



**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

**9 (83) 2025**

**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. АБДУМАДЖИДОВ  
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. ИЛЪЯСОВ  
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  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
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)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
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)

**9 (83)**

**2025**

*сентябрь*

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

Received: 20.08.2025, Accepted: 06.09.2025, Published: 10.09.2025

УДК 616.089-084-036.87:616.25-003.219

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ УРГЕНТНОЙ ТОРАКОТОМИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПЛЕВРАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Хамдамов Бахтиёр Зарифович <https://orcid.org/0000-0003-3569-6688>  
e-mail: [xamdakov.baxtiyor@bsmi.uz](mailto:xamdakov.baxtiyor@bsmi.uz),

Вахидов Уткир Хакимович <https://orcid.org/0009-0007-9837-632X> e-mail:  
[utkir.vahidov@gmail.com](mailto:utkir.vahidov@gmail.com)

Болтаев Тимур Шавкатович <https://orcid.org/0000-0002-8842-8516> e-mail:  
[boltayev.timur@bsmi.uz](mailto:boltayev.timur@bsmi.uz)

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*В представленном обзоре дается оценка различных авторов в процессе формирования торакальной хирургии. Выбор правильной тактики ведения и профилактики осложнений после ургентной торакотомией при лечении больных с данной патологией, так же приводятся данные литературы, посвященные изучению хирургической тактике в ургентной торакальной хирургии и дренированию плевральной полости, за последние 10 лет. Раскрываются проблемы профилактики и лечения осложнений после ургентной торакотомии, которые остаются актуальными и трудными задачами клинической хирургии, что требует совершенствования методов хирургического лечения.*

*Ключевые слова: торакотомия, дренирование плевральной полости, гемоторакс, пневмоторакс, эмпиема плевры*

## УРГЕНТ ТОРАКОТОМИЯ ВА ПЛЕВРАЛ АСОРАТЛАРНИ ПРОФИЛАРТИКАСИДА БЕМОРАЛРНИ ОЛИБ БОРИШ ТАКТИКАСИГА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР (АДАБИЁТ ШАРХИ)

Хамдамов Бахтиёр Зарифович <https://orcid.org/0000-0003-3569-6688>  
e-mail: [xamdakov.baxtiyor@bsmi.uz](mailto:xamdakov.baxtiyor@bsmi.uz)

Вахидов Ўткир Хакимович <https://orcid.org/0009-0007-9837-632X>  
e-mail: [utkir.vahidov@gmail.com](mailto:utkir.vahidov@gmail.com)

Болтаев Тимур Шавкатович <https://orcid.org/0000-0002-8842-8516>  
e-mail: [boltayev.timur@bsmi.uz](mailto:boltayev.timur@bsmi.uz)

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*Тақдим этилган шарҳ торакал жарроҳликни шакллантириш жараёнида турли муаллифларнинг тадқиқот натижалари келтирилган. Ушбу патологияси бўлган беморларни олиб бориш, даволаш шошилинич торакотомиядан кейинги асоратларни олдини олиш учун тўғри тактикани танлаш, шунингдек сўнги 10 йил ичида шошилинич торакал жарроҳлик ва плевра дренажиди жарроҳлик тактикасини ўрганиш бўйича адабиёт маълумотлари келтирилади. Мақолада жарроҳлик даволаш усуллари тақомиллаштирилиши талаб қиладиган клиник жарроҳликнинг долзарб ва мураккаб вазифалари бўлиб қоладиган шошилинич торакотомиядан кейинги асоратларнинг олдини олиш ва даволаш муаммолари очиб берилган.*

*Калит сўзлар: торакотомия, плевра бўшлигини дренажлаш, гемоторакс, пневмоторакс, плевра эмпиемаси*

## MODERN APPROACHES TO PATIENT CARE TACTICS AFTER URGENT THORACOTOMY AND PREVENTION OF PLEURAL COMPLICATIONS (LITERATURE REVIEW)

Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich <https://orcid.org/0000-0003-3569-6688>

e-mail: [xamdakov.bakhtiyor@bsmi.uz](mailto:xamdakov.bakhtiyor@bsmi.uz)

Vakhidov Utkir Hakimovich <https://orcid.org/0009-0007-9837-632X>

e-mail: [vahidov@gmail.com](mailto:vahidov@gmail.com)

Boltaev Timur Shavkatovich <https://orcid.org/0000-0002-8842-8516>

e-mail: [boltayev.timur@bsmi.uz](mailto:boltayev.timur@bsmi.uz)

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.

1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

*The presented review provides an assessment of various authors in the process of thoracic surgery formation. Choosing the right tactics for the management and prevention of complications after urgent thoracotomy in the treatment of patients with this pathology, as well as literature data on the study of surgical tactics in urgent thoracic surgery and pleural drainage over the past 10 years. The article reveals the problems of prevention and treatment of complications after urgent thoracotomy, which remain urgent and difficult tasks of clinical surgery, which requires improvement of surgical treatment methods.*

**Key words:** *thoracotomy, pleural drainage, hemothorax, pneumothorax, pleural empyema*

### Актуальность

Н а сегодняшний день в практике неотложной торакальной хирургии устоялся ряд четких клинических показаний. Среди них основную долю составляют массивные кровотечения в плевральную полость [3], нарушения герметичности дыхательного контура и обструктивные явления [7], не поддающиеся консервативной коррекции. Однако важно подчеркнуть, что за формальными формулировками скрываются нозологически разнообразные и анатомически сложные ситуации, каждая из которых требует дифференцированного подхода [11].

Наиболее распространенным показанием к срочному вмешательству остается разрыв легочной ткани [20]. Этот диагноз чаще всего ассоциируется с травмой, причем как открытой, так и закрытой [4].

Повреждение может быть локализованным, с линейным дефектом, либо диффузным, с множественными очагами разможения, охватывающими целые сегменты или доли [8]. В ряде случаев речь идет о травме на фоне хронических изменений легочной паренхимы, когда даже умеренное воздействие приводит к критическим нарушениям целостности тканей [16]. Накапливающийся в плевральной полости кровяной экссудат быстро усугубляет картину, снижая объем функционирующего легкого, вызывая медиастинальные смещения и угрожая обструктивным осложнениям [12].

Не меньшую клиническую важность представляет продолжающееся внутриплевральное кровотечение [15]. В отличие от моментального травматического повреждения, такое состояние может развиваться исподволь: при разрыве мелких сосудов, миграции дренажа, вскрытии старых очагов некроза или в послеоперационном периоде. Оно не всегда сопровождается выраженной клиникой в начальной фазе, особенно у лиц старшего возраста [19]. Однако прогрессирующая анемия, ухудшение дыхательной функции и сдвиги рентгенологической картины быстро расставляют акценты, подводя пациента к необходимости экстренного вмешательства.

Литературные источники подчеркивают, что каждый час промедления при продолжающемся гемотораксе увеличивает риск осложнений в геометрической прогрессии [1].

Таким образом, понимание клинической структуры экстренной торакальной патологии является не просто фоном, а фундаментом для анализа эффективности любых лечебных вмешательств и разработок.

### **Традиционные подходы к хирургической тактике в ургентной торакальной хирургии и дренированию плевральной полости.**

Выбор хирургической тактики при экстренной торакальной патологии представляет собой сложный многофакторный процесс, в котором каждое решение определяется сочетанием анатомической ситуации, степени системной дестабилизации и временного ресурса. В условиях ургентного вмешательства при острых повреждениях органов грудной полости задача хирурга сводится не просто к техническому устранению очага, но и к обеспечению условий для безопасного и управляемого послеоперационного периода. Поэтому принципы вмешательства формировались не только на основе анатомических ориентиров, но и как результат анализа исходов [10].

Тактика при УТ диктуется не только локализацией и тяжестью поражения, но и временной чувствительностью состояния. Пациент, поступивший с нарастающим гемотораксом, нестабильной сатурацией и признаками сдавления легкого, требует немедленной ревизии [4]. В такой ситуации времени на развернутую оценку зачастую не бывает, и объем вмешательства приходится определять непосредственно во время выполнения операции.

Если повреждение носит локальный характер, и кровотечение может быть купировано простым ушиванием, предпочтение отдается наименее травматичному варианту [13]. Однако нередко хирург сталкивается с множественными участками разможнения, осыпающейся тканью, не поддающейся герметизации. Тогда возникает необходимость в клиновидной резекции. Решение принимается с опорой на опыт, пальпаторную оценку плотности ткани, уровень кровоточивости, рельеф сосудисто-бронхиального рисунка [5].

При невозможности локализовать повреждение без потери функциональности сегмента прибегают к удалению доли или более приемлемой анатомической структуры легкого, то есть к операции, которая сама по себе может быть потенциально безопасной, но в условиях экстренного вмешательства сопряжена с высокой нагрузкой на дыхательную и сердечно-сосудистую системы [12].

Отдельно необходимо рассматривать вмешательства при сочетанных поражениях, например, при множественных переломах ребер, разрыве легочной ткани и наличии фоново деструктивного процесса. Здесь уже на предоперационном этапе ясно, что операция не ограничится простым ушиванием [6]. Такие вмешательства чаще всего бывают многоэтапными и могут включать в себя ревизию полости, мобилизацию ткани, определение объема повреждения, принятие решения о тактике. Только после получения такого массива информации начинается реконструктивная часть операции [5].

Хирургическое вмешательство завершается дренированием, которое в условиях экстренной торакотомии приобретает особое значение. Именно от эффективности дренажа зависит качество санации, уровень остаточной полости, риск рецидива экссудата или воздуха, а в конечном итоге определяет сроки стабилизации и продолжительность госпитализации [14].

Традиционные схемы дренирования делятся на одноструйные и двухструйные. В первом случае дренаж проводится в VII-VIII межреберье по заднеподмышечной линии и обеспечивает эвакуацию жидкости из базальных отделов. Эта тактика считается менее травматичной и часто применяется у БПСВ [9].

Двухструйная схема предполагает установку второго дренажа в II межреберье по среднеключичной линии для контроля пневмоторакса и эвакуации воздуха. Однако при всем своем анатомическом совершенстве такая схема не всегда работает эффективно, так как проколы в передневерхнем отделе грудной клетки часто сопровождаются болевым синдромом, ограничением дыхания и даже подкожной эмфиземой, особенно при длительном стоянии дренажа [14].

Распределение точек введения дренажей подчиняется функциональной логике, а именно, верхний дренаж ориентирован на удаление воздуха, нижний дренаж предназначен для эвакуации жидкости [9].

Однако в реальной клинической практике все не так просто, так как рельеф грудной полости, наличие анатомических вариаций, остаточный спаечный процесс и механика дыхания серьезно влияют на эффективность дренирования [12]. Даже правильно установленные трубки нередко оказываются функционально неработающими, если направление отверстий не соответствует

зоне скопления экссудата. Особенно часто это наблюдается при переломах ребер с деформацией грудной стенки или у пациентов с ожирением, когда направление дренажа отклоняется от ожидаемого анатомического положения.

Базально расположенные дренажи, хотя и считаются более физиологичными, часто оказываются неэффективными при наличии междолевых или субплевральных скоплений [14].

Традиционная дренажная тактика отличается высокой степенью вариативности, что, с одной стороны, позволяет учитывать анатомические и технические особенности конкретного случая, а с другой может делать подход непредсказуемым и недостаточно воспроизводимым. Даже в рамках одного хирургического отделения одни врачи устанавливают один дренаж, другие врачи рекомендуют два, а третьи специалисты комбинируют разные направления, руководствуясь личным опытом, а не систематизированными рекомендациями [9]. Такая тактика может быть успешной в условиях рутинной практики, но становится уязвимой в контексте тяжелых и нестандартных клинических ситуаций.

Унификация, основанная на клинической стратификации, объективных критериях и визуальном контроле, в будущем может стать неотъемлемой частью ведения больных после УТ.

### **Патогенез, частота и клинические последствия плевральных осложнений после УТ.**

ПО занимают одно из центральных мест в структуре послеоперационных нарушений при ургентной торакальной хирургии [17].

Проблема осложнений после УТ не исчерпывается понятием «гнойных процессов» в классическом понимании. Здесь речь идет о широкой совокупности нарушений, охватывающих как инфекционные (ЭП, инфицированный выпот), так и механические (свернувшийся гемоторакс, рецидивирующий пневмоторакс, остаточная полость) осложнения, каждое из которых имеет собственную траекторию развития, но общую точку старта всего процесса воспалительного процесса в плевральной полости можно признать неадекватную ее санацию или несвоевременное распознавание признаков ее дисфункции [18]. Все перечисленные состояния объединяет общая тенденция к хронизации, требующей повторных вмешательств, увеличения сроков госпитализации и, в ряде случаев, перехода в затяжное течение, трудно поддающееся терапии. В этом контексте раннее выявление предикторов и внедрение структурированной профилактики становится не роскошью, а необходимостью [9].

ЭП остается одним из наиболее тяжелых и прогностически неблагоприятных осложнений после УТ [12]. Ее возникновение связано не только с инфицированием плевральной полости, но и с рядом предшествующих условий, создающих патогенетическую предрасположенность к развитию гнояного процесса.

Клинически ЭП нередко развивается исподволь. Первые признаки в виде субфебрильной температуры тела, усиления болевого синдрома, умеренный лейкоцитоз и другие, могут трактоваться как естественное течение послеоперационного периода [14]. Однакостораживающим сигналом служит увеличение объема отделяемого, особенно с мутной или фибринозной примесью, а также сохранение лихорадки более 3-4 суток [3,14].

В литературе подчеркивается, что риск формирования ЭП многократно возрастает у пациентов с исходным гемотораксом [2]. Скопление крови в плевральной полости создает питательную среду для роста микроорганизмов, особенно в условиях нарушенной санации. Кровь при этом не всегда эвакуируется полностью, даже при двух и трех дренажной системе, а при свертывании и закупорке дренажа доступ к очагу становится технически невозможным.

В некоторых источниках сообщается, что ЭП развивается у 10-20 % больных, перенесших УТ с исходным кровотечением, особенно при затягивании сроков активной санации [6].

Факторами риска ЭП также признаются возраст старше 60 лет, наличие сопутствующих хронических заболеваний (сахарный диабет, ХОБЛ, онкология), повторные вмешательства в раннем послеоперационном периоде, продолжительное стояние дренажей (>7 суток), а также интраоперационные технические сложности, связанные с ревизией полости [17]. Следует отметить, что даже в условиях благополучного течения без исходного кровотечения, но при наличии спаек или зон нерасправленного легкого, ЭП может формироваться как отдаленное осложнение на 7-10 сутки лечения, особенно в условиях ограниченного рентгено-контроля [11].

Терапевтическая тактика при ЭП остается предметом обсуждения. На ранних стадиях возможна консервативная санация с заменой или редренированием, активной аспирацией и антибактериальной терапией. Однако при формировании осумкованной полости и секвестров или признаках системной интоксикации требуется повторное хирургическое вмешательство, вплоть до VATS санации или открытого дренирования. При этом рецидивы, особенно у ослабленных больных, не редкость, что продлевает госпитализацию и может привести к инвалидизации [17].

Еще одной формой плевральных осложнений после торакальных операций является свернувшийся гемоторакс. Он является одним из наиболее частых и в то же время наиболее коварных осложнений в послеоперационном периоде после УТ [13].

Несмотря на то, что в основе свернувшегося гемоторакса лежит, казалось бы, понятный механизм (накопление крови в плевральной полости с последующей коагуляцией), клиническая и прогностическая значимость этого состояния выходит далеко за рамки простой механической проблемы. Даже при изначально адекватно выполненной санации остаточные сгустки, оседающие в междолевых щелях, заднебазальных отделах или осумкованных карманах, могут стать очагом хронического воспаления, источником фиброза, а в ряде случаев они выступают в роли пусковых факторов для формирования ЭП (нагноившийся свернувшийся гемоторакс, осложненный ЭП) [12].

Патогенез свернувшегося гемоторакса имеет многоэтапную структуру. На первом этапе происходит поступление крови в плевральную полость, что само по себе не всегда требует хирургического вмешательства, особенно если объем минимален. Однако при отсутствии полноценной аспирации, пример будь то из-за технических особенностей дренажа, анатомических ограничений или несвоевременного удаления скопившейся жидкости, кровь начинает свертываться, формируя фибриновые сгустки. Последние: в свою очередь, блокируют дренажную систему плевры, нарушают вентиляцию прилежащих сегментов легкого, снижают эффективность кашля и провоцируют гипостатические изменения. На этом фоне нарушается локальный иммунный контроль, и даже условно-патогенная микрофлора, обитающая в дыхательных путях, получает шанс на колонизацию [3,11].

Клиническая диагностика свернувшегося гемоторакса на раннем этапе представляет собой значительную трудность. Температура тела может оставаться в пределах субфебрильной, объем отделяемого может не превышать обычные значения, а рентгенологическая картина маскируется под участки не расправленного легкого или послеоперационные инфильтраты. Только при прогрессировании процесса появляются более отчетливые признаки в виде нарастание одышки, притупление перкуторного звука, снижение сатурации, смещение средостения. В этом контексте особое значение приобретает ультразвуковое исследование плевральной полости, которое позволяет обнаружить эхопозитивные массы и уровень жидкости, не визуализируемый на стандартной рентгенограмме [18].

Лечение свернувшегося гемоторакса зависит от стадии процесса. При раннем выявлении возможно проведение санации через ранее установленный или замененный дренаж, но при этом необходима активная аспирация, адекватный дренажный просвет и контроль положения трубки. При позднем обнаружении, особенно при наличии плотных сгустков или признаков инфицирования, единственно возможным решением остается повторное хирургическое вмешательство в виде VATS санации или повторная торакотомия [5]. В тяжелых случаях описаны вмешательства с последующей декортикацией легкого при его неспособности к расправлению.

В целом, можно отметить, что свернувшийся гемоторакс является не только техническое осложнение, но и маркер неэффективной дренажной поддержки, особенно у пациентов с высоким риском (пожилой возраст, исходное кровотечение, выраженный спаячный процесс).

Инфицированный плевральный выпот (плеврит) представляет собой промежуточную форму между стерильным воспалительным экссудатом и сформировавшейся ЭП. В клинической практике он часто диагностируется на фоне сохраняющейся лихорадки, мутного отделяемого и умеренно выраженного лейкоцитоза, при этом отсутствуют признаки активной гнойной фазы. Такое состояние характерно для второй фазы патогенеза плевральных осложнений, когда на

фоне остаточного экссудата и частичной коллаборации легкого создаются благоприятные условия для роста условно-патогенной флоры [2].

Чаще всего инфицированный выпот формируется у пациентов с затрудненной санацией, в частности, при закрытом междолевом пространстве, осумкованных зонах или нерасправленном легком. Диагноз требует дифференциального подхода, исключающего банальную послеоперационную гиперреактивность. При выявлении признаков инфицирования тактика заключается в усилении аспирации, возможной замене дренажа и назначении антибактериальной терапии, ориентированной на возможный спектр флоры дыхательных путей [12].

Еще одним плевральным осложнением справедливо можно считать рецидивирующий пневмоторакс, который, способен существенно отягчить течение послеоперационного периода. Его возникновение, как правило, связано с преждевременным удалением дренажа, нарушением герметичности швов на легочной ткани, а также слабым расправлением легкого в условиях наличия спаек, эмфизематозных изменений или возрастной снижения эластичности [21].

По данным обобщенных многоцентровых наблюдений, частота плевральных осложнений после УТ достигает 50-80 %, в зависимости от клинической структуры поступлений, характера вмешательства и дренажной тактики. Наиболее высокие показатели отмечаются при наличии исходного гемоторакса и сочетанных повреждений, а также у пациентов старших возрастных групп [8].

В работах последних лет подчеркивается, что ЭП возникает в среднем у 8-12% пациентов, рецидивирующий пневмоторакс - у 5-10%, свернувшийся гемоторакс - у 10-20%. В то же время у трети больных отмечаются неосложненные, но затяжные формы послеоперационного плеврального воспаления, сопровождающиеся увеличением сроков дренирования и потребностью в динамическом визуальном контроле [18].

В литературе, посвященной торакальной хирургии, указывается, что более объективным показателем является совокупная частота повторных вмешательств по поводу плевральных осложнений [9]. Такая метрика, например, учитывает именно те случаи, которые потребовали дренирования, VATS или повторной торакотомии. Согласно различным источникам, от 15% до 30% больных после экстренной торакотомии нуждаются в как минимум одном дополнительном вмешательстве, связанного с неэффективностью санации [15]. Данная цифра устойчива и сохраняется даже при условии применения двух-дренажных схем, что подчеркивает системный характер проблемы и необходимость ее пересмотра в сторону профилактики, а не коррекции постфактум.

Вопрос об оптимальном объеме дренирования после УТ остается одним из наиболее спорных в современной хирургической литературе. В классических руководствах указывается, что принцип «дренировать столько, сколько нужно - и не дольше, чем необходимо» должен быть основополагающим. Однако конкретные количественные ориентиры до сих пор остаются размытыми. Одни авторы предлагают удалять дренаж при объеме отделяемого менее 100 мл/сут [14], другие допускают уровень до 200 мл, особенно в первые трое суток после операции [16]. При этом клиническая ситуация у конкретного пациента может не вписываться в эти рамки. Так, например, у пожилого больного 150 мл серозно-геморрагического отделяемого могут быть проявлением нормального восстановления, а у молодого пациента такой объем экссудата может считаться предвестником гнойно-воспалительного процесса [8].

Дополнительную сложность представляет контроль за глубинными зонами плевральной полости, такими как заднебазальными, междолевыми, субдиафрагмальными. Даже при правильной установке дренажей в классические позиции (верх и низ) не все анатомические отделы адекватно saniруются. Это особенно актуально при спаечном процессе, лобэктомии или деформации грудной стенки. В таких случаях характер и объем отделяемого могут не отражать реального состояния, создавая иллюзию благополучия. Именно в таких ситуациях на фоне мнимого сниженного отделяемого нередко формируется осумкованный выпот, который затем становится основой для инфицирования или фиброзной трансформации [13].

Решение об удалении дренажа должно опираться не только на цифры, но и на визуальный контроль и оценку функционального состояния легкого.

Пациенты пожилого и старческого возраста представляют собой наиболее уязвимую группу в контексте послеоперационных плевральных осложнений. Это объясняется не только

возрастными изменениями легочной ткани и сосудистого русла, но и целым рядом функциональных ограничений, влияющих на течение послеоперационного периода. Снижение комплаентности грудной стенки, ослабление кашлевого рефлекса, редукция дыхательного объема и нарушение мукоцилиарного клиренса делают плевральную полость в этой группе больных особенно чувствительной к остаточному экссудату и его инфекционным последствиям. Даже минимальное скопление жидкости у пожилого пациента может не рассосаться, а трансформироваться в очаг осумкованного воспаления, особенно при наличии фонового гиповентиляционного синдрома и гипоксии [2].

Формирование остаточной полости после УТ представляет собой нередкое явление, особенно в случаях неполного расправления легкого, выраженного спаечного процесса или недостаточной эвакуации экссудата. Такая полость может быть осумкованной, трудно визуализируемой на стандартной рентгенограмме и не всегда сопровождается выраженной клиникой. В первые сутки после операции она может трактоваться как временное явление, связанное с реактивным скоплением жидкости или фибрина. Однако при отсутствии положительной динамики, нарастающем болевом синдроме, субфебрилитете и появлении мутного отделяемого, полость приобретает патологический характер. В литературе подчеркивается, что даже минимальный объем остаточной жидкости при нерасправленном легком способен стать основой для инфицирования, особенно у пациентов с нарушенным кашлевым механизмом и ограниченной физической активностью [17].

Остаточная полость является не столько рентгенологический феномен, сколько клинический предиктор осложненного послеоперационного течения, требующий внимания с первых суток [21].

Наиболее распространенной формой повторного вмешательства является редренирование, или по-другому - установка одного или нескольких дополнительных дренажей в плевральную полость на фоне признаков неэффективной санации. Обычно оно выполняется при наличии остаточной жидкости, выявляемой на рентгене или УЗИ, в сочетании с клиникой: лихорадкой, интоксикацией, снижением сатурации. У пациентов, ранее перенесших клиновидную резекцию или лобэктомию, необходимость в редренировании может возникнуть из-за нарушения расправления культи, осумкования или скопления экссудата в зоне культи. Иногда повторный дренаж устанавливается не по стандартным анатомическим линиям, а под визуальным или ультразвуковым контролем, что само по себе говорит о сложности и нештатности клинической ситуации [8].

Повторная торакотомия рассматривается как крайняя мера и применяется в случаях массивного рецидива гемоторакса, гнойной деструкции, бронхоплеврального свища или несостоятельности швов культи. Описанное вмешательство сопряжено с высокими рисками, такими, как например увеличением кровопотери, развитием полиорганной недостаточности, формированием стойкой дыхательной недостаточности. Поэтому частота его выполнения составляет не более 1-2% в крупных стационарах, однако именно эти случаи чаще всего ассоциированы с летальным исходом или инвалидизирующими последствиями [13].

Повторные вмешательства, даже успешно выполненные, редко проходят бесследно. Они удлиняют сроки дренирования, требуют повторной антибиотикотерапии, увеличивают продолжительность пребывания в реанимации и стационаре в целом. Кроме того, они влияют на эмоционально-психологическое состояние пациента, снижая его комплаентность, ухудшая аппетит, двигательный режим и мотивацию к восстановлению. Все это в совокупности создает порочный круг, в котором выделяется очередность развития осложнений, приводящих к необходимости выполнения хирургических вмешательств, после которых, как известно наступает временная стабилизация. Последняя заканчивается, приводя к ослаблению защитных свойств организма создавая почву для новых осложнений. Особенно часто такая динамика развивается у больных старших возрастов, у которых повторные вмешательства становятся пусковым механизмом хронизации послеоперационного воспаления [16].

Отсюда естественным образом становится очевидным, что количество повторных вмешательств можно рассматривать не только как маркер исходной тяжести состояния, но и как индикатор недостаточной эффективности первичной профилактической модели. В современных подходах все более отчетливо прослеживается тенденция к смещению акцента с реактивной

коррекции на проактивную профилактику. Если вмешательство уже потребовалось, то значит, не были реализованы механизмы предотвращения. Поэтому минимизация потребности в повторных процедурах сегодня становится не менее важной целью, чем сама их техническая успешность [6,17].

Таким образом, одной из ключевых причин высокой частоты плевральных осложнений в послеоперационном периоде остается отсутствие четких, стандартизированных подходов к наблюдению за пациентами после ургентной торакотомии. Несмотря на наличие общих рекомендаций по срокам дренирования, контролю температуры и визуализации, в реальной клинической практике большинство решений принимаются на основе индивидуального опыта врача, интуитивных оценок и косвенных признаков. Это создает высокий риск как гиподиагностики осложнений (при недооценке тяжести состояния), так и избыточных манипуляций (при отсутствии критериев для снятия дренажей, активизации пациента и выписки).

### Заключение

Профилактика плевральных осложнений в контексте ургентной торакотомии можно признать не изолированная мера, а философия ведения пациента. Она требует пересмотра подходов, например от фрагментарного наблюдения к системной оценке; от реактивного лечения и к активному прогнозированию; от избыточной инвазии и до персонализированной тактике. Именно такой подход обеспечивает не только снижение частоты осложнений, но и повышение качества хирургической помощи в целом, особенно в условиях высокой клинической нагрузки и работы с тяжелым контингентом больных.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Акопов А.Л., Агишев А.С., Погодина Я.В. Лечение рецидивов спонтанного пневмоторакса после ранее выполненных противорецидивных операций. // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2025;184(1):49-54.
2. Ахиев М. И., Китаев В. М., Бадуров Б. Ш. и др. Особенности КТ-семиотики минно-взрывной травмы грудной полости // Госпитальная медицина: наука и практика. 2024;7(2):41-47.
3. Базаров Д.В., Григорчук А.Ю., Выжигина М.А., Аксельрод Б.А. и др. Торакоскопическая коррекция послеоперационных осложнений // Хирургия. 2018;2:28-38.
4. Воробьев А.А., Крейнюков П.Е. Традиционное и новое в дренировании плевральной полости. // Оперативная хирургия и клиническая анатомия, // Пироговский научный журнал, 2021.
5. Дружкин Сергей Геннадьевич. Выбор тактики хирургического лечения при свернувшемся гемотораксе: Дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 – хирургия: ГБОУ ВПО «Ярославский государственный медицинский университет». – Ярославль, 2016; 161 стр.
6. Кавочкин А. А., Выжигина М. А., Кабаков Д. Г., Базаров Д. В., Зайцев А. Ю., Жукова С. Г., Григорчук А. Ю., Шинкаренко Я. В. Анестезиологическое обеспечение торакоскопических операций на легких и органах средостения // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020;17(4):113-122.
7. Колобков А. К., Маркевич В. Ю. и др. Метод остановки продолжающегося кровотечения при сквозном ранении легких // Известия Российской военно-медицинской академии. 2021;40(1):11-17.
8. Лобанов Л. С., Шаповалов К. Г., Ханина Ю. С. и др. Опыт применения лечебно-диагностической торакоскопии в неотложной хирургии // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2019;5:160-162.
9. Попова И. Е., Шарифуллин Ф. А., Даниелян Ш. Н., Абакумов М. М. Возможности компьютерной томографии в диагностике повреждений легких при ранении груди // Кардиоторакальная радиология: VI Междунар. конгр. и школа для врачей, СПб, 21–23 марта 2019 г. – СПб: СПб. обществ. организация «Человек и его здоровье», 2019; 148-150 стр.

10. Ряпова Э. И., Можаяев П. Н. Осложнения при пункции плевральной полости // *Colloquium-Journal*. 2020;1–3(53):59-61.
11. Сопуев А. А., Султакеев М. З., Ташиев М. М. и др. Дренирующие методики и торакотомия при торакальных травмах (обзор литературы) // *Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И. К. Ахунбаева*. 2020;4:48-60.
12. Старостин Александр Вадимович. Послеоперационные осложнения и их профилактика в хирургии рубцового стеноза трахеи: Дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 – Хирургия: ФГАОУ ВО Первый Московский Государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова. –Москва, 2020; 127 стр.
13. Титов Анатолий Николаевич. Совершенствование тактики лечения пострадавших с изолированной травмой груди с пневмо- и гемотораксом в дежурном хирургическом стационаре: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.17 - хирургия: ГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет». - Самара, 2018; 23 стр.
14. Хаджибаев Ф.А., Мирсидиков М.А., Мирзакулов А.Г. и др. Возможности миниинвазивных технологий при хирургическом лечении ранений сердца // *Джанелидзе-ские чтения – 2023: сб. науч. тр. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 01–03 марта 2023 года. – СПб: СПб НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, 2023; 215–218 стр.*
15. Щербатюк К. В., Комаров Р. Н., Пиданов О. Ю. и др. Мини-торакотомия в хирургии митрального клапана // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2019;12:121-125.
16. Abreu E.M.S., Machado C.J., Neto M.P. et al. The impact of a chest tube management protocol on the outcome of trauma patients with tube thoracostomy // *Rev. Col. Bras. Cir.* 2015;42(4):231-237.
17. Becker J.C., Zakaluzny S.A., Keller B.A. et al. Clamping trials prior to thoracostomy tube removal and the need for subsequent invasive pleural drainage // *Am. J. Surg.* 2020;220:476-481.
18. Bertoglio P., Guerrero F., Viti A. et al. Chest drain and thoracotomy for chest trauma // *J. Thorac. Dis.* 2019;11(2):186-191.
19. Bou Zein Eddine S., Boyle K.A., Dodgion C.M. et al. Observing pneumothoraces: the 35-millimeter rule is safe for both blunt and penetrating chest trauma // *J. Trauma Acute Care Surg.* 2019;86:557-564.
20. Fonseca A.Z., Kunizaki E., Waisberg J. et al. Managing tube thoracostomy with thoracic ultrasound: results from a randomized pilot study // *Eur. J. Trauma Emerg. Surg.* 2022;48(2):973-979.
21. Karmy-Jones R., Nathens A.B., Jurkovich G.J. et al. Timing of thoracotomy for retained hemothorax: a single-institution experience // *J. Trauma*. 2020;48(5):687-692.
22. Scalea T. M., Feliciano D. V., DuBose J. J. et al. Blunt thoracic aortic injury: endovascular repair is now the standard // *J. Am. Coll. Surg.* 2019;228:605-610.

**Поступила 20.08.2025**