



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

6 (68) 2024

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

6 (68)

2024

Июнь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.05.2024, Accepted: 02.06.2024, Published: 10.06.2024

УДК 616.25-002.3-06:616.233/.25-007.253]-08-036

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОГО МЕТОДА УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА АЭРО- И ГЕМОСТАЗА В ХИРУРГИИ ЛЕГКИХ

Ниязметов Севарбек Бахтиёрович - <https://orcid.org/0009-0002-3292-0744>

Медицинское объединение Ургенчского района Узбекистан, Хорезмская область, Ургенч, ул.
Ибн Сино, 12

✓ Резюме

Для клинической хирургии усовершенствован способ профилактики развития нарушений аэро- и гемостаза, предусматривающий двухкомпонентное укрепление зоны резецированной ткани легкого путем локального нанесения гемостатического средства с формированием герметичной пленки с последующей фиксацией к ней париетального листка плевры. Доказано в клинической практике, что предложенный способ профилактики развития нарушений аэро- и гемостаза за счет применения гемостатического средства обеспечивает стойкую герметичность поверхности резецированной ткани легкого, а фиксация париетальной плевры к этой зоне способствует дополнительному ее укреплению. Также определено, что предложенный способ позволяет существенно снизить риск развития осложнений после резекционных операций на легких, включая несостоятельность по аэро- и гемостазу, сократить необходимость в повторных открытых или миниинвазивных вмешательствах, а также сроки дренирования и длительность послеоперационной госпитальной реабилитации.

Ключевые слова: несостоятельность аэростаза; альвеолярно-плевральные свищи; послеоперационные осложнения; Хемобен.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF A NEW METHOD FOR IMPROVING THE QUALITY OF AERO-AND HEMOSTASIS IN LUNG SURGERY

Niyazmetov Sevarbek Bakhtiyorovich - <https://orcid.org/0009-0002-3292-0744>

Medical Association of Urgench District Uzbekistan, Khorezm region, Urgench, st. Ibn Sino, 12

✓ Resume

For clinical surgery, a method has been improved to prevent the development of aero- and hemostasis disorders, which involves two-component strengthening of the area of resected lung tissue by local application of a hemostatic agent with the formation of a sealed film with subsequent fixation of the parietal layer of pleura to it.

It has been proven in clinical practice that the proposed method for preventing the development of disorders of aero- and hemostasis through the use of a hemostatic agent ensures stable tightness of the surface of the resected lung tissue, and fixation of the parietal pleura to this area contributes to its additional strengthening. It was also determined that the proposed method can significantly reduce the risk of complications after resection operations on the lungs, including failure of aero- and hemostasis, reduce the need for repeated open or minimally invasive interventions, as well as the timing of drainage and the duration of postoperative hospital rehabilitation.

Key words: failure of aerostasis; alveolar-pleural fistulas; postoperative complications; Hemoben.

Актуальность

Несостоятельность аэростаза (air leaks) или альвеолярно - плевральные свищи, а также проблемы с гемостазом остаются проблемой для современной торакальной хирургии и одним из наиболее распространенных осложнений после резекции легкого [1]. Частота утечки воздуха после резекции легкого в литературе варьирует от 20 до 33% [2].

Несмотря на достижения в хирургических технологиях и методах это осложнение является основной причиной развития эмпиемы, пневмонии, затяжного дренирования и госпитализации, а также неудовлетворительных исходов операции [7]. При этом уровень смертности при несостоятельности аэростаза составляет 1-12% [8].

Другим из нерешённых вопросов хирургии легких остается проблема эффективного и стойкого гемостаза из поврежденной ткани лёгкого, что также обуславливает риск развития осложнений вовремя и после операции [9]. В структуре причин всех повторных вмешательств после операций на легких именно на долю кровотечений приходится более 80% случаев [6].

Большинство утечек воздуха устраняются сами по себе в течение 5 дней после операции и лечатся дренированием [3]. Однако по другим мнениям - любая утечка воздуха должна рассматриваться как хирургическое осложнение, а не только продолжающаяся семь дней и более [7].

Для профилактики развития несостоятельности по аэро- и гемостазу применяются различные устройства (коагуляторы, механические клипаторы), которые неэффективны при наличии обширной кровоточащей поверхности. Другим методом снижения риска развития этих осложнений является применение различных имплантатов, которые наносятся и фиксируются на поверхность легких [4]. При этом показания к применению хирургических герметиков противоречивы. В некоторых исследованиях выявлено статистически значимое сокращение продолжительности пребывания в стационаре при их использовании за счет уменьшения послеоперационной утечки воздуха и времени дренирования [5]. Другие авторы считают, что такие герметики являются потенциальной средой для роста бактерий и могут увеличить частоту послеоперационных инфекций [9].

На этом фоне спорным вопросом остается разработка новых технологий применения различных покрытий в хирургии легких. Продолжается поиск новых биологических герметиков и синтетических агентов, которые будут безопасны при использовании у пациентов для герметизации ткани легкого. В свою очередь применяемые герметики должны быть эффективны в плане развития осложнений по сравнению со стандартными методами закрытия, и должны привести как к улучшению хирургического результата, так и к снижению затрат, связанных с длительным пребыванием в стационаре. Не менее важно, что разрабатываемые покрытия должны обладать биоразлагаемыми свойствами и полностью реабсорбироваться с поверхности легких в течение 14 дней после операции.

Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что, несмотря на значительный прогресс в области профилактики развития длительной утечки воздуха и стойкого гемостаза в резекционной хирургии легких, по-прежнему, остаются противоречивыми вопросы выбора оптимального покрытия, которое с одной стороны обеспечило бы качественный аэро- и гемостаз, а с другой стороны, не вызывало бы местных воспалительных реакций в ответ на имплантацию инородного тела, то есть должно обладать быстрым резорбтивным эффектом.

Цель исследования: Оценка эффективности нового метода улучшения качества аэро- и гемостаза в хирургии легких.

Материал и методы

Клинические исследования проведены среди пациентов, оперированных за период с 2019 по май 2023 года, материал был накоплен в Хорезмском областном многопрофильном медицинском центре. Всего было 122 пациента с различной доброкачественной патологией легких, которым выполнены резекционные вмешательства. В основной группе 58 больным (2022-2023 гг) после резекционного этапа операции на легком для достижения устойчивого аэро- и гемостаза был применен предложенный способ с применением отечественного гемостатического средства Хемобен. В группу сравнения включено 64 пациента (2019-2021 гг), которые были сопоставимы по полу, возрасту, патологии и другим объективным критериям, а аэро- и гемостаз достигался традиционными вариантами хирургического пособия.

Соотношение мужчин и женщин было фактически равнозначным. В возрастном аспекте наибольшее число было пациентов в возрасте 20-44 лет – 38 (59,4%) в группе сравнения и 32 (55,2%) в основной группе, лиц в возрасте 45-59 лет было 19 (29,7%) и 17 (29,3%) соответственно.

Среди этиологических заболеваний, послуживших причиной выполнения краевой резекции легкого в большинстве случаев в обеих группах был эхинококкоз – 38 (59,4%) случаев в группе

сравнения и 34 (58,6%) в основной группе. Булезная болезнь отмечена в 16 (25%) и 15 (25,9%) случаях соответственно, бронхоэктатическая болезнь – 5 (7,8% и 5 (8,6%), а также абсцесс легкого – 5 (7,8% и 4 (6,9%) пациентов. Все пациенты были оперированы в плановом порядке.

Жалобы больных не всегда отражали специфичный характер заболевания и были довольно разнообразными. Среди основных жалоб выделялись боли в грудной клетке (у 26 (40,6%) пациентов в группе сравнения и 24 (41,4%) в основной группе), общая слабость (у 45 (70,3%) и 39 (67,2%) пациентов), сухой кашель (у 18 (28,1%) и 14 (24,1%) пациентов соответственно), кашель с отхождением слизистой мокроты (у 11 (17,2%) и 13 (22,4%) больных), гнойной мокроты (у 9 (14,1%) и 11 (19%) больных), повышение температуры (у 9 (14,1%) и 10 (17,2%) пациентов).

Все пациенты были оперированы в плановом порядке, как было указано выше объемы операции соответствовали краевой резекции легкого. По всем необходимым параметрам группы исследования были сопоставимы, включая комплекс предоперационного обследования и послеоперационного ведения.

Программа послеоперационной реабилитации включала общеукрепляющую, противовоспалительную, бронхолитическую, десенсибилизирующую, антибактериальную и обезболивающую терапию.

Задачей нового способа является разработка методики надежного аэро- и гемостаза после резекционных операций на легких, при этом недорогого и простого в исполнении.

Поставленная задача решена тем, что способ гемо- и аэростаза в хирургии легких, включает резекцию легкого, нанесение на раневую поверхность легкого инсуффляцией порошка «HEMOBEN» из расчета 200 мкг порошка на 10 см² раневой поверхности легкого, далее через 2-3 минуты излишки порошкообразной композиции удаляют промыванием струей антисептика в течение 5 сек, после чего повторно наносят указанную порошкообразную композицию Хемобен из расчета 100 мкг порошка на 10 см² паренхимы легкого с расширением зоны распыления порошка во все стороны на 1,5-2,0 см от края первичной обрабатываемой поверхности, затем к обрабатываемой поверхности прикладывают и плотно прижимают в течение 2 минут свободный лоскут париетальной плевры и завершают операцию в общепринятом порядке.

Для реализации описываемого способа использовано отечественное биоабсорбируемое хирургическое гемостатическое средство из композиционного полимерного материала из производных хлопковой целлюлозы «HEMOBEN», разработанный в ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова», на который получен патент «Биоабсорбируемое хирургическое гемостатическое средство» Агентства интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Местное производство и низкая цена препарата обеспечивает его доступность для лечебно-профилактических учреждений и для широкого слоя населения.

Результат и обсуждение

После выполнения основного этапа краевой резекции легкого интраоперационно при проверке на герметичность только в 38,5% (в обеих группах у 47 из 122 пациентов) случаев установлен качественный аэро- и гемостаз, в свою очередь у 61,5% (в обеих группах у 75 из 122 пациентов) отмечена несостоятельность по этим факторам, включая 24,6% (30 пациентов) - неадекватный гемостаз, 18,0% (22 пациента) - неадекватный аэростаз и у 18,9% (23 пациента) сочетание этих осложнений. Внедрение нового способа локального применения гемостатического средства Хемобен после выполнения основного этапа резекции легкого позволило увеличить эффективность состоятельности по аэро- и гемостазу с 40,6% (у 25 из 64 пациентов в группе сравнения) до 87,9% (у 51 из 58 пациентов в основной группе), что в свою очередь обеспечило снижение потребности в дополнительном прошивании ткани легкого с 59,4% (у 38 пациентов в группе сравнения) до 12,1% (у 7 из 58 пациентов в основной группе; $\chi^2=31,022$; $df=2$; $p<0,001$), при этом повторное нанесение гемостатического средства с фиксацией поверх резецированной поверхности легкого листка париетальной плевры интраоперационно обеспечило 100% качество достигнутого аэро- и гемостаза.

В раннем послеоперационном периоде различные осложнения развились у 10 (15,6%) пациентов в группе сравнения и 2 (3,4%) в основной группе (табл. 1).

Разрешение осложнений проведено консервативно у 3 (4,7%) пациентов в группе сравнения и 1 (1,7%) в основной группе. Также в группе сравнения реторакотомия на 2 сутки выполнена у 1 (1,6%) больного, редренирование плевральной полости ввиду пневмоторакса у 2 (3,1%), еще у 3 (4,7%) пациентов потребовалось длительное дренирование плевральной полости.

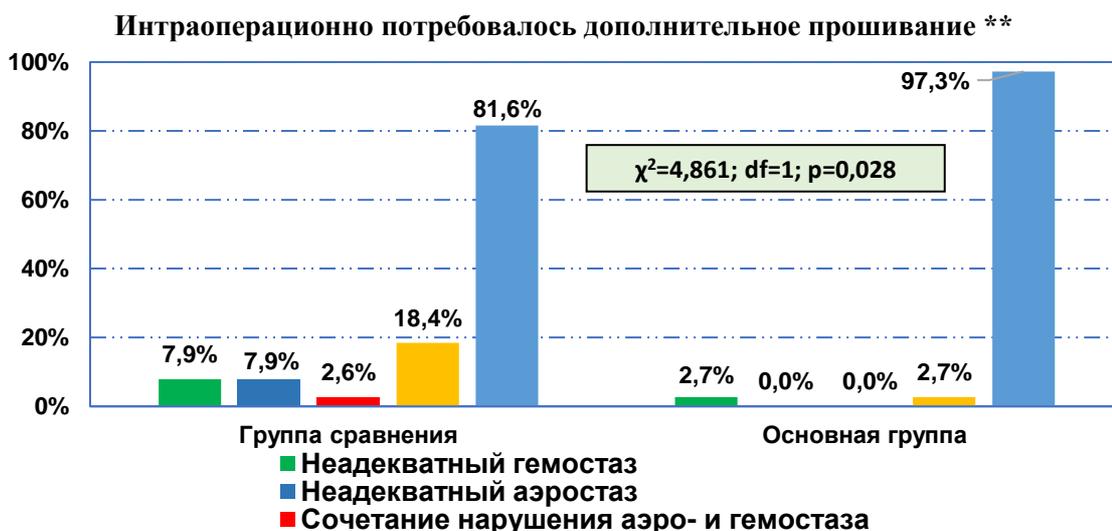
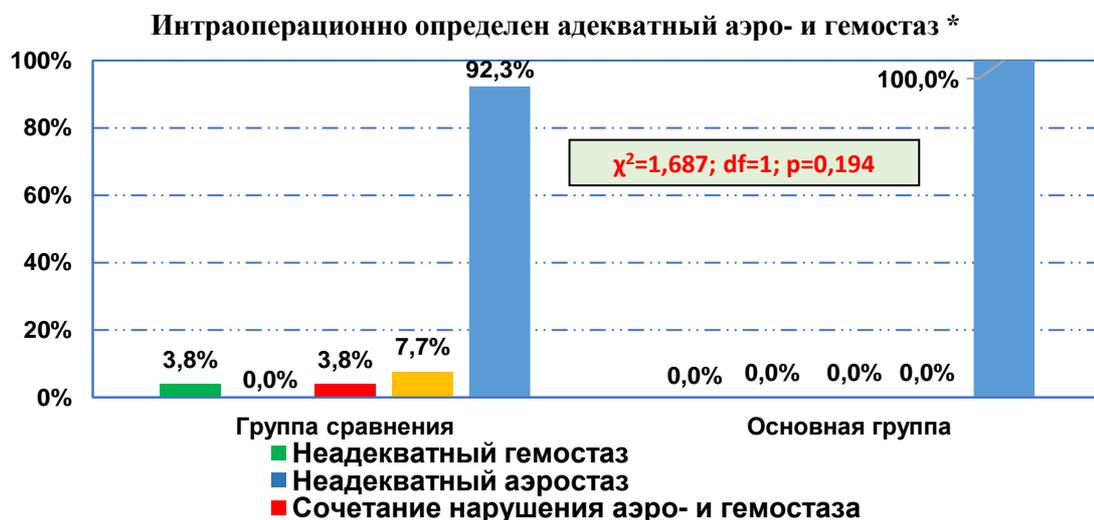


Таблица 1

Частота послеоперационных осложнений в группах сравнения

Осложнение	Группа сравнения		Основная группа	
	абс.	%	абс.	%
Нарушение аэростаза (сброс по дренажу)	2	3,1%		0,0%
Нарушение аэростаза (пневмоторакс)	3	4,7%		0,0%
Нарушение гемостаза	6	9,4%	1	1,7%
Эмпиема плевры	2	3,1%		0,0%
Осумкованный плеврит	1	1,6%	1	1,7%
Нагноение послеоперационной раны	2	3,1%	1	1,7%
Больных с осложнениями	10	15,6%	2	3,4%
Больных без осложнений	54	84,4%	56	96,6%
Критерий χ^2	$\chi^2=5,087$; $df=1$; $p=0,025$			

Рис. 1. Послеоперационное состояние аэро- и гемостаза в зависимости от интраоперационной картины после выполнения основного этапа операции (дополнительное прошивание ткани легкого)



Примечание: * - в основной группе - после основного этапа и выполнения первого этапа нового способа; ** - в основной группе после прошивания ткани легкого и выполнения завершающего этапа нового способа

Таким образом, даже при условии верифицированного интраоперационно адекватного аэро- и гемостаза, в раннем послеоперационном периоде в 7,7% случаев в группе контроля (из 26 пациентов нарушение гемостаза было у 1 и сочетание нарушений аэро- и гемостаза еще у 1 пациента) отмечено развитие этих осложнений, при этом в основной группе применение нового способа позволило в 100% случаев добиться отсутствия этого риска ($\chi^2=1,687$; $df=1$; $p=0,194$). В свою очередь, среди пациентов с интраоперационным применением дополнительного прошивания ткани легкого в раннем периоде после операции применение нового способа укрепления резецированной поверхности ткани легкого позволило сократить частоту развития нарушений аэро- и гемостаза с 18,4% (у 7 (3 - гемостаз; 3 – аэростаз; 1 – сочетание нарушений аэро- и гемостаза) из 38 пациентов в группе сравнения) до 2,7% (у 1 (гемостаз) из 37 пациентов в основной группе; $\chi^2=4,861$; $df=1$; $p=0,028$) (рис. 1).

Соответственно тяжести течения послеоперационного периода, необходимости разрешения осложнений при их развитии, в группах сравнения были получены достоверно различные сроки дренирования и госпитального периода послеоперационной реабилитации. Раннее удаление дренажей было выполнено у 40 (62,5%) пациентов в группе сравнения и 48 (82,8%) больных в основной группе. Удаление дренажей в сроки 4-5 суток после операции произведено у 15 (23,4%) и 8 (13,8%) пациентов соответственно, более длительное дренирование плевральной полости (более 5 суток) было у 9 (14,1%) пациентов в группе сравнения и только 2 (3,4%) в основной группе ($\chi^2=7,034$; $df=2$; $p=0,030$) (табл. 2).

Таблица 2

Сроки удаления дренажей после операции

Сутки	Группа сравнения		Основная группа	
	абс.	%	абс.	%
2-3 сутки	40	62,5%	48	82,8%
4-5 сутки	15	23,4%	8	13,8%
Более 5 суток	9	14,1%	2	3,4%
Всего	64	100,0%	58	100,0%
Критерий χ^2	$\chi^2=7,034$; $df=2$; $p=0,030$			

Таблица 3

Длительность послеоперационного этапа

Количество суток	Группа сравнения		Основная группа	
	абс.	%	абс.	%
5-7 сутки	38	59,4%	46	79,3%
8-10 сутки	19	29,7%	11	19,0%
11 суток и более	7	10,9%	1	1,7%
Всего	64	100,0%	58	100,0%
Критерий χ^2	$\chi^2=7,117$; $df=2$; $p=0,029$			

Сроки послеоперационной госпитальной реабилитации у 38 (59,4%) пациентов в группе сравнения и 46 (79,3%) больных в основной группе составили от 5 до 7 суток. На 8-10 сутки были выписаны 19 (29,7%) и 11 (19%) пациентов соответственно, более длительная госпитализация была (более 10 суток) у 7 (10,9%) пациентов в группе сравнения и только 1 (1,7%) в основной



группе ($\chi^2=7,117$; $df=2$; $p=0,029$) (табл. 3). Средние сроки дренирования в группе сравнения составили $3,9\pm 2,5$ суток, тогда как в основной группе они сократились до $2,9\pm 1,2$ суток ($t=2,79$; $p<0,05$). Длительность послеоперационной реабилитации в клинике составила $7,7\pm 2,7$ суток в группе сравнения и $6,3\pm 1,6$ суток в основной группе ($t=3,53$; $p<0,05$) (рис. 2).

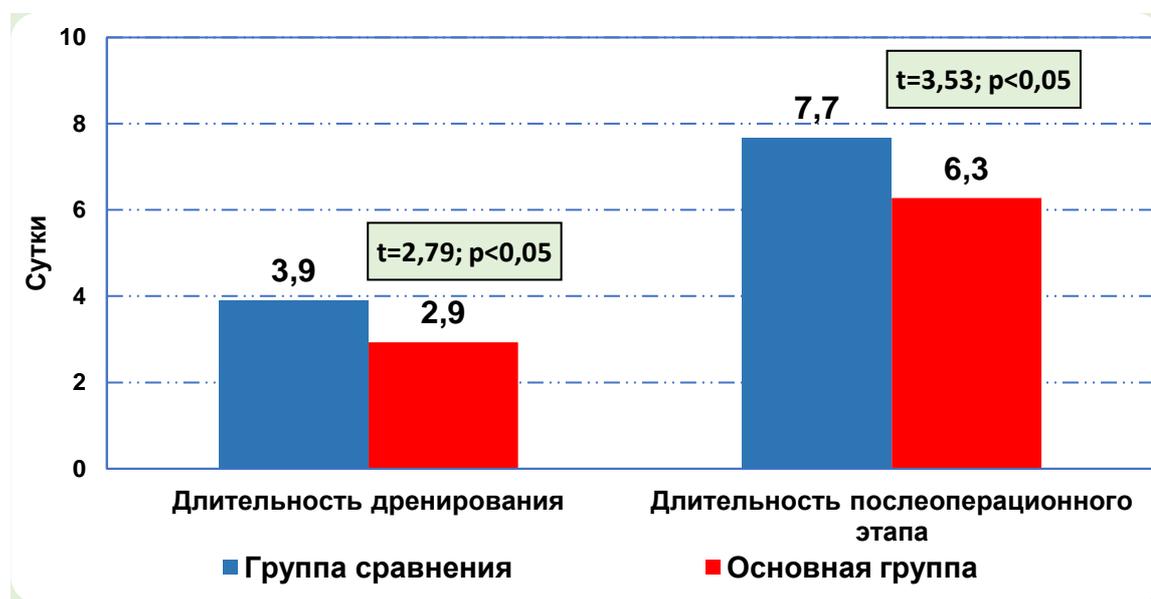


Рис. 2. Средние сроки длительности дренирования и послеоперационного этапа (суток; $M\pm\sigma$)

В целом по группам, применение нового способа гемо- и аэростаза в хирургии легких обеспечило существенное снижение риска развития этих осложнений в раннем послеоперационном периоде. В общем, частота осложнений сократилась с 15,6% (у 10 из 64 пациентов в группе сравнения) до 3,4% (у 2 из 58 пациентов в основной группе; $\chi^2=5,087$; $df=1$; $p=0,025$), среди которых нарушение состоятельности аэро- и гемостаза снизилось с 14,1% (у 9 пациентов в группе сравнения) до 1,7% (1 пациент в основной группе), соответственно это позволило сократить необходимость в консервативном разрешении осложнений с 9,4% (у 6 пациентов в группе сравнения) до 1,7% (у 1 в основной группе), а также полностью нивелировать риск выполнения повторных вмешательств (4,7% в группе сравнения; $\chi^2=6,327$; $df=1$; $p=0,043$). Снижение риска развития послеоперационных осложнений позволило в целом сократить длительность дренирования с $3,9\pm 2,5$ суток в группе сравнения до $2,9\pm 1,2$ суток в основной группе ($t=2,79$; $p<0,05$), а также сроки послеоперационной госпитальной реабилитации с $7,7\pm 2,7$ до $6,3\pm 1,6$ суток ($t=3,53$; $p<0,05$).

Выводы

1. Внедрение нового способа локального применения гемостатического средства Хемобен после выполнения основного этапа краевой резекции легкого позволило увеличить интраоперационную эффективность состоятельности по аэро- и гемостазу с 40,6% до 87,9%, что обеспечило снижение потребности в дополнительном прошивании ткани легкого с 59,4% до 12,1% ($p<0,001$), при этом повторное нанесение гемостатического средства с фиксацией поверх резецированной поверхности легкого листка париетальной плевры характеризовалось 100% адекватным аэро- и гемостазом.
2. Даже при условии верифицированного интраоперационно адекватного аэро- и гемостаза, в раннем послеоперационном периоде в 7,7% случаев в группе сравнения отмечено развитие этих осложнений, при этом в основной группе применение нового способа позволило в 100% случаев добиться отсутствия этого риска ($p=0,194$), в свою очередь, среди пациентов с интраоперационным применением дополнительного прошивания ткани легкого в раннем периоде после операции применение нового способа укрепления резецированной

поверхности ткани легкого позволило сократить частоту развития нарушений аэро- и гемостаза с 18,4% до 2,7% ($p=0,028$).

3. В целом, применение нового способа гемо- и аэростаза в хирургии легких обеспечило снижение частоты послеоперационных осложнений с 15,6% до 3,4% ($p=0,025$), включая несостоятельность по аэро- и гемостазу с 14,1% до 1,7%, что позволило сократить необходимость в консервативном разрешении осложнений с 9,4% до 1,7%, а также нивелировать риск выполнения повторных вмешательств (с 4,7%; $p=0,043$), сократить длительность дренирования с $3,9\pm 2,5$ до $2,9\pm 1,2$ суток ($p<0,05$) и сроки послеоперационной госпитальной реабилитации с $7,7\pm 2,7$ до $6,3\pm 1,6$ суток ($p<0,05$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bronstein ME, Koo DC, Weigel TL. Management of air leaks post-surgical lung resection. //Ann Transl Med. 2019 Aug; 7(15):361. doi: 10.21037/atm.2019.04.30. PMID: 31516907; PMCID: PMC6712254.
2. Chopra A, Hu K, Judson MA, Fabian T, Nabagiez JP, Feustel PJ, Fantauzzi J, Chieng H, Austin A, Vancavage R, Maldonado F, Rahman N, Huggins JT, Doelken P. Association between Drainage-Dependent Prolonged Air Leak after Partial Lung Resection and Clinical Outcomes: A Prospective Cohort Study. //Ann Am Thorac Soc. 2022 Mar;19(3):389-398. doi: 10.1513/AnnalsATS.202103-235OC. PMID: 34715010.
3. Dugan KC, Laxmanan B, Murgu S, et al. Management of persistent air leaks. //Chest 2017;152:417-23. 10.1016/j.chest.2017.02.020.
4. Gonzalez M, Karenovics W, Bédât B, Forster C, Sauvain MO, Triponez F, Christodoulou M, Krueger T, Perentes JY. Performance of prolonged air leak scoring systems in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery segmentectomy. //Eur J Cardiothorac Surg. 2022 Aug 3;62(3):ezac100. doi: 10.1093/ejcts/ezac100. PMID: 35229873.
5. Iyama S, Sato T, Murase K, et al. Successful treatment of fibrin glue sealant for pneumothorax with chronic GVHD resistant to autologous blood patch pleurodesis. //Intern Med 2012;51:2011-4. 10.2169/internalmedicine.51.7355
6. Li J, Xue Q, Gao Y, Mao Y, Zhao J, Gao S. Bleeding is the most common cause of unplanned return to operating room after lung cancer surgeries. //J Thorac Dis. 2020 Dec;12(12):7266-7271. doi: 10.21037/jtd-20-2651. PMID: 33447415; PMCID: PMC7797821.
7. Mueller MR, Marzluf BA. The anticipation and management of air leaks and residual spaces post lung resection. //J Thorac Dis 2014;6:271-84.
8. Sridhar P, Litle VR, Okada M, Suzuki K. Prevention of Postoperative Prolonged Air Leak After Pulmonary Resection. //Thorac Surg Clin. 2020 Aug;30(3):305-314. doi: 10.1016/j.thorsurg.2020.04.007. Epub 2020 May 22. PMID: 32593363.
9. Wu X, Xu S, Ke L, Fan J, Wang J, Xie M, Jiang X, Xu M. [Establishment of A Clinical Prediction Model of Prolonged Air Leak after Anatomic Lung Resection]. //Zhongguo Fei Ai Za Zhi. 2017 Dec 20;20(12):827-832. Chinese. doi: 10.3779/j.issn.1009-3419.2017.12.06. PMID: 29277181; PMCID: PMC5973385.

Поступила 20.05.2024