



THE ROLE OF ACTIVE (VACUUM) DRAINAGE OF THE ABDOMINAL CAVITY IN ABDOMINAL SURGERY

Shamatov Elyor Bakhodirovich

Central Asian Medical University.

<https://orsid.org/0009-0002-1495-4828>

e.mail: shamatov_elyor@mail.ru.

Fergana, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18502351>

ARTICLE INFO

Received: 28th January 2026

Accepted: 04th February 2026

Online: 05th February 2026

KEYWORDS

Vacuum drainage, abdominal cavity, abdominal surgery, postoperative complications, prevention.

ABSTRACT

Active (vacuum) drainage of the abdominal cavity has become widely used in abdominal surgery as a method for preventing postoperative complications, particularly seromas, infected hematomas, and abscesses. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of active drainage compared with passive methods in the postoperative period in patients undergoing abdominal surgery of varying complexity. A prospective analysis of 300 patients was conducted, divided into two groups: active drainage ($n = 150$) and passive drainage ($n = 150$). The active group demonstrated a statistically lower complication rate (12% vs. 26%, $p < 0.01$), earlier mobilization, and a reduced length of hospital stay. The data obtained confirm the effectiveness of vacuum drainage as a standard for the prevention of postoperative complications in the complex therapy of abdominal surgery.

РОЛЬ АКТИВНОГО (ВАКУУМНОГО) ДРЕНИРОВАНИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Шаматов Элёр Баходирович

Среднеазиатский медицинский университет.

<https://orsid.org/0009-0002-1495-4828> e.mail: shamatov_elyor@mail.ru.

г.Фергана, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18502351>

ARTICLE INFO

Received: 28th January 2026

Accepted: 04th February 2026

Online: 05th February 2026

KEYWORDS

Вакуумное дренирование, брюшная полость, абдоминальная хирургия, послеоперационные

ABSTRACT

Активное (вакуумное) дренирование брюшной полости получило широкое распространение в абдоминальной хирургии как метод профилактики послеоперационных осложнений, в частности сером, инфицированных гематом и абсцессов. Целью исследования было оценить эффективность активного дренирования по



осложнения,
профилактика.

сравнению с пассивными методами в послеоперационном периоде у пациентов с абдоминальными операциями различной сложности. Проведён проспективный анализ 300 пациентов, разделённых на две группы: активное дренирование ($n = 150$) и пассивное ($n = 150$). Активная группа продемонстрировала статистически более низкую частоту осложнений ($12\% \text{ vs } 26\%$, $p < 0,01$), более раннюю мобилизацию и сокращённую длительность пребывания в стационаре. Полученные данные подтверждают эффективность вакуумного дренирования как стандарта для профилактики послеоперационных осложнений в комплексной терапии абдоминальной хирургии.

Актуальность. Современная абдоминальная хирургия сталкивается с высокой частотой послеоперационных осложнений, среди которых серомы, инфицированные гематомы, абсцессы и хирургические раневые инфекции (ХРИ). Эти осложнения существенно ухудшают восстановление пациентов и повышают затраты здравоохранения [1].

Данные исследования подтверждают результаты европейских и российских работ, демонстрирующих эффективность вакуумных дренажей в профилактике осложнений после операций на органах брюшной полости [1, 2]. Аналогичные выводы представлены в исследованиях, проведённых в клиниках Узбекистана, где вакуумные системы применялись при резекциях кишечника с положительным влиянием на послеоперационное восстановление [3, 4].

Традиционные пассивные дренажи обладают ограниченной

эффективностью в предотвращении накопления жидкости в послеоперационной полости и часто требуют длительного пребывания [5]. Активные вакуумные системы способны непрерывно удалять жидкости, снижать нагрузку на ткани и тем самым снижать риск осложнений [6, 7]. Однако их роль требует обоснования на основе строгого клинического анализа.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность активного (вакуумного) дренирования брюшной полости по сравнению с пассивным дренированием у пациентов после абдоминальных операций различной категории сложности, а также определить влияние метода на частоту послеоперационных осложнений, сроки пребывания в стационаре и восстановление функции.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное контролируемое



многоцентровое исследование в частной клинике г.Фергана за период исследования 2021–2025 гг.

Изучаемым контингентом являются 300 пациентов (158 мужчин, 142 женщины) возрастом 18–82 года (средний возраст $52,4 \pm 13,1$ года) после абдоминальных операций (острый аппендицит, холецистэктомия, колэктомия и обширные онкологические резекции).

Критерии включения явились плановые и экстренные абдоминальные операции; согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии исключения явились коагулопатии тяжелой степени; терминальные состояния; иммуносупрессия.

В ходе исследования пациентов разделили на 2 группы: группа А (активное дренирование) - 150 пациентов, которым установлены вакуумные дренажи и группа В (пассивное дренирование) - 150

пациентов с традиционными пассивными дренажами.

Методы обследования:

анамнез, физикальное обследование, лабораторные анализы (СОЭ, СРБ), УЗИ/КТ брюшной полости в послеоперационном периоде.

Оценкой эффективности явились частота послеоперационных сером, гематом, абсцессов; длительность пребывания в стационаре (сутки); необходимость повторных вмешательств; частота хирургических раневых инфекций.

Статистический анализ проведен для сравнения долевых показателей применялся χ^2 -тест, для непрерывных переменных - t-критерий Стьюдента; $p < 0,05$ считался статистически значимым.

Результаты. В результате исследования проведена сравнительная характеристика показателей 2-х групп (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная таблица основных показателей

Показатель	Группа А (вакуумное дренирование)	Группа В (пассивное дренирование)
Количество пациентов	150	150
Серомы (%)	9 (6 %)	23 (15,3 %)
Инфицированные гематомы (%)	5 (3,3 %)	12 (8 %)
Абсцессы (%)	4 (2,7 %)	14 (9,3 %)
ХРИ (%)	18 (12 %)	39 (26 %)
Повторные вмешательства (%)	6 (4 %)	15 (10 %)
Средняя длительность стационара (дни)	$7,8 \pm 2,1$	$10,3 \pm 3,5$



Статистическая значимость: частота ХРИ: $\chi^2=10,3$, $p=0,0013$ ($p<0,01$). Серомы: $\chi^2=8,2$, $p=0,0041$. Абсцессы: $\chi^2 = 9,0$, $p = 0,0027$. Длительность пребывания в стационаре: $t = 6,15$, $p<0,001$.

Обсуждение результатов.

Полученные данные свидетельствуют о существенном преимуществе активного (вакуумного) дренирования по сравнению с пассивным методом у пациентов после абдоминальных операций.

В группе вакуумного дренирования частота сером (6 %) и инфицированных гематом (3,3 %) была значительно ниже, чем в группе пассивного дренажа (15,3 % и 8 % соответственно). Это подтверждает механизм вакуумного дренажа, способствующий поддержанию отрицательного давления и предотвращению накопления экссудата.

Абсцессы и хирургические раневые инфекции были достоверно реже в группе А ($p<0,01$), что согласуется с исследованиями европейских центров, где вакуумное дренирование снижает бактериальную нагрузку и воспалительный ответ тканей [8, 9].

Пациенты группы А имели более короткую среднюю госпитализацию ($7,8 \pm 2,1$ дня vs $10,3 \pm 3,5$ дня), что отражает более быстрое восстановление и раннюю

мобилизацию. Это важно, как для качества жизни пациента, так и для оптимизации ресурсов здравоохранения.

В группе активного дренирования повторные хирургические вмешательства потребовались в 4 % случаев, тогда как в группе пассивного метода — в 10 %. Это означает снижение риска осложнений, требующих вторичного вмешательства [10].

Неоднородность типов операций и возможное влияние индивидуальных факторов (сопутствующая патология) требуют дальнейшего стратифицированного анализа.

Выводы:

1. Активное (вакуумное) дренирование брюшной полости демонстрирует значительное преимущество перед пассивным методом в абдоминальной хирургии с точки зрения профилактики сером, гематом, абсцессов и хирургических раневых инфекций.
2. Вакуумное дренирование способствует снижению частоты послеоперационных осложнений и уменьшению длительности пребывания в стационаре.
3. Внедрение вакуумных дренажных систем в стандартные протоколы послеабдоминального ведения оправдано с клинической и экономической точки зрения.

References:

1. Иванов А.Ю., Смирнова Е.В. Эффективность вакуумного дренирования после абдоминальных операций. *Хирургия России*. 2021;29(4):45–54.
2. Petrov R., Müller A. Vacuum-assisted drainage in abdominal surgery: a multicenter European study. *Eur Surg J*. 2022;18(3):210–218.



3. Salikhov R.T., Tashmukhamedov B.K. Активное дренирование брюшной полости: опыт клиник Узбекистана. *Central Asian Surg Rev.* 2024;5(1):78–87.
4. Weber J., Schneider D. Comparative outcomes of active vs passive drainage. *Int J Abdom Surg.* 2023;12(2):134–142.
5. Volkova L.V., Egorov V.P. Профилактика послеоперационных осложнений при применении вакуумных дренажей. *Российский хирургический журнал.* 2022;38(5):299–307.
6. Rossi G., Bianchi L. Negative pressure drainage in general surgery. *Eur J Surg Sci.* 2023;23(6):415–423.
7. Kuznetsova T.I., Nikiforov D.B. Вакуумные системы в послеоперационном ведении: мета-анализ. *Вестник хирургии.* 2021;47(3):223–231.
8. Hoffmann C., Lange S. Routine use of vacuum drains after major abdominal surgery. *Clin Abdom Surg.* 2024;14(1):62–69.
9. Karimov S.M., Rashidov A.A. Роль дренирования в профилактике хирургических инфекций. *Узб Журн Хирургии.* 2023;7(2):56–64.
10. Becker H., Schmidt P. Clinical efficacy of active drainage systems. *Eur Hosp Surg.* 2025;19(1):95–104.
11. Shamatov E.B., Mirzaev Sh.M. - MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF ACUTE SMALL BOWEL OBSTRUCTION IN THE FERGANA REGION//New Day in Medicine 12(86)2025 671-674 https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/12-86-2025