ.

В конце XX века надежды клиницистов при лечении больных с НМРЛ связывали с включением в комплекс лечебных мероприятий лучевого воздействия — дистанционная лучевая терапия (ДЛТ), эндобронхиальная лучевая терапия (ЭБЛТ), брахитерапия и т. п., однако эти надежды не оправдались. Успехи, несомненно, были, но они оказались более чем скромными. Так, по данным C Mountain (1994), у 152 пациентов с НМРЛ (стадия IIA, B (T1N1M0, T2N1M0, T3N0M0)), которым проводили фракционированную лучевую терапию по «радикальной программе» (с суммарной дозой до 60 Гр), удалось добиться увеличения 5-летней выживаемости на 10%. Еще более скромные результаты были получены C Peres (1997), который пришел к выводу, что «...лучевая терапия не позволяет добиться полного регресса опухоли, но у 5–10% больных обеспечивает положительный паллиативный эффект, улучшая качество жизни пациента».

В итоге, в начале XXI века лучевую терапию стали рассматривать не более чем малоэффективную альтернативу хирургии, у пациентов, которые не могут перенести традиционную операцию из-за тяжести сопутствующей патологии, либо, как сугубо паллиативный метод лечения легочных метастазов, у больных с мультифокальными опухолями (G. E. Venn et al., 1989, UB Pastorino et al., 1999).

Изменения отношения клиницистов-онкологов к возможностям лучевого воздействия при лечении больных с НМРЛ сегодня связано с разработкой принципов «радиохирургии» и изобретением в 2001 году д-ром Джоном Адлером роботизированной радиохирургической системы «CyberKnife». Только эта система позволяет подвести к опухоли тумороцидную дозу излучения при минимальной лучевой нагрузке на прилежащие здоровые органы и ткани (K Nakagawa et al., 2000, Y Nagata et al., 2002, P Okunieff et al., 2006).

С 10 сентября 2009 года в Украине используется комплекс «CyberKnife® G4» (Центр онкологии и радиохирургии «Киберклиника Спиженко»). Настоящая работа — первое сообщение о личном опыте радиохирургического лечения больных с НМРЛ.

#### **КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НА КОМПЛЕКСЕ «CYBERKNIFE® G4» И ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведено проспективное, нерандомизированное исследование, основанное на анализе опыта лечения в период с 10.09.2009 по 9.09.2010 г. — 28 больных с НМРЛ (5 женщин и 23 мужчин, в возрасте от 47 до 74 лет (медиана возраста составила 66,4±1,3 года)).

Следует отметить, что среди наблюдавшихся нами пациентов, ни у одного не было действительно ранней стадии НМРЛ. У 5 больных диагноз был установлен при IIA, B стадии, а у остальных 23 больных были запущенные мультифокальные опухоли (IV клиническая группа). Срок жизни таких больных, при использовании традиционных методов и технологий, обычно не превышает нескольких месяцев.

Всего у 28 больных было проведено 76 фракций (операций) по поводу 67 опухолей. Только у 9 больных был первичный НМРЛ. Еще у 7 больных были метастазы в легкие колоректального рака, рака почки, меланомы. Еще одну группу (12 больных) составили больные с НМРЛ и метастазами в головной мозг (48 метастазов).

Только у 5 больных были одиночные опухоли легкого объемом от 4,6 до 68,8 мл (медиана —  $34 \pm 2,4$  мл). У 19 больных — множественные опухоли легких, объемом от 23,7 до 97,5 мл (медиана —  $48 \pm 1,8$  мл). В группе больных с НМРЛ и метастазами в головной мозг — у 5 больных был один метастаз, у остальных — от 2 до 12 метастазов.

Решение о возможности использования радиохирургии принимали после оценки результатов обследования, включавшего компьютерную томографию (КТ), магниторезонансную томографию (МРТ) с ангиопрограммой и гистологическое исследование.

Общее состояние пациентов — неспособность перенести традиционное хирургическое вмешательство из-за дыхательной или сердечной недостаточности, тяжелых сопутствующих заболеваний, мультифокального распространения опухоли — противопоказанием к радиохирургии не является. Также не считали противопоказанием проведение пациенту противоопухолевой терапии.

Противопоказаниями для радиохирургии являются мелкоклеточный рак легких, диаметр опухоли более 8 см, распространение опухоли в средостение, крупные бронхи и сосуды.

После принятия решения о радиохирургическом вмешательстве пациентам устанавливали (чрезкожно, пункционным способом под контролем КТ) золотую рентгенконтрастную метку в «опухоль-мишень»). Спустя 5–7 дней после установки метки, проводили «планирующие» КТ с контрастированием (контраст «Omnipaque 350») и МРТ с последующей объемной 3D-реконструкцией, с определением реальных границ опухоли (K Nakagawa et al., 2000).

Планируемый объем «очага-мишени» превышал на 5–8 мм определенные при диагностике размеры опухоли. При этом разрабатывали два плана: один — для первичной укладки пациента с ориентацией по костным образованиям позвоночника, для учета и компенсации ротационных смещений (Xsight-spine), а второй план — с ориентацией по «метке», введенной в опухоль (Xsight-Lung). Амплитуду дыхательных движений контролировали системой «Synchrony». Для этого на пациента надевали специальный жилет со светодиодными датчиками, сигнал от которых улавливала камера «Synchrony», что обеспечивало точное подведение дозы в «мишень» (R. Hara et al., 2002).

Дозы и режимы фракционирования были строго индивидуальными для каждого пациента в зависимости от объема опухоли, ее расположения, конфигурации и близости к жизненно важным структурам. Лечебная изодозная кривая обычно составляла 67–90% от используемой для злокачественных (немелкоклеточных) опухолей легких доз (J. F. Fowler et al., 2004, P. Fritz et al., 2006). Это позволило добиться уверенного покрытия «опухоли-мишени» дозой с конформным (выше 95%) распределением лучевой нагрузки.

Высокая точность подведения дозы к «мишени» (до 0,1 мм при линейных движениях и до 0,10 при ротационных движениях) обеспечивала надежную защиту нормальных тканей и возможность подведения высоких разовых доз.

Величина разовой дозы при периферическом раке составляла 18,5–20,0 Гр, при центральном раке — 10,5–12,5 Гр (количество фракций от 3 до 5). Доза за одну фракцию при лечении метастазов в легкие достигала 10–15 Гр (количество фракций 3–4). Лечение метастазов НМРЛ в головной мозг проводили за 1–5 фракций, при величине разовой дозы от 5 до 18 Гр.

Расчет изодозного распределения и дозного градиента выполняли по алгоритму «Монте Карло», как наиболее точного метода, отражающего дозную нагрузку в патологическом очаге и окружающих тканях.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все больные успешно перенесли лечение в амбулаторных условиях. Осложнение — пневмоторакс после установки метки, в период освоения методики — возникло у одного пациента. Это было связано с техническими погрешностями пункции у больного пожилого возраста на фоне эмфиземы легких. Пневмоторакс у него был успешно ликвидирован активным дренированием плевральной полости. Неблагоприятных исходов лечения не наблюдали.

Эффективность опухоцидного воздействия лечения осуществляли по результатам гистологического исследования трепанобиоптата из патологического «очага-мишени» непосредственно по окончанию радиохирургического воздействия. Контроль за отдаленными результатами лечения осуществляли ежемесячно с использованием физикального осмотра и КТ или МРТ (Рис. 1 и Рис. 2).

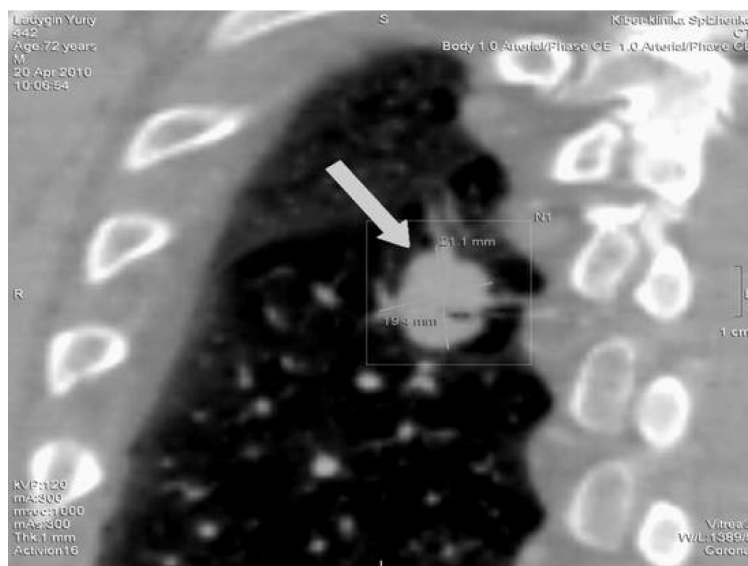


Рисунок 1. КТ до лечения. Периферический рак легкого.

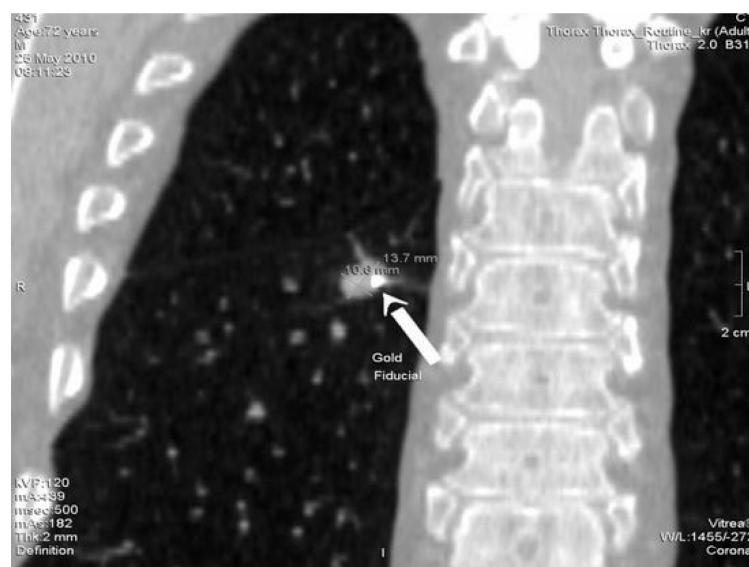


Рисунок 2. КТ через 1 месяц после лечения. «Остаточная тень» небольших размеров.

Оценку результатов радиохирургического лечения проводили по трехступенчатой шкале. Хорошими считали результат, когда удавалось добиться исчезновения опухоли. Удовлетворительным — если объем опухоли уменьшался или стабилизировался, и плохим — если рост опухоли прогрессировал.

Полного исчезновения опухоли удалось добиться у 2 больных с периферическим НМРЛ и у 4 больных с одиночными метастазами НМРЛ в головной мозг. Еще у 13 больных объем опухоли уменьшился, а у 7 — стабилизировался. Ни у одного больного после радиохирургического лечения прогрессирования опухоли не наблюдали.

Сроки наблюдения за больными составили от 1,5 до 11 месяцев. На 10.09.2010 г. все пролеченные нами больные были живы.

## ДИСКУССИЯ

Радиохирургия — сравнительно молодая технология. От момента изобретения «CyberKnife» прошло только 16 лет. Несколько старше его предшественник «Гамма-нож». Но, несмотря на молодость, успехи радиохирургии производят на специалистов-онкологов воистину ошеломляющее впечатление. Значит ли это то, что традиционные хирургические вмешательства отжили свое? И да, и нет.

Во-первых, далеко не все клиники, имеющие «CyberKnife», занимаются лечением больных с раком легких. В одних странах это связано с особенностями законодательства в области медицины, запрещающего установку «меток», в других — на первый план выходят чисто экономические причины. Понятно, что владельцы клиник попросту избегают излишних рисков и расходов, связанных с содержанием подразделений для инвазивных вмешательств. Так что клиник, проводящих лечение больных с опухолями паренхиматозных органов, в том числе и легких, в мире не так уж много.

Во-вторых, несмотря на постоянно увеличивающееся число публикаций, подтверждающих высокую эффективность «CyberKnife» при НМРЛ, а также посвященных разработке оптимальных параметров и режимов лечения (J. F. Fowler et al., 2004, S Dieterich, 2005, R. D. Timmerman et al., 2007, Y Seppenwoolde et al., 2007), технология встречает ничем не обоснованное сопротивление «традиционных» онкологов. Но затормозить прогресс, а тем более его остановить, уже вряд ли удастся. Количество клиник, имеющих в своем арсенале «CyberKnife», быстро растет и приближается к 200, а число пролеченных больных уже превысило 190 000.

Наиболее убедительны на сегодняшний день недавно опубликованные данные группы исследователей из отдела онкологии университета в Майами под руководством William T Brown (2008), а также работа Noelle C. van der Voort van Zyp с соавторами (2009) из отдела радиационной онкологии «Daniel den Hoed-Erasmus» медицинского центра Роттердама (Нидерланды). Обе группы ученых пришли к выводу о том, что радиохирургия заявила о себе как высокоэффективная, альтернативная традиционной хирургии технология. Особое значение и перспективы она имеет у больных, для которых обычное хирургическое вмешательство непереносимо.

## Перечень литературы:

1. Орлова Р.В. Современное стандартное лечение больных немелкоклеточным раком лёгкого с учётом стадии заболевания/Орлова Р.В.//Практическая онкология — 2000. — № 3. — С. 43–48.
2. A challenge to traditional radiation oncology.//Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys./[owler J.F., Tome W.A., Fenwick J.D. et al.]; — 2004. — vol. 60. — P. 1241-1256.
3. Cancer incidence. in five continents. — Vol. 7. — IARC, Sci. Publ. — № 143. — Lyon, 1997. — 240 p.
4. Dieterich S Dynamic tracking of moving tumors in stereotactic radiosurgery, in Mould RF (ed): Robotic Radiosurgery.// Sunnydale Ca, CyberKnife® Society Press, 2005./Dieterich S. — vol. 1. — P. 51–80.
5. Fritz P., Stereotactic, single-dose irradiation of stage I non-small cell lung cancer and lung metastases.// Radiat. Oncol./P Fritz, H. J. Kraus, W Muhlneckel — 2006. — vol. 1. — P. 30.
6. Hara R., Itami J., Kondo T Stereotactic single high dose irradiation of lung tumors under respiratory gating//Radiother. Oncol./R Hara, J Itami, T Kondo. — 2002. — vol. 63. — P. 159–163.
7. Long-term results of lung metastasectomy: prognostic analyses based on 5206 cases.// J Thorac. Cardiovasc. Surg./[Pastorino U B, Buyse M., Friedel G. et al.];— 1999. — vol. 113. — P. 37–49.
8. Lung Metastases Treated by CyberKnife® Image-Guided Robotic Stereotactic Radiosurgery at 41 Months/[Brown W. T., Wu X., Fowler J. F., Garcia S. et al.];// Copyright © 2008 by The Southern Medical Association. — 0038-4348/0\_2000/10100-0376



9. Mountain C Surgery of lung cancer including adjunctive therapy// In: lung cancer./Mountain C. — Amsterdam, 1994. — P. 71–92.
10. Nagata Y Clinical outcomes of 3D conformal hypofractionated single high-dose radiotherapy for one or two lung tumors using a stereotactic body frame.// Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys./Nagata Y., Negoro Y., Aoki T. — 2002. — vol. 52. — P. 1041–1046.
11. Nakagawa K.M. Megavoltage CT-assisted stereotactic radiosurgery for thoracic tumors: original research in the treatment of thoracic neoplasms.// Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys./Nakagawa K., Aoki Y., Tago M. — 2000. — vol. 48. — P. 449–457.
12. Okunieff P Stereotactic body radiation therapy (SBRT) for lung metastases.// Acta. Oncol./Okunieff P., Petersen A. L., Philip A. — 2006. — vol. 45. — P. 808–817.
13. Peres C Principles and Practice of Radiation Oncology./Peres C.; — Philadelphia: J.P. Lippincott, 1997. — 332 p.
14. Seppenwoolde Y Accuracy of tumor motion compensation algorithm from a robotic respiratory tracking system: a simulation study.// Med. Phys./Seppenwoolde Y, Berbeco, RI, Nishioka S. — 2007. — vol. 34. — P. 2774–2784.
15. Survival of Cancer Patients in Europe: The EUROCORES Study. — IARC Sci. Publ. — № 151. — Lyon, 1998. — 572 p.
16. Timmerman R.D. Stereotactic body radiotherapy in multiple organ sites.// J Clin. Oncol./Timmerman R. D., Kavanagh B. D., Cho L. C. — 2007. — vol. 25. — P. 947–952.
17. Van der Voort van Zyp N, C., Prevost Jean-Briac., Hoogeman M.S. Stereotactic radiotherapy with real-time tumor tracking for non-small cell lung cancer: Clinical outcome// Radiotherapy and Oncology. — 2009. — vol. 91. — P. 296–300.
18. Venn G.E. Survival following pulmonary metastasectomy.// Eur. J Cardiothorac. Surg./Venn G. E., Sarin S., Goldstraw P. — 1989. — vol. 3. — P. 105 — 109.

## 25. НОВОУТВОРЕННЯ ВИЛОЧКОВОЇ ЗАЛОЗИ: ДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ

Ступаченко О. Н., Ступаченко Д. О.

Донецьке обласне клінічне територіальне медичне об'єднання, Україна

**Резюме:** У роботі узагальнений досвід діагностики й хірургічного лікування новоутворень вилочкової залози у 221 пацієнта за останній десятирічний період. Найбільш інформативним діагностичним методом була комп'ютерна томографія, яка дозволила встановити інвазивний характер росту пухлини до операції у 89,1% випадків. Трансторакальна пункційна трепан-біопсія пухлини була інформативна у 26 з 37 хворих (70,3%), відеоторакоскопічна (N=18) і медіастіноскопична (N=3) біопсії були ефективні в 100% випадків. Оперовано 162 з 221 пацієнта (73,3%). Серед 52 хворих з інвазивними місцеворозповсюдженими пухлинами операція була радикальною у 33 (63,5%) випадках (у тому числі з резекцією вушка передсердя, перикарда, медіастинальних судин, легені, діафрагми, грудної стінки), в 13 хворих зроблене субтотальне видалення пухлини, в інших випадках операція була завершена біопсією. У випадках неінвазивного новоутворення (N=82) виконувалося його видалення в межах незмінених границь, у тому числі з використанням відеоторакоскопії, а у 28 пацієнтів із супутньою міастенією проводилася часткова поздовжня стернотомія з тимомтїмектомією. У роботі наведені безпосередні й віддалені результати лікування.

**Ключові слова:** новоутворення вилочкової залози, міастенія, діагностика, хірургічне лікування.

**Резюме:** В работе обобщен опыт диагностики и хирургического лечения новообразований вилочковой железы у 221 пациента за последний десятилетний период. Наиболее информативным диагностическим методом была компьютерная томография, которая позволила установить инвазивный характер роста опухоли до операции в 89,1% случаев. Трансторакальная пункционная трепан-биопсия опухоли была информативна у 26 из 37 больных (70,3%), видеоторакоскопическая (N=18) и медиастиноскопическая (N=3) биопсии были эффективны в 100% случаев. Оперированы 162 из 221 пациента (73,3%). Среди 52 больных с инвазивными местнораспространенными опухолями операция была радикальной в 33 (63,5%) случаях (в том числе с резекцией ушка предсердия, перикарда, медиастинальных сосудов, легкого, диафрагмы, грудной стенки), у 13 больных произведено субтотальное удаление опухоли, в остальных случаях операция была завершена биопсией. В случаях неинвазивного новообразования (N=82) выполнялось его удаление в пределах неизмененных границ, в том числе с использованием видеоторакоскопии, а у 28 пациентов с сопутствующей миастенией производилась частичная продольная стернотомия с тимомтїмектомией. В работе приведены ближайшие и отдаленные результаты лечения.

**Ключевые слова:** новообразования вилочковой железы, миастения, диагностика, хирургическое лечение.

**Summary:** Our last 10-years period experience of diagnostics and surgical treatment of 221 patients with thymic neoplasms were summarized. The most informative diagnostic method was computed tomography which allowed to establish invasive character of tumor growth before operation in 89,1% cases. Transthoracic core-needle biopsy of the tumour was effective in 26 of 37 patients (70,3%), videothoracoscopic (N=18) and mediastinoscopic (N=3) biopsies were effective in 100% of cases. 162 of 221 patients (73,3%) were operated. Among 52 patients with invasive tumours operation was radical in 33 (63,5%) cases (including resection of atrium, pericardium, mediastinal vessels, lung, diaphragm, chest

wall), in 13 patients subtotal removal of the tumour was performed, in rest of cases operation has been finished by a biopsy. In cases of a noninvasive neoplasm (N=82) its removal within non changed borders were performed, including usage of videothoracoscopy. In 28 patients with accompanying myasthenia partial longitudinal sternotomy with thymomthymectomy was performed. Nearest and long-term results are discussed in the article.

**Key words:** thymic neoplasm, myasthenia, diagnostics, surgical treatment.

**ВСТУП.** Новоутворення вилочкової залози (ВЗ) складають близько 15–20% всіх новоутворень середостіння, будучи найбільш частими пухлинами переднього його відділу. Багато питань діагностики та хірургічного лікування пухлин тимуса до теперішнього часу залишаються невирішеними.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Для досягнення поставленої мети обстежено 221 пацієнта з новоутворенням ВЗ у віці від 13 до 76 років. Усі пацієнти знаходилися на лікуванні в торакальних відділеннях клініки хірургії ім. К. Т. Овнатаняна Донецького національного медичного університету ім. М. Горького на базі Донецького обласного клінічного територіального медичного об'єднання в останній 10-річний період. Супутня міастенія відмічена у 30 (13,6%) з 221 пацієнта. Всім пацієнтам стандартно виконувалися загальноклінічні лабораторні обстеження, рентгенографія і рентгеноскопія органів грудної клітки. У якості методів візуалізації застосовувалася комп'ютерна томографія (КТ) і магнітно-резонансна томографія (МРТ), пневмомедіастинографія (ПМГ). З метою здобуття біопсійного матеріалу і морфологічної верифікації новоутворень виконувалися трансторакальна пункційна (ТПБ), торакоскопічна, відеоторакоскопічна і відеомедіастиноскопічна біопсія, біопсія периферичних лімфовузлів. У якості оперативного доступу застосовувалися передньо-бічна торакотомія, стернотомія, стерноторакотомія, відеоторакоскопія.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Одним з основних завдань, що вирішувалися при обстеженні пацієнтів з новоутвореннями тимуса, була максимально точна оцінка поширеності й інвазивності неопластичного процесу. Інструментальне дослідження починали з виконання рентгеноскопії і рентгенографії органів грудної порожнини у всіх пацієнтів (N=221) з новоутвореннями ВЗ. За допомогою цих методів не вдається вирішити питання про поширеність пухлини, її взаємозв'язок з навколишніми структурами, а отже, й оцінити операбельність. Таким чином, виконання одного лише рентгендослідження є недостатнім для вироблення подальшої діагностичної та лікувальної тактики. Наступним кроком в обстеженні хворого була КТ. Метод дозволив найбільш адекватно оцінити розміри, структуру новоутворення, характер росту і взаємозв'язок з навколишніми структурами, встановити інвазію до операції в 89,1% випадків. МРТ показало високу інформативність (100%) в плані виявлення інвазії в судинні структури середостіння і має бути наступним рівнем обстеження після виконання КТ у випадках виникнення підозри на наявність інвазивного росту. Одним з незаслужовано забутих методів діагностики при новоутвореннях тимуса є ПМГ. Дослідження виконане в цілому 105 пацієнтам. Навіть за умови виконання КТ і МРТ метод дозволяє отримати додаткову інформацію про наявність або відсутність інвазивного росту. Між такими ознаками, як утруднений вступ газу і наявність інвазивного росту, є тісний позитивний зв'язок (хі-квадрат=7,64,  $p=0,00415$ ). Гамма-статистика показала сильний (-0,88) статистично значимий ( $p < 0,001$ ) зв'язок ознак. Таким чином, ПМГ є ефективним методом діагностики новоутворень тимуса і може виконуватися в тих випадках, коли за допомогою інших методів (КТ, МРТ) не вдається точно встановити наявність або відсутність інвазивного росту пухлини.

Важливим завданням при обстеженні пацієнтів з пухлинами ВЗ було досягнення морфологічної верифікації. ТПБ виконана 37 з 191 пацієнта з новоутвореннями без міастенії (19,4%). Добитися точної морфологічної верифікації удалося лише в 26 з 37 (70,3%) хворих.

Діагностична відеоторакоскопія виконана у 18 пацієнтів. Після проведення операції діагноз був верифікований морфологічно у всіх 18 пацієнтів (100,0%), таким чином, метод дозволяє найточніше встановити гістологічну будову пухлини і повинен застосовуватися у всіх випадках, коли ТПБ виявилася неінформативною або ж її виконання неможливе.

З метою морфологічної верифікації при поширенні пухлинного процесу до зони трахеї, головних бронхів у 3 випадках виконано відеомедіастиноскопічну біопсію, пухлину верифіковано в усіх випадках.

У випадках вторинного збільшення периферичних лімфовузлів ставала можливою морфологічна верифікація пухлини шляхом їх біопсії (N=14), серед способів виконання якої слід віддавати перевагу ексцизійному, який був успішним у 100% випадків, на відміну від пункційного, ефективність якого склала лише 75,0% хворих.

Хірургічний метод залишається основним в лікуванні новоутворень ВЗ. Оперовані 162 з 221 (73,3%) пацієнта з таким діагнозом. 59 хворих (26,7%) не були оперовані у зв'язку з поширеністю процесу, тяжкою супутньою патологією або відмовою від операції. Стернотомія виконана у 28 пацієнтів (17,3%), торакотомія — у 130 (80,2%), стерноторакотомія (доступ Грілло) — у 4 хворих.

Як оперативний доступ у всіх випадках поєднання тимоми і міастенії застосовувалася верхня подовжня серединна часткова стернотомія до рівня третього або четвертого міжреб'я. При виконанні оперативного втручання переслідувалися дві основні мети, які полягали як в радикальному видаленні пухлини, так і в повному видаленні ВЗ з навколишньою клітковиною, серед якої в 21% випадків гістологічно виявлялися островки тканини тимусу. Радикальне видалення пухлини виконане у всіх 28 хворих. Слід зазначити, що міастенія за наявності тимоми мала значно тяжчий перебіг, ніж при її відсутності. Так, тяжкий перебіг захворювання спостерігався достовірно у 3,6 разу частіше (хи-квадрат = 8,510 при  $p=0,0035$ , хи-квадрат с поправкою Йетса = 6,880 при  $p=0,0087$ ), а легкий — достовірно у 2,2 разу рідше (хи-квадрат с поправкою Йетса 3,81 при  $p=0,05$ ).

Серед 162 оперованих пацієнтів новоутворення носило доброякісний характер або було інкапсульованим, без ознак інвазії в навколишні структури, у 110 (67,9%). У цих випадках видалялася лише пухлина і уражені пухлиною тканини з резекцією ВЗ у візуально незмінених межах з гістологічним підтвердженням абластичності. При цьому рецидив пухлини серед 72 обстежених хворих цієї групи відмічений лише в 1 пацієнта (1,4%). Таким чином, слід вважати за недоцільне видалення всієї тканини тимусу при операціях з приводу неінвазивних новоутворень за умови відсутності міастенії.

У 52 (32,1%) пацієнтів пухлина характеризувалася інвазивним ростом з ураженням прилеглих структур. У 30 з 38 пацієнтів із залученням легені зроблена її атипична резекція, з них у одного хворого — двобічна; у двох випадках була виконана лобектомія. У 25 хворих відмічена інвазія пухлини в перикард, у 22 з них була зроблена його резекція в межах ураження пухлиною. У 6 спостереженнях, при пухлинах великих розмірів, відмічалася залучення до процесу діафрагми. В 4 хворих виконана її резекція. Ураження грудної стінки було відмічено в 5 випадках. Висічення ураженої пухлиною ділянки грудної стінки зроблене у всіх випадках, проте в двох з них пухлина була видалена субтотально із залишенням її ділянок на нерезектабельних структурах. У трьох хворих пухлина залучила в процес міокард. У двох з них ураження міокарда була локальним у вигляді проростання вушка правого передсердя, в обох спостереженнях була зроблена його резекція. Інвазію в магістральні судини середостіння відмічено у 23 пацієнтів, радикальна операція була виконана у 11 з них. У 6 спостереженнях зроблена краєва резекція верхньої порожнистої вени з накладенням судинного шва. У 5 хворих виконана перев'язка однієї з плечоголовних вен з резекцією ураженої ділянки. У 5 пацієнтів зроблено висічення пухлини разом з адвентиціальною оболонкою аорти, глибше за яку пухлина не поширювалася.

Значний інтерес представляє такий тип операцій, як субтотальне видалення пухлини при неможливості виконання радикального втручання. Всього було зроблено

13 таких операцій, що склало 25,0% від загального числа пацієнтів, в яких відмічався інвазивний ріст пухлини із залученням навколишніх структур. У таких випадках виконувалося максимальне видалення пухлини із залишенням її ділянок на нерезектабельних структурах. П'ятирічна виживаність в цій групі пацієнтів склала 76,9%, що дозволяє зробити висновок про те, що субтотальне видалення пухлини у випадках неможливості виконання радикальної операції слід вважати онкологічно доцільним.

Віддалені результати вивчені у 143 (88,3%) з 162 оперованих хворих.

У групі 13 пацієнтів, яким було виконано субтотальне видалення пухлини, п'ятирічна виживаність склала 76,9%. В той же час слід зазначити, що в групі з 6 пацієнтів, що перенесли експлоративну операцію, цей показник склав 33,3%.

Також отримана інформація про стан 72 з 110 пацієнтів з першою і другою стадіями новоутворень тимуса. У цій групі хворих рецидив пухлини відмічений у 1 пацієнта (1,4%). П'ятирічна виживаність склала 98,6%.

Серед 33 пацієнтів, яким була виконана радикальна розширена операція з резекцією залучених в пухлинний процес структур, п'ятирічна виживаність склала 87,5%.

На підставі даних про 24 з 28 пацієнтів з поєднанням тимоми і міастенії, після операції ліквідацію або зменшення міастенічної симптоматики відзначило лише 16 з них (66,7%). В той же час при ізольованій міастенії цей показник був достовірно вище в 1,2 рази і склав 83,1%. Рецидивів пухлини не було.

**ВИСНОВКИ.** Найбільш інформативним методом діагностики новоутворень ВЗ є комп'ютерна томографія, яка дозволяє виявити інвазивний характер росту пухлини до операції у 89,1% випадків. Магнітно-резонансна томографія особливо ефективна при оцінці інвазії в судинні структури і дозволяє виявити її у 100% випадків. Також ефективно використання пневмомедіастинографії, між результатами якої і наявністю інвазії відмічено тісний зв'язок. Найрезультативнішими методами отримання біопсійного матеріалу з метою морфологічної верифікації новоутворень ВЗ є відеоторакоскопічна і відеомедіастиноскопічна біопсія, що дозволили встановити точний гістологічний діагноз в 100% випадків. Отримані дані дозволяють зробити висновки про доцільність, у випадках неможливості радикальної операції, виконання субтотального видалення пухлини порівняно з обмеженням об'єму операції біопсією. Також слід вважати за недоцільне виконання, окрім тимомектомії, повного видалення тимуса при першій і другій стадіях новоутворень ВЗ. Необхідно відзначити, що добрі віддалені результати після розширених радикальних операцій свідчать про їх високу ефективність. Результати лікування пацієнтів із супутньою міастенією ще раз підтверджують особливості перебігу цього захворювання порівняно з ізольованою її формою.

#### Перелік літератури:

1. Ганул А.В. Оптимизация диагностики и лечения пациентов со злокачественными опухолями средостения/А.В. Ганул//Онкология. — 2009. — Т. 11, № 2. — С. 131–135.
2. Кондратьев А.В. Техника выполнения и результаты видеоторакоскопической тимэктомии при хирургическом лечении генерализованной миастении/А.В. Кондратьев, А.Н. Северцев//Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2005. — № 5. — С. 32–35.
3. Кудревич А.Н. Хирургическая тактика и лечение больных с местно-распространенными тимоматами: автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.03 «Хирургия»/А.Н. Кудревич. — Харьков, 2006. — 20 с.
4. Опыт хирургического лечения новообразований тимуса/Б.В. Радионов, Н.С. Опанасенко, Ю.Г. Межибовский [та ін.]//Украинский пульмонологический журнал. — 2000. — № 1. — С. 57–61.
5. Пелюховский С.В. Комплексное лечение тимомы: хирургическое и химиотерапевтическое/С.В. Пелюховский, В.И. Мамчич//Клиническая хирургия. — 2002. — № 4. — С. 40–42.

6. Флорикян А.К. Современные аспекты диагностики новообразований средостения/А.К. Флорикян//Международ. мед. ж. — 2003. — Т. 9, № 4. — С. 63–68.
7. Хирургическое лечение тимом у больных генерализованной миастенией/П.С. Ветшев, Л.И. Ипполитов, Д.М. Меркулова [и др.]//Хирургия (Журнал им. Н.И. Пирогова). — 2003. — № 10. — С. 58–61.
8. Шипулин П.П. Опыт хирургического лечения опухолей вилочковой железы/П.П. Шипулин, В.В. Пироженко, В.А. Мартынюк//Клиническая хирургия. — 2002. — № 8. — С. 20–22.
9. Abeloff M.D. Clinical Oncology, 2nd ed./Martin D Abeloff, Allen S Lichter, James O Armitage. — Churchill Livingstone, 2000. — 2963 p.
10. Wright C.D. Management of thymomas/C.D. Wright//Crit Rev Oncol Hematol. — 2008. — Vol. 65 (2). — P. 109–120.

## 26. ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫЕ ТОРАКАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИГРУДНОЙ ПАТОЛОГИИ

Ступаченко О. Н., Ступаченко Д. О.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,  
Донецкое областное клиническое территориальное медицинское  
объединение, Украина

**Резюме:** Обобщен пятилетний опыт видеоассистированных торакальных вмешательств при различных заболеваниях легких, средостения и торакотравме. Выполнено 511 операций с использованием видеоаппаратуры: 361 — торакоскопических (70,6%) и 150 (29,4%) — медиастиноскопических вмешательств. У 58,3% больных операция выполнялась с диагностической целью: морфологическая верификация легочного или медиастинального процесса, стадирование рака легкого, у 41,7% — выполнялись различного объема торакоскопические радикальные операции. Конверсия торакоскопии на торакотомию выполнена у двух пациентов: при верификации рака легкого и при возникшем во время торакоскопии кровотечении из внутренней грудной артерии. Отмечено одно осложнение при медиастиноскопии — кровотечение из правой легочной артерии во время биопсии иноперабельного рака легкого. Осложнение ликвидировано тугим тампонированием медиастиноскопического канала. Тампон удален на третьи сутки без осложнений.

**Ключевые слова:** видеоторакоскопия, видеомедиастиноскопия, показания к операции, осложнения.

**Резюме:** Узагальнений п'ятирічний досвід відеоасистованих торакальних втручань при різних захворюваннях легенів, середостіння й торакотравмі. Виконано 511 операцій з використанням відеоапаратури: 361 — торакоскопічних (70,6%) і 150 (29,4%) — медиастиноскопичних втручань. В 58,3% хворих операція виконувалася з діагностичною метою: морфологічна верифікація легеневого або медиастинального процесу, стадіювання раку легені, в 41,7% — виконувалися різного обсягу торакоскопічні радикальні операції. Конверсія торакоскопії у торакотомію виконана у двох пацієнтів: при верифікації раку легені й при кровотечі із внутрішньої грудної артерії. Відзначено одне ускладнення при медиастиноскопії — кровотеча із правої легеневої артерії під час біопсії іноперабельного раку легені. Ускладнення ліквідоване тугим тампонуванням медиастиноскопичного каналу. Тампон вилучений на третю добу без ускладнень.

**Ключові слова:** відеоторакоскопія, відеомедиастиноскопія, показання до операції, ускладнення.

**Summary:** Five years' experience of video-assisted thoracic surgery for various diseases of lungs, mediastinum and thoracic trauma were summarized. 511 operations with video equipment usage were performed: 361 (70,6%) thoracoscopies and 150 (29,4%) mediastinoscopies. In 58,3% of patients operation was carried out with the diagnostic purpose: morphological verification of intrapulmonary or mediastinal process, staging of lung cancer, in 41,7% — various thoracoscopic radical operations were performed. Conversion of thoracoscopy in thoracotomy were performed in two cases: verification of a lung cancer and in case of bleeding from an internal thoracic artery. One complication is noted after mediastinoscopy — a bleeding from the right pulmonary artery during a biopsy of inoperable lung cancer. Complication is liquidated by tight tamponade of the mediastiniscopic channel. The tampon was removed on the third day without complications.

**Key words:** *videothoracoscopy, videomediastinoscopy, indications for operations, complications.*

**ВСТУПЛЕНИЕ.** В хирургической клинике им. проф. К.Т. Овнатяна Донецкого национального медицинского университета торакоскопические операции выполняются более 30 лет. До недавнего времени диапазон этих вмешательств оставался невелик — от диагностических торакоскопий до несложных полостных операций с использованием торакоскопической оптики. С появлением современного видеохирургического оборудования возросли возможности не только морфологической верификации внутригрудных патологических процессов, но и возможности выполнения малотравматичных радикальных полостных вмешательств при ряде заболеваний. В своем исследовании мы поставили цель оценить эффективность видеоторакоскопических (ВТС) и видеомедиастиноскопических (ВМС) операций, определить показания к их проведению.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** С середины 2005 года в клинике выполняются видеоассистированные торакальные операции с применением оборудования фирмы «Karl Storz». За четыре года выполнено 511 операций у пациентов в возрасте от 15 до 78 лет: ВТС — 361, ВМС — 150. У 314 (61%) больных операция проводилась с диагностическими целями, у 197 (39%) — преследовала лечебные задачи (устранение патологии). ВТС выполнялась под эндотрахеальным наркозом с обязательной отдельной вентиляцией легких, ВМС — под стандартным эндотрахеальным наркозом из шейного доступа над яремной вырезкой грудины.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.** При спонтанном пневмотораксе на фоне локальной буллезной эмфиземы выполнялась резекция буллезно измененных участков легкого с использованием артикуляционного линейного эндостеплера (ВТС) или резекция легкого внеплеврально при помощи аппарата УО-40 (мини-торакотомный доступ 3-4 см + ВТС), коагуляция или прошивание мелких булл. Обязательным этапом операции являлась индукция плевродеза механическим способом. При диссеминированных и интерстициальных процессах в легких преследовалась цель — взятие наиболее измененного участка легочной ткани (размером не менее 2х3 см) при помощи линейного эндостеплера (ВТС) или аппарата УО-40 экстраплеврально (ВТС+мини-торакотомия). При расположении периферического новообразования размером до 3 см в кортикальном слое легкого и отсутствии клинических и рентгенологических признаков рака легкого выполнялась ВТС, удаление новообразования (прецизионное или с окружающей легочной тканью). При этих операциях последние два года мы успешно применяли гармонический скальпель, который позволяет выполнить надежный аэро- и гемостаз. У 40 больных в связи с низкой информативностью пункционной и трепан-биопсии при инвазивных новообразованиях средостения материал для морфологического исследования был получен посредством биопсии при ВТС. Морфологический диагноз был установлен у всех 40 пациентов при стандартной световой микроскопии, дополненной в необходимых случаях иммуногистохимическим исследованием. Для установления генеза экссудативного плеврита мы, как правило, проводим оптическую торакоскопию с биопсией плевры под местной анестезией, однако при плевритах со спаечным плевральным процессом, особенно в сочетании с очаговыми легочными или медиастинальными образованиями, отдаем предпочтение ВТС — 29 операций. При новообразованиях средостения (тимомы, целомические кисты перикарда, невриномы) диаметром до 5 см без признаков инвазивного роста выполнено удаление новообразования при ВТС у 24 пациентов. Высокая эффективность ВТС отмечена нами при ликвидации посттравматического и послеоперационного свернувшегося гемоторакса (12 больных). Оптимальные сроки для проведения операции — до двух недель, однако и при более поздних сроках операция оправдана. При наличии остаточной медиастинальной опухоли или легочных инфильтратов после проведения полной программы лечения лимфогранулематоза (полихимио-лучевой терапии) и для решения вопроса о необходимости дальнейшего лечения решающее значение приобретает морфологическая оценка остаточного образования. С этой целью ВТС выполнена у 16 пациентов. У 7 из них подтверждена активность процесса и продолжено



специфическое лечение. К казуистическим наблюдениям мы отнесли три видеоторакоскопические операции: удаление свободно лежащей в плевральной полости пули через 27 дней после огнестрельного ранения; удаление внутрилегочного инородного тела (головки плечевой кости) и ликвидации свернувшегося гемоторакса через 18 дней после закрытой сочетанной торакотравмы с переломом плечевой кости и фрагментарного перелома ребер; вскрытие, санация и дренирование обширного туберкулезного натечника в заднем средостении.

Поводом для конверсии в двух случаях послужил выявленный при торакоскопии периферический рак левого легкого и в одном случае — кровотечение из внутренней грудной артерии при биопсии медиастинальной опухоли.

Таблица 1

**Показания к видеоторакоскопическим операциям**

Заболевание	К-во операций
Локальная буллезная эмфизема, осложненная пневмотораксом	104
Диссеминированные и интерстициальные процессы в легких	79
Доброкачественные новообразования легких	54
Новообразования средостения	40
Экссудативный плеврит	29
Тимома	8
Целомическая киста перикарда	9
Новообразования заднего средостения	7
Свернувшийся гемоторакс	12
Остаточная медиастинальная опухоль при лимфогранулематозе	16
Внутриплевральное инородное тело (пуля)	1
Внутрилегочное инородное тело (головка плечевой кости)	1
Обширный туб. натечник в заднем средостении	1

При проведении ВМС мы преследовали лишь диагностические цели — морфологическая оценка патологического процесса и его распространенность, что является определяющим моментом в выборе лечебной тактики.

Показания к видеомедиастиноскопии:

- стадирование рака легкого по N-дескриптору для решения вопроса о необходимости проведения неоадьювантной полихимиотерапии — 55 операций;
- морфологическая верификация иноперабельного рака легкого — 26;
- медиастинальная лимфаденопатия неясного генеза — 58;
- морфологическая верификация новообразований переднего средостения — 11.

При морфологическом подтверждении метастатического поражения медиастинальных лимфоузлов при раке легкого пациенты направлялись на неоадьювантную полихимиотерапию. У 19 из них в последующем в клинике была выполнена успешная радикальная операция с лимфодиссекцией. Следует подчеркнуть, что систематическую лимфодиссекцию мы проводим независимо от стадии рака легкого и распространенности его по N-дескриптору, однако при наличии медиастинальных метастазов предпочитаем проведение неоадьювантной полихимиотерапии, в некоторых случаях — в сочетании с лучевым лечением.

Отмечено одно осложнение при выполнении ВМС — повреждение правой легочной артерии при биопсии иноперабельного перибронхиального рака правого легкого. Кровотечение удалось остановить тугим тампонированием медиастиноскопического канала. Тампон удален без каких-либо осложнений на третьи сутки после операции.

**ВЫВОДЫ.** Таким образом, видеоассистированные торакальные операции (ВТС и ВМС) являются высоко эффективным методом не только в диагностике и морфологической верификации различных патологических процессов в легких, средостении и плевре, но и малотравматичным хирургическим способом радикального лечения ряда внутригрудных заболеваний и последствий торакотравмы.

**Перечень литературы:**

1. Аллахвердян А.С. Сравнительная оценка травматичности видеоассистированных доступов при хирургическом лечении неспецифического спонтанного пневмоторакса/А.С. Аллахвердян, В.С. Мазурин, С.В. Додонкин, А.А. Харькин//Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2006. — № 6. — С. 43–45.
2. Опанасенко М.С. Використання різних інструментальних методів для діагностики плевральних випотів неясної етіології/М.С. Опанасенко//Укр. пульмонолог. журн. — 2007. — № 3. — С. 77–78.
3. Отс О.Н. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении экссудативных плевритов/О.Н. Отс, А.Я. Самохин, В.П. Стрельцов [и др.]//Проблемы туберкулеза. — 2008. — № 9. — С. 34–36.
4. Ребров А.П. Идиопатический фиброзирующий альвеолит в практике терапевта/А.П. Ребров, Е.Ю. Пономарева, Е.В. Чеснокова//Клиническая медицина. — 2007. — № 9. — С. 63–65.
5. Торакоскопические операции при новообразованиях средостения/П.К. Яблонский [и др.]//Вестник Санкт-Петербургского университета, серия 11. — 2008. — № 2. — С. 109–117.
6. Ясногородский О.О. Видеосопровождаемые интраторакальные вмешательства: /О.О. Ясногородский//автореф. дис. докт. мед. наук. — 2006.
7. Hu, J Localization of small pulmonary nodules for videothoracoscopic surgery/J Hu, C Zhang, L Sun//ANZ J Surg. — 2006. — Vol. 76. — P. 649–651.

## 27. ПЛАНУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ДЛЯ МІСЦЕВОПОШИРЕНОГО РАКУ ЛЕГЕНЬ

Суховерша О.А.

Дніпропетровська державна медична академія,  
Міський онкоторакальний центр, МБКЛ № 4, м. Дніпропетровськ, Україна

**Резюме:** Изучено влияние клинических, патоморфологических и молекулярно-биологических факторов прогноза (ФП) на результаты комплексного лечения 262 больных НМРЛ IIIA ст. Определено, что радикальное удаление опухоли выступает наиболее значимым позитивным ФП, причем выполнение органосохраняющих операций вдвое улучшает выживаемость ( $HR=2,1$ ;  $CI\ 1,3-3,6$ ). Негативными ФП для операбельности определены местная распространенность онкопроцесса, для выживаемости — N2-статус и аденогенный гистотип новообразования. Индукционная химиотерапия (ИХТ) улучшает операбельность с  $63,7\pm 3,8\%$  до  $73,4\pm 4,3\%$  ( $p < 0,001$ ) и 5-летнюю выживаемость радикально оперированных больных — с  $13,5\%$  ( $CI\ 6,2\%-20,8\%$ ) до  $30,1\%$  ( $CI\ 18,0\%-42,3\%$ ;  $p < 0,05$ ). Определяется зависимость выживаемости от степени достигнутого ЛПО ( $42,8\pm 9,8\%$  при 2-3 ст. против  $11,5\pm 9,1\%$  при 0-1 ст.,  $p < 0,05$ ). Использование адъювантной химиотерапии (АХТ) не улучшает местный контроль за течением онкопроцесса ( $p=0,19$ ,  $p < 0,05$ ) и не влияет на показатели выживаемости ( $p=0,38$ ,  $p < 0,05$ ). Негативными молекулярно-биологическими ФП для НМРЛ являются гиперэкспрессия p53 и Her2/neu, а также низкая экспрессия Bcl-2. Использование созданной математической модели и экспертной системы на основе достоверных ФП позволяет не только уточнить прогноз течения заболевания, но и оптимизировать лечебную тактику у конкретного больного.

**Ключевые слова:** немелкоклеточный рак легкого, факторы прогноза, p53, Bcl-2, Her2/neu, лечебная тактика.

**Резюме:** Вивчений вплив клінічних, патоморфологічних і молекулярно-біологічних факторів прогнозу (ФП) на результати комплексного лікування 262 хворих НМРЛ IIIA ст. Визначено, що радикальне видалення пухлини виступає найбільш значимим позитивним ФП, причому виконання органозберігаючих операцій удвічі покращує виживаність ( $HR=2,1$ ;  $CI\ 1,3-3,6$ ). Негативними ФП для операбельності визначені місцева поширеність онкопроцесу, для виживаності — N2-статус і аденогенний гистотип новоутворення. Індукційна хіміотерапія (ИХТ) покращує операбельність з  $63,7\pm 3,8\%$  до  $73,4\pm 4,3\%$  ( $p < 0,001$ ) і 5-річну виживаність радикально оперованих хворих — з  $13,5\%$  ( $CI\ 6,2\%-20,8\%$ ) до  $30,1\%$  ( $CI\ 18,0\%-42,3\%$ ;  $p < 0,05$ ). Визначається залежність виживаності від міри досягнутого ЛПО ( $42,8\pm 9,8\%$  при 2-3 ст. проти  $11,5\pm 9,1\%$  при 0-1 ст.,  $p < 0,05$ ). Використання ад'ювантної хіміотерапії (АХТ) не покращує місцевий контроль за перебігом онкопроцесу ( $p=0,19$ ,  $p < 0,05$ ) і не впливає на показники виживаності ( $p=0,38$ ,  $p < 0,05$ ). Негативними молекулярно-біологічними ФП для НМРЛ є гіперекспресія p53 і Her2/neu, а також низька експресія Bcl-2. Використання створеної математичної моделі і експертної системи на основі достовірних ФП дозволяє не лише уточнити прогноз перебігу захворювання, але і оптимізувати лікувальну тактику у конкретного хворого.

**Ключові слова:** недрібноклітинний рак легені, чинники прогнозу, p53, Bcl-2, Her2/neu, лікувальна тактика.

**Summary:** The impact of clinical, pathomorphological & molecular-biological prognostic factors (PF) on the multimodality treatment results of 262 patients with IIIA st. NSCLC have been investigated. It has been defined that radical tumor removal represents more significant positive PF, the organ-saving operations doubly improves the survival rate

( $HR=2,1$ ;  $CI\ 1,3-3,6$ ). The negative PF for operability are considered to be local spreading of the cancer process, for survival — N2-status and neoplasm adenogenetic histotype. Induction chemotherapy (ICT) improves the operability from  $63,7\pm3,8\%$  to  $73,4\pm4,3\%$  ( $p<0,001$ ) and favors to the 5-year survival rate of the radically operated patients from  $13,5\%$  ( $CI\ 6,2\%-20,8\%$ ) to  $30,1\%$  ( $CI\ 18,0\%-42,3\%$ ;  $p<0,05$ ). The correlation between 5-year survival rate and degree of therapeutic pathomorphosis (TP) is defined ( $42,8\pm9,8\%$  in case of 2-3 st. TP vs  $11,5\pm9,1\%$  in 0-1 st.,  $p<0,05$ ). The use of adjuvant chemotherapy doesn't improve the local control ( $\rho=0,19$ ,  $p<0,05$ ) and doesn't influence on survival indicators ( $\rho=0,38$ ,  $p<0,05$ ). Negative molecular-biological PF for NSCLC has been defined the overexpression of p53, Her2/neu and low expression of Bcl-2. The use of created of mathematical model and expert system, based on authentic PF permits not only to specify the prognosis of treatment tendency, but also optimize the therapeutic strategy in certain patient.

**Key words:** non-small cell lung cancer, prognostic factors, p53, Bcl-2, Her2/neu, multimodality treatment.

**ВСТУП.** Розробка раціональної стратегії лікування IIIA ст. недрібноклітинного раку легень (НДРЛ) є актуальним завданням сучасної онкології. На сьогодні стандартним вважається комплексний підхід, який включає радикальну операцію, хіміо- та променеву терапію [2, 5]. Формування тактики лікування, визначення доцільності хірургічного втручання та прогнозування перебігу онкопроцесу базується на оцінці анатомічного поширення пухлини і загального стану пацієнта [7]. Перспективним є визначення та впровадження у клінічну практику нових факторів прогнозу (ФП), здатних відображати біологічні характеристики новоутворення та індивідуалізувати лікування [2, 3]. Для поліпшення точності прогнозу застосовуються прогностичні шкали та математичні моделі [1, 3]. Однак відомі способи прогнозу дозволяють визначати лише вірогідність прожиття хворим певного проміжку часу після повного комплексу лікування і не оцінюють роль окремих компонентів терапевтичної програми, що призводить до суб'єктивного призначення варіанту поєднання лікувальних методів.

Метою дослідження стала розробка методики прогнозування доцільності проведення хірургічного втручання як етапу комплексного лікування хворих IIIA ст. НДРЛ.

**ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Вивчені результати лікування 262 хворих НДРЛ IIIA ст., що знаходилися на лікуванні у онкоторакальному центрі МБКЛ № 4 м. Дніпропетровська з 1992 по 2007 рік. До контрольної групи увійшли 157 пацієнтів, яким виконувалася операція, що у 77 випадках доповнювалася ад'ювантною хіміотерапією (АХТ) або ад'ювантною хіміопроменевою терапією (АХПТ). До основної групи включено 105 хворих, яким на першому етапі проводилось 2-3 курси індукційної хіміотерапії (ІХТ) з подальшою операцією та АХТ/АХПТ.

Чоловіків було 232 ( $88,5\%\pm1,7\%$ ), жінок — 30 ( $11,5\%\pm1,7\%$ ). Середній вік пацієнтів у контрольній групі склав ( $56,5\pm7,8$ ) років, у основній — ( $57,6\pm7,1$ ) років. Пухлини переважно мали Т3-статус ( $73,7\pm3,3\%$ ) та метастатичне ураження медіастінальних лімфовузлів (МЛВ,  $64,9\pm3,6\%$ ). У більшості випадків ( $80,1\pm3,1\%$ ) реєструвався плоскоклітинний рак (ПлР), аденокарциноми (АК) — у  $19,9\pm3,8\%$ . Близько половини новоутворень мали низький ступінь диференціювання (G3). Статистично значущих відмінностей у групах за цими показниками не відмічено ( $p>0,05$ ).

Оперативні втручання виконували з медіастінальною лімфодисекцією. Хіміотерапія I лінії проводилася за схемою ЕР (цисплатин (Еbewe)  $80\text{ мг/м}^2$  в/в Д1, етопозид (Еbewe)  $120\text{ мг/м}^2$  в/в Д 1-3), у якості препаратів II лінії застосовувалися комбінації платини з вінорельбіном (Навельбін, Pierre Fabre МР) або доцетакселом (Таксотер, Sanofi-Aventis).

Хворі проходили рентгенологічне (КТ), ендоскопічне та ультразвукове обстеження. Патогістологічні дослідження проводили стандартними цитологічними, гістологічними та імуногістохімічними (ІГХ) методами. Лікувальний патоморфоз пухлин (ЛПП) оцінювали за схемою Лавникової Г.А. (1976). ІГХ-методом визначали експресію

онкопротеїну PCNA, який відображає репаративні можливості і проліферативний потенціал пухлини [4, 6]. Вивчалася експресія апоптоз-асоційованих онкобілків p53, bcl-2 та рецепторів епідермального фактора росту II типу Her2/neu.

Вивчені безпосередні та віддалені результати лікування хворих: трирічне та п'ятирічне виживання, медіана виживання (МВ), тривалість безрецидивного періоду (БРП). Статаналіз матеріалів виконувався методами біостатистики, для побудови багатовимірних математичних моделей були застосовані методи нейромережевого моделювання.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Однофакторний аналіз впливу ФП на результати лікування хворих.

На першому етапі проаналізовано вплив клінічних, патоморфологічних та молекулярно-біологічних ФП на результати лікування пацієнтів.

Вплив соціально-демографічних ФП на виживання був мінімальним, що узгоджується з точкою зору більшості авторів. Тільки у хворих, у яких радикальна операція доповнювалася курсом АХТ, спостерігалася достовірна різниця з гіршими показниками виживання для жінок ( $p=0,005$ , за логранговим критерієм). В інших випадках різниці у виживанні хворих у залежності від статі не відмічено ( $p=0,26$ ). Не впливали на результати лікування вік та відношення пацієнтів до куріння, як у контрольній ( $p=0,62$ ), так і у основній групі ( $p=0,93$ ).

Більшу прогностичну цінність мали характеристики поширеності пухлин за системою TNM. Резектабельність достовірно знижувалася зі зростанням їх розмірів: у контрольній групі радикально були оперовані  $83,8\% \pm 6,1\%$  пацієнтів із T1-2 статусом новоутворень і лише  $57,5\% \pm 4,5\%$  з T3 ( $p=0,004$ , за критерієм  $\chi^2$ ), у основній — відповідно  $94,4\% \pm 5,4\%$  проти  $69,0\% \pm 4,9\%$  ( $p=0,02$ ). Одночасно T-статус пухлин не впливав на виживання хворих ( $p=0,72$ ) та тривалість БРП ( $p=0,77$ ). Прогностичне значення N-статусу пухлин відрізнялося у досліджуваних групах. У контрольній групі результати лікування не залежали від ступеня ураження МЛВ: операбельність пацієнтів з N<sub>1</sub>-статусом пухлин була  $66,7\% \pm 6,2\%$ , а при N<sub>2</sub> —  $62,0\% \pm 4,9\%$  ( $p>0,05$ ). Також не відмічено різниці 5-річного виживання хворих ( $p=0,30$ ) і тривалості БРП ( $p=0,28$ ). У основній групі N<sub>2</sub>-статус негативно впливав на резектабельність ( $55,9\% \pm 6,4\%$  при N<sub>2</sub> та  $95,7\% \pm 3,0\%$  при N<sub>1</sub>,  $p<0,05$ ). Це можна пояснити меншою ефективністю ІХТ у відношенні межистінного компонента пухлини, стан якого часто є визначальним для резектабельності новоутворень. Також достовірно кращим було загальне ( $p=0,03$ ) та безрецидивне виживання ( $p=0,03$ ) радикально оперованих хворих основної групи з N1.

Найвагомішим позитивним ФП, пов'язаним з проведенням лікування, було видалення пухлини, що є загальновизнаним. У контрольній групі 3-річне виживання радикально оперованих пацієнтів склало  $16,5\%$  (СІ  $9,0\% - 24,1\%$ ), а у хворих із діагностичними операціями — лише  $2,3\%$  (СІ  $0\% - 8,9\%$ ), ( $p<0,001$ ). У основній групі 3-річне виживання пацієнтів досягало  $43,9\%$  (СІ  $31,5\% - 61,3\%$ ), а МВ —  $(30,0 \pm 1,1)$  міс., після діагностичних операцій три роки не прожив жодний із пацієнтів, а МВ була  $(9,0 \pm 0,9)$  міс. ( $p<0,001$ ).

Іншим фактором, пов'язаним із проведенням лікування, був вплив ХТ, який розглядався окремо для випадків ІХТ та АХТ. НДРЛ демонстрував помірну чутливість до ІХТ на основі препаратів платини: об'єктивний клінічний ефект (сума повного та часткового, ОКЕ) зафіксований у 49 хворих основної групи ( $46,7\% \pm 4,9\%$ ), стабілізація процесу — у 45 ( $42,8\% \pm 4,8\%$ ), прогресія — у 11 пацієнтів ( $10,5\% \pm 3,0\%$ ). Повний ефект від ІХТ спостерігався лише у одному випадку ПлР з G3-статусом. Ефективність ІХТ залежала від поширеності онкопроцесу: рівень ОКЕ достовірно погіршувався ( $p=0,048$ ) у разі N2-статусу ( $42,4\% \pm 6,4\%$ , у порівнянні з  $52,2\% \pm 7,4\%$  при N<sub>1</sub>). Краще реагували на ІХТ пухлини з низьким диференціюванням (рівень ОКЕ —  $52,8\% \pm 6,9\%$ , проти  $41,2\% \pm 6,9\%$  у пухлин з G1-2).

Проведення ІХТ сприяло підвищенню операбельності хворих із  $63,7\% \pm 5,4\%$  у контрольній до  $73,4\% \pm 4,3\%$  у основній групі ( $p<0,001$ , за критерієм  $\chi^2$ ), насамперед за рахунок комбінованих, трахеобронхопластичних втручань. Так, відсоток комбінованих

пневмонектомій у основній групі був достовірно ( $p < 0,001$ ) вищим ( $16,2\% \pm 3,6\%$  проти  $7,6\% \pm 2,1\%$  у контрольній). Поліпшення операбельності зумовлено ефектом проведеної ІХТ, що погоджується з даними авторів [2]. Свідченням цього є достовірна ( $p < 0,001$ , за критерієм  $\chi^2$ ) залежність резектабельності пухлин від ступеня клінічного або патоморфологічного ефекту ІХТ. Так, при наявності ОКЕ від ІХТ радикально оперовані 83,7% (СІ 71,8%–92,8%) хворих, при стабілізації процесу — 73,3% (СІ 59,2%–85,4%), а при прогресуванні — лише 27,3% (СІ 4,5%–59,9%).

Як відомо, у останні роки роль ІХТ у комплексному лікуванні хворих НДРЛ ПІА ст. піддається сумніву, насамперед для випадків із масивним межистінним метастазуванням. Тому важливими є отримані дані про достовірний позитивний вплив ІХТ на виживання хворих (табл. 1). Найбільш показовою була динаміка виживання радикально оперованих пацієнтів. Під впливом ІХТ МВ збільшувалася з 12 міс. до 30 міс. ( $p < 0,001$ ), 3-річне виживання — з 16,5% (СІ 9,0%–24,1%) до 43,9% (СІ 31,5%–61,3%;  $p < 0,001$ ) 5-річне — з 13,5% (СІ 6,2%–20,8%) до 30,1% (СІ 18,0%–42,3%;  $p < 0,05$ ). ІХТ також підвищувала абластичність операцій. Свідченням цьому було достовірне різниця ( $p < 0,05$ ) 5-річного безрецидивного виживання (БРВ) у контрольній та основній групах (12,6% (СІ 5,8%–19,6%) і 28,6% (СІ 16,0%–48,3%).

У той же час АХТ практично не впливала на результати лікування хворих. Показники виживання мали лише тенденцію до покращення: МВ зростала з 10,5 міс. ( $Q_I = 7$  міс.,  $Q_{III} = 18$  міс.) до 12,0 міс. ( $Q_I = 7$  міс.,  $Q_{III} = 26$  міс.), однак статистично значущої різниці між цими показниками відмічено не було ( $p = 0,88$ , за W-критерієм Вілкоксона). Аналогічні висновки містяться у ряді досліджень останніх років.

Гістотип пухлин у контрольній групі не впливав ні на операбельність, ні на виживання пацієнтів ( $p = 0,31$ ). У основній групі краща резектабельність була для ПлР ( $77,9\% \pm 4,7\%$  проти  $60,7\% \pm 9,2\%$  для АК;  $p = 0,02$ ), так, як і показники 5-річного виживання ( $p = 0,02$ ). Диференціювання пухлин не мало впливу ні на резектабельність ( $p > 0,05$ ), ні на виживання радикально оперованих пацієнтів як у контрольній ( $p = 0,49$ ), так і у основній групі ( $p = 0,22$ ).

Для уточнення характеру та сили лікувального впливу ІХТ проведений аналіз ЛПП. У восьми випадках ( $7,6\% \pm 2,6\%$ ) пошкодження пухлин були відсутні (0 ст. ЛПП), патоморфоз 1 ст. був виявлений у 52 ( $43,8\% \pm 4,8\%$ ) новоутвореннях, 2 ст. — у 36 ( $40,0\% \pm 4,8\%$ ), 3 ст. — у 8 ( $7,6\% \pm 2,6\%$ ), 4 ст. — у одному випадку. У цілому помірні і високі ступені ЛПП (2-4) спостерігалися у  $42,9\% \pm 4,8\%$  НДРЛ, без суттєвої відмінності для окремих гістотипів. Очевидна залежність ЛПП від диференціювання пухлин: найбільш «чутливими» до ІХТ були низькодиференційовані раки, у яких ЛПП 2-3 ст. відмічена у  $58,8\% \pm 6,9\%$  проти  $27,8\% \pm 6,1\%$  у пухлин з G1-2 ( $p = 0,004$ ). Також краще реагували на ІХТ пухлини з відсутністю метастазів у МЛВ, у яких у  $56,9\% \pm 7,9\%$  розвивався ЛПП 2-3 ст., проти  $43,1\% \pm 7,9\%$  для випадків з N<sub>2</sub>.

Окремо вивчено залежність результатів лікування від ступеня досягнутого ЛПП. При досягненні ЛПП 2-4 ст. радикально були оперовані  $80,0\% \pm 6,0\%$  хворих основної групи, а при відсутності суттєвого ефекту від ІХТ (ЛПП 0-1 ст.) — лише  $68,3\% \pm 6,0\%$  ( $p < 0,05$ , за критерієм  $\chi^2$ , табл. 2). Встановлено достовірне ( $p < 0,05$ ) поліпшення 5-річного виживання радикально оперованих хворих при досягненні 2-4 ст. ЛПП ( $42,8\% \pm 9,8\%$  проти  $11,5\% \pm 9,1\%$  для ЛПП 0-1 ст.), що обґрунтовує необхідність досягнення максимального ефекту ІХТ.

Для визначення проліферативної активності та репаративних можливостей клітинної популяції пухлинних клітин у динаміці комплексного лікування вивчена експресія PCNA. У пухлинах хворих контрольної групи індекс проліферативного потенціалу (ІПП) практично не залежав від гістотипу і складав  $35,0\% \pm 12,4\%$  для ПлР і  $37,1\% \pm 11,4\%$  — для АК ( $p > 0,05$ ). Під впливом ІХТ проліферативна активність пухлин знижувалася (у випадку ПлР до  $28,9\% \pm 6,9\%$ , для АК — до  $15,3\% \pm 7,6\%$ ).

Позитивна експресія ( $> 10\%$ ) p53 була присутня у  $61,3\% \pm 5,6\%$  випадків НДРЛ (табл. 3), не залежала від статі ( $p = 0,80$ , за критерієм  $\chi^2$ ), віку хворих ( $p = 0,9$ ) та їх відношення до куріння ( $p > 0,05$ ). Наявність експресії p53 була негативним ФП щодо виживання

радикально оперованих хворих. 3-річне виживання пацієнтів з p53-позитивними пухлинами склало 20,9% (СІ 8,8%–33,0%), а хворих із відсутністю експресії p53–51,7% (СІ 33,5%–69,9%) ( $p=0,01$ ; табл. 3). Проведений кореляційний аналіз виявив зв'язок між експресією p53 у пухлині та 3-річним виживанням радикально оперованих хворих ( $p=0,28$ ; коефіцієнт кореляції відрізняється від «0»,  $p<0,05$ ).

Експресія bcl-2 ( $>10\%$ ) виявлена у  $29,3\% \pm 5,3\%$  випадках НДРЛ (табл. 3), спостерігалася достовірно частіше ( $p<0,05$ ) у чоловіків і не залежала від віку хворих ( $p=0,56$ ) та їх відношення до куріння ( $p>0,05$ ). Експресія bcl-2 була більш характерною для ПЛР і пухлин із N2-статусом та не залежала від розмірів новоутворень ( $p>0,05$ ), ступеня їх диференціювання ( $p=0,28$ ). Не було зв'язку між хіміорезистентністю пухлин та експресією bcl-2 ( $p>0,05$ ). Наявність експресії bcl-2 була позитивним ФП. Рівень 3-річного виживання хворих з bcl-2-позитивними пухлинами склав 59,1% (СІ 28,5%–79,6%), а у разі відсутності експресії — 22,0% (СІ 10,7%–33,4%;  $p=0,02$ ).

Експресія рецепторів Her-2/neu<sup>2+/3+</sup> була присутня у  $30,7\% \pm 5,3\%$  випадків НДРЛ (табл. 3), спостерігалася частіше у жінок ( $60,0\% \pm 15,5\%$  проти  $26,2\% \pm 5,4\%$  у чоловіків) та у осіб, що не палять ( $47,1\% \pm 12,1\%$  проти  $25,9\% \pm 5,8\%$  у курців). Не відмічено різниці експресії рецепторів Her2/neu у залежності від гістотипу пухлини ( $p=0,93$ ), ступеня її диференціювання ( $p=0,87$ ) та поширеності процесу (як по Т- так і N-статусу,  $p>0,9$ ). Експресія рецепторів Her-2/neu мала кореляцію з хіміорезистентністю пухлин, про що свідчить її зв'язок середньої сили ( $p=0,34$ ;  $p<0,05$ ) зі ступенем досягнутого клінічного і патоморфологічного ефекту від ІХТ. Наявність експресії рецепторів Her-2/neu достовірно ( $p=0,007$ ) погіршувала виживання радикально оперованих хворих. Рівень трирічного виживання при відсутності експресії рецепторів Her-2/neu склав 42,3% (СІ 28,9%–55,7%), у пацієнтів з Her-2/neu-позитивними пухлинами — 17,4% (СІ 1,9%–32,9%). Позитивний вплив відсутності експресії рецепторів Her-2/neu у пухлині на виживання радикально оперованих пацієнтів був підтверджений наявністю кореляційного зв'язку ( $p=0,18$ ;  $p<0,05$ ).

З метою визначення найбільш важливих маркерів прогнозу та факторів, від яких вони залежать, проведено вивчення кореляційних зв'язків між клінічними, патоморфологічними та молекулярно-біологічними ФП. Нами виявлена кореляція між основними показниками поширеності пухлинного процесу за системою TNM: зі збільшенням розмірів первинного новоутворення зростала частота ураження МЛВ ( $p=0,32$ ). Одночасно збільшення Т-статусу пухлин негативно впливало на їх резектабельність ( $p=0,44$ ). Також були пов'язані між собою гістотип пухлини і ступінь її межистінного метастазування ( $p=0,17$ ), з притаманністю для АК більш раннього і масивного ураження МЛВ. Встановлений кореляційний зв'язок між диференціюванням пухлини і ступенем ЛПП ( $p=0,34$ ). При цьому ступінь ЛПП зростав зі зниженням диференціювання. Виявлений достовірний ( $p=0,29$ ) негативний вплив експресії рецепторів Her-2/neu на резектабельність пухлин.

З метою визначення чинників, які впливають на показники 3-річного виживання хворих, була побудована логістична регресійна модель залежності їх від факторів, які при оцінці методами однофакторного та кореляційного аналізу підтвердили достовірний вплив. До них віднесли: N-статус і гістотип пухлини, експресію p53, тип радикальної операції, проведення ХТ. Після розрахунку коефіцієнтів логістична модель може бути записана формулою (1)

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = -2,63 - 3,60 \times X1 + 1,13 \times X2 + 2,57 \times X3, \quad (1)$$

де P — вірогідність трирічного виживання хворого;

X1 — гістологічний тип пухлини;

X2 — проведення ХТ;

X3 — експресія p53.

Згідно з моделлю, негативними ФП для прожиття хворим трирічного терміну після завершення лікування визначені: наявність аденогенного гістотипу (OR = 37,0; СІ

2,9-75,0) та N2-статусу (OR=2,9; CI 1,4-5,9). Позитивними ФП виступали: застосування ІХТ, яке поліпшує ймовірність виживання більш ніж у 3 рази (OR=3,1; CI 1,2-7,8), проведення органозберігаючої операції (OR=2,1; CI 1,3-3,6) та відсутність експресії p53 (OR=13,1; CI 2,1-25,0).

Для визначення впливу окремих ФП на виживання хворих і оцінки значущості впливу кожного фактора був використаний метод побудови математичних моделей. Метою ставилося прогнозування прожиття хворим більш ніж 3-х років після операції.

Після створення адекватної математичної моделі (M1) прогнозування 3-річного виживання хворих НДРЛ ША ст. на всіх вивчених ФП за мету була поставлена розробка експертної моделі визначення доцільності включення операції у комплекс лікування.

Основою для прийняття рішення було прогнозування впливу радикального видалення пухлини на збільшення терміну виживання хворих. Методом «генетичного алгоритму» були відібрані 5 факторів, які у найбільшому ступені визначали 3-річне виживання після операції: гістотип, N-статус пухлини, експресія p53, ступінь ОКЕ від ІХТ і власне тип операції (радикальна/діагностична).

На цих факторних ознаках була побудована модель (M1) прогнозування 3-річного виживання хворих (патент 30730 UA; Заявл. 06.11.07), яка може бути представлена формулою (2):

$$Y = -0,061 \times \tilde{A} - 0,107 \times N + 0,336 \times p53 + 0,145 \times \tilde{E} + 0,160 \times \tilde{O} - 0,246, \quad (2)$$

де ГП = 1 при ПЛР;

ГП = 2 при АК;

N = 1 при N1-статусі пухлини;

N = 2 при N2-статусі новоутворення;

p53 = 1 при експресії (>10%);

p53 = 2 при відсутності експресії (<10%);

КЕ = 1 при наявності ОКЕ від ІХТ;

КЕ = 0 при стабілізації або прогресуванні пухлини після ІХТ;

ТО = 0 при проведенні діагностичної або паліативної операції;

ТО = 1 при виконанні радикальної операції.

Після побудови моделі прогнозування ROC-методом, із використанням навчальної та контрольної множини випадків, було визначено оптимальний поріг прийняття рішення ( $Y_{crit} = 0,199$ ). При цьому у випадку, коли Y, розрахований у рамках моделі (M2), перевищує 0,199, складається позитивний прогноз для 3-річного виживання хворих, при  $Y_{crit} < 0,199$  — негативний.

На навчальній множині чутливість моделі (M2) склала 75,3% (CI 68,5%–81,5%), специфічність — 66,7% (CI 48,3%–82,7%). На тестовій множині чутливість моделі (M2) була 72,2% (CI 56,1%–85,8%), специфічність — 70,0% (CI 35,0%–95,2%). Статистично значущих відмінностей прогностичних якостей моделі (M2) на навчальній та тестовій множині не виявлено (при порівнянні за критерієм  $\chi^2$  чутливості  $p=0,87$ , специфічності —  $p=0,85$ ), що є свідченням її адекватності.

Для практичного використання модель, як експертна система, була реалізована в середовищі табличного процесора Excel. Система дозволяє об'єктивно оцінити шанси на 3-річне виживання для хворих у разі проведення радикальної операції при існуючому наборі факторних ознак.

Для характеристики результатів аналізу у рамках моделі (M1) нами введено поняття «високої та низької агресивності пухлини». При встановленні високої агресивності перебігу онкопроцесу (при  $Y_{crit} < 0,199$ ) обґрунтованими є сумніви у доцільності проведення радикальної операції. Для таких випадків характерною є рання генералізація процесу за рахунок прихованого метастазування, виникнення місцевих рецидивів. Тому свідчення про високу агресивність пухлини є обґрунтуванням для детального обстеження пацієнта з включенням спеціальних методів, направлених на пошук прихованих метастазів (КТ ОГП та органів черевної порожнини, головного мозку, медіастиноскопія, остеосцинтиграфія, FDG-PET, діагностична прескаленна біопсія лімфатичних вузлів та ін.). У сумнівних випадках доцільною є відмова від операції та проведення паліативного



або симптоматичного лікування. При низькій агресивності пухлини ( $Y_{crit} > 0,199$ ) необхідність радикальної операції як етапу комплексного лікування є очевидною.

Проведений аналіз власних спостережень показав, що при оцінці їх за моделлю (M1) 3-річне виживання радикально оперованих хворих основної групи з високою агресивністю онкопроцесу було достовірно нижчим ( $p < 0,05$ ) за аналогічний показник у групі пацієнтів із низьким рівнем агресивності пухлини. Три роки прожили  $33,3\% \pm 12,2\%$  хворих із високим ступенем агресивності пухлини і  $63,2\% \pm 11,1\%$  — з низьким.

Таким чином, проведене дослідження показало, що результати лікування хворих НДРЛ залежать від комплексу клінічних, патоморфологічних та молекулярно-біологічних факторів, які відображають не тільки гетерогенність ПІА ст., а й особливості біології пухлин. Застосування створених математичних моделей дозволяє не тільки індивідуалізувати і уточнити прогнозування перебігу пухлинного процесу, а й оптимізувати лікувальну тактику у конкретного хворого.

#### ВИСНОВКИ:

1. Позитивним клінічним ФП для хворих НДРЛ ПІА ст. є радикальне видалення пухлини ( $p < 0,001$ ), виконання органозберігаючих операцій, яке удвічі поліпшує ймовірність виживання хворих ( $HR=2,1$ ;  $CI\ 1,3-3,6$ ). Негативними ФП для операбельності визначена місцева поширеність онкопроцесу (T3 та N2-статус пухлин; коефіцієнт кореляції —  $\rho=0,44$ ), для виживання радикально оперованих хворих — N2-статус ( $HR=2,9$ ;  $CI\ 1,4-5,9$ ) та аденогенний гістотип ( $p < 0,05$ ).

2. Індукційна ХТ покращує безпосередні та віддалені результати лікування хворих НДРЛ ПІА ст. Застосування ІХТ підвищує резектабельність з  $63,7\% \pm 3,8\%$  до  $73,4\% \pm 4,3\%$  ( $p < 0,001$ , за критерієм  $\chi^2$ ) та поліпшує ( $p < 0,05$ ) п'ятирічне виживання радикально оперованих хворих із  $13,5\%$  ( $CI\ 6,2\% - 20,8\%$ ) до  $30,1\%$  ( $CI\ 18,0\% - 42,3\%$ ). Спостерігається залежність п'ятирічного виживання пацієнтів від ступеня досягнутого ЛПП:  $42,8\% \pm 9,8\%$  при 2-3 ст. проти  $11,5\% \pm 9,1\%$  при 0-1 ст. ( $p < 0,05$ ).

3. Використання ХТ на основі препаратів платини в ад'ювантному режимі у хворих НДРЛ ПІА ст. не впливає на показники 5-річного виживання ( $p=0,38$ , за критерієм  $\chi^2$ ).

4. Негативними молекулярно-біологічними ФП для НДРЛ визначені експресія проапоптотичного онкопротеїну p53 і рецепторів епідермального фактора росту II типу Her2/neu та відсутність експресії антиапоптотичного онкобілка bcl-2.

5. Побудована математична модель прогнозування впливу радикального видалення пухлини на збільшення терміну виживання хворих дозволяє на етапі планування операції визначити її доцільність. Чутливість моделі була  $72,2\%$  ( $CI\ 56,1\% - 85,8\%$ ), специфічність —  $70,0\%$  ( $CI\ 35,0\% - 95,2\%$ ), до найбільш значущих у прогностичному відношенні ознак належать: гістологічний тип та N-статус пухлини, наявність експресії p53, ступінь ОКЕ від ІХТ і радикальність операції. Експертна модель дозволила ввести поняття «агресивності» пухлини та розподілити усі випадки на високий та низький її ступінь із відповідними клінічними рекомендаціями.

Таблиця 1

#### Віддалені результати комплексного лікування хворих досліджуваних груп

Групи	Показники	Виживання (% / CI%)		МВ (міс.) ( $P\% \pm m\%$ )
		3-річне	5-річне	
Контрольна (загальна)		10,6 (5,7-15,4)	5,3 (1,7-8,8)	9,0 $\pm$ 1,1
Контрольна (радикально оперовані)		16,5 (9,0-24,1)	13,5 (6,2-20,8)	12,0 $\pm$ 2,7
Основна (загальна)		33,2 (23,4-43,0)	18,1 (7,9-28,3)	14,0 $\pm$ 0,7
Основна (радикально оперовані)		43,9 (31,5-61,3)	30,1 (18,0-42,3)	30,0 $\pm$ 1,1

Таблиця 2

Безпосередні та віддалені результати лікування хворих основної групи у залежності від ступеня ЛПП ( $P\% \pm m\%$ )

Результати лікування ЛПП	Резектабельність пухлин			5-річне виживання хворих
	ПлР n=77	АК n=28	НДРЛ n=105	
ЛПП 0-1 ст. n=60	66,7 $\pm$ 6,1	46,2 $\pm$ 13,8	68,3 $\pm$ 6,0	11,5 $\pm$ 9,1
ЛПП 2-4 ст. n=45	93,7 $\pm$ 4,3	73,3 $\pm$ 11,4	80,0 $\pm$ 6,0	42,8 $\pm$ 9,8

Таблиця 3

Експресія p53, bcl-2 та рецепторів Her-2/neu у пухлинах та її вплив на виживання хворих досліджуваних груп

Показники		3-річне виживання (% / CI%)	Частота ( $P\% \pm m\%$ )
Маркери			
p53	<10%	51,7 (33,5-69,9)	61,3 $\pm$ 5,6
	>10%	20,9 (8,8-33,0)	
bcl-2	<10%	22,0 (10,7-33,4)	29,3 $\pm$ 5,3
	>10%	59,1 (28,5-79,6)	
Her-2/ neu	0-1+	42,3 (28,9-55,7)	30,7 $\pm$ 5,3
	2+/3+	17,4 (1,9-32,9)	

#### Перелік літератури:

1. Колеснік О.П. Клініко-морфологічні критерії прогресування раку прямої кишки: автореф. дис. канд. мед. наук./О.П. Колеснік. — Донецьк, 2007. — 18 с.
2. Тюляндін С. Тактика лечения немелкоклеточного рака легкого./С. Тюляндін, Б. Полоцкий./Практ. онкология. — 2006; 7 (3): 161-9.
3. Development of quality indicators for diagnosis and treatment of patients with non-small cell lung cancer:/RP Hermens, MM Ouwers, SY Vonk-Okhuijsen, [et al.]/A first step toward implementing a multidisciplinary, evidence-based guideline. Lung Cancer 2006; 54 (1): 117-24.
4. Molecular markers in non-small cell lung carcinoma./BT Ilievska-Poposka, GK Petrussevska, B Dimova, [et al.]/Eur Respir J 2006; 28 (50): 82S.
5. Multimodality treatment of stage IIIA and IIIB non-small cell lung cancer./W Eberhardt, Th Gauler, Ch Pottgen [et al.]/J Thorac Oncol 2007; 2 (5): 35-6.
6. Prognostic assessment after surgical resection for non-small cell lung cancer: Experiences in 2083 patients./J Pfannschmidt, Th Muley, H Blzebruck, [et al.]/Lung Cancer 2007; 55 (3): 371-7.
7. Rigas JR Current treatment paradigms for locally advanced non-small cell lung cancer./JR Rigas, K Kelly/J Thorac Oncol 2007; 2 (6): 77-85.

## 28. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ АНЕСТЕЗІЇ ПРИ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ У ХВОРИХ ОНКОТОРАКАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ З КОМПРЕСІЙНИМ СИНДРОМОМ СЕРЕДОСТІННЯ

Суховерша О. А., Рябченко О. В., Білозорова Г. К., Бородіна І. А.,  
Василішин О. В., Ковальчук Г. Я.

Дніпропетровська державна медична академія,  
Міська багатопрофільна клінічна лікарня № 4 м. Дніпропетровська

**Резюме:** У роботі проаналізовані результати лікування 92 хворих з пухлинами легень та середостіння (34 з них з компресійним синдромом середостіння), яким з діагностичною і лікувальною метою виконувалась відеоторакомедіастіноскопія (ВТМС). Визначено, що оцінка операційного ризику за методикою ASA адекватно відображає загальний стан пацієнтів і дозволяє індивідуалізувати їх передопераційну підготовку. Розроблено підходи до передопераційної підготовки та обґрунтовано застосування тотальної внутрішньовенної анестезії як методу анестезії при ВТМС. Сформульовано позитивні сторони проведення відеоторакоскопії у хворих з компресійним синдромом середостіння.

**Ключові слова:** відеоторакомедіастіноскопія, компресійний синдром середостіння, операційний ризик, тотальна внутрішньовенна анестезія.

**Резюме:** В работе проанализированы результаты лечения 92 пациентов с опухолями легких и средостения (34 — с компрессионным синдромом средостения), которым с диагностической и лечебной целью выполнялась видеоторакомедиастиноскопия (ВТМС). Определено, что оценка операционного риска по методике ASA адекватно отражает общее состояние пациентов и позволяет индивидуализировать их предоперационную подготовку. Изложены подходы к предоперационной подготовке и обоснован выбор тотальной внутривенной анестезии, как метод анестезии при проведении ВТМС. Сформулированы позитивные стороны проведения видеоторакоскопии у больных с компрессионным синдромом средостения.

**Ключевые слова:** видеоторакомедиастиноскопия, компрессионный синдром средостения, операционный риск, тотальная внутривенная анестезия.

**Summary:** The results of treatment for 92 patients with lung cancer and mediastinal tumours after diagnostic video-assisted thoracoscopy (VATS) have been analyzed (including 34 pts with mediastinal compression syndrome (MCS)). The ASA-scale evaluation for operational risk is defined to reflect adequately general patients' status as well as allows to individualize their preoperational treatment. The approaches to preoperational treatment are reviewed as well as grounded the preference of total intravenous anesthesia use during the VATS. The benefits of VATS for patients with MCS have been formulated.

**Key words:** video-assisted thoracoscopy, mediastinal compression syndrome, operational risk, total intravenous anesthesia.

**ВСТУП.** Проблема діагностики та лікування новоутворень середостіння є однією з актуальних у сучасній онкології. Це пов'язане не тільки з великою різноманітністю і характером пухлин, особливостями їх росту у тісному взаємовідношенні з життєвоважливими органами, а й з особливостями та швидкою зміною загального стану пацієнтів, розвитком у них «компресійного синдрому середостіння» (КСС), який часто є першим клінічним симптомом.

У зв'язку з появою нових методів хіміотерапії, променевого лікування пухлин середостіння, особливе значення має своєчасно і правильно встановлений патоморфологічний діагноз [3]. Наразі не існує єдиної точки зору відносно оптимального способу отримання морфологічного матеріалу. Одні онкологи застосовують трансторакальну голкову біопсію пухлин середостіння (в т. ч. під КТ-контролем). Інші наголошують на існуючих недоліках даної процедури: можливості пошкодження органів середостіння, кровотеч та крововиливів, ймовірного контактного поширення пухлин. Крім того, характер та кількість отриманого матеріалу при голковій (а особливо — тонкогोलковій) біопсії часто не дозволяє проводити повноцінне патоморфологічне і імуногістохімічне дослідження. «Відкриті» діагностичні операції (медіастінотомія, діагностична торакотомія та стернотомія) є більш «надійними», однак і досить травматичними втручаннями, з відносно високим рівнем периопераційних ускладнень. Найперспективнішими діагностично-лікувальними методиками в останні 10 років вважається відеоторакомедіастіноскопія (ВТМС). Перевагами ендохірургічного методу є відносно менший рівень операційно-наркозного ризику, травматичності та економічна доцільність [3].

Поряд з цим, проведення ВТМС у хворих з пухлинами середостіння має певні особливості, в тому числі анестезіологічного характеру. Насамперед це відноситься до категорії пацієнтів з КСС, у яких проведення анестезії та власне операційного втручання пов'язане з ризиком посилення існуючого набряку головного мозку та легень, переваження правих відділів серця, зниження його скоротнєвої функції. Однак методика проведення підготовки до операції, власне анестезії хворих не є стандартною і потребує урахування багатьох індивідуальних показників.

**МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ:** поліпшення результатів ендохірургічних втручань у хворих онкоторакального профілю з компресійним синдромом середостіння шляхом оптимізації передопераційної підготовки та проведення анестезії.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Проаналізовані результати лікування 92 хворих з пухлинами легень та середостіння, яким з діагностичною та лікувальною метою виконувались відеоторакоскопічні втручання. Серед пацієнтів було 27 з раком легені (РЛ), 20 — з мезотеліомою плеври, 45 — зі злоякісними пухлинами середостіння (ЛГМ — 17, тімома — 9, парагангліома — 8, метастази у середостіння — 8, інші — 3). У 34 пацієнтів (37%) спостерігався КСС різного ступеня, у 11 випадках він проявлявся як «синдром верхньої порожнистої вени» (СВПП), у 13 — супроводжувався одно- або двобічним гідротораксом.

Усім хворим проводилось комплексне клініко-рентгенологічне дослідження, СКТ та ЯМР-ТГ органів грудної клітки, ФБС, Ехо-КГ, ЕКГ з навантаженням, спірографія, капнографія.

ВТМС нами використовувалась як для верифікації і уточнення ступеня поширеності пухлинного процесу, так і для визначення доцільності та можливості радикального хірургічного втручання. ВТМС проводили стандартним методом з введенням 2-3 відеопортів за методикою Landreneau (1992), без створення штучного напруженого пневмотораксу.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Для визначення ступеня операційного ризику (ОР) у хворих з КСС оптимальною вважаємо методику ASA, яка дозволяє одночасно враховувати об'єм хірургічного втручання та оцінювати стан пацієнта [2]. У 20 хворих з КСС (58,8%) був встановлений I ст. ОР, у 13 (38,2%) — II ст., у 1 — III ст. (2,9%). Найбільш тяжкою у даному сенсі була підгрупа пацієнтів з СВПП (I ст. — у 2 хворих, II ст. — у 8, III ст. — у 1).

Передопераційна підготовка хворих з КСС була індивідуальною. Пацієнтам з I ст. ОР (без явищ СВПП) її не застосовували, намагаючись виконати операцію у найкоротші терміни. При II–III ст. ОР і у всіх випадках СВПП підготовка проводилась в палатах інтенсивної терапії протягом 2-3 діб і включала насамперед протинабрякову терапію: інфузію L-лізину-есцинату, невеликих об'ємів (150–200 мл) гіперосмолярних розчинів (Сорбілакт, Реосорбілакт), сечогінних препаратів (фуросемід), глюкокортикоїдів. При наявності гідротораксу (більше 500 мл), за 12 годин до втручання виконувалась евакуа-

ція плеврального вмісту. Хворим з КСС і обструкцією верхніх дихальних шляхів застосовувались лікувальні ФБС.

Премедикація включала пероральний прийом гідазепаму (по 5 мг за 12 та за 2 години до операції) [4]. Для профілактики синдрому післяопераційної нудоти та блювоти (які частіше зустрічаються при ендохірургічних втручаннях) застосовували антагоністи серотоніну: ондасетрон (4 мг) або тропісетрон (5 мг) внутрішньовенно за 15 хв. до введення в наркоз і за 15 хв. до завершення операції [5]. Для зменшення післяопераційного болювого синдрому в премедикацію включали декскетопрофен (Дексалгін) у дозі 50 мг внутрішньовенно одноразово.

При проведенні ВТМС нами застосовувалась тотальна внутрішньовенна анестезія (ТВВА). Індукцію в анестезію проводили пропофолом (Дипрофол) у дозі 1,97–2,94 мг/кг, фентанілом 1,10–4,41 мкг/кг, атракріумом (Інтубан) 0,5–0,6 мг/кг. Інтубація трахеї здійснювалась під ендоскопічним контролем, однолегенева вентиляція застосовувалась у разі загрози затікання крові чи слизу, секрету у контрлатеральну легеню. Підтримуюча доза пропофолу 0,08–0,33 мг/кг/хв, фентанілу 0,05–0,31 мкг/кг/хв, інтубану 0,3–0,6 мг/кг/год (у залежності від тривалості нервово-м'язової блокади). Інфузійна терапія складала 7–8 мл/кг/год, включала кристалоїдні (0,9% розчин натрію хлориду, розчин Хартмана) та колоїдні розчини (Сорбілакт, Реосорбілакт, похідні гідроксиетил-крохмалів — Рефортан, ХАЕС-стеріл) у співвідношенні 1:1.

У пацієнтів з помірним ризиком (І ст. ОР) лише у 3 (8,8%) було відмічено зниження середніх показників артеріального тиску (САТ) на 4–5 мм рт. ст. (переважно під час переведення пацієнта у положення «на боці» та при виникненні пневмотораксу), ЧСС та сатурація залишались при цьому стабільними. У хворих з II–III ст. ОР реєструвались більш виражені порушення: зниження САТ на 10–15 мм рт. ст., пришвидшення ЧСС на 15–25 уд./хв. у 17,6%, у 4,4% — порушення серцевого ритму (передсердні або шлуночкові екстрасистолії), зниження сатурації до 90%–92% (при відсутності змін на капнограмі) — у 15,5%. Дані зміни коригувались медикаментозними засобами, зміною параметрів вентиляції: легеневою вентиляцією з постійним позитивним тиском або з позитивним тиском на видиху. Середня тривалість оперативного втручання складала 20–25 хв., інтраопераційна крововтрата була помірною і не перевищувала 200 мл. Екстубація пацієнтів проводилась в операційній через 15–20 хв. після закінчення ВТМС, відновлення основних функцій усіх пацієнтів з КСС відбувалось протягом години, що робило можливим переведення хворого в палату інтенсивної терапії профільного відділення під нагляд чергового анестезіолога та хірурга. Період пробудження не супроводжувався відчуттям нудоти і блювоти, хворі через 4–5 годин самостійно ходили по палаті, приймали їжу.

Летальних випадків відмічено не було. Тільки під час 2-х втручань виникла необхідність конверсії у відкриту торакотомію: при пошкодженні внутрішньої грудної артерії та при масивній облітерації плевральної порожнини. У післяопераційному періоді у всіх пацієнтів болюві відчуття були мінімальними, не потребували призначення наркотичних анальгетиків. Суттєво був зменшений строк дренування плевральної порожнини (до 1–1,5 доби) і термін перебування хворих у стаціонарі (на 5,1 доби).

**ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.** Аналіз отриманих результатів продемонстрував, що застосування шкали ASA дозволяє об'єктивно оцінювати ступінь ОР у пацієнтів з пухлинами легень і середостіння при наявності КСС. Ні в одному випадку не спостерігалось суттєвих відмінностей прогнозованого та існуючого перебігу периопераційного періоду у пацієнтів.

Відмова від передопераційної підготовки у пацієнтів з КСС I ст. обґрунтована потенційно високим темпом зростання явищ компресії, неможливістю вплинути на першопричину синдрому та ймовірне погіршення стану під час лікування. При проведенні підготовки у хворих з КСС II–III ст. застосовувались у першу чергу засоби протинабрякової дії, не виключаючи кортикостероїдів [4]. Вважаємо, що розповсюджена точка зору про недопустимість застосування гормонів через їх суттєвий вплив на патоморфологію пухлин є не доведеною і перебільшеною, а роль цих препаратів може бути критично ва-

жливою. Критерієм ефективності передопераційної підготовки вважали поліпшення загального стану, зменшення явищ венозного застою у регіоні верхньої порожнистої вени (зменшення задишки і візуальних ознак кава-синдрому, об'єму найбільш показових зон: шия, верхня половина грудної клітини, відчуття тяжкості та болі в голові, нормалізація сну у положенні «лежачи»). Для об'єктивізації отриманого ефекту нами також застосовувався комплексний підхід з оцінкою динаміки ВФЛ за даними спірографії, насичення крові киснем за результатами виміру сатурації в спокої та після стандартизованих навантажень, Ехо-КГ.

У разі відсутності позитивного клінічного ефекту протягом 24–36 годин терапія припинялась, проводилась повторна оцінка ОР і показів до хірургічного втручання. Даний підхід вважаємо обґрунтованим через ймовірне підвищення операційного ризику при продовженні терапії за рахунок зростання СВПП. Загалом в оперативному лікуванні було відмовлено 4 хворим.

Для проведення наркозу при ВТМС обрали тотальну внутрішньовенну анестезію зі штучною вентиляцією легенів, враховуючи її переваги перед інгаляційними методами у відношенні адекватності та керованості. Кожний компонент анестезії (вимикання свідомості, аналгезія, амнезія, стабільність вегетативної нервової системи, міорелаксація) забезпечується й керується селективно діючим внутрішньовенним препаратом. Крім того, відсутність у схемі анестезії закису азоту дозволяє при необхідності використовувати дихальну суміш із високою фракційною концентрацією кисню ( $\text{FiO}_2$ ). Це має критичне значення при синдромі гострого легеневого ушкодження, а також у хворих з високим ризиком гіпоксемії й ішемії. За рахунок відсутності закису азоту ТВВА також сприяє зниженню частоти післяопераційної нудоти та блювоти.

Застосування пропофолу (Дипрофол) як компоненту ТВВА дозволяє знизити внутрішньочерепний тиск на 25%–30%, не впливати на авторегуляцію судин мозку у відповідь на зміни системного кров'яного тиску, концентрації вуглекислоти, що важливо при КСС [4]. Швидке відновлення ковтального рефлексу у хворих сприяє більш ранньому безпечному прийому їжі. Саме завдяки швидкості пробудження, відновлення орієнтування й активізації, низькій імовірності нудоти й блювоти пропофол можна вважати «препаратом вибору» для короткочасної анестезії в «хірургії одного дня» [1, 2, 4].

Позитивно впливає на зменшення ОР для цієї групи хворих обраний спосіб оперативного втручання. ВТМС мають перевагу перед «відкритими» торакотоміями через коротшу тривалість втручання, незначну крововтрату, невеликий обсяг інфузійно-трансфузійного навантаження, меншу кількість анестетиків. Додатково, для максимального уникнення гемодинамічних змін під час операції (різкого зниження притоку крові до серця, порушень кровопостачання серця, виникнення аритмій) нами не застосовувалось нагнітання  $\text{CO}_2$  під тиском у плевральну порожнину з метою колабування легені. Слід також ураховувати більший «комфорт» для пацієнтів за рахунок зменшення больових відчуттів після операції, суттєвий фармако-економічний ефект втручання, зменшення середнього ліжка-дня для пацієнта у разі застосування ВТМС.

Таким чином, на основі проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

1. ВТМС є надійним методом діагностики пухлинних уражень органів грудної порожнини та середостіння.
2. Оцінка операційного ризику за шкалою ASA є адекватною для хворих з КСС і дозволяє індивідуалізувати їх передопераційну підготовку.
3. ТВВА з ШВЛ є ефективним та безпечним методом анестезії у онкоторакальних хворих з КСС при ВТМС.
4. Пропоновані підходи до передопераційної підготовки та анестезії дозволяють зменшити ймовірність виникнення периопераційних ускладнень, скоротити термін перебування хворих у стаціонарі та отримати суттєвий фармако-економічний ефект.

**Перелік літератури:**

1. Анестезиология и интенсивная терапия/[Практическое руководство под. ред. Б. Р. Гельфанда]. — М.: Литтерра, 2006. — С. 400–410.
2. Бойко В. Оценка и предупреждение операционного риска у больных с компрессионным синдромом средостения/В. Бойко, А. Краснояружский//Медицина сьогодні і завтра. — 2009. — № 2. — С. 142–146.
3. Митупов З. Эндоскопические операции в торакальной хирургии детского возраста/З. Митупов, А. Разумовский//Эндоскопическая хирургия. — 2009. — № 2. — С. 45–58.
4. Рациональная фармакоанестезиология/[Руководство для практикующих врачей] — М.: Литтерра, 2006 — С. 95–122, 408–440.
5. Руководство по анестезиологии/[Под ред. проф. Ф. С. Глумчера, проф. А. И. Трещинского]. — К.: Медицина, 2008. — С. 321–344.

## 29. ПЕРИКАРДИОСКОПИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ: НАШИ МОДИФИКАЦИИ

Урсол Г. Н., Лукашов С. Н., Колесов Е. В.

Кировоградская и Днепропетровская областные больницы,  
МЦ ЧП «Больница Святого Луки», г. Кировоград, Украина

**Резюме:** Проанализированные результаты использования перикардиоскопической электрокардиостимуляции. С 1985 по 2010 год этот метод применен при оперативном лечении у 1 249 больных. Средний возраст больных 67,4 года. Впервые в мировой практике больные оперированы одновременно двумя бригадами. Достигнута исключительная быстрота и надежность фиксации левожелудочкового электрода, склонного к дислокации при стандартных методиках ресинхронизации.

**Ключевые слова:** Перикардиоскопия, перикардиоскоп, микронож, перикардиоскопическая электрокардиостимуляция.

**Резюме:** Проаналізовані результати використання перикардіоскопічної електрокардіостимуляції. З 1985 по 2010 рік цей метод застосовано при оперативному лікуванні у 1 249 хворих. Середній вік хворих 67,4 роки. Вперше у світовій практиці хворі оперовані одночасно двома бригадами. Досягнута виняткова швидкість та надійність фіксації лівошлуночкового електроду, схильного до дислокації при стандартних методиках ресинхронізації.

**Ключові слова:** Перикардіоскопія, перикардіоскоп, мікроніж, перикардіоскопічна електростимуляція.

**Summary:** Summary: The results of pericardioscopic pacing are analyzed. From 1985 to 2010, this method is used in surgical treatment of 1 249 patients. The average age of patients is 67.4 years. For the first time in the world medical practice, patients were operated simultaneously by two teams. It has been an exceptional quickness and tightness of the left ventricle electrode is prone to dislocation standard methodologies resynchronization.

**Key words:** Pericardioscopy, perikardioskop, micro knife, pericardioscopic pacing.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ

Перикардиоскопия — сравнительно новый вид вмешательства. В известном 2-х томном руководстве по грудной хирургии под редакцией Sabiston и Spencer, 1990, оно даже не упоминается. Метод позволяет решить вопрос этиологии перикардита.

Целесообразно деление перикардиоскопии на диагностическую и лечебную в зависимости от основных целей, преследуемых этими вмешательствами. Однако практика лечебной перикардиоскопии в настоящее время весьма ограничена [1] и сводится в основном к визуальному контролю пункции, дренирования и фенестрации перикарда. Собственно хирургические манипуляции заключаются в прицельной биопсии и перикардэктомии. Превалируют субкисфоидаальный доступ, известный с середины 1970-х годов, и применение ригидных эндоскопов. «Новаторство» порой приводит к неоправданному усложнению и риску вмешательства.

Характерна недавняя работа итальянских коллег [6].

Они применяют узкий жесткий перикардиоскоп диаметром 1 см, что ограничивает возможности тупого расслоения тканей и заставляет периодически использовать микронож. Из-за недостаточности прямой визуализации необходим ультразвуковой контроль продвижения инструмента со стороны грудной клетки, а то можно вскрыть камеру сердца, с чем и столкнулись авторы.

На «литературном» фоне и с точки зрения развития именно лечебной перикардиоскопии наши предложения использовать ее как повседневную операцию для электрока-



рдиостимуляції являються по суті унікальними. Вони учитують реальні можливості нашої хірургії і будуть описані нижче.

### **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПЕРИКАРДИОСКОПИЯ**

Діагностика являється однією з найбільш складних завдань в медицині. В плановій грудній хірургії нерідко виникають великі труднощі в уточненні етіології процесу в перикарді або оточуючих органах. В екстренній грудній хірургії часто судба людини вирішується в течение декількох хвилин, за які необхідно встановити діагноз і вибрати правильну тактику лікування. Шанси пацієнта збільшуються в залежності від того, наскільки швидко ми даємо відповіді на поставлені життєво важливі питання. Перикардіоскопія може грати тут суттєву роль.

**Показання:** закриті пошкодження груді, відкриті пошкодження груді в області серця, хронічні і гострі перикардити, вторинний гідроперикард.

**Інструментарій:** жорсткий перикардіоскоп діаметром 2 см, з волоконною підсвіткою (ми використовували ендоскопічний набір заводу «Красногвардеец», СПб, Росія), хірургічний отсос, звичайні хірургічні інструменти відповідної довжини.

**Анестезіологічне забезпечення.** Якщо перикардіоскопія планова, напередодні операції призначають седативні препарати. Перикардіоскопію можна виконати як під місцевою анестезією, так і під наркозом.

**МЕТОДИКА ВИПОЛНЕННЯ.** Видалення волосся і обробка шкіри антисептиком в області розрізу (верхня половина живота і примикаючі області груді).

Після знеболювання — розріз шкіри і підшкірно-жирової клітковини нижче мечевидного відростка по середній лінії довжиною 3–3,5 см. Розсікають апоневроз по білій лінії живота. Потім тупо розслаивають м'які тканини, продвигаючись під мечевидним відростком в напрямку щілини Ларрея (Larrey). Пройшовши останню, виробляють розширення рани розширювачем або鉤ками Фарабефа. В поле зору з'являється перикард. Тупфером відтискують перикардальний жир, звільняючи передню стінку перикарда, яку розсікають, приймаючи всі заходи обережності (згин перикарда надікають між двома зажимами). Край розрізу захоплюють зубчастими зажимами, підтягують, при необхідності евакуують ексудат, і вводять перикардіоскоп. Проводять всебічний огляд перикарда і серця, отправляють пробу рідинного вмісту на дослідження, проводять біопсію стінки перикарда і виявлених патологічних утворень. Можливо виконання інших маніпуляцій. Операція закінчується дренированием порожнини перикарда.

Перикардіоскопію ми проводимо з 1990 г. Виконано 438 операцій. Серйозних ускладнень не спостерігалося.

### **ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРИКАРДИОСКОПИЯ**

З 1985 року ми використовуємо перикардіоскопічну електрокардіостимуляцію.

**Методика виконання.** В відміння від діагностичної перикардіоскопії довжина розрізу під мечевидним відростком залежить від розмірів електрокардіостимулятора. В наших умовах розріз був в межах 4–5 см, що дозволяло імплантувати доступні стимулятори. Проводять описану вище внебрюшинну, внеплевральну медиастенотомію і розсічення перикарда. Після введення перикардіоскопа оглядають порожнину перикарда і вибирають безсудинну цільову камеру серця, куди слід імплантувати електрод. Головку міокардального електрода захоплюють трезубим держателем (входящим в заводський комплект ендоскопа), вводять в просвіт перикардіоскопа і під контролем ока закручують в призначений відділ серця. Для профілактики переломів електрода його залишають в перикарді в вигляді петлі. По звичайній методиці до електрода підключають ЕКС, який опускають в ложе прямої м'язи живота. Порожнину перикарда при необхідності дренируют. Рану зашивають послойно.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** З 1985 по 2010 рік описаний метод застосовано при оперативному лікуванні у 1 249 хворих. Середній вік хворих 67,4 року. Праві камери серця використовували для стимуляції у 1 172 пацієнтів. У 77 пацієнтів міокардальний електрод був вживлений в лівий шлуночок.

Особо следует сказать о группе из 11 больных, которым была проведена ресинхронизационная терапия по поводу сердечной недостаточности. Впервые в мировой практике больные оперированы одновременно двумя бригадами. Одна бригада (хирург профессор Одесского медуниверситета Ю.И. Карпенко) проводила традиционную часть — эндокардиальную стимуляцию правых отделов сердца. Вторая бригада (хирург Г.Н. Урсол) имплантировала миокардиальный электрод непосредственно в левый желудочек перикардиоскопически, по описанной выше методике. В результате была достигнута исключительная быстрота (продолжительность операции — 60–90 минут) и надежность фиксации левожелудочкового электрода, склонного к дислокации при стандартных методах ресинхронизации. При этом рентгенооблучение бригад было минимальным.

**ПЕРИКАРДИОСКОПИЯ НА ВЫЕЗДЕ.** Наш метод перикардиоскопии позволяет выполнять ЭКС нашими выездными бригадами в лечебных учреждениях, не имеющих возможности для подобных операций (отсутствие рентгенооперационных, подготовленного персонала и т. д.). Более 150 выездных перикардиоскопических операций выполнено в городах Украины и России, причем 6 больных были нетранспортабельными (острые инфаркты миокарда, сердечная недостаточность). В 4 случаях наши бригады пришли на помощь коллегам из других областей при различных затруднениях, в особенности при неустойчивой эндокардиальной ЭКС. Вышеописанная методика ресинхронизации была применена на выездной сессии в Одесской областной больнице.

Во всех случаях позиция и функция электродов, имплантированных перикардиоскопически, отличались стабильностью и эффективностью.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Как диагностическая, так и лечебная перикардиоскопия в наших модификациях обладают рядом существенных преимуществ: сравнительной простотой, общедоступностью, надежностью и быстротой выполнения, отсутствием необходимости в сложных (УЗИ) и вредоносных (рентген) методах контроля.

2. Выездная перикардиоскопия предоставляет уникальные возможности для осуществления простых и сложных (ресинхронизация) методов ЭКС в отдаленных медицинских учреждениях, не обладающих условиями для самостоятельного проведения подобных операций. Транспортировки больных в специализированные центры в таких случаях не требуется, что особенно важно для обширных стран, например для Украины.

3. Описанные методики проверены большим клиническим опытом и адаптированы к современным условиям работы медицинских учреждений нашей страны.

#### **Перечень литературы:**

1. Бисенков Л.Н. (ред). Торакальная хирургия: руководство, СПб.: Гиппократ;/Бисенков ЛН (ред). — 2006. — с. 927.
2. Гиляревский С.Р. Диагностика и лечение заболеваний перикарда: современные подходы, основанные на доказательной информации и клиническом опыте./Гиляревский С.Р. М.: Медиа Сфера. 2007. — с. 132.
3. Fibla J.J. Pericardial window by videothoracoscope in the treatment of pericardial effusion and tamponade./J. J. Fibla, L Molins, J M Mier, G Vidal//Cir Esp. 2008; 83 (3): 145–148.
4. Little WC Pericardial Disease./WC Little, GL Freeman. Circulation; 2006; 113 (12): 1622–1632.
5. Subxiphoid pericardiostomy in the management of pericardial effusions: case series analysis of 368 patients./Becit N., Unlu Y., Ceviz M., Kocogullari C. U. [et al.]//Heart. 2005; 91: 785–790.
6. Totally endoscopic subxiphoid pericardioscopy: early steps with a new surgical tool./G Manca, R Codecasa, A Valeri, [et all.]//SurgEndosc 2009; 23: 444–446.

### 30. ОСНОВНЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ И ДИСКУССИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Флорикян А. К.

Харьковская медицинская академия последипломного образования

**Резюме:** На основании обследования и лечения 2 137 пострадавших с различными дорожно-транспортными и огнестрельными повреждениями, экспериментальными исследованиями и данными литературы анализируются основные направления клинικο-патогенетических концепций травматической болезни и возможности их решения.

**Ключевые слова:** травматическая болезнь, патофизиология, тяжесть, шокогенность травмы, тактика лечения.

**Резюме:** На підставі обстеження і лікування 2 137 постраждалих з різними дорожньо-транспортними і вогнепальними пошкодженнями, експериментальними дослідженнями і даними літератури аналізуються основні напрями клініко-патогенетичних концепцій травматичної хвороби і можливості їх вирішення.

**Ключові слова:** травматична хвороба, патофізіологія, тягар, шокогенність травми, тактика лікування.

**Summary:** Based on the examination and treatment of victims in 2 137 with various traffic and gunshot injuries, the experimental studies and literature data analysis of basic directions of clinical and pathogenetic concepts of traumatic disease and their possible solutions.

**Key words:** traumatic disease, pathophysiology, severity, shock genicity trauma treatment tactics.

Современный уровень теоретических и практических достижений в области тяжелых травматических повреждений организма, анализ клинических наблюдений, проведенных у 2 137 пострадавших с различными дорожно-транспортными и огнестрельными повреждениями, экспериментальные исследования и данные литературы дают основания нам высказать наши взгляды на основные спорные и нерешенные проблемы травматической болезни и возможные пути их решения.

Основными направлениями развития диагностики и лечения тяжелых травматических повреждений организма являются:

I. Всеобщее признание травматической болезни как отдельной нозологической формы заболевания в неотложной и военно-полевой хирургии.

Согласно нашей концепции, травматическая болезнь возникает тотчас после травмы, ведущими звеньями патогенеза которой вначале становятся кровопотеря, специфические расстройства функции поврежденных органов, гипоксия, гипоперфузия тканей, токсемия, болевой синдром и др., а в дальнейшем — моно- и полисистемная (полиорганный) недостаточность. Все эти факторы создают качественно новую форму заболевания — травматическую болезнь, имеющую специфическую клинικο-патогенетическую симптоматику.

Мы убедились, что признание травматической болезни как отдельной формы заболевания с разработанными нами фазами течения, различной тяжестью клинической симптоматики, осложнениями позволяет выработать рациональную тактику диагностики, проведения ургентной помощи пострадавшим и улучшить результаты лечения.

Что касается классификации травматической болезни, то, несмотря на ряд предложений, до настоящего времени нет единой общепризнанной классификации.

Из различных предложений наиболее целесообразной остается классификация травматической болезни по И. И. Дерябину, О. С. Насонкину, выдвинутая ими в 1987 г. В то же время некоторые предложенные авторами положения являются спорными и, с нашей точки зрения, нуждаются в коррекции. В частности, в классификации не отражены этиология и патогенез различных огнестрельных повреждений и, в первую очередь, недостаточно изученная минно-взрывная травма с распространенными местными и выраженными общими функциональными нарушениями, диагностика и лечение которых представляют крайнюю сложность на всех этапах медицинской эвакуации, в том числе в специализированных клиниках.

Изменение механогенеза обширных травматических повреждений, широкое распространение дистантных МВП, появление ряда фундаментальных исследований с использованием новейшей аппаратуры позволяют с новых позиций взглянуть на проблему травматической болезни. Стало очевидным, что в настоящее время необходимо разработать такую классификацию, в которой нашли бы отражение современные теоретические, клинические, патофизиологические аспекты травматической болезни.

II. Нами разработана патофизиологическая концепция травматической болезни, в которой основными факторами развития последовательно протекающих патофизиологических нарушений в организме являются:

- 1 — нарушение обмена веществ в клетках, тканях, органах;
- 2 — процессы катаболизма;
- 3 — процессы патологического парабиоза;
- 4 — очаговые некрозы в жизненно важных органах.

В связи с этим нами было выделено четыре фазы патогенеза дистрофических изменений, возникающих при травматической болезни. Быстрое развитие каскада взаимосвязанных, взаимоотягощающих патофизиологических нарушений, требующих срочной рациональной патогенетической терапии, диктовало деление первой фазы на две подфазы.

В первой из них, продолжительностью 1–5 часов происходят расстройства функций нейрогуморальных и эндокринных систем, дистресс реакции, расстройство кровообращения, микроциркуляции, вызывающие гиповолемию и нарушение кардио-пульмонального резерва.

Во второй подфазе (6–24 часа) травматической болезни, протекающей с выраженным кровотечением (25–30% ОЦК) и шоком возникают катаболические процессы с превалированием анаэробного гликолиза над тканевым окислением. Эти симптомы сопровождаются дальнейшим ухудшением гомеостаза и микроциркуляции, нарастанием жировой эмболизации и, в первую очередь, в легких, гормональной недостаточностью.

Во второй фазе (2–4 суток) наступает катаболический криз. Основными проявлениями II фазы травматической болезни являются:

- 1) выраженная дистрофия клеток, гипоксия и гипоперфузия клеточных структур;
- 2) синдром эндотканевой и бактериальной интоксикации;
- 3) продолжение массивного выброса в кровяное русло биологически активных веществ: гистамина, кининов, серотонина, катехоламина, альдостерона, АКТГ, приводящие к вазодилатации сосудов, усугублению гиповолемии, ацидоза, гипокалиемии;
- 4) накопление в крови продуктов неполного распада белков и особенно жиров, олигопептидных соединений, усиливающие альтерацию клеток эндотелия сосудов, микротромбообразование, увеличение проницаемости мембран, возрастание транссудации жидкости из сосудистого русла, бактериемия особенно анаэробной флорой;
- 5) декомпенсированный энергетический баланс;
- 6) нарушение функции печени — аутоинтоксикация скатолом и индолом мембранного пищеварения;
- 7) резкое угнетение функции лимфатического барьера, а главное, вилочковой железы, этого важнейшего иммунного и гормонального органа — вот основные факторы второй фазы, которые приводят к значительному отягощению клинической симптоматики травматической болезни.

Третья фаза (5–7 суток) — возникает патологический парабиоз — усугубляется альтерация клеток жизненно важных органов — легких, сердца, печени, почек на грани необратимых дистрофических процессов. В частности, в легких усиливается микротромбообразование, в печени ишемическая гепатопатия (моноцеллюлярные и групповые некрозы гепатоцитов), в миокарде — ишемическая кардиопатия, в почках — ишемическая нефропатия и т. д.

Четвертая фаза (7–10 суток) — декомпенсация, необратимая альтерация клеток, очаговые некрозы, инфаркты в печени, почках, «шоковое легкое» IV степени, терминальное состояние.

Основы профилактики развития и лечения выявленных патофизиологических нарушений зависят от шокогенности и балльной оценки тяжести травмы, должны проводиться по трем направлениям:

1) этиологическая терапия — производство реанимационных, экстренных, отсроченных хирургических вмешательств, применение комбинированной антибактериальной терапии, экстракорпоральной детоксикации;

2) патогенетическая терапия — использование управляемой гемодилюции, трансфузионной терапии, разработанных на основе степени шокогенности и балльной оценки тяжести повреждений;

3) заместительная терапия — проводится при декомпенсации функций жизненно важных органов, эндокринной системы.

III. Вопросы, касающиеся объективизации оценки степени тяжести травмы и состояния пострадавшего при тяжелой травматической болезни.

Значимость этой актуальнейшей проблемы возрастает еще и потому, что в настоящее время в связи с изменением механогенеза травмы, особенно огнестрельной, появлением обширных комбинированных повреждений с выраженными морфологическими и патофизиологическими нарушениями оценка шокогенности, степени тяжести травмы и состояния пострадавших имеет решающее значение в диагностике, разработке рациональной тактики лечения и профилактики развития осложнений, а в конечном счете — для исхода травматической болезни.

В мировой литературе шокогенности и балльной оценке тяжести травмы и состояния пострадавшего посвящено огромное количество работ. Это и различные разработки, версии, усовершенствования системы APACHE (Acute Physiology Age Chronic Health Evaluation), в которых оценивается степень тяжести заболевания по балльной системе на основании клинико-лабораторных показателей и системы для простого расчета физиологических параметров — SAPS (Simplified Acute Physiology Score), шкала тяжести повреждений — A/IS (Alleviated Injury Scale), в которой представлены пять анатомо-функциональных областей — голова, шея, грудь, живот, конечности, а оценка тяжести повреждения производится по шестибалльной системе с использованием словаря медицинской терминологии Американской медицинской ассоциации (АМА). С 1974 г. эта шкала многократно пересматривалась и дополнялась. К сожалению, все эти разработки не нашли всеобщего признания.

В последние десятилетия в ведущих специализированных центрах по лечению травм и шока Германии, России, США, Японии разрабатываются новые концепции, отражающие клинические и функциональные показатели пострадавших при тяжелой полиорганной травме.

В России в последние годы наибольшую известность получили шкалы ВПХ-п (МТ), ВПХ-п (ОР) и ВПХ-п (Р), разработанные в 1996–1997 гг. на кафедре военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова и в Институте скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, которые расшифровываются следующим образом: ВПХ — военно-полевая хирургия; — повреждения; МТ — механическая травма; ОР — огнестрельное ранение. Оценка тяжести повреждения проводится путем сопоставления диагноза конкретного пострадавшего с повреждениями, вошедшими в шкалу. Они ранжированы в баллах и ориентированы на оценку морфологического характера травмы. При наличии сочетанных повреждений баллы суммируются.

Более простой является методика, разработанная Ю. Н. Цыбиным и соавт. (1980 г.), которой пользуются в России и Украине. Объективизация оценки степени тяжести травмы по их методу подкупает не только своей простотой, но и довольно высокой информативностью.

Однако мы вполне разделяем мнение некоторых исследователей, которые считают, что существующие системы позволяют только в какой-то мере объективизировать степень тяжести травмы и состояние пострадавшего.

Необходимо разработать такие клиничко-статистические группы повреждений с точной оценкой тяжести и шокогенности травмы, которые обеспечивали бы единую тактику, последовательность и преемственность общей стратегии лечения пострадавшего с тяжелой полиорганной травмой.

IV. Компьютеризация заболевания. Она проводится по различным направлениям:

1. Разработки различных лечебно-диагностических компьютерных программ, алгоритмов с целью раннего прогнозирования и выявления степени тяжести состояния.
2. Проведения мероприятий профилактики развития патофизиологических нарушений в жизненно важных системах организма.
3. Диагностики тяжести и шокогенности повреждений и проведение рациональных методов лечения.

Примером может служить разработанная нами компьютерная программа, с помощью которой определяются ранние нарушения гемодинамики малого и большого круга кровообращения, параметры сердечной деятельности на основе неинвазивного метода исследования и составленных нами алгоритмов.

V. Широкое внедрение эндоскопических методов диагностики и лечения пострадавших с закрытыми и проникающими изолированными сочетаниями, торакоабдоминальными, комбинированными повреждениями.

К сожалению, многие вопросы, касающиеся использования видеоторакоскопических методов диагностики и лечения, особенно при закрытых, проникающих колото-резаных, огнестрельных повреждениях, далеки от совершенства и используются лишь в единичных медицинских учреждениях.

Актуальность проблемы, отсутствие видеоэндоскопического оборудования диктовали необходимость разработки методик комбинированной торакоскопии и лапароскопии, при которых, как мы убедились, можно выполнять диагностические и лечебные мероприятия, как и при видеоторакоскопии и лапароскопии.

Комбинированная торакоскопия нами используется при дорожно-транспортных, огнестрельных повреждениях груди, кататравмах, осложненных переломами ребер, разрывом легкого, малым и средним гемопневмотораксом, и др.

Под комбинированной торакоскопией нами подразумевается ряд взаимодополняющих друг друга методов исследований, основной целью которых являются:

1. Диагностика, уточнение характера и объемов повреждений.
2. Выбор тактики дальнейшего лечения.
3. Взятие излившейся в плевральную полость крови для реинфузии.
4. Коагуляция кровоточащих сосудов, мелких бронхов из раневой поверхности легкого (разрыв легкого), травмированных сосудов грудной клетки (перелом ребер).
5. Санация, орошение, взятие бактериологического субстрата на обследование.
6. Устранение свернувшегося гемоторакса.
7. Внутривнутриплевральное обезболивание мест переломов.
8. Направленное, рациональное (под торакоскопическим контролем) дренирование плевральной полости и др.

Видеолапароскопия, как и видеоторакоскопия, позволяет не только обнаружить, оценить, уточнить характер повреждений брюшных органов — печени, селезенки, полых органов, особенно тех, которые большей частью расположены забрюшинно и поэтому плохо диагностируются (12-перстная кишка, поджелудочная железа, восходящие и нисходящие отделы толстого кишечника), но и установить тактику рационального хирургического или консервативного лечения.

Разрешите не останавливаться на преимуществах и эффективности этих методов. Они освещены в литературе.

Абсолютных противопоказаний к выполнению лапароскопии или видеолапароскопии нет. Показаниями для проведения экстренной лапароскопии при закрытых или огнестрельных ранениях живота мы считаем:

1) сочетанную, торакоабдоминальную, множественную травму живота, когда функциональные компенсаторные силы организма еще мало исследованы, а времени и возможности для их изучения нет;

2) тяжелое сочетанное повреждение живота и черепа, сопровождающееся шоком III–IV степени, мозговой комой, гипо- или арефлексией, потерей и спутанностью сознания;

3) тяжелое алкогольное или наркотическое опьянение, затрудняющее или делающее невозможным контакт с пострадавшим с повреждением живота.

К общим противопоказаниям к проведению лапароскопии (видеолапароскопии) следует отнести предагональное состояние, когда уточнение диагноза не может повлиять на исход травмы.

К местным относительным противопоказаниям для выполнения лапароскопических операций мы относим:

1) резко выраженный метеоризм;

2) массивный спаечный процесс после ранее перенесенных хирургических вмешательств;

3) проникающие колото-резаные, огнестрельные, торакоабдоминальные ранения, когда уточнение диагноза не может существенно повлиять на лечебную тактику.

Необходимо отметить, что при продолжающемся интенсивном внутрибрюшном внутригрудном кровотечении, наличии большого количества (свыше 500–700 мл) жидкой крови со сгустками urgentные вмешательства не позволяют установить источник кровотечения, что является абсолютным показанием для выполнения экстренной или реанимационной лапаротомии. И еще, при экстренном хирургическом пособии комбинированную торакоскопию, лапароскопию и противошоковые мероприятия проводят одновременно, что в ряде случаев позволяет избежать диагностических операций.

VI. Терминологическое определение отдельных форм травматической болезни.

Широкое распространение в мирное время пулевых, осколочных, особенно минно-взрывных повреждений (МВП), с большой кинетической энергией ранящих снарядов изменили патогенез, общеизвестную клиническую, патофизиологическую симптоматику огнестрельных повреждений. Это привело к несоответствию терминологии, касающейся отдельных форм травматической болезни с ее классическими анатомическими и патофизиологическими характеристиками.

Прежде всего, нуждается в уточнении формулировка полиорганной травмы, торакоабдоминальных, минно-взрывных повреждений. Уточнение терминологии имеет принципиальное значение, так как во многом от нее зависит определение объема, характера повреждений и разработка рациональной методики лечения.

До настоящего времени пока не сложилось цельного представления о патогенезе тех сложных морфологических и функциональных нарушений, возникающих при МВТ. Однако с очевидностью можно утверждать, что характерной особенностью МВТ, в частности дистантных повреждений, является возникающий в момент взрыва ликвородинамический удар, который приводит к трем последовательно переходящим друг в друга механическим нарушениям ткани в жизненно важных органах — сотрясению, разрыву, ушибу.

Клинические наблюдения, проведенные исследования показали, что у пострадавших, находящихся внутри бронетехники, в отличие от находящихся на открытой местности, происходят более обширные морфологические изменения и функциональные нарушения в жизнеобеспечивающих системах организма, вследствие выраженного ликвородинамического удара в момент взрыва боевого снаряда, особенно кумулятивного действия.

В результате клинических проявлений, морфологических, функциональных нарушений, возникающих при МВП, патогенеза огнестрельного ранения с пятью действующими травмирующими факторами нами (А.К. Флорикян, А.Л. Бородай) разработана рабочая классификация этой тяжелой огнестрельной комбинированной травмы, отраженная на схеме.

Согласно нашим наблюдениям, смертельный исход у пострадавших, находящихся внутри замкнутого металлического пространства, наступал в 4 раза чаще, чем у лиц первой группы.

В заключение этого небольшого обзора актуальных и дискуссионных проблем травматической болезни хотелось бы еще раз подчеркнуть ряд важных положений.

1. Изменения механогенеза повреждений, широкое использование МВП в современных военных конфликтах и в мирное время привели к увеличению полиорганной травмы, характеризующейся особой сложностью диагностики, высокой летальностью (55–67%), частым развитием осложнений (до 68%) и инвалидности пострадавших.

2. Основными принципами врача, оказывающего помощь пострадавшему с тяжелой полиорганной шокогенной травмой (ТПШТ) в первой фазе травматической болезни, являются:

а) срочная и активная диагностика повреждений основных систем жизнеобеспечения организма и объективная оценка тяжести травмы, выявление симптомов, синдро-





мов нарушения функций мозга, сердца, легких, печени, почек, эндокринных органов и др.;

б) рациональная интенсивная патогенетическая терапия, включающая эффективное обезболивание, остановку кровопотери, лечение острой дыхательной недостаточности, нарушений центральной нервной системы, в том числе спинного мозга, закрытых и проникающих повреждений органов грудной клетки, брюшной полости и таза;

в) определение показаний, сроков выполнения, очередности и объема оперативных вмешательств, имеющих реанимационный, противошоковый характер.

3. В связи с тяжелым состоянием пострадавшего все большее значение в диагностике и тактике лечения должны приобретать малоинвазивные методы, позволяющие в короткие сроки оценить тяжесть внутригрудных, внутрибрюшных повреждений и адекватно решить вопрос о последовательности и целесообразности выполнения широкой ревизии внутриполостных органов, наносящей дополнительную травму пострадавшему. Эти первоочередные, малоинвазивные, но информативные, имеющие решающее значение в диагностике исследования — ультразвуковое обследование органов грудной, брюшной полостей, доплерография сосудов головного мозга, лапароцентез, диагностические пункции — выполняются, во-первых, в операционной, во-вторых, с проведением основных противошоковых мероприятий. Рентгенологические исследования костных структур черепа, груди, позвоночника, конечностей при клинических проявлениях выраженного внутриполостного кровотечения должны быть отсрочены и производиться во вторую очередь, после выполнения реанимационных жизнеспасающих операций. Что касается компьютерной томографии, то в таких случаях она показана только при тяжелой черепно-мозговой травме.

4. Считаем целесообразным подчеркнуть, что в связи с ТПШТ в диагностическом процессе необходимо участие хирурга, анестезиолога, травматолога, нейрохирурга, уролога, рентгенолога.

В процессе многолетней работы мы убедились, что только четкая система проведения лечебно-диагностического комплекса, в которой участвуют одновременно все эти специалисты, позволяет достигнуть хороших результатов в лечении этой категории пострадавших.

### 31. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ОСТРЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫХ И ОСЛОЖНЕННЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ НАГНОИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Флорикян А. К.

Харьковская медицинская академия последипломного образования

**Резюме:** Показана значимость патофизиологических нарушений в течении гангренозных заболеваний легких. Развитие репаративных процессов при неосложненном абсцессе и гангренозном процессе. Тактика консервативного и хирургического лечения острых распространенных нагноительных заболеваний легких и их осложнений.

**Ключевые слова:** абсцесс, распространение, патофизиология, лечение, гангрена легкого.

**Резюме:** Показана значущість патофізіологічних порушень в перебігу гангренозних захворювань легень. Розвиток репаративних процесів при неускладненому абсцесі і гангренозному процесі. Тактика консервативного і хірургічного лікування гострих поширених гнійних захворювань легень і їх ускладнень.

**Ключові слова:** абсцес, поширення, патофізіологія, лікування, гангрена легень.

**Summary:** The importance of the prescribed pathophysiological disturbances in the flowing gangrenous lung diseases. The development of reparative processes in case of uncomplicated abscesses and gangrenous process. The tactics of conservative and surgical treatment of acute spread suppurative lung diseases and their complications.

**Key words:** abscess, distribution, pathophysiology, treatment, gangrene of the lung.

Патогенез и лечение острых распространенных и осложненных неспецифических нагноительных заболеваний легких (ННЗЛ) до настоящего времени является одной из неразрешенных, дискуссионных и сложных проблем пульмонологии и торакальной хирургии. В последние годы она приобретает особую остроту в связи с тем, что увеличивается число больных с осложненным течением легочных деструкций, результаты лечения которых нельзя признать удовлетворительными.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Анализу подвергнуто 374 больных с острыми распространенными неспецифическими заболеваниями легких и их осложнениями, представленными в таблице 1.

Таблица 1

#### Характеристика некоторых распространенных неспецифических заболеваний легких и их осложнений

№ п/п	Характеристика заболеваний и осложнений	Число осложнений
1.	Гангренозный абсцесс	75
2.	Распространенная гангрена	36
3.	Эмпиема плевры	124
4.	Бронхиальные свищи	61
5.	Легочное кровотечение	48
6.	Сепсис	17
7.	Флегмона грудной клетки	13
Всего:		374

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.** На основании многолетнего опыта лечения этого тяжелого контингента больных мы пришли к следующему заключению:

1. Отчетливо отмечается, особенно в последние годы, тенденция к более тяжелому течению и нетипичных проявлений острых распространенных неспецифических нагноительных заболеваний легких (ОРННЗЛ), плохо поддающихся лечению традиционными методами.

2. Быстрое развитие тяжелых осложнений (эмпиема плевры, легочное кровотечение, сепсис, флегмона грудной клетки и др.), протекающих со стертой клинической симптоматикой.

3. В возникновении и развитии бактериальных деструкций легких и их осложнений важную роль играют неспорообразующие анаэробы, которые, по нашим данным, идентифицируются при ОРННЗЛ в 62–94% наблюдений.

4. Несмотря на постоянное усовершенствование консервативного и хирургического лечения общая летальность при ОРННЗЛ доходит до 19–24%, частота послеоперационных осложнений составляет 31,1%, а послеоперационная летальность колеблется в пределах 15–21%.

Наиболее сложной и неразрешенной проблемой является лечение гангренозных абсцессов и распространенной гангрены легкого. До настоящего времени терминология, а главное, этиопатогенез гангренозного абсцесса и, в меньшей степени, распространенной гангрены дискутируется в литературе. Большинство хирургов считают, что гангренозный абсцесс является осложнением абсцесса легкого, переходной формой между абсцессом и распространенной гангреней, поэтому нет необходимости ее включать в классификацию как отдельную нозологическую форму заболевания.

Опыт лечения больных с ОРННЗЛ с использованием современных лабораторных, морфологических исследований, в том числе и электронной микроскопии, показал, что отличительной особенностью между острым абсцессом и гангренозными формами неспецифических нагноительных заболеваний легких являются четыре фактора:

1. Распространение нагноительного процесса в легких.
2. Характеристика микробиологического пейзажа.
3. Патофизиологические нарушения, возникающие в легких и жизнеобеспечивающих системах организма.
4. Особенности регенерации разрушенной легочной ткани.

I. Если при неосложненном абсцессе легкого нагноительный процесс распространяется эндобронхиально, то при гангренозных заболеваниях, наряду с этим, — перибронхиально, периваскулярно. Гнойная полость в легком не имеет склонности к ограничению; вокруг нее не возникает демаркационной зоны. Даже во время ревизии легкого, как правило, не определяется зона его поражения. Но в отличие от распространенной гангрены при гангренозном абсцессе нагноительный процесс все же имеет склонность к ограничению в долях.

В данном случае, наряду с другими внутрилегочными защитными факторами, большее значение имеет висцеральная плевро, которая, обладая антибактериальными, антивирусными свойствами, окружает не только доли, но и проникает в межсегментарные пространства.

При распространенной гангрене легкого, в отличие от гангренозного абсцесса, нагноительный процесс, преодолевая легочные «барьеры» по крупным прикорневым бронхам и сосудам, распространяется на соседние доли, т. е. в патологический гнойно-некротический процесс вовлекается все легкое.

II. В настоящее время в этиологии ОРННЗЛ, наряду с грамотрицательной аэробной флорой (синегнойная, кишечная палочка, прорей и др.), значительное место занимает анаэробная неклостридиальная инфекция. В связи с этим рекомендуем для выявления неспорообразующих анаэробов применение метода газожидкостной хроматографии (ГЖХ), основанный на определении летучих жирных кислот, являющихся конечными продуктами метаболизма бесспорных анаэробов.

III. В отличие от неосложненного абсцесса при гангренозном абсцессе и, в большей степени, при распространенной гангрене возникает каскад патофизиологических нарушений, в основе которых лежат:

1. Микроциркуляторные изменения, вплоть до микротромбозов.
2. Нейрорефлекторные нарушения — спазм бронхиол, мелких сосудов, которые, наряду с другими факторами, усиливают микроциркуляторные изменения, гипоперфузию легочной ткани, альвеол.
3. Гуморальные нарушения — создаются условия, когда легкое теряет свойство не только синтезировать, но и регулировать циркулирующие в кровяном русле серотонин, гистамин, гепарин, катехоламины, кинины, АКТГ.
4. Неполный распад в легком белков, форменных элементов крови, особенно жиров, с накоплением олигопептидных соединений приводят к альтерации эндотелии сосудов, альвеол, пневмоцитов II типа к выходу жидкости в межклеточные альвеолярные пространства, смыву сурфактанта легких — первого экзогенного барьера альвеол.
5. Происходит нарушение систем гомеостаза и, в первую очередь, свертывающей и антисвертывающей систем, изменения легочного тромбопластина, антитромбина III, синтеза V–X факторов свертывающей системы, которые усугубляют микротромбообразование, гипоксию, гипоперфузию альвеол и интоксикацию.
6. Изменения специфических и неспецифических иммунных реакций в легком и в организме в целом.
7. Накопление продуктов аутолиза с образованием обильного количества межклеточных и конечных токсинов вызывают декомпенсацию и других гуморальных регуляторных систем, в частности, угнетение эритропоэза в костном мозге, снижение показателей нейтрофильного фагоцитоза, нарушение функции вилочковой железы, «стажировки» в ней факторов клеточного, гуморального иммунитета и синтеза гормона тимолина.
8. Разрушение легочного сурфактанта, спадение альвеол, отек альвеолярной ткани, нарушение газообмена, микроциркуляции, микротромбообразование, расстройства иммунного гомеостаза и другие факторы способствуют тому, что легочная ткань становится питательной средой для микробов; в ней прогрессирует лизис и некроз, а в организме в целом — гнойно-резорбтивная лихорадка. Указанные тяжелые функциональные нарушения в организме приводят к потере легкого как органа газообмена, терморегуляции, иммунитета, гуморального, защитного органа, депо крови и др.

Даже на основании вышеприведенного неполного перечня многообразных патофизиологических изменений, которые возникают в организме, становится очевидным, что при гангренозных процессах возникает совершенно новая форма заболевания, основу которой составляет не только местный гнойно-септический очаг, но и полиорганная недостаточность с вовлечением в патологический процесс всех жизнеобеспечивающих систем организма.

Несмотря на огромную значимость возникающих нарушений в различных системах организма и, в первую очередь, в гомеостазе в исходе заболевания эти вопросы недостаточно освещены в литературе и порой недооцениваются клиницистами при разработке методики лечения больного. С другой стороны, в связи с постоянным изменением микробного пейзажа нагноительного процесса, ухудшением местного и общего иммунитета, возникновением полиорганной недостаточности, ранним повреждением структур жизненно важных органов и систем усложняется и патофизиология гангренозного заболевания. Возникают новые, более сложные функциональные сдвиги в организме, требующие дальнейшего изучения и коррекции.

Таким образом, при гангренозных процессах появляется совершенно новая форма заболевания, основу которой составляет не только местный гнойно-септический очаг, но и полиорганная недостаточность с вовлечением в патологический процесс всех жизнеобеспечивающих систем организма.

IV. Не изученными и дискуссионными остаются вопросы восстановления альвеолярного дерева после гнойно-деструктивных заболеваний легких, регенерации легочной

ткани или возможности обратимости склеротических изменений на фоне усиленной пролиферации клеточных элементов.

Полученные нами экспериментальные данные, проведенные морфологические исследования с использованием электронной микроскопии, показали:

1. Эпителии бронхиол, альвеолярных ходов, альвеол в жизни человека постоянно обновляются.

2. В первые 3–5 дней после заболевания ультраструктура легочных альвеол и их функциональная активность не изменяются. В пневмоцитах II типа увеличивается плотность пластин сурфактанта, но выход их содержимого в альвеолярное пространство не происходит. Это говорит о том, что с первых дней после инфицирования в патологический процесс вовлекаются общие, а главное, местные защитные механизмы организма, первый, очень важный экзогенный барьер — неспецифические и местные иммунные процессы, биологически активные вещества (БАВ), альвеолярные макрофаги, сурфактантная система легких (ССЛ). Все сказанное приводит к нарушению газообмена в легких, защитной функции, склонности альвеол, ацинусов к ателектазированию с последующим развитием вышеприведенных патофизиологических процессов.

3. Наиболее выраженные нарушения концевых легочных структур наблюдаются на 2–3 неделе после заболевания. Выявляются: альтерация эпителия альвеол, пневмоцитов I, II типов, отдельные клочки сурфактанта в просвете альвеол, клеточный детрит, фибрин.

4. При благополучном течении неосложненного абсцесса легкого происходит обратимость вышеописанных нарушений и через 6 месяцев на месте локализации бывшего процесса обнаруживаются новообразованные альвеолы, состоящие из пневмоцитов II типа. Анатомическая и функциональная регенерация подтверждается снижением поверхностного натяжения легочного сурфактанта. Лазерное облучение малой мощности ускоряет репаративные процессы. Но все же полного восстановления многообразной функции легкого не происходит. Это касается не только сурфактантной системы легких (ССЛ), но и иммунных процессов. На месте бывшего нагноения, образуется очаг сенсibilизации, склонный к рецидивам воспалительного процесса.

При гангренозном абсцессе, даже при благоприятном исходе заболевания, регенерации альвеолярного эпителия не наблюдается. Возникают склеротические изменения, бронхоэктазы, ложные кисты. Выявленные нами морфологические нарушения подтверждают: гангренозный абсцесс — это совершенно особая форма острого неспецифического нагноения легких и, наряду с распространенной гангреней, является хирургической проблемой, очень интересной и до настоящего времени не решенной. Все вышеприведенные данные явились основанием включить в разработанную нами классификацию ННЗЛ (А. А. Шалимов, А. К. Флорикян, 1969) гангренозный абсцесс как отдельную нозологическую форму заболевания.

V. Лечение. Больным острыми абсцессами легких необходимо проводить комплексную интенсивную терапию в четырех направлениях:

1. Антибактериальное лечение проводится согласно видовой специфичности возбудителя и спектра действия препарата, обратив особое внимание на внутритканевый электрофорез с использованием антисептиков.

2. Санация внутрилегочных гнойников и трахеобронхиального дерева антисептиками, а лучше экстрактом из криоконсервированных фрагментов ксеноселезенки; трансbronхиальное дренирование больших внутрилегочных полостей с активной аспирацией и введением антибактериальных препаратов, антисептиков; использование при лечении эмпиемы плевры и гангренозных абсцессов легкого лазерного гелий-неонового облучения.

3. Коррекция нарушенного иммунного гомеостаза и обменных волевических процессов организма.

4. Проведение методов детоксикации с применением УФО аутокрови, плазмафереза, гемоспленоперфузии, а лучше — гемогепатоперфузии.

Среди применяемых экстракорпоральных способов детоксикации организма предпочтение следует отдать плазмаферезу как наиболее доступному, не требующему специальной аппаратуры и патогенетически обоснованному методу. Плазмаферез обеспечивает детоксикацию организма, нормализует иммунологический гомеостаз и агрегатное состояние крови, предупреждает тромбообразование за счет удаления из циркулирующей крови избыточного количества факторов плазменного и клеточного гемостаза, липидов, белково-жировых компонентов, обуславливающих коагуляционную активность и повышенную вязкость крови.

На основании использования всех указанных методов мы пришли к заключению:

1. Плазмаферез может быть применен у всех больных с ГДПЛ.
2. Гемосорбция показана больным с выраженной интоксикацией, обусловленной резорбцией продуктов тканевого распада и бактериальных токсинов.
3. УФО аутокрови полезно сочетать с другими методами детоксикации, особенно при осложненных нагноительных процессах, гипоксии и прогрессирующей гангрене легкого.
4. Лимфосорбция может применяться у больных с распространенными процессами, осложненными полиорганными функциональными нарушениями — печеночной и почечной недостаточностью.
5. Гемоспленоперфузию, а лучше гомогепатоперфузию, целесообразно проводить при нагноениях легких, осложненных сепсисом, и при прогрессирующем гангренозном абсцессе легкого.

VI. Что касается лечения больных с гангренозными процессами, то эта проблема до настоящего времени не разрешена.

На основании многолетнего опыта лечения 75 больных с гангренозными абсцессами и 36 — с распространенной гангреней мы пришли к заключению, что если в течение ближайших 7–10 дней от проведенного массированного комплексного лечения по вышеизложенной схеме значительного улучшения не наблюдается, то рекомендуем проведение ранних хирургических вмешательств, даже несмотря на эмпиему плевры.

Тактика хирургического лечения распространенных гангренозных поражений легких представлена в таблице 2.

Таблица 2

Периоды	Лечение
I — период 1959–1969 гг.	Классическая пульмотомия
II — период 1970–1981 гг.	Ранние пульмонэктомии
III — период с 1982 года	«Комбинированные» операции — пульмотомии, а затем — резекция легкого

Как следует из представленной таблицы 2, с 1959 по 1969 год нами производилась классическая пульмотомия. В связи с большим количеством осложнений (дальнейшее распространение процесса, аррозивные кровотечения и др.) и летальных исходов (31–37%), с 1970 по 1981 год были расширены показания для выполнения пульмонэктомии по разработанной нами методике, заключающейся в следующем:

1. Высокая ампутация бронха у отхождения его от трахеи.
2. Дополнительное подкрепление культи бронха отдельными швами по Суиту по линии механического шва.
3. Герметизация линии швов культи бронха обработанной пластиной из кожи с использованием клея КЛ-3 по методике А. А. Шалимова, В. А. Сардака, а в последние годы — пластинами тахакомба. При этом предварительно поверхность, к которой прикладывается пластина, очищается от крови или слизи, смазывается физиологическим раствором, а затем культя главного бронха покрывается в виде полуманжеты. В результате такой герметизации линии швов создается дополнительная преграда между линией швов и потенциально опасной зоной инфицирования.
4. Последним этапом обработки культи главного бронха при пульмонэктомии гангренозных процессов легкого является погружение культи в клетчатку средостения,

«тампонада» расстояния между культей бронха и медиастинальной плеврой антибиотиками широкого спектра действия и тщательная плевризация.

С 1982 года и до настоящего времени у больных гангренозными процессами, при наличии в пораженном легком гигантской единичной полости распада, выраженной интоксикации, нарушений систем гомеостаза, показателей функции сердечно-легочной деятельности, мы выполняем комбинированное хирургическое вмешательство: вначале производится пульмотомия, интенсивная коррекция гнойно-резорбтивной лихорадки, а затем, через 4-5 дней, после некоторого улучшения общего состояния, субкомпенсации показателей гомеостаза производится пульмонэктомия или билобэктомия.

Плевральная полость ведется как инфицированная. Во время операции плевральная полость адекватно дренируется толстым дренажем, saniруется, определяется бактериальный пейзаж. Дренаж, как правило, удаляется на второй, третий день. Далее плевральная полость ведется закрытым методом: пункции, по показаниям санация и др.

Что касается лечения острой неспецифической эмпиемы плевры, то рекомендуем:

1. Применение комбинированной торакоскопии с эндоскопической «декортикацией» напластований, особенно из висцеральной плевры, рациональное эндоскопическое дренирование плевральной полости и ее санация.

2. При наличии бронхиального свища — эндоскопическая окклюзия долевого или сегментарного бронха порономом. Одновременно использовать лазерное гелий-неоновое УФ облучение с проведением световода через плевральную дренажную трубку. Если такая комплексная терапия эффекта не даст, то считаем целесообразным производством ранних (в течение 2-3 недель) хирургических вмешательств, несмотря на эмпиему плевры. При легочных кровотечениях рекомендуется окклюзия главного или долевого бронха порономом для предотвращения асфиксии — главной причины смерти больного. Наиболее эффективными являются баллонная окклюзия или окклюзия бронхиальной артерии на стороне поражения. После окклюзии решается вопрос о хирургическом вмешательстве.

Разработанные нами методы диагностики и лечения больных с распространенными и осложненными неспецифическими нагноительными заболеваниями легких оказались эффективными у 85% пациентов.

Таковы современные аспекты патогенеза и лечения некоторых острых распространенных и осложненных неспецифических нагноительных заболеваний легких и развитие репаративных процессов при неосложненном абсцессе и гангрене легкого.

## **32. ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЕРНО-ЛАПАРОТОМИЧЕСКОГО И ЛАПАРО-СТЕРНОТОМИЧЕСКОГО ДОСТУПОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С МИННО-ВЗРЫВНЫМИ РАНЕНИЯМИ, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ НЕКОНТРОЛИРУЕМЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ И ТЕРМИНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ**

Флорикян А. К., Бойко В. С.

Харьковская медицинская академия последипломного образования  
ГУ «Институт общей и неотложной хирургии»

**Резюме:** В работе рассматриваются преимущества разработанных авторами стерно-лапаротомического и лапаро-стернотомического доступов при лечении 247 раненых с тяжелой сочетанной множественной травмой груди и живота минно-взрывного генеза, осложненной неконтролируемым кровотечением и терминальным состоянием.

**Ключевые слова:** доступ хирургический, стернотомия, лапаротомия, кровотечение, терминальное состояние.

**Резюме:** У роботі розглядаються переваги розроблених авторами стерно-лапаротомічного і лапаро-стернотомічного доступів при лікуванні 247 поранених з важкою поєднаною множинною травмою грудей і живота мінно-вибухового генезу, ускладненою неконтрольованою кровотечею і термінальним станом.

**Ключові слова:** доступ хірургічний, стернотомія, лапаротомія, кровотеча, термінальний стан.

**Summary:** This article discusses the advantages developed by the authors stenum-laparoscopic and laparo — sternotomy approaches in the treatment of 247 patients with severe multiple trauma combined coarse and chest and abdomen of mine-explosive genesis, complicated by uncontrollable blood-flow and terminal conditions.

**Key words:** access surgery, sternotomy, laparotomy, bleeding, terminal condition.

В настоящее время в боевых действиях резко увеличилась доля минно-взрывных ранений в структуре санитарных потерь. Тяжесть этих огнестрельных ранений связана с тем, что в момент взрыва возникает ликвородинамический удар с обширными множественными морфологическими и функциональными изменениями в различных анатомических областях организма. Многие вопросы этой огнестрельной полиорганной, комбинированной травмы до настоящего времени не изучены и дискуссионны. В частности, ждут своего разрешения вопросы, касающиеся хирургической тактики лечения раненых с одновременным повреждением внутригрудных, внутрибрюшных органов, осложненном неконтролируемым кровотечением и терминальным состоянием. Особую сложность в таких реанимационных хирургических ситуациях представляет выбор операционного доступа, который должен позволить почти одновременно не только вскрыть грудную и брюшную полости, но и быть физиологичным.

На основании анализа литературных данных и наших наблюдений мы убедились, что применяемые в настоящее время операционные доступы при хирургическом лечении больных с тяжелой сочетанной, множественной травмой груди и живота с неконтролируемым кровотечением неприемлемы. Одни оперативные вмешательства типа переднебоковой, боковой торакотомии, лапаротомии позволяют вскрыть только одну из поврежденных полостей, а торако-френо-лапаротомия или лапаро-френо-торако-



томия приводят к дополнительной кровопотере, к послеоперационным осложнениям и инвалидизации больного (пересечение реберного хряща, рассечение диафрагмального нерва и др.).

Целью нашей работы являлась разработка физиологических, отвечающих всем требованиям топографической анатомии доступов, способствующих проведению реанимационных хирургических пособий больным с сочетанной, множественной травмой груди и живота с неконтролируемым кровотечением и терминальным состоянием.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Наше сообщение основывается на обследовании и лечении 247 больных с тяжелой минно-взрывной травмой, из которых у 96 при поступлении в клинику была крайне тяжелая полиорганная, сочетанная, множественная травма груди и живота с массивным внутриполостным кровотечением, а у 14 — терминальное состояние. В основном у пострадавших было дистантное минно-взрывное ранение, полученное в замкнутом металлическом пространстве, кумулятивного действия.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** При тяжелой минно-взрывной сочетанной, множественной травме груди и живота в организме раненого возникают:

1. Выраженные анатомические повреждения в жизненно важных органах груди и живота с неконтролируемым кровотечением и шоком;

2. Каскад взаимосвязанных, взаимоотношающих патофизиологических нарушений, особенно нейродистрофических, гуморальных, микроциркуляторных процессов с возникновением тяжелой первой фазы травматической болезни.

Сложность проблемы усугубляется тем, что у таких больных, как правило, наблюдается одновременное повреждение и других жизнеобеспечивающих систем организма, требующих срочной реанимационной и хирургической коррекции. Неотложная хирургическая помощь этим тяжелейшим пострадавшим, которых А. Н. Беркутов назвал «убитыми, но не успевшими умереть», до настоящего времени не нашла должного отражения в литературе.

Дело в том, что если не воспользоваться считанными минутами (не часами), не выполнив этим умирающим больным или находящимся в состоянии клинической смерти реанимационных срочных операций с оказанием реанимационной, комплексной патогенетической терапии, то во всех случаях наблюдается летальный исход.

Нами разработан алгоритм оказания реанимационной хирургической помощи пострадавшим с тяжелой огнестрельной полиорганной травматической болезнью, которая себя вполне оправдала.

В данном сообщении будет освещена одна из актуальных проблем этой сложной патологии в неотложной хирургии — разработанные нами операционные доступы.

При тяжелой полиорганной закрытой и открытой взрывной огнестрельной травме с множественными повреждениями жизненно важных органов груди с массивным кровотечением в агональном состоянии торакальный доступ должен способствовать:

1. Вертикальному широкому вскрытию сердечной сорочки, чтобы свободно манипулировать во всех отделах сердца без его ротации или подтягивания, а главное — раздражения общей сердечной рефлексогенной зоны.

2. При терминальном состоянии:

а) широкому вертикальному вскрытию перикарда;

б) реанимационно-гемостатической компрессии восходящей, внеперикардальной части аорты до отхождения межреберной артерии, идущей к III ребру.

3. При разрыве аорты, который чаще возникает в классическом месте:

а) реанимационно-гемостатической компрессии дуги аорты (зажимы Сатинского), нисходящего отдела и общей сонной артерии слева с предварительной мобилизацией вилочковой железы (но не удаление);

б) вскрытию обеих плевральных полостей, а в ряде случаев и к наложению турникета на корень поврежденного и временно, даже на неповрежденное легкое, для сохранения крови в малом круге кровообращения.

4. При двустороннем повреждении легких с массивным кровотечением:

а) вскрытию обеих плевральных полостей;

б) выполнению временного или радикального гемостаза, пальцевому сдавлению кровотокающего сосуда через рану легкого, расширению раневого канала легкого с лигированием или прошиванием кровотокающего сосуда, а при неэффективности вышеуказанных манипуляций — лоб- или даже пульмонэктомии с прошиванием корня легкого *an mas*.

При множественном повреждении органов живота с массивным кровотечением доступ должен обеспечить:

1. Пальцевую или инструментальную реанимационную компрессию брюшной аорты к позвоночнику, в области левой ножки диафрагмы.

2. Максимально ускоренную ревизию жизненно важных органов и крупных сосудов живота, обратив особое внимание на характер и величину кровоизлияний из органов, расположенных в забрюшинном пространстве.

3. При одновременном повреждении печени, селезенки:

а) реанимационно-гемостатическую компрессию брюшной аорты вышеописанным методом;

б) компрессию печеночно-двенадцатиперстной связки, корня селезенки с временным гемостазом видимых повреждений в травмированном органе, а при возможности и радикальной остановки кровотечения.

4. При разрыве задней стенки желудка, забрюшинно расположенной части двенадцатиперстной кишки, восходящего, нисходящего отделов толстого кишечника — широкую мобилизацию поврежденных органов, сосудов с проведением временного или радикального гемостаза крупных артериальных, венозных сосудов.

При одновременном повреждении органов груди и живота с неконтролируемым кровотечением для проведения реанимационного хирургического вмешательства доступ должен обеспечить:

1. Одновременное выполнение временной или окончательной остановки кровотечения из поврежденных органов или сосудов как первый этап проведения реанимационного хирургического пособия или производства простых радикальных операций.

Обеспечивают ли применяемые в настоящее время доступы проведение адекватного, рационального реанимационного и хирургического пособия больным с тяжелой полиорганной, сочетанной, множественной травмой, неконтролируемым кровотечением из грудной и брюшной полостей?

Наши наблюдения убедили нас в том, что ни переднебоковая, тем более боковая торакотомия неприемлемы в таких случаях, а торако-френо-лапаротомия или лапаро-френо-торакотомия — антифизиологичны и приводят к дополнительной кровопотере, к послеоперационным осложнениям и инвалидизируют больного, так как рассечение нервов диафрагмы вызывает тяжелые нарушения крово- и лимфообращения в брюшной и грудной полостях.

На основании лечения 247 больных огнестрельной комбинированно-полиорганной травмой с массивным кровотечением из грудной и брюшной полостей, терминальным состоянием наиболее целесообразным считаем производство полной продольной стернотомии, разработанной нами стерно-лапаротомии или лапаро-стернотомии.

Реанимационная полная вертикальная стернотомия показана пострадавшим при изолированной, множественной травме груди в следующих случаях:

1. Выраженные симптомы тампонады сердца.

2. Внезапная остановка сердца при отсутствии эффекта от закрытого массажа сердца в течение 3-4 минут.

3. Проникающие огнестрельные, МВП с подозрением на одновременное ранение сердца, легких, крупных сосудов груди с продолжающимся массивным кровотечением.

4. Агональное состояние, массивное неконтролируемое кровотечение.

Некоторые наши рекомендации для производства реанимационной стернотомии:

1. Пострадавшим с внезапной остановкой сердца, если в течение 3-4 минут закрытый массаж сердца, наряду с проведением других реанимационных мероприятий, оказывается неэффективным, то им рекомендуется производство реанимационной стернотомии с целью выполнения открытого массажа сердца по разработанной нами методике. При

дальнейшем промедлении открытого массажа сердца, как мы убедились, восстановить сердечную деятельность в большинстве случаев не удастся. Наши исследования показали, что в основном это связано с гипоксией, различными нарушениями метаболизма в миокарде и нервно-рефлекторными изменениями.

2. При реанимационной стернотомии в наших решениях и действиях необходимо руководствоваться тем, что жизненно важные органы находятся в состоянии тяжелой гипоксии. Изменение положения тела (поворот на бок для производства боковой торакотомии или на живот — для задней), излишнее напряжение организма может привести к декомпенсации и остановке сердца.

3. В целях максимального ограничения дополнительной травмы, во время хирургического вмешательства в опасных зонах, в условиях гипоксии, операция разделяется на два этапа. Вначале обнаруживается и временно останавливается кровотечение, производится интенсивное восстановление кровопотери гемотрансфузией, реинфузией, а затем выполняется второй, восстановительный этап операции.

4. После рассечения мягких тканей грудины нами не производится коагуляция надкостницы по ходу предполагаемого разреза костной ткани грудины, так как обработка надкостницы вызывает дополнительную кровопотерю, задерживает драгоценное время оказания необходимой реанимационной помощи больному.

5. При массивном внутрибрюшном, внутригрудном кровотечении одним из важнейших реанимационных мероприятий является применение способов и приемов, способствующих максимальному кровоснабжению жизненно важных органов и, в первую очередь, мозга и сердца — внутриартериальное, внутриаортальное нагнетание крови.

Пострадавшему с сочетанной, множественной травмой внутригрудных, внутрибрюшных органов с острым неконтролируемым кровотечением из грудной полости вначале производится реанимационная стернотомия, а затем, при показаниях, — верхне-срединная лапаротомия, т. е. стерно-лапаротомия.

При таких же повреждениях с превалированием повреждений внутрибрюшных органов, после предварительного дренирования плевральной полости, реинфузии крови, которую производит ассистент, вначале производится верхнесрединная лапаротомия, предварительная или окончательная остановка кровотечения из поврежденных органов, а затем, при показаниях, разрез продлевается кверху с выполнением полной продольной стернотомии.

При массивном же кровотечении из обеих полостей может быть выполнена даже одномоментная стерно- и лапаротомия, т. е. стерно-лапаротомия как «доступ отчаяния». Этот «доступ отчаяния» рекомендуем производить только двумя бригадами хирургов. Основной целью реанимационного хирургического вмешательства является:

1. Реанимационно-гемостатическая компрессия грудной, а иногда и брюшной аорты с внутриартериальным нагнетанием крови, плазмозаменителей.

2. Ускоренная реинфузия крови в большом количестве.

3. Выполнение простых, паллиативных гемостатических приемов как первый этап дальнейших радикальных восстановительных хирургических вмешательств.

Только после некоторого улучшения показателей гемодинамики, гомеостаза, параметров сердечной деятельности можно приступить ко второму этапу реанимационных мероприятий — выполнению окончательного гемостаза, простых оперативных вмешательств на поврежденных органах, продолжению дальнейших реанимационных мероприятий.

Таким образом, разработанные и предложенные нами оперативные доступы — стерно-лапаротомия или лапаро-стернотомия, выполняемые при тяжелой полиорганной, сочетанной, множественной травме груди и живота, сопровождающиеся неконтролируемым кровотечением, при терминальном состоянии больного, — выгодно отличаются от торако-лапаротомии или лапаро-торакотомии рядом особенностей.

1. При их выполнении не рассекается реберная дуга, часть диафрагмы на пораженной стороне груди, т. е. не происходит инвалидизация пострадавшего.

2. Они являются физиологическими, отвечают всем требованиям современной топографической анатомии и позволяют хирургу свободно манипулировать в средостении, плевральной и брюшной полостях, что очень важно при лечении пострадавших, находящихся в терминальном состоянии.

3. Доступы способствуют проведению современных, рациональных реанимационных мероприятий и хирургических вмешательств, повышая эффективность лечения этого тяжелого контингента пострадавших.

**ВЫВОДЫ.** Мы осознаем, что для окончательного решения вышеприведенных положений по оказанию реанимационной помощи этим тяжелейшим больным, находящимся в терминальном состоянии, необходимы дальнейшие клинические, экспериментальные разработки с привлечением врачей различных специальностей. Но результаты наших первых, пусть даже единичных клинических наблюдений по лечению больных с тяжелой политравмой, сочетанными множественными повреждениями внушают определенный оптимизм.

### 33. СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА АКТУАЛЬНЫЕ И ДИСКУССИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Флорикян А. К., Бойко В. В.

Харьковская медицинская академия последипломного образования  
ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины»

**Резюме:** На основании обследования и лечения 367 больных со злокачественными новообразованиями вилочковой железы представлены современные взгляды на ряд дискуссионных и актуальных проблем, касающихся терминологии, классификации, морфологических, генетических, иммунологических, гормональных нарушений. Рассматриваются факторы, способствующие возникновению опухолевого процесса в вилочковой железе, особенности хирургического и химиолучевого лечения.

**Ключевые слова:** вилочковая железа, опухолевый процесс, классификация, иммунология, хирургия.

**Резюме:** На підставі обстеження і лікування 367 хворих із злоякісними новоутвореннями вилочкової залози представлені сучасні погляди на ряд дискусійних і актуальних проблем, що стосуються термінології, класифікації, морфологічних, генетичних, імунологічних, гормональних порушень. Розглядаються чинники, що сприяють виникненню пухлинного процесу у вилочковій залозі, особливості хірургічного і хіміопроменевого лікування.

**Ключові слова:** вилочкова залоза, пухлинний процес, класифікація, імунологія, хірургія.

**Summary:** Modern views on a number of panel discussions and topical issues relating to terminology, classification, morphological, genetic, immunological, hormonal disorders are presented on the basis of examination and treatment of 367 patients with malignant neoplasms of thymus. The factors that contribute to the neoplastic process in the thymus, particularly surgery and chemo treatment are determined.

**Key words:** thymus gland, the tumor process, classification, immunology, surgery.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Несмотря на определенные успехи в тимологии, в частности лечения различных новообразований средостения, многие вопросы хирургии злокачественных опухолей вилочковой железы остаются дискуссионными и нерешенными. До настоящего времени остаются актуальными и ждут своего разрешения вопросы терминологии, классификации, иммунологических, гормональных нарушений, тактики оперативных вмешательств при инвазивных формах тимом, требующих расширенных операций и комбинированного химиолучевого лечения. Особенно много дискуссионных проблем возникает в хирургии органонеспецифических новообразований вилочковой железы — тимом, рака, генерализованной миастении с тимомой и др.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Наши взгляды на эти дискуссионные проблемы основаны на 50-летнем опыте обследования и лечения 1 095 больных с истинными опухолями средостения, из которых у 317 пациентов выявлены различные опухолевые процессы в вилочковой железе, а у 422 — другие первичные новообразования средостения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Прежде всего считаем целесообразным осветить нашу интерпретацию термина истинных опухолей и кист средостения. Согласно нашей терминологии под истинными опухолями и кистами средостения мы подразумевали образования, развившиеся из органов и тканей, эмбриогенетически при-

сущих только медиастинальному пространству или из аберрантных тканей, сместившись в средостение при нарушении эмбриогенеза.

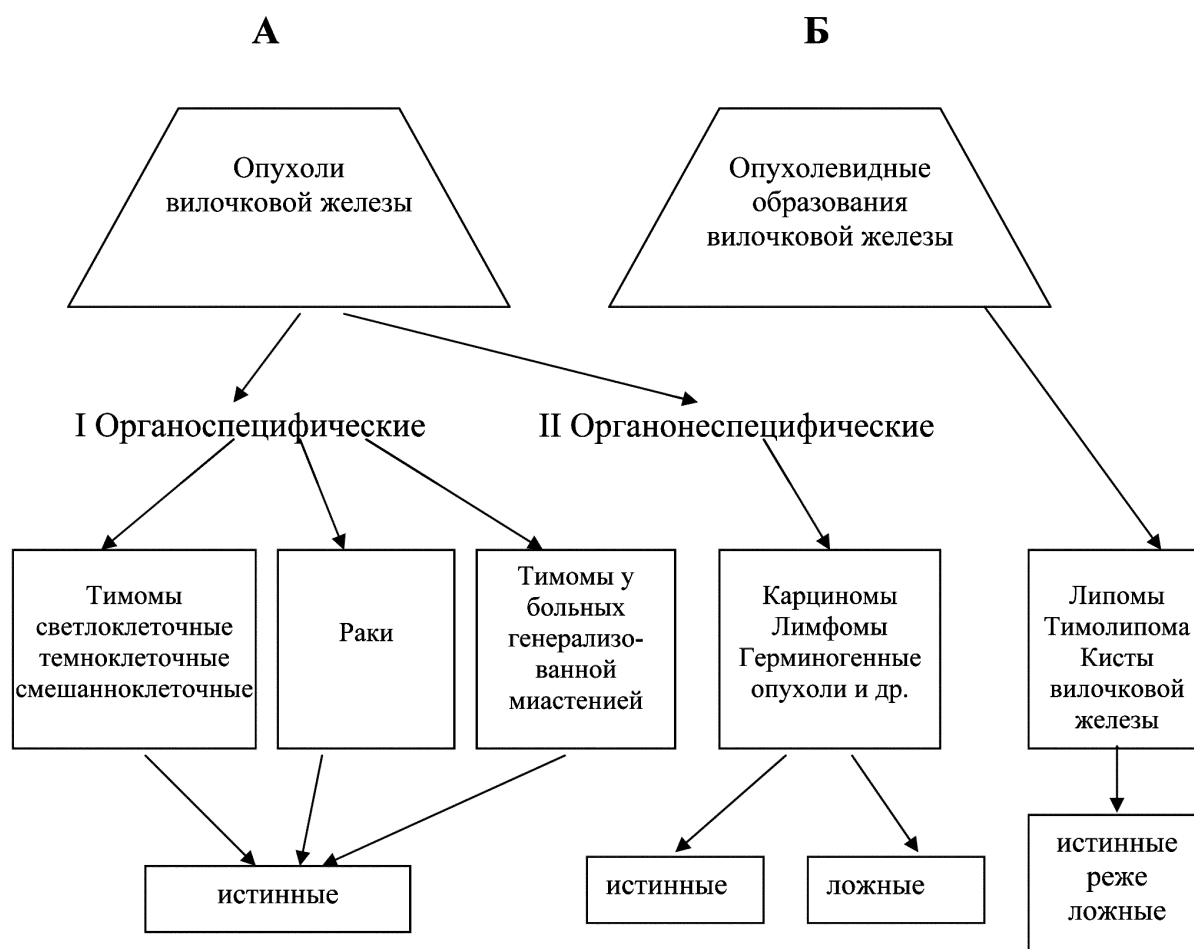
До настоящего времени нет и общепринятой классификации опухолей и кист вилочковой железы, хотя их насчитывается более 20. На основании анализа как отечественных, так и зарубежных авторов мы пришли к заключению, что наиболее приемлемой является классификация, выдвинутая В.П. Харченко и соавт. в 1998 году, в которой на основании огромного количества клиничко-морфологических наблюдений рассматриваются различные варианты тимом — светлоклеточные, темноклеточные, смешанноклеточные, их клинические проявления и степень злокачественности. К сожалению, даже в этой классификации многие вопросы остаются нерешенными и дискуссионными. А главное, она не отвечает в полной мере современным требованиям онкологической классификации учитывать гистогенез опухоли, особенности ее клинической симптоматики, определять прогностическое значение в плане злокачественности новообразования.

Нами разработана классификация опухолей и опухолевидных образований вилочковой железы. При ее составлении мы руководствовались следующими положениями:

1. Она должна быть удобной и простой для понимания в повседневной практической деятельности;

2. Способствовать более достоверному уточнению, углублению цитологической, клинической характеристики отдельных нозологических форм новообразований вилочковой железы.

#### **Классификация опухолей и опухолевидных образований вилочковой железы**



Из представленной классификации очевидно, что все новообразования вилочковой железы разделены на две большие группы. Группу А составляют в основном злокаче-

твенные новообразования вилочковой железы, группу Б — доброкачественные. В свою очередь опухоли вилочковой железы разделены на две большие группы — органоспецифические и органонеспецифические. Под органоспецифическими опухолями вилочковой железы мы подразумеваем в основном новообразования, гистогенез которых связан с ее эпителиальным компонентом. Эта большая, разнообразная по морфологической характеристике группа состоит преимущественно из злокачественных опухолей и, в свою очередь, подразделяется на три группы. Первую группу составляют тимомы: (светлоклеточные, темноклеточные, смешанноклеточные), вторую — чрезвычайно злокачественные новообразования — разные виды рака и третью — тимомы у больных генерализованной миастенией.

Термин «тимома» до настоящего времени четко не определен, так как под этим термином некоторые авторы подразумевают разнообразные по гистологическому строению новообразования вилочковой железы. Мы считаем, что тимомы целесообразно считать опухоли, развившиеся из эпителиального компонента паренхимы вилочковой железы с незначительной клеточной атипией и без нее.

Анализ морфологических исследований показал, что характерными клеточными структурами тимом являются измененные, но сохраненные внутридольковые периваскулярные пространства, Т-лимфоциты на разных стадиях дифференцировки, не поддающиеся опухолевой трансформации.

Что касается рака вилочковой железы, то, как и большинство авторов, мы считаем его наиболее злокачественным первичным новообразованием средостения.

В отличие от органоспецифических процессов органонеспецифические опухоли вилочковой железы в основном возникают не из клеток этого органа, а непосредственно из эмбриональных клеточных структур переднего средостения с последующим вовлечением вилочковой железы в патологический процесс.

Считаем целесообразным осветить и термин «истинных» и «ложных» опухолей и опухолевидных образований вилочковой железы, вызвавших дискуссию у ряда авторов. Согласно нашим исследованиям, в ряде случаев в переднем средостении, в верхних отделах, в области расположения вилочковой железы, внеоргано, выявляется небольшая опухоль, капсула которой интимно спаяна большей частью с нижними отделами тела железы. В дальнейшем, по мере роста опухолевидного новообразования, отграничить его от остатков ткани вилочковой железы очень трудно, а порой и невозможно. В переднем средостении, в области расположения вилочковой железы, определяется крупнобугристое или с гладкими контурами инкапсулированное или с инфильтративным ростом новообразование, напоминающее тимому. Поэтому все опухоли и опухолевидные образования вилочковой железы всех трех групп — органоспецифические, органонеспецифические, опухолевидные новообразования по этиопатогенезу разделены нами на истинные, непосредственно происходящие из ткани вилочковой железы, и ложные — из клеток непосредственно средостения.

Группа опухолевидных образований вилочковой железы — это разнообразные кисты, липомы, ангиофолликулярная лимфома, туберкулез и др. Как правило, они являются доброкачественными, однако рентгенологически отличить их от тимом порой является весьма сложно.

Вызывает дискуссию и термин, касающийся генерализованной миастении, протекающей с опухолевым процессом, так как в литературе многими авторами до настоящего времени применяется термин «тимома с миастеническим синдромом». Однако, как и некоторые исследователи, мы считаем более целесообразным употреблять термин «тимома у больных с генерализованной миастенией». Подтверждением этому являются обнаруженные нами клинико-иммунологические, гистохимические, генетические различия двух типов генерализованной миастении и регенераторно-пролиферативные процессы, происходящие в клеточных структурах вилочковой железы у больных с опухолями и неопухолевидными изменениями.

Вместе с тем такая интерпретация термина «тимома у больных с генерализованной миастенией» вызывает и ряд вопросов. Почему при одной и той же морфологиче-

ской характеристике в одном случае тимомы протекает без миастенического синдрома, а в другом — с тяжелыми симптомами генерализованной миастении, миастеническими кризами, бульбарными нарушениями, быстрым прогрессированием заболевания, трудно поддающегося медикаментозной и детоксикационной терапии? Имеют ли столь решающее значение в патогенезе, при лечении больных генерализованной миастенией с тимомой, те иммунные гормональные нарушения, изменения функции инкреторных органов, гомеостаза, которые указываются в литературе и были выявлены нашими исследованиями? На все эти вопросы однозначного ответа до настоящего времени нет.

На основании 50-летнего опыта хирургического лечения этого тяжелого контингента больных мы пришли к заключению, что при генерализованной миастении, протекающей с опухолевым процессом, взаимодействуют, взаимоотягощают два ведущих фактора. С одной стороны, мультифакторное действие вилочковой железы как центрального органа иммунной системы, тесно взаимодействующей с железами внутренней секреции, имеющими, в свою очередь, важное значение в модуляции иммунного ответа, а с другой — специфические, патофизиологические нарушения, характерные для злокачественного процесса. Эти сложные, до конца не изученные, морфо-функциональные, гомеостатические, генетические взаимодействия и определяют особенности клинического течения тимом у больных с генерализованной миастенией.

Исследования показали, что у больных с генерализованной миастенией с опухолевым процессом наблюдаются нарушения со стороны гистоструктуры вилочковой железы. Степень их выраженности зависит от формы злокачественной тимомы, длительности, тяжести заболевания, распространенности процесса, выраженности синдрома миастении иммунологических и гормональных нарушений. При этом выявлено, что генерализованная миастения чаще наблюдается при эпителиальных формах тимом, а не лимфоидных, и клинические проявления заболевания, как уже говорилось, протекают с бурным прогрессированием злокачественного процесса и трудно купируемыми миастеническими кризами.

Обнаружен и ряд генетических и иммунологических различий между группами больных генерализованной миастенией с неопухолевыми изменениями вилочковой железы и ее опухолями. В частности, доказано, что если при генерализованной миастении обычно выявляется достаточно узкий спектр аутоантител к антигенам поперечно-полосатых мышц, то у больных генерализованной миастенией с тимомой преобладает широкий спектр аутоантител к различным антигенам мышечных клеток, причем титр таких аутоантител в сыворотке крови превышает 50%. Специфичным для больных генерализованной миастенией с тимомой является выявление в сыворотке крови больных антител к лимоннокислому экстракту мышечных клеток, экспрессия антигенов субкапсулярного и кортикального эпителия.

Кроме того, в отличие от тимом, при генерализованной миастении с ее опухолевым процессом обнаружен ряд показателей, которые могут быть использованы при проведении дифференциальной диагностики этих новообразований. Было выявлено:

1. У больных генерализованной миастенией с опухолевым процессом преобладают кортикально-клеточные тимомы и, в меньшей степени, смешанноклеточные, обладающие инвазивным ростом.
2. Генерализованная миастения при тимоме протекает с симптомами II формы заболевания, при которой происходит нарушение формирования тимических тел, истинная пролиферация тимического эпителия.
3. Выявлены специфические аутоантитела, нарушающие дифференцировку эпителиальных клеток вилочковой железы.
4. Установлены нарушения функции местнодействующих тимических гормонов.

Весьма характерным для уточнения диагноза, проведения дифференциальной диагностики, разработки индивидуализированной детоксикационной терапии, установления эффективного лечения являются пять иммунологических параметров при тимоме у больных генерализованной миастенией — IgA, IgM, IgG, IgE, IgY.



Было выявлено, что низкий уровень IgA, IgE, CDY-лимфоцитов, фагоцитарного индекса, высокое содержание La-4 при генерализованной миастении с опухолевым процессом являются диагностическими критериями для проведения детоксикационной терапии, плазмафереза, а главное, применения трансфузии криоконсервированных полипотентных эмбриональных клеток печени человека (КНЭКПЧ).

Проведенные исследования показали, что у больных генерализованной миастенией с тимомой изменения в клеточном звене иммунитета незначительные и проявились в снижении пролиферативной и белоксинтезирующей активности Т-лимфоцитов, при нормальной их рецепторной функции. Среди субпопуляции Т-лимфоцитов преобладали Т-хелперы. Более выраженные изменения наблюдались со стороны гуморального иммунитета. Они проявились высокой степенью токсичности аутоиммунных антител, интенсивным образованием IgE и низкой способностью образования иммунных комплексов.

Но на основании приведенных данных можно ли объяснить причину возникновения опухолевого процесса в вилочковой железе? Выявлены ли специфические изменения в клеточных структурах вилочковой железы, указывающие на причину возникновения в ней злокачественного новообразования, т. е. происходят ли процессы анаплазии, тяжелой дисплазии с признаками атипии? Известно, что вилочковая железа является не только эпителиальным органом, но и центральным органом иммунной системы, с развитием в ней различных патологических процессов с появлением иммунной и гормональной недостаточности, а как отмечает Б. Е. Петерсон: «Иммунный, гормональный дефицит и онкология тесно взаимосвязаны». Ответы на эти сложные вопросы ждут своего окончательного разрешения. Но совершенно точно доказано, что они связаны с процессами митоза, аплазии, анаплазии, дисплазии эпителиальных структур организма. А так как в клеточных структурах вилочковой железы превалируют эпителиальные клетки, естественно, в ней, вследствие различных причин, развиваются процессы метаплазии, дисплазии, вплоть до появления структурной и клеточной атипии. Эти регенераторно-пролиферативные изменения, гиперплазия клеток эпителия вилочковой железы с нарушением их созревания, появлением очагов клеточной пролиферации имеют большое значение для понимания природы возникновения новообразовательного процесса и особенностей клинического течения заболевания.

Наши исследования показали, что при органоспецифических и, в меньшей степени, при органонеспецифических опухолях в вилочковой железе происходят два взаимосвязанных процесса. С одной стороны, возникает альтерация субкапсулярной, внутренней кортикальной, медуллярной зон и прежде всего тех, которые являются первоначальной основой развития опухоли; а с другой — процессы, приводящие к быстрому, прогрессирующему снижению массы, объема и функциональной активности органа, напоминающие акцидентальную инволюцию вилочковой железы.

Более того, было выявлено, что уже при первом типе генерализованной миастении (ювенильный тип) у больных с различными хроническими патологическими процессами в эпителии медуллярной зоны обнаруживаются очаги перичеллюлярного фиброза, пролиферация эпителиальных клеток, избыточное накопление кератина в них, что расценивается большинством авторов как клеточная метаплазия.

При втором типе генерализованной миастении в вилочковой железе происходят более глубокие регенераторно-пролиферативные процессы. Атрофия истинной паренхимы железы сопровождается склерозом, липоматозом стромы, снижением формирования тимических телец в медуллярной зоне, очаговой множественной пролиферацией незрелого эпителия с появлением в них клеток с крупными гиперхромными ядрами и гипертрофированными ядрышками, ядерным полиморфизмом, единичными митозами. Эти диспластические изменения эпителиальных клеточных структур, происходящие в различных зонах вилочковой железы, нами, как и некоторыми другими авторами, расцениваются как предопухолевые процессы.

И все же основным пусковым механизмом развития злокачественных опухолей вилочковой железы является вирусная инвазия. Согласно нашим исследованиям, у 81% больных генерализованной миастенией с опухолевым процессом имеются персистирую-

щие вирусы, сапрофиты и опухолеродные, которые находятся в биологическом равновесии. При нарушении этого биологического баланса эндогенными факторами, такими как: очаги хронического воспаления, гормональная перестройка, инволютивные процессы, и экзогенными — радиационное облучение, ультрафиолетовое излучение, вирус проникает в геном клетки, в наследственное начало. Это приводит к патологическому состоянию в клетке, онкогенному эффекту, к так называемому тимотоксическому фактору, который изменяет геном клетки, ее биологическую, биохимическую ориентацию. Пораженная клетка начинает выделять специфический антиген, чуждый для организма. Возникает иммунное «напряжение», мобилизация защитных сил организма и, в первую очередь, Т-цензорных лимфоцитов, способствующих гибели раковой клетки. В результате опухолевый процесс в вилочковой железе не возникает.

Но если эта раковая клетка появляется:

- на местах, недоступных для действия сил иммунитета, например, рубцовых тканях, в очагах хронического воспаления продуктивного типа, способствующих возникновению регенераторно-пролиферативной гиперплазии клеток эпителия с нарушением их созревания, развитием диффузной очаговой, а затем как структурной, так и клеточной атипии, анаплазии;
- в местах физиологической (возрастной) или акцидентальной инволюции клеточных структур;
- врожденной (первичной) или приобретенной (вторичной) патологии эпителиальных или лимфоидных клеток субкапсулярной, внутренней кортикальной, медуллярной зон, то появляются все предпосылки возникновения злокачественного опухолевого процесса.

Большое значение в развитии новообразования в вилочковой железе имеет:

1) врожденная или приобретенная недостаточность выработки Т-цензорных лимфоцитов;

2) наследственный геном, склонный к восприятию раковой клетки.

В связи с важностью проблемы, считаем целесообразным более подробно осветить некоторые факторы, способствующие метаплазии и дисплазии эпителия вилочковой железы. Прежде всего это касается тех морфологических процессов, которые возникают при возрастной (физиологической) и акцидентальной инволюции вилочковой железы.

Причины возникновения возрастной (физиологической) инволюции вилочковой железы не уточнены и дискуссионны. Но согласно нашим исследованиям, совпадающим с литературными, физиологическая инволюция вилочковой железы начинается уже с первого года жизни человека и обусловлена, прежде всего, внутриритмическими факторами и генетически запрограммирована. Характерным для возрастной инволюции вилочковой железы является уменьшение с возрастом массы и объема паренхимы органа, снижение продукции гормонов и Т-лимфоцитов.

Так, атрофия вилочковой железы в молодом возрасте достигает 3–5% в год, а на первом году жизни в пределах внутридольковых периваскулярных пространств (ВПП) и в междольковой строме появляются липоциты. Помимо липоцитов, развивается склероз стромы, объем соединительной ткани быстро увеличивается с 10–15 летнего возраста, резко падает продукция тимических гормонов, особенно медуллярными эпителиальными клетками.

Происходящие возрастные инволютивные процессы в вилочковой железе в виде уменьшения ее массы и объема паренхимы, снижения продукции гормонов и Т-лимфоцитов способствуют тому, что функция органа, до некоторой степени, восполняется другими лимфатическими компонентами, в частности функцией огромной лимфатической системы желудочно-кишечного тракта. Однако, как и в костном мозге, в вилочковой железе всегда сохраняются стволовые клетки, обладающие регенерационной способностью, и при определенных состояниях они могут стать источником репаративного процесса. Приведенные данные свидетельствуют, что возрастная (физиологическая) инволюция вилочковой железы приводит к развитию иммунопатологических процессов и онкологических заболеваний.

Почти аналогичные морфо-функциональные изменения в вилочковой железе наблюдаются и при акцидентальной инволюции, причины возникновения которой многообразны, что указывает на стереотипность указанных явлений.

Мы присоединяемся к мнению тех авторов, которые рассматривают акцидентальную инволюцию как реакцию вилочковой железы на стрессорное воздействие, опосредствованную через гормоны эндокринных желез, прежде всего гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Эта реакция сопровождается падением функциональной активности эпителиальных клеток, повышением выброса в кровь функционально зрелых Т-лимфоцитов на фоне нарастающего апоптоза незрелых лимфоцитов в коре железы. Указанные процессы протекают фазно и в конечном итоге (IV–V фаза акцидентальной инволюции) представляют приобретенную, далеко зашедшую атрофию вилочковой железы, а с функциональной стороны — состояние приобретенного иммунодефицитного синдрома.

Кроме того, происходящие возрастные и акцидентальные инволютивные процессы в вилочковой железе приводят к нарушению функции эндокринной системы, которая, в свою очередь, способствует гиперплазии тканей в гормонозависящих органах, в частности в вилочковой железе. Тем самым образуется порочный круг, который постепенно ухудшает местные морфо-функциональные процессы. В результате в вилочковой железе развивается диффузная, а затем и очаговая пролиферация незрелого эпителия. Это клеточная атипия, анаплазия, которые можно расценивать как опухолевые процессы.

Если приобретенная патология вилочковой железы в виде акцидентальной инволюции довольно полно отражена в литературе, то исследования, касающиеся врожденной патологии, немногочисленны и противоречивы. Согласно нашим наблюдениям первичные (врожденные) морфологические изменения в вилочковой железе могут быть обусловлены врожденной гипоплазией (синдром Незелова), аплазией (синдром Диджорджа) и дисплазией, проявляющиеся в виде иммунного дефицита. При этой патологии часто наблюдается гипо- или агамаглобулинемия, угнетение синтеза антител и иммунные реакции клеточного типа.

Что касается нарушения «цензорной» функции лимфоцитов, то она связана с аномальной дифференцировкой стволовых клеток или форменных элементов крови, и в первую очередь — недостаточной выработкой Т-цензорных лимфоцитов, осуществляющих иммунологический надзор, следя за тем, чтобы постоянство среды не нарушалось ни чужеродными элементами, попавшими извне, ни собственными, переродившимися, например раковыми. При слабости Т-лимфоцитов соотношение сил может нарушаться, и тогда раковые клетки размножаются.

Итак, основным в развитии злокачественного опухолевого процесса в вилочковой железе у больных генерализованной миастенией следует назвать:

1. Местное предуготовление ткани — пребластоматозные изменения процессов метаплазии, дисплазии, анаплазии, аплазии эпителиальных структур регенераторно-пролиферативные нарушения, появление очагов пролиферации, имеющих большое значение для понимания процессов новообразований.

2. Общие генетические предрасполагающие факторы в организме к возникновению злокачественной опухоли.

3. Персистирующую вирусную инфекцию, при которой формируются нейтрализующие вирусные антитела, изменяются не только иммунные ответы, но и морфология вилочковой железы в виде ультраструктурных нарушений в эпителиальных клетках железы со значительной клеточной деструкцией интенсивности апоптоза и преобладания жировой инфильтрации ткани. На фоне низкого уровня вируснейтрализующих антител наблюдается вокуализация цистерн эндоплазматического ретикулома и интенсивное образование рибосом. Кроме того, выделяемый пораженной клеткой чужеродный для организма тимический фактор вызывает атрофию и лимфатических структур в медуллярной части, полимеризацию плазменных и ретикулярных клеток, способствуя увеличению зародышевых центров в лимфатических узлах.

Таковы наши взгляды на факторы, которые следует рассматривать как предопухолевые, и процессы, способствующие возникновению злокачественных новообразований в вилочковой железе.

Не решены и некоторые вопросы хирургического лечения местнораспространенных инвазивных органоспецифических новообразований вилочковой железы. Так, до настоящего времени не сформирована унифицированная диагностика и лечебная тактика злокачественных тимом, что связано с их морфологическим многообразием, не разработана хирургическая техника выполнения расширенных, комбинированных, пластических операций при инвазии опухоли в жизненно важные окружающие органы и ткани средостения.

С другой стороны, уместно подчеркнуть, что большинство эпителиальных инвазивных тимом малочувствительны к химиолучевой терапии, к токсическим методам воздействия. Исключение составляют высокочувствительные к химиолучевому лечению ходжкинские и неходжкинские лимфомы, а также некоторые зародышевые опухоли.

В связи с вышеизложенным, нами разработаны ряд принципиально новых расширенных, расширенно-комбинированных, с реконструктивно-пластическим этапом операций и расширенной лимфаденэктомией средостения.

При выполнении этих операций мы рекомендуем производить только полную срединную вертикальную стернотомию, позволяющую свободно манипулировать хирургу в средостении. Хотелось бы подчеркнуть, что расширение объема хирургического вмешательства показано больным с эпителиальными формами опухолевого процесса, когда комбинированная лучевая и химиотерапия малоэффективны. В противоположность этому, больным с выраженным синдромом генерализованной миастении, с преобладанием в опухоли лимфоидно-клеточного компонента производство расширенных, первично-пластических операций, с нашей точки зрения, является нецелесообразным, им показана кратковременная лучевая и детоксикационная терапия, и при уменьшении новообразования, инфильтративных явлений вокруг опухоли — решать вопрос о целесообразности хирургического вмешательства.

**ВЫВОДЫ.** Разработанные и внедренные радикальные расширенные, расширенно-комбинированные с реконструктивно-пластическим этапом операции дали возможность произвести хирургические вмешательства больным с распространенными злокачественными инвазивными тимомами, которые ранее считались неоперабельными, а последующая, направленная комплексная патогенетическая терапия с обязательным применением лучевой и химиотерапии, относительно невысокая послеоперационная летальность (18%) и эффективность операций в отдаленном периоде у 65% больных свидетельствуют о целесообразности производства этих расширенных хирургических вмешательств.

Таковы современные воззрения на актуальные и дискуссионные проблемы хирургии злокачественных новообразований вилочковой железы и факторы, способствующие возникновению в ней опухолевого процесса.

### 34. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЭЗОФАГОКАРДИОМИОТОМИИ С ФУНДОПЛАСТИКОЙ ПРИ АХАЛАЗИИ ПИЩЕВОДА И КАРДИИ

Фомин П. Д., Шепетько Е. Н., Гуменюк С. А., Венделовская Н. С.

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца,  
г. Киев, Украина

**Резюме:** Представлены результаты хирургического лечения 41 больного ахалазией пищевода и кардии (АПК). Обобщен опыт применения модификаций методов хирургического лечения АПК, разработанных и внедренных в клинику (операция по Савиных в модификациях клиники), показаны их эффективность и преимущества в сравнении с классическим способом оперативного вмешательства.

**Ключевые слова:** ахалазия пищевода и кардии, эзофагокардиомиотомия, фундопластика, хирургическое лечение.

**Резюме:** представлено результати хірургічного лікування 41 хворого на ахалазію стравоходу. Узагальнено досвід застосування модифікацій методів хірургічного лікування ахалазії стравоходу і кардії, розроблених в клініці (операція за Савіних в модифікаціях клініки), доведено їх ефективність і переваги в порівнянні з класичним способом оперативного втручання.

**Ключові слова:** ахалазія стравоходу і кардії, езофагокардіоміотомія, фундопластика, хірургічне лікування.

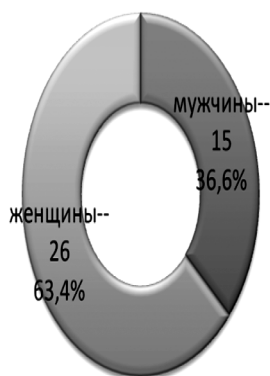


Рис. 1. Распределение больных в зависимости от пола

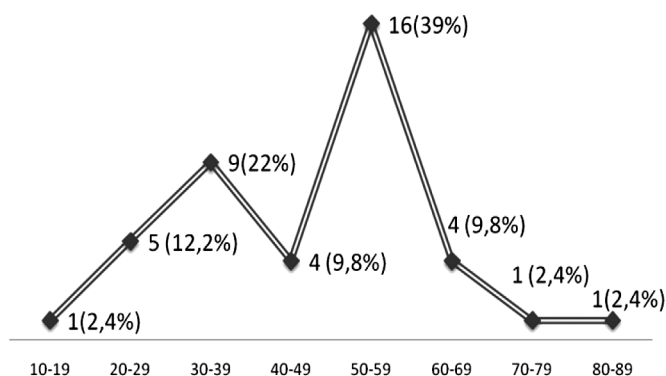


Рис. 2. Распределение больных в зависимости от возраста

**Summary:** The results of surgical treatment the 41 patient with an oesophageal achalasia. It is generalised experience of application of methods of surgical treatment of oesophageal achalasia in clinic modifications wic was developed and introduced in clinic (operation by Savinuch in clinic modifications); it is proved them efficiency and advantages in comparison with a way-prototype.

**Key words:** achalasia esophageal and cardio, esophago- cardiomyotomy, fundoplastics, surgical treatment.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** АПК — тяжелое нервно-мышечное заболевание, характеризующееся нарушением проходимости пищеводно-желудочного перехода и снижением тонуса пищевода, приводящее к прогрессирующей дисфагии и возникновению тяжелых осложнений (хронический эзофагит, нарушения питания и водно-электролитного баланса,

кровотечение, легочные осложнения, рак пищевода). Заболеваемость АПК составляет 1-2 случая на 100 000 населения) [1, 2, 3].

Классическая операция по Савиных заключается в выполнении внеслизистой эзофагокардиомиотомии, дополненной фундопластикой (подшиванием стенки фундального отдела желудка к левому, а затем — правому краям эзофагокардиомиотомии отдельными узловыми швами) [1].

Цель: усовершенствование методик хирургического лечения АПК.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** В клинике за период с 1985 по 2010 г. оперирован 41 пациент по поводу АПК, из которых большинство составили женщины (мужчин — 15 (36,6%), женщин — 26 (63,4%)) (Рис. 1). У всех больных отмечалось нарушение проходимости пищи по пищеводу, признаки дисфагии в анамнезе. Возраст больных колебался от 18 до 80 лет (Рис. 2) и в среднем составил  $46,7 \pm 2,35$  лет. Основную группу пациентов, которым было выполнено оперативное вмешательство, составили больные с тяжелыми формами болезни (III-IV степени): IV ст. — 9 (21,9%), III ст. — 25 (61%), II ст. — 5 (12,2%), I ст. — 2 (4,9%) (Рис. 3, Таб. 1).

Таблица 1

Виды операций в зависимости от стадии ахалазии

Оперативное вмешательство	АПК I ст	АПК II ст	АПК III ст	АПК IV ст	Всего больных
Операция по Савиных	2	4	20	6	32 (78%)
Операция в 1-й (2) и 2-й (6) модификациях клиники		1	5	2	8 (20%)
Тонкокишечная пищеводно-желудочная вставка				1	1 (2%)
Всего	2	5	25	9	41

Классическая операция внеслизистой эзофагокардиомиотомии с фундопластикой по Савиных отличается выполнением сагитальной диафрагмокруротомии, мобилизации абдоминального и части нижнегрудного отделов пищевода. Длина эзофагокардиомиотомии составляет не менее 10 см.

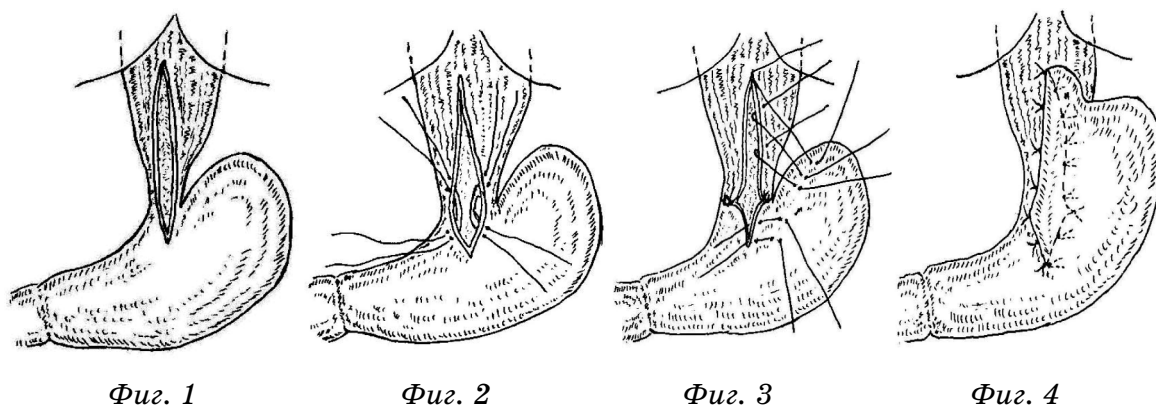


Рис. 4. Расширяющая эзофагокардиомиотомия в первой модификации клиники.

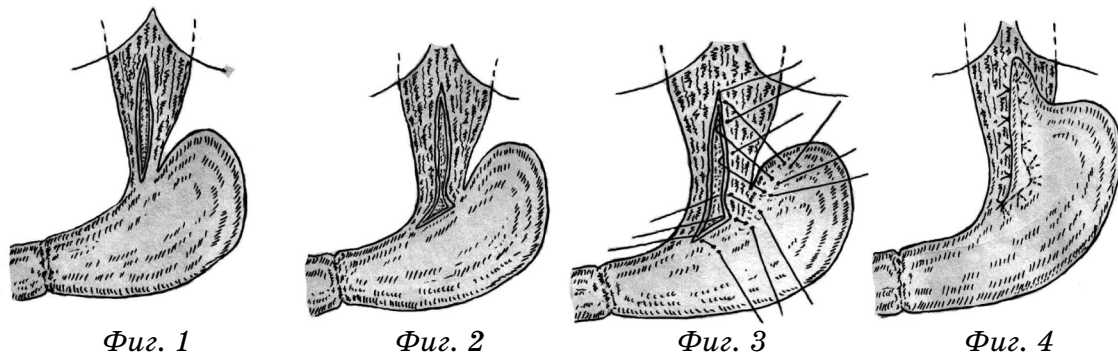


Рис. 5. Расширяющая эзофагокардиомиотомия во второй модификации клиники.

Операция в первой модификации клиники (патент Украины № 13881) заключается в выполнении продольной эзофагокардиомиотомии длиной 8–10 см, наложении боковых вертикальных внеслизистых мышечных швов справа и слева по краям миотомии в зоне максимального сужения пищевода, завязывании продольных боковых швов расширяющей эзофагокардиомиотомии; фундопластики передней стенкой фундального отдела отдельными узловыми швами по левому краю эзофагокардиомиотомии и завязывании их, наложении узловых швов по правому краю расширяющей эзофагокардиомиотомии и завязывании их (рис. 4).

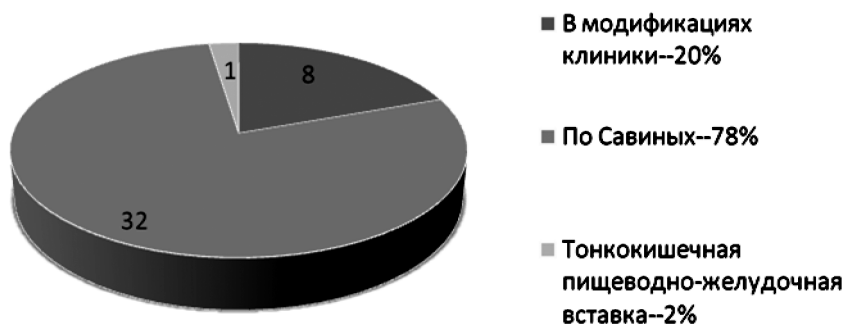


Рис. 6. Структура выполненных операций

Операция во второй модификации клиники (патент Украины № 13882) состоит в выкраивании и иссечении треугольного серозно-мышечного лоскута (2х2,5 см на передней стенке кардии) в продолжение внеслизистой эзофагокардиомиотомии, верхушка которого направлена к нижнему углу миотомии, а основание — к линии, соединяющей угол Гисса с малой

кривизной желудка. Операцию завершали выполнением фундопластики передней стенкой фундального отдела желудка (Рис. 5). По разработанным в клинике модификациям оперировано 8 (20%) больных, которые составили основную группу (Рис. 6).

Контрольная группа представлена 33 (80%) пациентами, 32 (78%) из которых была выполнена внеслизистая эзофагокардиомиотомия по Савиных и 1 (2%) — операция наложения тонкокишечной пищеводно-желудочной вставки (Рис. 6).

Симультантные операции (СО) в количестве 22: гастротрансверзопексия (3), холецистэктомия (3), операция Стронга (6), правосторонняя гемиколэктомия (1), герниопластика (2), вылушивание кисты яичника (1), поперечная передняя дуоденопластика (2), СПВ (1), СВ (1), пилоропластика по Гейнеке-Микуличу (1), удаление липомы (1) — были выполнены у 16 (39%) больных (Таб. 2, Рис. 7).

Таблиця 2

## Структура произведенных (основных и симультантных) операций

	Операция по Савиных	Операция в первой и второй модификациях клиники	Тонкокишечная пищеводно-желудочная вставка	Всего больных
СО не выполнялись	19	5	1	25
СО выполнялись	13	3		16
Всего	32 (78%)	8 (20%)	1 (2%)	41

Внеслизистую эзофагокардиомиотомию с фундопластикой в модификациях клиники целесообразно применять при тяжёлых формах АПК, не поддающихся консервативным методам лечения, в том числе пневмобаллонной и гидробаллонной кардиодилатации. Способы обеспечивают надёжное излечение от заболевания с исключение риска рубцевания и рестеноза эзофагокардиального перехода.



Рис. 7. Структура выполненных симультантных операций

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** Доказана эффективность внеслизистой эзофагокардиомиотомии по Савиных в модификации клиники. В послеоперационном периоде у всех больных восстановилась проходимость по пищеводу, нивелировалось его расширение, рентгенологически отмечено свободное прохождение контраста из пищевода в желудок. Все пациенты набрали в весе от 3 до 5 кг в течение первого месяца после операции. Рецидивов АПК в отдаленном послеоперационном периоде не было. Преимущество разработанных способов заключается в создании расширяющей эзофагокардиомиотомии с фундопластикой, которая препятствует рубцеванию и рестенозу пищевода в зоне сужения и служит профилактикой рецидива АПК.

Отдаленные результаты лечения прослежены у 13 больных, среди которых хорошие отмечены у 5 пациентов и отличные — у 8. Осложнение в виде инфильтрата послеоперационной раны возникло у 1 больного. Выполнение симультантных операций не ухудшило результатов хирургического лечения АПК.

**ВЫВОДЫ.** 1. Внеслизистая эзофагокардиомиотомия с фундопластикой в модификации клиники эффективна в лечении тяжелых форм АПК (III, IV ст.), не подлежащих консервативному лечению, и представляет собой создание расширяющей внеслизистой эзофагокардиомиотомии, препятствующей рубцеванию и рестенозу пищевода в зоне сужения и создающей условия для профилактики рецидива АПК. 2. Симультантные операции не ухудшают результатов хирургического лечения АПК.

## Перечень литературы:

1. Дудін О.М. Сучасні методи хірургічного лікування ахалазії кардії та кардіоспазму/О.М. Дудін//Вісник Вінницького національного медичного університету.— 2006. — № 10 (2). — С. 215–217.
2. Жерлов Г.К. Современная технология хирургического лечения ахалазии кардии II–III стадии/Г.К. Жерлов//Хирургия.— 2007.— № 9. — С. 42–46.
3. Неопухолевые заболевания пищевода. /[Фомин П. Д., Грубник В.В., Никишаев В.И., Малиновский А.В.] — К.: Бизнес-интеллект, 2008. — 304 с.



### 35. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С МИАСТЕНИЕЙ

Чернышев В. Н.<sup>1</sup>, Пушкин С. Ю.<sup>2</sup>, Решетов А. П.<sup>2</sup>, Бенян А. С.<sup>2</sup>,  
Романова Т. В.<sup>1</sup>, Долгих Г. Т.<sup>2</sup>, Белякова М. Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Росздрава»

<sup>2</sup> ГУЗ «Самарская областная клиническая больница им. М. И. Калинина»

**Резюме:** Комплексное лечение миастении включает в себя широкий спектр лечебных мероприятий, ведущим элементом которого является операция — удаление вилочковой железы. Проведен анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с миастенией. Выявлена зависимость результатов от давности заболевания, сроков до хирургического лечения и гистологической формы патологии тимуса. Установленные закономерности могут способствовать улучшению результатов лечения пациентов с патологией вилочковой железы и миастенией.

**Ключевые слова:** миастения, тимус, хирургическое лечение, результаты.

**Резюме:** Комплексне лікування міастенії включає широкий спектр лікувальних заходів, провідним елементом якого є операція — видалення вилочкової залози. Проведений аналіз безпосередніх і віддалених результатів хірургічного лікування пацієнтів з міастенією. Виявлена залежність результатів від давності захворювання, термінів до хірургічного лікування і гістологічної форми патології тимуса. Встановлені закономірності можуть сприяти поліпшенню результатів лікування пацієнтів з патологією вилочної залози і міастенією.

**Ключові слова:** міастенія, тимус, хірургічне лікування, результати.

**Summary:** The complex treatment of myasthenia gravis includes wide spectrum of curative measures, the main element of those is the operation thymectomy. The analysis of early and long-term results of surgical treatment of patients with myasthenia gravis was carried out. We have revealed the dependence of results from the duration of disease, time before operation and histologic pattern of thymus pathology. These regularities may improve the results of surgical treatment of patients with myasthenia gravis.

**Key words:** myasthenia gravis, thymus, surgical treatment, results.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Миастения — органоспецифическое аутоиммунное заболевание из группы антительных болезней рецепторов, в результате которого поражается пост-синаптическая мембрана и развивается патологическая утомляемость различных групп поперечно-полосатых мышц [4]. Среди всех аутоиммунных болезней человека миастения занимает особое место в связи с тем, что механизмы ее развития тесно связаны с патологическими изменениями тимуса. Впервые данную связь установил Weigert в 1901 году, когда на аутопсии у больной с миастенией была обнаружена саркома вилочковой железы [1]. Дальнейшее изучение заболевания подтвердило, что частота поражения вилочковой железы при миастении достаточно велика и практически равна 100% [5]. Лечение миастении включает в себя комплекс мероприятий, ведущим элементом которого является операция — удаление вилочковой железы [3]. Однако можно считать, что за прошедшие многие годы не удалось получить ответы на все вопросы, связанные с проблемой миастении. Недостаточно четко разработаны критерии отбора пациентов для оперативного лечения, схемы подготовки к операции и ведения больных в раннем и отдаленном послеоперационном периодах [2,5].

Цель исследования — улучшить результаты лечения больных с миастенией путем изучения влияния оперативного вмешательства на течение заболевания.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** В 1999 году на базе ГУЗ «СОКБ им М. И. Калинина» и ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава» был создан «Областной центр диагностики и лечения миастении». К настоящему времени на учете состоит 296 пациентов с миастенией. Внедрение обязательного проведения компьютерной (КТ) или магнитно-резонансной (МРТ) томографии переднего средостения всем пациентам с миастенией позволило выявить в 53% случаев патологию вилочковой железы: у 58,0% больных обнаружена гиперплазия тимуса, у 41,4% — тимомы, у 1,6% — атрофия вилочковой железы. Нами проведен анализ результатов операций на вилочковой железе у 78 больных с миастенией, выполненных в хирургическом торакальном отделении ГУЗ «СОКБ им М. И. Калинина» с 1999 по 2010 год, из них мужчин было 14 (17,9%), женщин — 64 (82,1%). У 73 (93,6%) пациентов миастения носила генерализованный характер, у 5 (6,4%) — локальные формы: глазная (3 пациента) и краниальная (2 пациента). Длительность заболевания от 1 до 31 года.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** Показанием к оперативному вмешательству являются все формы миастении, особенно когда заболевание носит прогрессирующий характер, в процесс вовлекается краниобульбарная мускулатура, имеется опухоль вилочковой железы. Пациенты с легкой локальной формой миастении могут некоторое время наблюдаться, получая консервативную терапию, но, если болезнь прогрессирует, пациенту необходимо предлагать операцию. Вопрос о сроках оперативного вмешательства решается индивидуально, но наш опыт показывает, что наблюдение и консервативное лечение не должно быть слишком длительным. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения лучше, если пациент оперирован в сроки до 2-3 лет от начала заболевания.

При опухолевом поражении вилочковой железы показания к операции приближаются к абсолютным, независимо от степени выраженности миастенических расстройств. Наиболее частыми причинами неожиданного развития опасных для жизни пациента осложнений при хирургическом лечении миастении являются, как правило, недооценка неврологических нарушений при стертой клинической картине, отсутствие единого диагностического алгоритма у этой категории больных и как следствие этого — неадекватная дооперационная подготовка больных. Во время операции при миастении необходимо полное удаление вилочковой железы вместе со всей клетчаткой переднего средостения. Технически это может быть связано с определенными трудностями, так как железа состоит из нескольких частей, которые находятся как в области шеи, так и в средостении.

Главной задачей предоперационной подготовки является максимально возможная компенсация миастенических расстройств, при минимальных дозах антихолинэстеразных препаратов. Длительная и адекватная медикаментозная подготовка больных к операции, нередко в течение нескольких месяцев, позволяет свести риск операции к минимуму.

Нами в 73 случаях использовался продольный трансстернальный доступ, в 1 — торакоскопия слева, в 4 — торакоскопия справа. Планирование вида вмешательства проводилось в строгой корреляции с данными предоперационной компьютерной и магнитно-резонансной томографии. В тех случаях, когда определялись размеры тимомы более 3 см, признаки инвазии или подозрение на злокачественный процесс, выбор осуществлялся в пользу открытой операции. В обоих видах вмешательства максимально соблюдались основные принципы операций на вилочковой железе. В раннем послеоперационном периоде отмечены меньший болевой синдром и более раннее восстановление у больных после видеоэндоскопических операций.

Гиперплазия вилочковой железы была отмечена при гистологическом исследовании операционного материала у 39 (50%) больных. Опухолевые поражения тимуса обнаружены у 37 (47,4%) пациентов, из них в 16,7% выявлен инвазивный рост тимомы. В 2 (2,6%) случаях выявлена атрофия вилочковой железы. Все 10 пациентов, прооперированные в возрасте старше 50 лет, имели позднее начало миастении и визуализационные данные за тимому. Злокачественные варианты тимомы были выявлены при гистологи-

ческом исследовании у половины из данной группы пациентов, всем им в послеоперационном периоде проводили курсы лучевой терапии. Оценка результатов хирургического лечения проводилась не ранее чем через 6 месяцев после операции по схеме Keynes в модификации клиники факультетской хирургии им. Н. Н. Бурденко. Представлены результаты на май 2010 года. Улучшение состояния происходило в сроки от месяца до полутора лет. Так, некоторые пациенты переходили из группы С в группу В или из группы С в группу А. У 2 пациентов через год после операции наступило ухудшение состояния, и они перешли из группы В в группу С. Ни у одного пациента из группы А за период наблюдения не наступило ухудшения состояния.

Отличный (А) и хороший (В) эффект получен у 73,8% всех прооперированных больных, в 76,7% случаев при гиперплазии тимуса и в 69,7% — при тимоммах.

Таблица 1

**Эффективность операции в зависимости от длительности заболевания  
до удаления тимуса**

Результаты/срок	До 1 года		1-2 года		2-3 года		Более 3 лет		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
А	13	20	4	6,1	0	-	4	6,3	21	32,4
В	14	21,5	6	9,2	1	1,5	9	13,8	30	46,0
С	3	4,7	0	-	1	1,5	1	1,5	5	7,7
Д	1	1,5	1	1,5	1	1,5	3	4,7	6	9,2
Е	1	1,5	2	3,2	0	—	0	-	3	4,7
Итого	32	49,2	13	20	3	4,5	17	26,3	65	100

В таблице 1 приведены результаты оперативного вмешательства в зависимости от длительности заболевания до удаления вилочковой железы. Как видно, отличный и хороший эффект получен у 82% пациентов, прооперированных в течение первых двух лет после манифестации заболевания.

Хирургических осложнений в раннем послеоперационном периоде не отмечено, у 2 пациентов зарегистрирован миастенический криз. У 1 больного через 8 месяцев после операции имелось отторжение металлического шва на грудине, металлическая проволока была удалена. Общая частота осложнений составила 3,8%. Умерло 3 пациентов, что составило 3,8% от всех прооперированных. Во всех летальных случаях была опухоль вилочковой железы.

Дополнительно проанализированы результаты операций в зависимости от возраста больных к моменту вмешательства. Отличные результаты получены у больных до 20 лет в 55,5%, с 21 до 30 лет — в 50%, с 31 до 40 лет — в 22%, с 41 до 50 лет — в 18%, старше 51 года — в 10% случаях. То есть лучшие результаты получены у молодых пациентов. При более длительном наблюдении отмечено, что большинство ремиссий заканчиваются через 6–20 лет и наступает некоторое ухудшение состояния. Никто из наблюдаемых нами пациентов после операции не дал злокачественного, не поддающегося медикаментозному контролю, прогрессирования болезни.

Выводы. Таким образом, целесообразно максимально раннее удаление вилочковой железы после установления диагноза миастении; эффективность расширенной тим- или тимомтимэктомии в настоящее время общепризнана, и наши данные подтверждают это положение. Учитывая сложность операции и особенности ведения больных в послеоперационном периоде, хирургические вмешательства у больных с миастенией необходимо проводить в специализированных хирургических центрах, имеющих опыт выполнения таких операций и работающих в постоянном контакте с невропатологами.

**Перечень литературы:**

1. Гаджиев С. А. Диагностика и хирургическое лечение миастении / Гаджиев С. А., Догель Л. В., Ваневский В. Л. — Л.: Медицина, 1971. — 255 с.

2. Осложнения у оперированных больных с генерализованной формой миастении / / Первая международная конференция по торако-абдоминальной хирургии: Сборник тезисов. С. Л. Бечик — М., 2008. — С. 263.
3. Отдаленные результаты хирургического лечения тимом у больных генерализованной миастенией / А. С. Фатьянова, С. С. Харнас, Л. И. Ипполитов. — Первая международная конференция по торако-абдоминальной хирургии: Сборник тезисов. — М., 2008. — С. 322.
4. Пономарева Е. Н. Миастения / Пономарева Е. Н. — Минск: «МЕТ», 2002. — 175 с.
5. Сепп Е. К., Миастения / Е. К. Сепп, В. Б. Ланцова. — М.: АНО Учебный центр «Невромед-Клиника», 2008. — 112 с.

## 36. ДОСВІД ЛІКУВАННЯ РЕЦИДИВУЮЧОЇ СПАЙКОВОЇ ХВОРОБИ ОЧЕРЕВИНИ ЛАПАРОСКОПІЧНИМ МЕТОДОМ

Шевчук О. М., Покидько М. І., Шевчук М. Т.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова МОЗ України  
Кіровоградська обласна лікарня МОЗ України

**Резюме:** Представлений клінічний досвід лікування спайкової кишкової непрохідності за допомогою лапароскопічного методу вісцеролізу та кишкової симпатектомії, в основу якої покладена нова концепція патогенезу спайкоутворення — індивідуальний посилений симпатотонус вегетативної іннервації. Метод апробовано в клінічних умовах після експериментального вивчення на 22 хворих. Отримані достовірно значимі результати, які дозволяють рекомендувати його для використання в клінічній практиці.

**Ключові слова:** спайкова кишкова непрохідність, вісцероліз, кишкова симпатектомія, лапароскопічний метод лікування.

**Резюме:** Представлен клинический опыт лечения спайковой кишечной непроходимости с помощью лапароскопического метода висцеролиза и кишечной симпатэктомии, в основу которой положена новая концепция патогенеза спайкообразования — индивидуальный усиленный симпатотонус вегетативной иннервации. Метод апробирован в клинических условиях после экспериментального изучения на 22 больных. Получены достоверно значимые результаты, которые позволяют рекомендовать его для использования в клинической практике.

**Ключевые слова:** спайкова кишечная непроходимость, висцеролиз, кишечная симпатэктомия, лапароскопический метод лечения.

**Summary:** Submitted by clinical experience of treatment of intestinal spike no-go using laparoscopic technique of viscerolysis and intestinal sympathectomy, which is based on a new concept of pathogenesis of adhesions education — individual efforts simpatotonus autonomic innervation. The method is tested in clinical conditions after a pilot study of 22 patients. Obtain statistically significant results that allow us to recommend it for use in clinical practice.

**Key words:** spike intestinal no-go, viscerolysis, intestinal sympathectomy, laparoscopic treatment.

**ВСТУП.** Методи ендоскопічної хірургії дають кращі результати, ніж традиційні методи реконструктивних операцій, і сприяють зменшенню утворення спайок. В наш час все ширше впроваджуються нові методи малоінвазивної терапії — лапароскопічна, ендovasкулярна хірургія, проте для кожного з цих методів уже зараз зрозумілий найбільш раціональний діапазон можливостей, так званий золотий стандарт. При профілактиці спайкової хвороби надається велике значення зменшенню травми очеревини в комплексі з іншими превентивними заходами, надається перевага тільки раціональній та обережній хірургічній техніці. З цією метою застосовують лапароскопічні операції [Дронов, 2001; Хасанов та інш., 2006; Swank et al., 2003, 2004]. Проте при наявності у пацієнтів схильності до спайкоутворення при повторних оперативних втручаннях можливості лапароскопічних методів значно скорочуються. Мета дослідження: клінічна апробація нового методу лікування спайкової хвороби очеревини шляхом виконання кишкової симпатектомії лапароскопічним методом.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Поставлена мета досягається способом, що передбачає проведення кишкової симпатектомії після завершення планового чи ургентного лапароскопічного втручання як завершального етапу оперативного втручання. Ви-

конують блокаду симпатичного стовбура спирт-новокаїновою сумішшю на рівні кореня брижі тонкої кишки зліва.

Такий спосіб використаний у 22 хворих з рецидивуючою спайковою кишковою непрохідністю. Серед цих хворих 17 — жінки, 5 — чоловіки. В анамнезі у хворих було від 2 до 11 оперативних втручань з приводу спайкової хвороби, в середньому кількість втручань склала 3,4 разу. Середній вік хворих склав 45,4 років.

У 19 хворих причиною спайкової хвороби була проведена апендектомія, у 2 — холецистектомія, у 1 — закрита травма черевної порожнини з розривом селезінки. Середній термін лікування з приводу спайкової хвороби склав у хворих — 5,8 років. Хворі поступили в клініку від 3 год. до 28 год. від початку больового синдрому, в середньому через — 15,8 год.

При фізикальному обстеженні хворих визначається, що у 21 хворого з 22 знижена вага тіла. Хворі астеничної тілобудови, із симптомами невра- та психастенії. Після збору скарг та анамнезу, обстеження хворих виявило наявність рубців передньої черевної стінки після попередніх лапаротомій, у 6 хворих — невеликі грижеві вип'ячування в ділянці лапаротомного рубця. Язик сухий, обкладений білим нальотом. Живіт помірно здутий за рахунок розширення петель тонкої та товстої кишок. Визначається асиметрія черевної порожнини. Позитивний симптом натягіння. У 11 хворих був позитивний симптом подразнення очеревини.

Консервативні методи ліквідації кишкової непрохідності не мали позитивного ефекту і, при наростаючій картині кишкової непрохідності, хворих було вирішено оперувати за методикою, описаною вище. Спосіб використаний у хворих, яким під час оперативного втручання виконувалось розсічення спайок з резекцією великого чепця або без його резекції. Під час використання даної методики не відмічено ускладнень.

Для порівняння отриманих результатів провели дослідження в контрольній групі хворих ( $n=5$ ), які були прооперовані з приводу спайкової хвороби черевної порожнини та гострої спайкової кишкової непрохідності. Для репрезентативності отриманих результатів в цю групу були відібрані хворі, основні вікові, статеві та анамнестичні показники яких репрезентативні з показниками основної групи дослідження.

Серед хворих контрольної групи — 4 жінки і 1 чоловік. Середній вік склав 43,8 років. Основною причиною спайкової хвороби у цій групі була виконана в минулому апендектомія з приводу деструктивного апендициту у 2 хворих, 1 — апоплексія яєчника, перитоніт; 2 — холецистектомії. Середній термін захворювання спайковою хворобою склав 4,6 року. Кількість оперативних втручань — в середньому 1,6 разу.

Статистичну обробку результатів виконували з використанням критеріїв достовірності за Ст'юдентом.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Після операції у всіх хворих зареєстроване раннє відновлення перистальтики кишечника (в середньому через  $10,6 \pm 0,6$  год.) після операції. Гази відійшли на кінець другої доби (через 32 год. після операції). Вказаний спосіб значно підвищує ефективність профілактики післяопераційної спайкової хвороби, дозволяє швидко відновити перистальтику в ранньому післяопераційному періоді і має тривалу післядію. Є досить простим у виконанні.

Отримані результати порівнювали з аналогічними показниками основної групи, які представлені у зведеній табл. 1.

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика відновлення функцій кишечника в контрольній та основних групах дослідження**

Група дослідження	Час відновлення перистальтики (год.) $M \pm m$	Час відходження газів (год.) $M \pm m$	Час відходження самотійних випорожнень (год.) $M \pm m$	Евакуація контрасту при рентген. дослідженні через 24 год. $M \pm m$
Основна	$11,2 \pm 1,76$	$40,6 \pm 2,56$	$60,4 \pm 2,52$	$80 \pm 5,8\%$
Контрольна	$40,8 \pm 5,56^*$	$76,2 \pm 3,84^*$	$105,4 \pm 6,28^*$	$10 \pm 3,2\% ^*$

\* —  $p$  — достовірність різниці показників  $< 0,05$

У хворих основної групи достовірно нижчими є показники відновлення функції шлунково-кишкового тракту (табл. 1), а саме: перистальтика кишечника відновилась в середньому через  $11,2 \pm 1,76$  год., тоді як аналогічний показник в контрольній групі склав  $40,8 \pm 5,56$  год., що в 3,6 разу більше, ніж в основній групі ( $p < 0,05$ ).

Час відходження газів в основній групі становив в середньому  $40,6 \pm 2,56$  год., що в 1,88 разу менше від аналогічного показника контрольної групи ( $p < 0,05$ ). Також відновлення самостійних випорожнень в основній групі відбувалось достовірно в коротші терміни в порівнянні з контрольною групою і склало в середньому  $60,4 \pm 2,52$  год. проти  $105,4 \pm 6,28$  год.

Особливо слід відзначити отриманий факт зменшення вираженості больового синдрому у хворих основної групи. Отриманий анальгезуючий ефект після виконання симпатектомії дав можливість зменшити кількість використання наркотичних анальгетиків у середньому до 8,4 од., тоді як в контрольній групі цей показник склав 24 од., тобто майже в 3 рази більше. Зменшення необхідності використання наркотичних анальгетиків призвело також до зменшення небажаних побічних ефектів цих препаратів, одним з яких є гальмування перистальтики кишечника і викликаний таким чином більш тривалий післяопераційний парез, що погіршує загальний стан хворих та сприяє активізації процесів спайкоутворення в черевній порожнині в ранній післяопераційний період.

Відновлення функції шлунково-кишкового тракту вплинуло суттєво не лише на якість перебігу післяопераційного періоду, а й на тривалість перебування хворих в стаціонарі. В основній групі середній ліжко-день склав  $5,8 \pm 0,48$ , в контрольній групі —  $13,0 \pm 0,8$  ліжко-дня.

**ВИСНОВОК.** За результатами клінічного застосування виконання кишкової симпатектомії є патогенетичним методом лікування рецидивуючих форм спайкової кишкової непрохідності, що попереджує утворення спайкового процесу в ранньому післяопераційному періоді, про що свідчать основні клінічні показники відновлення функції шлунково-кишкового тракту, а також загальні якісні характеристики перебігу післяопераційного періоду в порівнянні контрольної та основної груп спостереження.

Виконання лівобічної блокади симпатичного стовбура спирт-новокаїновою сумішшю на рівні кореня брижі тонкої кишки стійко та радикально виключає початковий пусковий механізм спайкоутворення, а саме: ішемію тканин очеревини, зменшення ексудативної та проліферативної фаз запалення, парез кишечника за рахунок гальмівного впливу на моторику через ентерометасимпатичну нейронну сітку, інгібування активатора плазміногену та виникнення первинного та вторинного зниження фібринолітичної активності тканин та перитонеальної рідини. Запропонований спосіб може використовуватись в будь-якому відділенні хірургічного профілю.

#### Перелік літератури:

1. Дронов А. Ф. Лапароскопические операции при острой спаечной кишечной непроходимости у детей / А. Ф. Дронов, И. В. Поддубный, О. И. Блинников // Хирург. журнал им. Н. И. Пирогова. — 2001. — № 2. — С. 37–42.
2. Хасанов А. Г. Результаты мини-инвазивных вмешательств при повторных операциях на органах брюшной полости / А. Г. Хасанов, А. Ф. Бадретдинов, М. А. Нуртдинов [и др.] // Хирургия. — 2006. — № 11. — С. 29–32.
3. Swank D. J. Reduction, regrowth and novo formation of abdominal adhesions after laparoscopic adhesiolysis: a prospective analysis / D. J. Swank, W. C. Hop, J. Jeekel // Dig. Surg. — 2004. — v. 21 (1). — P. 66–71.
4. Laparoscopic adhesiolysis in patients with chronic abdominal pain: a blinded randomized controlled multi-centre trial / Swank D. J., S. C. Swank-Bordewijk, W. C. Hop [et al.] // Lancet. — 2003. — V. 361 (9365). — P. 1247–1251.

### 37. ВОСЬМИЛЕТНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА, КАРДИАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПО ДАННЫМ ТОРАКАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ПОЛТАВСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

Шелешко П. В., Савельев В. Н., Минько Э. А., Бойко И. С., Калишенко О. О., Яровый А. Ю.

Кафедра онкологии Украинской медицинской стоматологической академии, Полтавский областной клинический онкологический диспансер

**Резюме:** Ретроспективно проанализировано непосредственные и более отдаленные результаты восьмилетней работы торакального отделения Полтавского областного клинического онкологического диспансера (820 историй болезни больных) относительно диагностики и лечения рака пищевода, кардиального отдела желудка. Сопоставлено различные варианты комплексного и комбинированного лечения рака анализируемых локализаций. Изучено причины поздней диагностики рака пищевода и кардиального отдела желудка.

**Ключевые слова:** рак, пищевод, кардиальный отдел желудка, диагностика, лечение, результаты.

**Резюме:** Ретроспективно проаналізовано безпосередні і віддаленіші результати восьмирічної роботи торакального відділення Полтавського обласного клінічного онкологічного диспансеру (820 історій хвороби хворих) відносно діагностики і лікування раку стравоходу, кардіального відділу шлунка. Зіставлено різні варіанти комплексного і комбінованого лікування раку аналізованих локалізацій. Вивчено причини пізньої діагностики раку стравоходу і кардіального відділу шлунка.

**Ключові слова:** рак, стравохід, кардіальний відділ шлунка, діагностика, лікування, результати.

**Summary:** Retrospective analysis of 820 patient's history cases that underwent treatment in thoracic surgery department of Poltava Regional Clinical Oncology Center for esophageal cancer and cardiac portion of the stomach cancer.

Comparison of different variants of complex and combinatory treatment of cancer of the analyzed localizations. Study of the reasons of belated diagnostics of esophageal cancer and cardiac portion of the stomach cancer.

**Key words:** Cancer, esophagus, fore-stomach, diagnosis, treatment, results.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Рак пищевода, кардиального отдела желудка были и продолжают оставаться одной из трудоемких проблем онкологии. Это объясняется характером самого заболевания, запоздалой его диагностикой, анатомопографическими особенностями поражаемых опухолью органов и результативностью существующих методов лечения [2].

**ЦЕЛЬ.** Проанализировать непосредственные и более отдаленные результаты восьмилетней работы торакального отделения Полтавского областного клинического онкологического диспансера относительно диагностики и лечения рака пищевода, кардиального отдела желудка.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ:** Отчетные данные Полтавского клинического онкологического диспансера по заболеваемости населения области раком пищевода и кардиального отдела желудка. Ретроспективный анализ 820 историй болезни больных, находившихся на лечении в торакальном отделении областного клинического диспансера. Изучение по данным историй болезни результатов диагностики рака указанных локализаций с использованием современных стандартов диагностики рака пи-



щевода и кардиального отдела желудка на различных уровнях оказания медицинской помощи населению [3]. Сравнительное сопоставление различных вариантов комплексного и комбинированного лечения рака пищевода и кардиального отдела желудка. Непосредственные и более отдаленные результаты проведенного лечения анализируемых локализаций рака.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** По отчетным данным Полтавского областного клинического онкологического диспансера, заболеваемость раком пищевода составляет 3,8, а кардиального отдела желудка — 8,2 на 100 тыс. населения. Удельный вес IV стадии (T4N1M1-2) рака пищевода составляет 35,0%, а рака кардиального отдела желудка — 34,1% к числу впервые выявляемых больных.

За 8 лет на стационарном лечении в торакальном отделении находилось 360 больных раком верхней, средней и нижней трети пищевода, а также 340 больных раком кардиального отдела желудка. Среди этих больных было 430 (61,4%) мужчин и 270 (38,6%) женщин в возрасте от 42 до 86 лет, средний возраст больных равнялся 62,3 годам. Из 340 больных раком пищевода и кардиального отдела желудка с переходом на пищевод или без такового у 270 (79,4%) в анамнезе отмечались такие заболевания, как хронический гастрит, рефлюкс-эзофагит, холецисто-панкреатит. К сожалению, среди этих больных только 27 (5,8%) находились на диспансерном учете у гастроэнтерологов и терапевтов по месту жительства. Однако регулярности в проведении профилактических осмотров с использованием рентгенологических методов исследования, эзофагогастроскопии и ультразвуковых методов обследования органов брюшной полости не было. Из 112 больных, поступивших в торакальное отделение с потерей веса от 10 до 40 кг, было 53 (47,3%) больных с симптомами III ст. дисфагии. У 26 (7,0%) из 360 больных раком пищевода отмечалась IV степень дисфагии, они были в состоянии крайнего истощения. Из всех находившихся на стационарном лечении пациентов в возрасте 60 лет и старше было 370 (50,3%) больных. После соответствующей подготовки и коррекции имевшихся у них нарушений с учетом возраста, сопутствующей патологии больным раком верхней трети пищевода проводилась лучевая терапия с последующей химиотерапией. Больным раком средней и нижней трети пищевода комплексное лечение начиналось также с лучевой терапии с последующим через 3–3,5 недели хирургическим вмешательством. Среди оперированных больных у 52 выполнялись операции Льюиса и у 67 — операции типа Гарлока. Послеоперационная летальность в первые 3 года составляла 12,8% к числу радикально оперированных больных, а в последние 3 года не превышала 5,0%. В дальнейшем через 1–1,5 месяца назначалась химиотерапия с использованием цисплатины, блеомицина и этопозиды до 4-5 курсов. Больным IV ст. рака пищевода с выраженной дисфагией проводилось симптоматическое лечение в виде наложения гастро- и еюностом. В последующем в зависимости от их возраста и общего состояния предусматривалось лучевое лечение с химиотерапией. Что касается методик формирования пищеводно-желудочных соустьев, то они накладывались как ручным способом, так и с помощью сшивающих аппаратов. Непосредственные послеоперационные исходы были почти одинаковые. По поводу рака кардиального отдела желудка было оперировано 270 (77,0%) мужчин и 70 (23,0%) женщин в возрасте от 49 до 80 лет. У 202 (28,6%) больных опухоль была III ст. (T3N1M0) и у 138 (41,4%) больных — IV ст. (T4N1-2M1). Проксимальная резекция желудка с иссечением нижней трети пищевода была выполнена у 72 (21,2%) больных. Гастрэктомии в связи с вовлечением в опухолевый процесс тела желудка были произведены у 27 (7,9%) больных. Симптоматические операции в виде наложения гастро- и еюностом были произведены у 22 (6,6%) больных. После радикальных операций летальность составила 4,6%, после паллиативных она была практически нулевой. Всем больным после радикальных операций, а в ряде случаев — после паллиативных, проводилась химиотерапия в виде повторных курсов.

Отдаленные результаты у больных раком средней и нижней трети пищевода после комплексного лечения были прослежены у 83 больных. Более 2 лет прожили 69 (80,3%) больных, 3 и более года прожили 24 (28,6%) больных. Среди больных раком кардиального отдела желудка отдаленные результаты прослежены у 96 больных. Более 2 лет

прожили 75 (78,1%) больных, более 3 лет прожили 31 больной, что составило 32,2% к числу радикально оперированных больных.

**ВЫВОДЫ:**

1. Среди основных причин запоздалой диагностики рака пищевода и кардиального отдела желудка следует считать практическое отсутствие диспансеризации на первичном уровне оказания первичной медицинской помощи больным с хроническими заболеваниями желудка и пищевода, а также небрежное отношение больных к своему здоровью.

2. При раке средней и нижней трети пищевода целесообразным следует считать комплексное лечение, предусматривающее предоперационную лучевую терапию с последующей операцией и химиотерапией.

3. При раке кардиального отдела желудка альтернативы первичному хирургическому вмешательству не существует. В связи с запоздалой диагностикой рака этой локализации последующую химиотерапию следует считать обязательной.

4. Несмотря на постоянное совершенствование существующих методов лечения рака пищевода и кардиального отдела желудка более отдаленные результаты продолжают зависеть от своевременной диагностики опухолей этих локализаций.

**Перечень литературы:**

1. Бондарь Г. В. Лекции по клинической онкологии. / Бондарь Г. В. — Луганск, 2009.
2. Ганул В. Л. Рак пищевода. / В. Ганул, С. Киркилевский. — Киев, 2003.
3. Стандарти діагностики і лікування онкологічних хворих. Київ, 2007.

### 38. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Шукюрова Р. Р., Алиев К. А.

НИИ легочных заболеваний МЗ Азербайджанской Республики, г. Баку

**Резюме:** В работе поставлена цель обобщить непосредственные результаты хирургического лечения деструктивного туберкулеза легких. Использованы материалы 469 оперативных вмешательств, проведенных во фтизиохирургическом отделе НИИ легочных заболеваний Азербайджана в период с 2000 по 2009 год. Установлено, что в среднем у  $77,0 \pm 1,9\%$  больных оперативные вмешательства завершились значительным улучшением — было достигнуто абациллирование и ликвидация полостей распада. В динамике наблюдается повышение эффективности хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких (с  $71,6 \pm 3,6\%$  до  $82,8 \pm 3,9\%$ ). Обнаружено, что предикторами клинического эффекта при хирургическом лечении больных деструктивным туберкулезом легких могут быть: вид оперативного вмешательства, отсутствие бактериовыделения и сохранение чувствительности МБТ к специфическим препаратам, молодой возраст пациента и давность заболевания менее 1,5 лет, отсутствие тяжелых хронических заболеваний.

**Ключевые слова:** хирургические методы лечения, туберкулез легких, непосредственные результаты, предикторы эффективности.

**Резюме:** У роботі поставлена мета узагальнити безпосередні результати хірургічного лікування деструктивного туберкульозу легень. Використані матеріали 469 оперативних втручань, проведених у фтизіохірургічному відділі НДІ легеневих захворювань Азербайджану в період з 2000 по 2009 рік. Встановлено, що в середньому в  $77,0 \pm 1,9\%$  хворих оперативні втручання завершилися значним поліпшенням — було досягнуто абацилювання і ліквідація порожнин розпаду. У динаміці спостерігається підвищення ефективності хірургічного лікування хворих деструктивним туберкульозом легень (з  $71,6 \pm 3,6\%$  до  $82,8 \pm 3,9\%$ ). Виявлено, що предикторами клінічного ефекту при хірургічному лікуванні хворих деструктивним туберкульозом легень можуть бути: вид оперативного втручання, відсутність бактеріовиділень і збереження чутливості МБТ до специфічних препаратів, молодий вік пацієнта і давність захворювання менше 1,5 років, відсутність важких хронічних захворювань.

**Ключові слова:** хірургічні методи лікування, туберкульоз легень, безпосередні результати, предиктори ефективності.

**Summary:** The work is aimed to generalize short-time results of surgical treatment of destructive lung tuberculosis. There used the materials of 469 surgical treatment traced from 2000 to 2009 years in phthisis-surgical department of RI of Lung Diseases of Azerbaijan. It was found that on average surgical interventions resulted substantial improvement in  $77,0 \pm 1,9\%$  patient — abacillarity and elimination of cavity decay was achieved. Effectiveness of surgical treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis is observed in the course of disease (from  $71,6 \pm 3,6\%$  to  $82,8 \pm 3,9\%$ ). It was founded that the predictors of clinical performance in the course of surgical treatment of patients with destructive lung tuberculosis can be: type of surgical intervention, absence of bacterioexcretion and preservation of MBT sensitivity in attitude to specific preparations, patients young age and disease duration less than 1,5 years, absence of severe chronic diseases.

**Key words:** surgical treatment mode, lung tuberculosis, short-time results, predictors of efficiency.

**ВСТУПЛЕНИЕ.** Одним из важнейших критериев результативности хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких считается достижение значительного улучшения состояния пациента, которое включает такие показатели, как абациллирование и отсутствие полостей распада [1, 2, 3, 4, 5].

По данным Ениленис И.И. [4], которая анализировала материалы Центрального научно-исследовательского института туберкулеза Российской академии медицинских наук, значительное улучшение было отмечено у 95,7% оперированных больных. В данной работе обобщены непосредственные результаты хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких в Азербайджане.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.** Использованы материалы фтизиохирургического отдела НИИ легочных заболеваний Азербайджанской Республики за период с 2000 по 2009 год. Статистическая обработка проводилась методом анализа качественных признаков.

**ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** Проведенные в период с 2000 по 2009 год 469 оперативных вмешательств в основном завершились значительным улучшением состояния больных. Доля таких пациентов составила в среднем  $77,0 \pm 1,9\%$  (95% -й доверительный интервал 73,2–80,8%).

Изучение уровня клинического эффекта хирургического лечения деструктивного туберкулеза легких в Азербайджане в динамике показало, что показатель имеет явную значимую тенденцию роста:  $71,6 \pm 3,6\%$  (доверительный интервал 64,4–78,8%) в 2000–2004 годах,  $72,7 \pm 5,5\%$  (доверительный интервал 61,7–83,7%) в 2005–2006 годах,  $82,8 \pm 3,1\%$  (доверительный интервал 76,6–89,0%) в 2007–2008 годах,  $82,8 \pm 3,9\%$  (доверительный интервал 75,0–90,6%) в 2009 году. Очевидно, что в последние годы (2007–2009) уровень клинического эффекта хирургического лечения туберкулеза легких в Азербайджане приближается к таковому в передовых клиниках России.

Сравнительная оценка уровня клинического эффекта хирургического лечения в зависимости от течения послеоперационного периода показала, что осложнения после операции значительно снижают частоту клинического эффекта ( $65,6 \pm 5,0\%$  — при наличии послеоперационных осложнений,  $86,8 \pm 2,3\%$  — при неосложненном послеоперационном периоде;  $p < 0,05$ ).

Подтверждается достоверное различие уровня клинического эффекта хирургического лечения туберкулеза легких в группах, сформированных по видам оперативных вмешательств. Минимальный уровень клинического эффекта был отмечен при пульмонектомии ( $68,0 \pm 3,8\%$  при доверительном интервале 60,4–75,6). Относительно высокие показатели клинического эффекта наблюдались при сегментарных резекциях ( $79,4 \pm 5,1\%$ , доверительный интервал 69,2–89,6%). Уровень клинического эффекта при сегментарных, сложных полисегментарных и долевыми резекциях друг от друга достоверно не отличается ( $p > 0,05$ ).

Следует отметить, что в зависимости от бактериовыделения до операции существенно менялись результаты хирургического лечения ( $63,7 \pm 4,1\%$  — при подтверждении бактериовыделения,  $93,7 \pm 1,8\%$  — при отсутствии бактериовыделения,  $p < 0,05$ ). Роль бактериовыделения в исходе хирургического лечения туберкулеза легких подтверждена в работах ученых Санкт-Петербурга [3].

При сохранении чувствительности микобактерий туберкулеза к специфическим препаратам уровень клинического эффекта хирургического лечения был максимальный ( $93,8 \pm 3,5\%$ ; доверительный интервал 86,8–100%). В случаях подтверждения множественной лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза клинический эффект был достигнут у  $73,9 \pm 6,9\%$  пациентов (доверительный интервал 59,4–87%). При моно- и полирезистентности уровень клинического эффекта (соответственно:  $79,5 \pm 3,1$  и  $78,0 \pm 5,9\%$ ) друг от друга достоверно не отличался и величина показателя была ниже таковой у пациентов с сохраненной чувствительностью МБТ к химиопрепаратам. Зависимость клинического эффекта хирургического лечения туберкулеза легких от степени лекарственной устойчивости МБТ подтверждена наблюдениями [4].

Изучение уровня клинического эффекта хирургического лечения туберкулеза легких в зависимости от возраста больных (до 40 лет —  $85,6 \pm 2,4\%$ ; 40–49 лет —  $70,7 \pm 6,0\%$ ; 50 лет и старше —  $63,3 \pm 8,8\%$ ;  $p < 0,05$ ) позволило опровергнуть нулевую гипотезу. Достоверно можно утверждать, что с увеличением возраста пациентов уменьшается уровень клинического эффекта хирургического лечения туберкулеза легких.

Оценка роли сопутствующих заболеваний для исхода хирургического лечения деструктивного туберкулеза легких была осуществлена путем сравнения уровня клинического эффекта в группах, дифференцированных по индексу коморбидности:  $91,7 \pm 3,0\%$  — при 3 и менее,  $88,8 \pm 2,8\%$  — при 4–6,  $61,0 \pm 4,9\%$  — при 7 и более баллов индекса. Очевидно, что только при более высоком индексе коморбидности (7 и более) отмечается достоверное уменьшение уровня клинического эффекта.

В нашей работе были получены разные величины уровня клинического эффекта хирургического лечения туберкулеза легких в зависимости от формы заболевания: при туберкулезе —  $79,3 \pm 5,3\%$ ; фиброзно-кавернозном туберкулезе —  $79,7 \pm 2,7\%$ , кавернозном туберкулезе —  $82,8 \pm 7,0\%$ . Однако сравнение этих величин подтвердило нулевую гипотезу ( $p > 0,05$ ). Это дает основание считать, что при современном уровне оперативных вмешательств влияние клинических форм туберкулеза на исход хирургического лечения существенно снижается. Такое же заключение вытекает из наблюдения [1], которое показывает, что уровни клинического эффекта хирургического лечения туберкулемы легких и фиброзно-кавернозного туберкулеза сходны ( $92,9$  и  $94,9\%$ ).

Мы выявили достоверное изменение результата хирургического лечения туберкулеза легких в зависимости от давности заболевания. Наилучшие результаты были получены у больных, болеющих менее 1,5 лет (клинический эффект  $89,6 \pm 2,3\%$ ). При давности патологии 1,5–5 лет, 5 и более лет (соответственно:  $69,0 \pm 5,0$  и  $65,1 \pm 7,3\%$ ) клинический эффект хирургического лечения туберкулеза легких был достоверно ниже.

Таким образом, изучение непосредственных результатов хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких по нескольким критериям позволило прийти к следующим заключениям:

- В динамике за 10 лет (2000–2009 годы) существенно повысилась эффективность хирургического лечения (значительное улучшение с  $71,6 \pm 3,6\%$  до  $82,8 \pm 3,9\%$ );
- Факторами риска низкого уровня клинического эффекта хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких являются осложненное течение послеоперационного периода, бактериовыделение до операции, лекарственная устойчивость МБТ, давность заболевания более 1,5 лет и возраст старше 50 лет, наличие сопутствующих тяжелых патологий (индекс коморбидности 7 и более);
- Предикторами клинического эффекта при хирургическом лечении больных деструктивным туберкулезом легких могут быть: вид оперативного вмешательства, отсутствие бактериовыделения и сохранение чувствительности МБТ к специфическим препаратам, молодой возраст пациента и давность заболевания менее 1,5 лет, отсутствие тяжелых хронических заболеваний.

#### Перечень литературы:

1. Гарифуллин З.Р. Оптимизация хирургического лечения больных туберкулезом органов дыхания с лекарственной устойчивостью возбудителя / З.Р. Гарифуллин // Проблемы туберкулеза — 2007. — № 6. — С. 9–13.
2. Гиллер Д.Б. Хирургическое лечение больных остро прогрессирующим туберкулезом легких / Д.Б. Гиллер, Б.М. Гиллер, Г.В. Гиллер и др. // Проблемы туберкулеза. — 2004. — № 10. — С. 23–25.
3. Елькин А. В. Оценка риска послеоперационных инфекционных осложнений у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких / А.В. Елькин, О.Т. Титаренко, Д.С. Эсмеляева и др. // Проблемы туберкулеза. — 2009. — № 5. — С. 31–33.
4. Ениленис И.И. Эффективность частичных резекций легких в комплексном лечении деструктивного туберкулеза у больных с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий.: автореф. дис. кан. м. н. Москва, 2008. — 20 с.
5. Карпина Н.Л. Современные технологии в предоперационной подготовке и послеоперационном периоде у больных прогрессирующим деструктивным туберкулезом легких / Н.Л. Карпина, Л.Н. Лепека, Ю.Н. Жилин, В.В. Ерехин // Проблемы туберкулеза. — 2007. — № 6. — С. 9–13.

## 39. РОЗРАХУНКОВІ МЕТОДИ КРОВОВТРАТИ В ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ЛІКАРСЬКИХ БРИГАД ІЗ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ КРОВОВТРАТИ

Яриніч К. В., Галушко І. І.

Кіровоградський обласний онкологічний диспансер

**Резюме:** Розроблено, апробовано та впроваджено власну комп'ютерну програму обчислення крововтрати та кровозаміщення із урахуванням загальноприйнятих методик, формул і таблиць. Застосування програми в роботі лікарських бригад з інтенсивної терапії масивної крововтрати сприяло своєчасній діагностиці крововтрати та адекватній за темпом, кількістю та якістю інфузійно-трансфузійній терапії.

**Ключові слова:** розрахунок крововтрати, лікарські бригади, масивна крововтрата.

**Резюме:** Разработана, апробирована и внедрена собственная компьютерная программа расчёта кровопотери и кровозамещения с учётом данных общепринятых методик, формул и таблиц. Применение программы в работе врачебных бригад интенсивной терапии массивной кровопотери дало возможность своевременно диагностировать объём кровопотери, выбрать адекватный темп, количество и качество инфузионно-трансфузионной терапии.

**Ключевые слова:** расчёт кровопотери, врачебные бригады, массивная кровопотеря.

**Summary:** Own computer program of calculation of hemorrhage and blood substitution taking into account generally accepted methods, formulas and tables is developed, approved and inculcated. Application of the program in work of medical brigades of intensive therapy of massive hemorrhage enabled to diagnose the volume of hemorrhage in time, choose an adequate rate, quantity and quality of infusion and transfusion therapy.

**Key words:** calculation of hemorrhage, medical brigades, massive hemorrhage.

**ВСТУП.** Боротьба із крововтратою вважається важливою проблемою сучасної медицини, незважаючи на вагомий історичний досвід вивчення цього питання та низку беззаперечних наукових досягнень, оскільки актуальність визначення міри крововтрати неухильно зростає разом із збільшенням випадків виробничого і дорожньо-транспортного травматизму; збільшенням обсягу великих довготривалих травмуючих оперативних втручань; лікуванням різних станів і патологій, які супроводжуються крововтратою.

Похідною від проблеми крововтрати є проблема її кількісного оцінювання, оскільки від своєчасності і точності розрахунків відповідно до клінічних даних залежить ефективність терапії. Ятрогенні фактори у проведенні інфузійно-трансфузійної терапії, що сприяють синдрому масивної крововтрати, за спостереженнями Р. А. Ткаченка (2006), спричиняють недооцінку тяжкості стану; невчасний початок інфузії і низький її темп; неправильний якісний і кількісний склад інфузії; помилки корекції гемостазу [2; 6].

Методи визначення об'єму циркуляції крові (ОЦК) мають майже двовікову історію й поділяються на прямі і непрямі. Прямі методи дослідження мають на сьогодні тільки історичну цінність [1].

З-поміж непрямих методів розрізняють: індикаторні, апаратні та розрахункові.

Індикаторні методи, незважаючи на високу надійність і достовірність, потребують дорогого обладнання, кваліфікованих лаборантів і медичного персоналу, а також тривалого терміну виконання дослідження, що унеможлиблює їх використання широким загалом лікарів.

З-поміж апаратних методів варто зупинитися на реографічному методі визначення ОЦК, запропонованому Н. М. Шестаковим (1977), і визначенні хвилинного об'єму крові, (ХОК) розробленому М. І. Тищенко (1973) [7]. Цей метод простий у використанні, однак потребує постійного контролю точності реографа, від чого залежать подальші роз-

рахунки базисного опору пацієнта. На доцільності широкого впровадження реографів у повсякденну практику наголошував А. І. Горбашко ще у 1982 р. [1].

Розрахункові методи виконані і досліджені завдяки вищезазначеним непрямым методам визначення ОЦК. З-поміж авторів класифікацій крововтрати, розрахункових формул, таблиць крововтрати і кровозаміщення слід відзначити Ф. Д. Мура (F. D. Moore) (1970), Г. М. Соловйова і Г. Г. Радзивіла, (1973), А. А. Шалімова (1977), А. І. Горбашко (1982), В. І. Стучкова та Л. М. Недвецьку (1982), Л. В. Усенко та Г. А. Шифрина (1990), В. Д. Сидору (1988), В. Д. Братуся (1998), Ландсгаард-Хаусен (Lunsgaard — Hausen) (1992), П. Г. Брюсова (1998), П. Л. Маріно (P. L. Marino) (1998), В. І. Кулакова (1998), В. П. Слепушкіна (1998), Г. М. Сусла (1999), О. М. Клігуненко (2002), Ю. Л. Шевченка (2003), Л. П. Чепкого та Р. А. Ткаченка (2003) тощо.

У порівнянні з іншими методами розрахункові вигідно вирізняються простотою та швидкістю обчислень, однак поступаються точністю вихідних даних. З іншого боку, для лікаря-практика з-поміж великого розмаїття класифікацій формул і таблиць розрахунків постає проблема вибору певної методики обчислення. Тому на основі випробуваного часом навчально-методичного посібника О. М. Клігуненко та О. В. Кравець (2005) з урахуванням даних В. А. Корячкіна (2004), Л. П. Чепкого і Р. А. Ткаченка (2003) [2, 3, 4] нами було розроблено, апробовано та впроваджено комп'ютерну програму обчислення крововтрати та кровозаміщення (КП ОКК).

Мета дослідження — дослідити і описати методику обрахунків крововтрати за КП ОКК, що дозволить значно зменшити вплив ятрогенних чинників, які сприяють синдрому масивної крововтрати.

Ефективне впровадження розробленої програми значно покращує роботу лікарської бригади з інтенсивної терапії масивної крововтрати, що, врешті, сприяє своєчасній діагностиці крововтрати, правильному вибору інфузійно-трансфузійної терапії.

Основними перевагами запропонованої програми є простота використання (будь-який комп'ютер, який підтримує Microsoft Excel 2003); наочність; вибір розрахункових методик; перенесення даних на паперовий носій. Це уможливило точну оцінку тяжкості стану пацієнта; вчасний початок інфузії, визначення адекватного темпу й об'єму інфузійної терапії, а також її якісний і кількісний склад.

При організації інтраопераційної інтенсивної терапії крововтрати взяті за основу рекомендації Р. А. Ткаченка (2003) стосовно роботи бригади лікарів при інтенсивній терапії масивної акушерської крововтрати [5, 6].

У Кіровоградському обласному онкологічному диспансері до складу бригади лікарів входять: адміністратор, хірург, анестезіолог, лікар-лаборант і трансфузіолог.

Адміністратор посідає перше місце у списку бригади, оскільки у боротьбі з кровотечею повинен бути єдиний керівник і організатор дій групи високопрофесійних фахівців.

Залежно від ситуації і штатного розпису лікувального закладу роль адміністратора може виконувати досвідчений лікар-анестезіолог або хірург, який має певні повноваження з боку керівництва лікарні.

Медикаментозне забезпечення інфузійно-трансфузійної терапії, безпосередній зв'язок з банком крові, організація роботи операційної бригади, керівництво діями інших допоміжних служб мають бути спрямовані на швидке й чітке виконання алгоритмів боротьби з кровотечею. У такій напруженій ситуації важливим, а не рідко вирішальним, є швидкий і точний розрахунок крововтрати, її класифікація і подальше обрахування відповідної інфузійно-трансфузійної терапії, що і забезпечує розроблена нами програма.

Окремо визначена класифікація легеневої крововтрати (В. І. Стучков та Л. М. Недвецька, 1982), де кровотеча оцінюється за кількістю одноразово втраченої крові. Уніфікована класифікація, якою користуються у торакальній хірургії, подається у блоці «Класифікація крововтрати» у вигляді примітки.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** У дослідження включались онкологічні хворі з гострою крововтратою, у лікуванні яких брала участь бригада лікарів з інтенсивної

терапії масивної крововтрати із застосуванням КП ОКК з 2009 по 2010 рік. В досліджувану групу (група I) включені 12 пацієнтів з гострою крововтратою, із яких 2 — жінки, 10 — чоловіки. Вік досліджених коливався від 58 до 72 років. Групою порівняння (група II) були 11 пацієнтів із гострою кровотечею (3 жінок, 8 чоловіків віком від 49 до 68 років), які перебували на стаціонарному лікуванні в період з 2008 по 2009 рік.

У досліджуваній групі була задіяна бригада лікарів з інтенсивної терапії масивної крововтрати із застосуванням КП ОКК, на відміну від порівняльної групи.

Для стандартизації дослідження було використано вчасність початку інтенсивної терапії крововтрати, а також її якісний і кількісний склад; урахування ускладнень геморагічного шоку.

Коефіцієнт вірогідності при урахуванні результатів через малий обсяг дослідження не обчислювався.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Як засвідчують спостереження, проведені в КООД із упровадженням програмного забезпечення (КП ОКК), робота лікарської бригади має низку переваг.

По-перше, значно зменшилась кількість постгеморагічних ускладнень (у досліджуваній групі при масивній крововтраті зменшилась кількість гострого респіраторного дистрес-синдрому на 18,1%), оскільки зросла ефективність надання інтенсивної комплексної терапії передовсім завдяки швидкій і чіткій оцінці об'єму крововтрати та її класифікації.

По-друге, відповідно до комп'ютерної діагностики дефіциту ОЦК програма пропонує адміністраторові бригади оптимальний вибір темпу, кількості інфузії, її якісний та кількісний склад.

По-третє, робота з програмою мінімізує вплив людського чиннику на результати розрахунків.

По-четверте, у суперечливих ситуаціях з юридичного і професійного боку бланк інфузійно-трансфузійної терапії може бути контрольним та виправдальним документом при наданні допомоги пацієнтові з великою крововтратою.

По-п'яте, за допомогою програми можливе передопераційне моделювання допустимого обсягу крововтрати для даного пацієнта, а також визначити обсяг ексфузії крові з метою аутогемотрансфузії.

По-шосте, програму може бути використано з навчальною метою — для студентів медичних навчальних закладів, інтернів, слухачів інституту післядипломної підготовки лікарів.

**ВИСНОВКИ.** Під час дослідження підтверджена висока клінічна ефективність програмного забезпечення (КП ОКК) роботи лікарської бригади з масивної крововтрати, що виявилось доцільним у запобіганні тяжким постгеморагічним ускладненням. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми у роботі лікарських бригад із інтенсивної терапії масивної крововтрати. Перспективи подальшого наукового пошуку вбачаються у методичному збагаченні дослідницької бази та її впровадженні у роботу інших лікувальних закладів хірургічного профілю.

#### Перелік літератури:

1. Интенсивная терапия акушерских кровотечений/[Тарабрин О. А., Николаев О. К., Масенко И. Л., Буднюк А. А., Мазур В. Н.]; — О.: ПП «Рябіна», 2010. — 20 с.
2. Клигуненко Е. Н. Интенсивная терапия кровопотери: Учебно-методическое пособие. — Изд. 2-е, доп./Е. Н. Клигуненко, О. В. Кравец.— Днепропетровск: Пороги, 2005. — 150 с.
3. Ткаченко Р. А. Выбор инфузионных сред при терапии массивной кровопотери в акушерстве. — Ч. 1./Р. А. Ткаченко//Мистецтво лікування. — 2006. — № 1 (027). — С. 72–74.
4. Ткаченко Р. А. Выбор инфузионных сред при терапии массивной кровопотери в акушерстве. — Ч. 2./Р. А. Ткаченко//Мистецтво лікування. — 2006. — № 2 (028). — С. 76–78.



## ЗМІСТ

1.	<b>Аминодов С. А.</b> ГУЗ «Ивановский областной онкологический диспансер», Торакальное хирургическое отделение № 1 ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ — НОВЫЙ МЕТОД АНТИБЛАСТИКИ.....	3
2.	<b>Анастасов А. Г., Друпп Н. А.</b> Областная детская клиническая больница г. Донецка, Украина ХИРУРГИЧЕСКИЙ СТРЕСС И ОПТИМИЗАЦИЯ ОБЩЕГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННОЙ АТРЕЗИЕЙ ПИЩЕВОДА .....	6
3.	<b>Бакулін П. Є., Савенков Ю. Ф.</b> ДОКЛПО «Фтизіатрія», м. Дніпропетровськ ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ КОЛАПСОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ .....	9
4.	<b>Белов А. В.<sup>1</sup>, Савенков Ю. Ф.<sup>2</sup>, Аносова Н. П.<sup>3</sup></b> <sup>1</sup> Днепропетровская государственная медицинская академия. <sup>2</sup> Областное фтизиохирургическое отделение. <sup>3</sup> Областной диагностический центр КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КОРРЕКЦИИ ГЕМИТОРАКСА.....	11
5.	<b>Белов А. В., Чайка В. А., Пимахов В. В.</b> Днепропетровская государственная медицинская академия. Кафедра хирургии № 2 ТОРАКОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ.....	14
6.	<b>Бондарчук Г. В., Покидько М. І., Шевчук О. М.</b> Вінницька клінічна лікарня швидкої медичної допомоги МОЗ України Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова МОЗ України СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ТА ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ПЕЧІНКИ ТА ПОЗАПЕЧІНКОВИХ ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ЖИВОТА.....	17
7.	<b>Винник Ю. А.<sup>1</sup>, Черкаско Л. В.<sup>1</sup>, Павлов А. А.<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Харьковский областной клинический центр онкологии <sup>2</sup> ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины» МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕГКИХ.....	21
8.	<b>Высоцкий А. Г., Сидоренко Ю. А., Гольмамедов С. И., Зубов А. Д., Чирков Ю. Э., Нисевич В. Н.</b> Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ШЕЙНО-МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ .....	25
9.	<b>Ганул В. Л., Захарычев В. Д., Киркилевский С. И., Ганул А. В., Борисюк Б. О., Кондрацкий Ю. Н., Сovenko В. М., Шевченко А. И., Крахмалев П. С.</b> Национальный институт рака, г. Киев, Украина К ВОПРОСУ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ .....	29
10.	<b>Глумчер Ф. С., Дубров С. А., Гавриленко О. А.</b> Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ДВУСТОРОННИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ЛЕГКИХ.....	34
11.	<b>Гринцов А. Г., Совпель О. В., Куницкий Ю. Л., Христуленко А. А., Гольмамедов П. Ф., Шаповалова Ю. А.</b> Кафедра общей хирургии и хирургических болезней стоматологического факультета Донецкого национального медицинского университета СЛОЖНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ОСВОЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ .....	38

12. **Довбуш Ю. В., Рудик В. Д., Цибуляк В. Є.**  
Тернопільський облтубдиспансер  
МАЛОІНВАЗИВНА ХІРУРГІЯ В ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ І ЛІКУВАННІ  
ЕКСУДАТИВНОГО ПЛЕВРИТУ ..... 42
13. **Завертыленко С. П., Олійниченко П. І., Мясоедов С. Д., Бацей І. С.**  
Киевская городская онкологическая больница, Украина  
КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА:  
10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ ..... 45
14. **Келемен І. Я., Савула М. М., Невзгода О. А., Дідик В. С., Грегорович Н. І.**  
Ужгородський національний університет, кафедра хірургічних дисциплін факультету  
післядипломної освіти  
Закарпатська обласна клінічна лікарня ім. А. Новака, відділення торакальної хірургії  
МНОЖИННІ ПЕРЕЛОМИ РЕБЕР ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ГРУДНОЇ КЛІТКИ. ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА. .... 49
15. **Колкин Я. Г., Вегнер Д. В.**  
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького  
Кафедра хирургии им. К. Т. Овнатаняна  
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОНТУЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛЁГКИХ И СЕРДЦА ПРИ ТЯЖЁЛОЙ  
ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ГРУДИ ..... 53
16. **Маєтний Е. Н., Калабуха І. А., Лискина І. В., Барбова А. І., Иващенко В. Е.,  
Кузовкова С. Д., Шарьгин А. А., Брянский Н. В., Волошин Я. М., Гергая Т. В.**  
ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф. Г. Яновского  
АМН Украины», г. Киев  
ОБОСНОВАНИЕ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ЛЕГОЧНОЙ ПАРЕНХИМЫ  
ВО ФТИЗИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ..... 57
17. **Мальований В. В.**  
Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського  
КЗ ТОР Тернопільська університетська лікарня  
СТАН МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ  
ЕМПІЕМУ ПЛЕВРИ ..... 60
18. **Мотус І. Я.**  
ФГУ «УНИИФ Росмедтехнологий», клиника легочной хирургии, г. Екатеринбург, Россия  
МЕДИАСТИНОСКОПИЯ. ПЯТЬДЕСЯТ ЛЕТ ..... 63
19. **Муравьёв Т. В., Бартош Г. К., Дрозд А. В., Артюх В. В., Патола А. А., Муравьёв Ф. Т.**  
Житомирская областная клиническая больница им. А. Ф. Гербачевского  
ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ЭНТЕРОГЕННЫХ  
КИСТ СРЕДОСТЕНИЯ ..... 68
20. **Опанасенко М. С., Леванда Л. І., Сташенко Д. Д., Кононенко В. А., Обремська О. К.**  
ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського АМН України», м. Київ  
МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АДЕКВАТНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ В ТОРАКАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ..... 71
21. **Перцов В. І.<sup>1</sup>, Гузь С. Г.<sup>2</sup>, Перцов І. В.<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup> Запорожский государственный медицинский университет  
<sup>2</sup> Запорожская городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи  
ХИЛОТОРАКС КАК СЛЕДСТВИЕ ТРОБОЗА ЛЕВОГО ВЕНОЗНОГО УГЛА ..... 74
22. **Покидько М. І., Кривецький В. Ф., Шевчук О. М.**  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова  
Кіровоградська обласна лікарня  
УЛЬТРАСТРУКТУРНІ ЗМІНИ ЛЕГЕНЬ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ СИНДРОМІ ГОСТРОГО  
ПОШКОДЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ ..... 77
23. **Спиженко Ю. П.**  
Центр онкологии и радиохирургии «Киберклиника Спиженко», Украина  
ФИЛОСОФИЯ РАДИОХИРУРГИИ ..... 81

24. **Спиженко Ю. П., Бобров О. Е., Чеботарева Т. И., Леонович А. Л., Лещенко Ю. Н., Шараевский О. А., Лучковский С. Н.**  
 Центр онкологии и радиохирургии «Киберклиника Спиженко», Украина  
 ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОХИРУРГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ  
 С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКИХ ..... 87
25. **Ступаченко О. Н., Ступаченко Д. О.**  
 Донецьке обласне клінічне територіальне медичне об'єднання, Україна  
 НОВОУТВОРЕННЯ ВИЛОЧКОВОЇ ЗАЛОЗИ: ДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ..... 94
26. **Ступаченко О. Н., Ступаченко Д. О.**  
 Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,  
 Донецкое областное клиническое территориальное медицинское объединение, Украина  
 ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫЕ ТОРАКАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ  
 ВНУТРИГРУДНОЙ ПАТОЛОГИИ ..... 99
27. **Суховерша О. А.**  
 Дніпропетровська державна медична академія,  
 Міський онкоторакальний центр, МБКЛ № 4, Дніпропетровськ, Україна  
 ПЛАНУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ДЛЯ МІСЦЕВОПОШИРЕНОГО РАКУ ЛЕГЕНЬ ..... 103
28. **Суховерша О. А., Рябченко О. В., Білосорова Г. К., Бородіна І. А., Васи́лішин О. В., Ковальчук Г. Я.**  
 Дніпропетровська державна медична академія,  
 Міська багатопрофільна клінічна лікарня № 4 м. Дніпропетровська  
 ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ АНЕСТЕЗІЇ  
 ПРИ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ У ХВОРИХ ОНКТОРАКАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ  
 З КОМПРЕСІЙНИМ СИНДРОМОМ СЕРЕДОСТІННЯ ..... 111
29. **Урсол Г. Н., Лукашов С. Н., Колесов Е. В.**  
 Кировоградская и Днепропетровская областные больницы,  
 МЦ ЧП «Больница Святого Луки», г. Кировоград, Украина  
 ПЕРИКАРДИОСКОПИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ: НАШИ МОДИФИКАЦИИ ..... 116
30. **Флорикян А. К.**  
 Харьковская медицинская академия последипломного образования  
 ОСНОВНЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ И ДИСКУССИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ  
 И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ ..... 119
31. **Флорикян А. К.**  
 Харьковская медицинская академия последипломного образования  
 СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ОСТРЫХ  
 РАСПРОСТРАНЕННЫХ И ОСЛОЖНЕННЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ НАГНОИТЕЛЬНЫХ  
 ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ ..... 126
32. **Флорикян А. К., Бойко В. С.**  
 Харьковская медицинская академия последипломного образования  
 ГУ «Институт общей и неотложной хирургии»  
 ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО СТЕРНО-ЛАПАРОТОМИЧЕСКОГО  
 И ЛАПАРО-СТЕРНОТОМИЧЕСКОГО ДОСТУПОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ  
 С МИННО-ВЗРЫВНЫМИ РАНЕНИЯМИ, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ НЕКОНТРОЛИРУЕМЫМ  
 КРОВОТЕЧЕНИЕМ И ТЕРМИНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ ..... 132
33. **Флорикян А. К., Бойко В. В.**  
 Харьковская медицинская академия последипломного образования  
 ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины»  
 СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА АКТУАЛЬНЫЕ И ДИСКУССИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ  
 ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ ..... 137
34. **Фомин П. Д., Шепетько Е. Н., Гуменюк С. А., Венделовская Н. С.**  
 Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, г. Киев, Украина  
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ МОДИФИЦИРОВАННОЙ  
 ЭЗОФАГОКАРДИОМИОТОМИИ С ФУНДОПЛАСТИКОЙ ПРИ АХАЛАЗИИ ПИЩЕВОДА И КАРДИИ ... 145

35. **Чернышев В. Н.<sup>1</sup>, Пушкин С. Ю.<sup>2</sup>, Решетов А. П.<sup>2</sup>, Бенян А. С.<sup>2</sup>, Романова Т. В.<sup>1</sup>, Долгих Г. Т.<sup>2</sup>, Белякова М. Ю.<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup> ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Росздрава»  
<sup>2</sup> ГУЗ «Самарская областная клиническая больница им. М. И. Калинина»  
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ  
С МИАСТЕНИЕЙ ..... 149
36. **Шевчук О. М., Покидько М. І., Шевчук М. Т.**  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова МОЗ України  
Кіровоградська обласна лікарня МОЗ України  
ДОСВІД ЛІКУВАННЯ РЕЦИДИВУЮЧОЇ СПАЙКОВОЇ ХВОРОБИ ОЧЕРЕВИНИ ЛАПАРОСКОПІЧНИМ  
МЕТОДОМ..... 153
37. **Шелешко П. В., Савельев В. Н., Минько Э. А., Бойко И. С., Калишенко О. О., Яровый А. Ю.**  
Кафедра онкологии Украинской медицинской стоматологической академии,  
Полтавский областной клинический онкологический диспансер  
ВОСЬМИЛЕТНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА, КАРДИАЛЬНОГО  
ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПО ДАННЫМ ТОРАКАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ПОЛТАВСКОГО ОБЛАСТНОГО  
КЛИНИЧЕСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА ..... 156
38. **Шукюрова Р. Р., Алиев К. А.**  
НИИ легочных заболеваний МЗ Азербайджанской Республики, г. Баку  
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ..... 159
39. **Яриніч К. В., Галушко І. І.**  
Кіровоградський обласний онкологічний диспансер  
РОЗРАХУНКОВІ МЕТОДИ КРОВОВТРАТИ В ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ЛІКАРСЬКИХ БРИГАД  
ІЗ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ КРОВОВТРАТИ ..... 162

Підписано до друку 12.10.2010 р. Формат 60х84 1/8.  
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 19,53.  
Зам. № 882. Наклад 600 пр.

Надруковано  
у поліграфічно-видавничому центрі ТОВ «Імекс-ЛТД».  
Свідцтво про реєстрацію серія ДК № 195 від 21.09.2000.  
25006, Кіровоградська обл., м. Кіровоград, вул. Декабристів, 29  
тел./факс (0522) 22-79-30, 32-17-05  
e-mail: marketing@imex.kr.ua