

*І.А. В'юн, А. Ю. Королевська*

*Харківський національний медичний університет*

## РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ФЛЕГМОНАМИ ШИЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПОРТАТИВНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАН ПІД НЕГАТИВНИМ ТИСКОМ

**Резюме.** Недостатньо висока ефективність лікування флегмон глибоких просторів клітковини голови і шиї певною мірою пояснюється швидким, а подеколи й фульмінантним розвитком таких небезпечних життю пацієнта ускладнень, як тромбоз шийних вен, сепсис, арозивні кровотечі, медіастиніт тощо. Мета – дослідити ефективність використання у післяопераційному періоді портативних систем для лікування ран під негативним тиском у пацієнтів з флегмонами шиї.

**Матеріал і методи.** Проаналізовано результати лікування 54 пацієнтів, що проходили лікування з приводу глибоких флегмон шиї. Всі пацієнти були розподілені на дві групи. В основну групу увійшло 30 пацієнтів з інтраопераційною установкою портативної системи для лікування ран під негативним тиском. Групу порівняння становили 24 пацієнта з класичним встановленням руковично-трубчатих дренажів в зазначених нижче анатомічних локаціях.

**Результати та їх обговорення.** У всіх 54 пацієнтів була застосована колярна (воротникова) медіастинотомія за В. І. Разумовським. Перехід на серозні виділення з боку рани відбувався в обох групах: у групі порівняння в середньому через 267,4 годин після завершення операції, тоді як у пацієнтів основної групи в середньому за 38,9 годин після завершення оперативного втручання. На 15-ту післяопераційну добу в середньому по групі 3,6 мл – в основній, 58,7 мл – у групі порівняння. У післяопераційному періоді у 4-х (7,4 %) пацієнтів виник гнійний медіастиніт: у 1-го (3,3 %) пацієнта з основної групи, та 3-х (12,5 %) – групи порівняння. Всім пацієнтам проводились ідентичні інтенсивні заходи лікування. Двоє з цих хворих з групи порівняння померло у зв'язку з розвитком гострої серцево-судинної недостатності, що склало загальну летальність по групі відповідно 2,2 %. У основній групі летальних наслідків не було. Слід зазначити, що середній час перебування у стаціонарі в основній групі становив 14 діб (336,1 година), тоді як в групі порівняння – 27 (657,8 годин) діб. У 3-х (13,64 %) пацієнтів групи порівняння у післяопераційному періоді відзначався рубцевий стеноз стравохідного анастомозу, у зв'язку з чим, одному з них було встановлено стравохідний стент, а двоє інших проходили курси дилатаційних процедур.

**Висновки.** Загалом по основній групі використання мобільної портативної системи для лікування ран під негативним тиском відображає значно сприятливіший післяопераційний перебіг у хворих основної групи і сприяє профілактиці інфекційних ускладнень після оперативних втручань та поранень, удосконалює процес дренування шляхом ефективного спорожнення ран і порожнин від ексудату, що накопичився і дозволяє значно покращити результати хірургічного лікування глибоких флегмон шиї.

**Ключові слова:** флегмона шиї, діагностика, лікування, VAC система, результати.

Флегмони глибоких просторів клітковини голови і шиї є тяжким ускладненням запальних процесів даних ділянок, що характеризуються швидким поширенням запального процесу, вираженою інтоксикацією [1-4]. У зв'язку з повномасштабним вторгненням російської федерації на всій території України збільшилась кількість бойової травм, у тому числі і вогнепальних поранень зазначеної локалізації [1-4].

Ефективність лікування даних пацієнтів зумовлена адекватністю та повноцінністю дренування рани та порожнин. Евакуація вмісту рани має

бути постійною і надійною, що сприятиме попередженню розвитку нагноєння рани та ускладнень. Нині в цьому напрямку добре себе зарекомендували мобільні портативні системи для лікування ран під негативним тиском, але порівняння ефективності різних видів дренування відсутні у сучасних медичних дослідженнях [1-4].

Недостатньо висока ефективність лікування цієї патології певною мірою пояснюється швидким, а подеколи й фульмінантним розвитком таких небезпечних життю пацієнта ускладнень, як тромбоз ший-

них вен, сепсис, арозивні кровотечі, медіастиніт тощо [1-4]. Саме тому, проблема адекватного своєчасного лікування гострого нагноєння клітковини ший залишається однією із найбільш складних у хірургії.

**Мета дослідження:** дослідити ефективність використання у післяопераційному періоді портативних систем для лікування ран під негативним тиском у пацієнтів з флегмонами ший.

**Матеріал і методи.** Проаналізовано результати лікування 54 пацієнтів, що проходили лікування з приводу глибоких флегмон ший у відділенні хірургічних інфекцій ДУ «ІЗНХ імені В. Т. Зайцева НАМНУ», Військово-медичний клінічний центр Північного регіону, КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги імені проф. О. І. Мещанінова» ХМР за період з 2018 по 2023 роки. У тому числі чоловіків було 30 (55,6 %), жінок – 24 (44,4 %). Середній вік пацієнтів становив  $42 \pm 2,3$  роки.

Причинами розвитку глибоких флегмон ший були вогнепальні поранення ший у 22 (40,7 %) пацієнтів, у решти 32 хворих (59,3 %): перитонзиллярний абсцес – у 12 (22,2 %), одонтогенна флегмона – у 2 (3,7 %), аденофлегмона – у 3 (5,6 %), абсцес надгортанника – у 5 (16,7 %), парафарингіт – у 5 (16,7 %), травматичний генез захворювання був у 5 (9,3 %).

Тривалість захворювання до первинного звернення до лікаря становила від однієї до 12 діб і в середньому – 2,6 доби. При цьому, 8-м хворих до вступу до клініки перебували на лікуванні в стаціонарі за місцем проживання від трьох годин до 7 діб, двом пацієнтам було виконано розтин первинного гнійника.

Первинна діагностика флегмон ший ґрунтувалася на клінічних проявах та даних об'єктивного дослідження. Порушення дихання по-різному відзначалися у 16 пацієнтів і були пов'язані з різким набряком гортаної глотки.

План діагностичного обстеження у всіх пацієнтів відповідав протоколу [5].

Всім хворим обов'язково виконувалося рентгенологічне дослідження грудної клітки з метою діагностики внутрішньо-плевральних ускладнень та медіастиніту, при підозрі на перфорацію стравоходу – рентгенологічне дослідження стравоходу з використанням водорозчинної контрастної рідини. Також використовували ультразвукове дослідження ший.

Найбільш інформативне дослідження – комп'ютерна томографія використовувалася у всіх випадках, що сприяло правильному встановленню діагнозу.

Клінічна оцінка перебігу захворювання проводилася з урахуванням наявності та часу регресії ознак синдрому системної запальної відповіді – SIRS [6], тривалості перебігу захворювання та летальності.

Всі пацієнти були розподілені на дві групи. В основну групу увійшло 30 пацієнтів з інтраопераційною установкою портативної системи для лікування ран під негативним тиском.

Застосування в основній групі Vacuum-assisted closure (VAC® therapy), за принципом Topical negative pressure (TNP) повністю відповідає перекладу назви з англійської мови: терапія рани з вакуум-асистованим її закриттям, що забезпечується автоматичним забезпеченням місцевого негативного тиску у ділянці установки дренажу [7].

Серед особливостей даної системи зазначаються:

- ✓ сам вакуумний апарат має зовнішній контрольний пристрій, що підтримує широкий діапазон значень негативного тиску і здатний забезпечити різні режими (як постійного, так і перерваного вакуумного впливу на рану);

- ✓ пристрій забезпечує джерело вакууму та провокує негативний тиск в рані;

- ✓ дренажна трубка системи не спадається під дією тиску;

- ✓ гідрофільна поліуретанова губка має розміри пор від 400 до 2000 мікрометрів, що не дозволяє рані «мокнути» під пов'язкою;

- ✓ прозоре адгезивне покриття дозволяє візуалізувати стан рани у будь-який час, що за час воєнного стану має додаткове важливе значення;

- ✓ ємкість для збору рідини, що виділяється з рани дозволяє відстежити її об'єм.

Рідина, що виділялася з рани щодоби забиралася з ємкості з наступним визначенням її об'єму та характеру (гнійний чи серозний). За наявності некротичних мас чи гнійних виділень з рани виконувалася дренажно-промивна терапія (описана як Vacuum Instillation Therapy), коли додатково до описаної портативної системи для лікування ран під негативним тиском проводиться приточний дренаж.

Групу порівняння становили 24 пацієнта з класичним встановленням руковично-трубчатих дренажів у зазначених нижче анатомічних локаціях. Зміна пов'язок у пацієнтів залежно від тяжкості перебігу захворювання від 1 до 4 раз на добу. Санацію рани проводили через встановлені дренажі, додатково застосовувалися мазі на основі поліетиленгліколю, за необхідністю виконували етапні некректомії. За наявності некротичних мас та гнійних виділень з рани під час перев'язки застосовували проточно-аспіраційний лаваж середовища. Заміряти достовірно об'єм виділень з рани не вдавалось і це записувалось суб'єктивно як розрахунок лікаря за зовнішнім виглядом пов'язки. У 4-х пацієнтів були встановлені дренажі з системою за типом «гармошка», що полегшувало частково зафіксувати об'єм рідини, адже на самій пов'язці теж були відділення з рани.

Статистичну обробку даних результатів дослідження здійснювали за допомогою методів варіаційної статистики. Оцінку статистичної достовірності різниці середніх значень показників основної групи та групи порівняння здійснювали за допомогою параметричного критерію, а саме t-критерію Стьюдента (для числових даних). Перед застосуванням цього критерію перевіряли, чи підпорядковуються одержані величини нормального закону розподілу. Для показників, що вимірювалися у балах (нечислові шкали) застосовували непараметричний критерій Манна-Уїтні.

Для визначення статистичної достовірності різниці відповідних показників до і після лікування в кожній групі хворих використовували критерій Уїлкоксона для парних спостережень. Різницю вважали достовірною на рівні статистичної значущості  $p \leq 0,05$ .

Статистична обробка даних виконана на PC ASUST100 з використанням програми Stat Plus 2009 Professional 5.8.4, а також програмного продукту Microsoft Excel 2010.

У цілому слід відзначити, що статистичний аналіз у роботі проведено з урахуванням усіх вимог і рекомендацій до проведення медико-біологічних досліджень [8].

Статистичну обробку даних проводили з використанням критерію Стьюдента, коефіцієнта лінійної кореляції Пірсона та коефіцієнта рангової кореляції Спірмена [8].

**Результати дослідження та їх обговорення.** У всіх хворих на флегмони шиї при госпіталізації спостерігалася хоча б одна ознака синдрому системної запальної реакції.

Пацієнт в найкоротший термін починав проходити інфузійно-дезінтоксикаційну терапію (венозний катетер встановлювався ще на етапі первинного огляду у приймальному відділенні у всіх випадках) і готувався до оперативного втручання, оскільки при встановленому діагнозі флегмони глибоких просторів клітковини голови і шиї пацієнт в ургентному порядку має бути прооперованим. Саме такий підхід допомагає скоротити час до початку оперативного втручання. І водночас саме така підготовка пацієнта впродовж етапу обстеження у всіх досліджуваних пацієнтів дозволяла в доопераційному періоді відновити водно-електролітний баланс, провести антикоагуляційну та антибактеріальну підготовку покращити загальний стан пацієнта та попередити інтра- та післяопераційні ускладнення.

Для таких пацієнтів консервативну вичікувальну тактику ми вважаємо неприпустимою, оскільки вона, як показує попередній дослід, призводить до фатального наслідку.

Окрім цього зазначимо, що в усіх випадках інтраопераційно застосовувалась полікомпонентна внутрішньовенна анестезія зі штучною вентиляцією легень. Одним з важливих нюансів є заведення товстого зонду № 30 у шлунок, наявність його дозволяє візуалізувати стравохід при розтині флегмони шиї і попередити його ятрогенне пошкодження. Для декомпресії у післяопераційному періоді та підтримки ентерального харчування трансназально заводився гастральний зонд.

У зв'язку з асфіксією за життєвими показаннями, через високий ризик та з метою попередження розвитку трахеобронхіту та двосторонньої пневмонії була проведена трахеостомія 2-м пацієнтам (1 з основної та 1 з групи порівняння).

У всіх 54 пацієнтів була застосована колярна (воротникова) медіастинотомія за В. І. Разумовським. Такий доступ дозволяє у всіх випадках розкрити, провести ревізію та дренувати усі анатомічні ділянки переднього відділу шиї. Окремим доступом дренивали парафарингеальний простір, який є ключовим у поширенні гнійного процесу на шию.

При оперативному лікуванні використовувалася наступна методика доступу до клітковинних просторів шиї. Для доступу розрізи виконувались з двох сторін паралельно двом кивальним м'язам з препаруванням органокomплексу і подальшим наскрізним дрениванням простору позаду стравоходу. За допомогою даних розрізів проводилася санація та дренивання верхніх відділів переднього та заднього середостіння.

У двох випадках (1 з основної та 1 з групи порівняння) при вираженому поширенні гнійного процесу на передню поверхню шиї, бічні розрізи з'єднувалися між собою над яремною вирізкою, шкірно-фасціальний клапоть піднімався догори, операцію завершували нижньою трахеотомією.

Дренивання заднього середостіння виконувалося за Розановим-Разумовським у 12-ти випадках: 8 (23,5 %) пацієнтів основної групи та 4 (20 %) – групи порівняння.

Дренивання переднього та заднього середостіння проводилося в 26 випадках: 16 (47 %) пацієнтів основної групи та 4 (50 %) – групи порівняння.

Під час операції обов'язково виконувалася ревізія ретрофарингеального, пре- та ретровісцерального, супрастернального міжапоневротичного просторів, клітковини переднього та заднього середостіння. Клітковинні простори дренивалися.

Пухке тампонування рани і використання рукавичних чи марлевих випускників не застосовувалось ні в жодному випадку. Шкірні рани не ушивались. Саме такий підхід забезпечує адекватний відтік гною та можливість проведення у разі необхідності детальної ревізії рани та етапних некретомій.

У післяопераційному періоді всі пацієнти перебували на лікуванні у відділенні реанімації та інтенсивної терапії: час перебування пацієнтів основної групи у середньому становив 38,7 годин, тоді як групи порівняння – 56,7 годин.

Парентеральне харчування комплексними препаратами забезпечувалося безперервно з початком передопераційної підготовки у всіх пацієнтів.

Ентеральне харчування розпочинали шляхом введення комплексних розчинених сумішей чи готових рідин з появою перших перистальтичних шумів: у основній групі в середньому розпочинали через 8,2 годин з моменту завершення оперативного втручання, тоді як пацієнтам групи порівняння – через 11,4 години. Перехід на самостійне ентеральне харчування відбувся в обох групах через 3 доби після переведення на лікування у хірургічне відділення, що відповідно розпочалося в середньому у пацієнтів основної групи через 74,7 годин та у групі порівняння – 92,9 годин від моменту завершення оперативного втручання.

У післяопераційному періоді відповідно до протоколів лікування проводили інфузійно-

детоксикаційну, антибактеріальну, протизапальну терапію, антикоагулянтну, симптоматичну терапію.

Всім пацієнтам проводився обов'язковий контроль рентгенологічного дослідження органів грудної клітки: на 5-ту добу у пацієнтів основної групи та на 8-му – в групі порівняння. Це дозволяє своєчасно попередити чи виявити ускладнення з боку органів грудної порожнини.

У всіх пацієнтів впродовж перших діб характер виділень з боку рани мав гнійний та некротичний характер. Перехід на серозні виділення відбувався в обох групах: у групі порівняння в середньому через 267,4 годин після завершення операції (11-12-та післяопераційна доба), тоді як у пацієнтів основної групи в середньому за 38,9 годин після завершення оперативного втручання відбувалось як перехід на серозний характер виділень так й зменшення їх загального об'єму до 30,0 мм, що дозволяло видалити дренаж.

Інтраопераційно встановлена портативна системи для лікування ран під негативним тиском представлена на фото (рис. 1).



Рис. 1. Пацієнт М., 47 років. Клінічний діагноз: правобічна флегмона шиї, стан після оперативного втручання з інтраопераційно встановленою портативною системою для лікування ран під негативним тиском (основна група), 3-тя післяопераційна доба

Слід зазначити, що наступні 2 доби ці пацієнти проходили контрольні перев'язки і за потреби застосовувались санаційні заходи. Саме через 2 доби після зняття дренажу приймалося рішення щодо подальшої тактики ведення рани. Так, на цьому етапі 10 (33,3 %) пацієнтів основної групи мали незначні серозні виділення (за критерій для зняття дренажа ми рахували об'єм ексудату з рани менший за 30,0 мл на добу в об'ємі). У подальшому вони потребували лише обробки рани та заміни пов'язок. У решти 20 (66,7 %) пацієнтів впродовж цих

48 годин спостереження та контролю під час перев'язок відзначалось збільшення кількості серозного ексудату, що виділявся, зі зміною його характеру на гнійний. Це було підґрунтям для повторної установки мобільної портативної системи для лікування ран під негативним тиском до моменту повного очищення рани від некротичних мас та гнійного вмісту з загальною кількістю ексудату за добу не більше 30,0 мл. У середньому у цих 20 пацієнтів зняття мобільної портативної системи для лікування ран під негативним тиском відбулось на 4-ту добу

(93,5 годин) після повторної її установки. Отже, загалом по основній групі видалення «останнього» дренажа відбулось в середньому на 117,2 годині після завершення операції. Зниження цього показнику в основній групі на 150,2 години (понад 6 днів) та-

кож відображає значно сприятливіший післяопераційний перебіг у хворих основної групи.

Загалом щоденну тенденцію щодо зміни виділень з рани у післяопераційному періоді у пацієнтів обох груп схематично представлено на графіку (рис. 2).

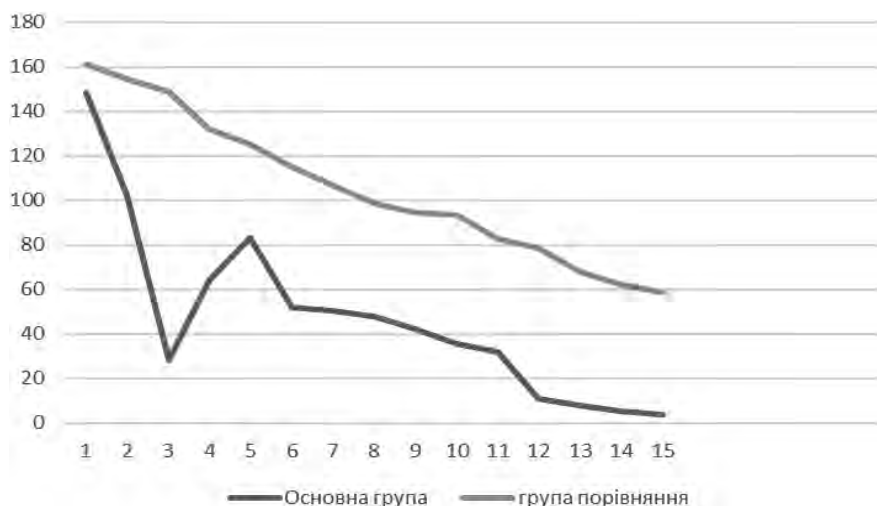


Рис. 2. Кількість виділень з ран (мл) у пацієнтів обох груп

Відповідно до представленого графіку відзначається у середньому в обох групах тенденція поступового наближення до нуля, з більш інтенсивною в основній групі. Але в основній групі крива загального об'єму виділень з рани з третьої до п'ятої доби робить так звану «свічу», що пояснюється саме зняттям мобільної портативної системи для лікування ран під негативним тиском, унаслідок чого у значній частині (66,7 %) пацієнтів зміню-

ється характер виділень та значно збільшується їх об'єм. Але знову ж такі об'єми виділень з установкою мобільної портативної системи для лікування ран під негативним тиском в основній групі у відповідний день не досягали рівня групи порівняння і були помітно нижчими.

Приклад видалення останнього трубчатого дренажу у пацієнта групи порівняння з двобічною флегмоною на 14-ту добу представлено на фото (рис. 3).



Рис. 3. Пацієнт К., 39 років. Клінічний діагноз: двобічна флегмона шиї, стан після оперативного втручання (група порівняння), 14-та післяопераційна доба: видалення останнього трубчатого дренажу

На 15-ту післяопераційну добу в середньому по групі 3,6 мл – в основній, 58,7 мл – у групі порівняння.

У післяопераційному періоді у 4-х (7,4 %) пацієнтів виник гнійний медіастиніт: у 1 (3,3 %) па-

цієнта з основної групи та 3-х (12,5 %) – групи порівняння. Всім пацієнтам проводились ідентичні інтенсивні заходи (хірургічного та терапевтичного) лікування. Двоє з цих хворих з групи порівняння

померло у зв'язку з розвитком гострої серцево-судинної недостатності, що склало загальну летальність по групі відповідно 2,2 %. У основній групі летальних наслідків не було.

Слід зазначити, що середній час перебування у стаціонарі в основній групі становив 14 діб (336,1 година), тоді як в групі порівняння – 27 (657,8 годин) діб.

Отже, основними причинами незадовільних результатів лікування глибоких флегмон ший можна вважати несвоєчасне хірургічне лікування флегмон ший, неадекватне виявлення флегмони з формуванням невдало дренованих гнійних затікань з наступним розвитком гнійного медіастиніту.

Проведений аналіз віддалених результатів хірургічного лікування пацієнтів з флегмонами ший, яким було виконано оперативне втручання в терміни 1, 3, 6, 12 місяців. Оцінка якості життя всіх досліджуваних пацієнтів та ефективність проведеного лікування визначалась за результатами опитування пацієнтів.

У всіх пацієнтів призначалась дата для попередньої консультації по телефону. Під час телефонного дзвінка фіксувались в таблицю Excel результати попереднього опитування, а саме:

✓ Чи є скарги, симптоми, що турбують пацієнта впродовж даного періода спостереження?

✓ Чи відбувались медичні консультації чи госпіталізації з приводу захворювань, що є ускладненням флегмони ший чи проведеного лікування?

✓ Якщо так, то скільки часу було проведено у стаціонарі чи на амбулаторному обстеженні.

✓ Які ліки впродовж даного періода спостереження пацієнт приймав?

✓ Як би Ви загалом оцінили стан свого здоров'я: «незадовільний», «задовільний», «добрий», «відмінний».

Слід відзначити, що на різних точках контролю кількість пацієнтів була різною. Після оперативного втручання проведено анкетування через 1 місяць – у 52 пацієнтів, через 3 місяці – у 50, через 6 – у 35, через 12 – у 28 пацієнтів. Зменшення кількості спостереження можна обґрунтувати військовими подіями на території України. Надалі розраховувались середні показники по групі.

Через 1 місяць після оперативного втручання повна відсутність скарг відзначалась у 22 (73,33 %) із 30 пацієнтів основної групи, і у 17 (77,27 %) із 22 пацієнтів групи порівняння, через 3, 6 та 12 місяців – у всіх (100 %) опитаних пацієнтів основної групи, тоді як у групі порівняння у трьох пацієнтів зберігались скарги, що відповідно до кількості опитуваних пацієнтів становило 15 % (20 пацієнтів), 20 % (15 пацієнтів), 25 % (12 пацієнтів).

Через 1, 3, 6, 12 місяців після оперативного втручання у основній групі не відзначено жодної медичної консультації чи госпіталізації з приводу захворювань, що є ускладненням флегмони ший чи проведеного лікування, жодного додатково призначеного препарату не було, і в загалом не було оцінки стан свого здоров'я як «незадовільний» у жодному з випадків. Загалом результати оцінювання даного показника по основній групі представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

### Середня суб'єктивна оцінка стану здоров'я серед пацієнтів основної групи

Час після операції	Кількість пацієнтів*	стан здоров'я/кількість / %		
		«задовільний»	«добрий»	«відмінний»
Через 1 місяць	30	25/83,33	5/16,67	0/0 %
Через 3 місяці	30	15/50	10/33,33	5/16,67
Через 6 місяців	20	6/30	7/35	7/35
Через 12 місяців	16	4/25	5/31,25	7/43,75

Примітка: \* – відмінності даного показника статистично достовірні на рівні значущості  $p < 0,05$  відповідно до  $t$ -критерію Стьюдента

У групі порівняння 5 пацієнтів через 1 місяць після оперативного втручання продовжували стаціонарне лікування, що пояснює як наявність скарг у них, так і подовження госпіталізації додаткове медикаментозне лікування, так і відзначання у них суб'єктивної оцінки свого стану здоров'я у одному випадку як «незадовільна» – 4,55 %, та у 4-х як «задовільна». Решта пацієнтів групи порівняння оцінили свій стан як «задовільний» у 16 випадках (усіх по групі 17-77,27 %), 1 (4,55 %) пацієнт відзначив свій стан як «добрий».

Результати суб'єктивної оцінки пацієнтів групи порівняння у подальші строки після оперативного втручання представлено у таблиці 2.

У 3-х (13,64 %) пацієнтів групи порівняння у післяопераційному періоді відзначався рубцевий стеноз стравохідного анастомозу, у зв'язку з чим одному з них було встановлено стравохідний стент, а двоє інших проходили курси дилатційних процедур (ендоскопічна балонна дилатція та вібраційне бужування ділянки стравохідного анастомозу).

Середня суб'єктивна оцінка стану здоров'я серед пацієнтів групи порівняння

Час після операції	Кількість пацієнтів*	стан здоров'я/кількість / %		
		«задовільний»	«добрий»	«відмінний»
Через 3 місяці	20	18/90	2/10	0
Через 6 місяців	15	9/60	5/33,3	16,67
Через 12 місяців	12	3/25	6/50	3/25

Примітка: \* – відмінності даного показника статистично достовірні на рівні значущості  $p < 0,05$  відповідно до  $t$  – критерію Стьюдента

Зазначені дані результатів опитування досліджуваних хворих у віддалені терміни після оперативного втручання свідчать в цілому про добру ефективність проведеного лікування в обох групах, але відсутність скарг, додаткового прийому медикаментів і потреби у лікуванні чи госпіталізації, та суб'єктивна оцінка стану здоров'я пацієнтів свідчить про значно кращі результати у основній групі. Оскільки провести контрольне опитування усім пацієнтам на сьогодні не передбачається можливим, а відповідно провести статистично коректну оцінку у середньому по групі – також, слід зазначити, що дане дослідження потребує подовження для надання чітких даних.

**Висновки.** Отже, загалом по основній групі використання мобільної портативної системи для лікування ран під негативним тиском відображає значно сприятливіший післяопераційний перебіг у хворих основної групи і сприяє профілактиці інфекційних ускладнень після оперативних втручань та поранень, удосконалює процес дренування шляхом ефективного спорожнення ран і порожнин від ексудату, що накопичився і дозволяє значно покращити результати хірургічного лікування глибоких флегмон шийі, а саме: 1. Скоротити потребу у тривалості інтенсивної терапії на 18 годин; 2. Розпочати ентеральне харчування на 3,2 години раніше з переходом на самостійне ентеральне харчування на 18,2 години раніше; 3. Очистити

післяопераційну рану від гнійних та некротичних мас відбувся значно раніше з прискоренням видалення «останнього» дренажа в основній групі на 150,2 години (понад 6 днів), 4. Знизити кількість ускладнень на 5,1 %, та показнику летальності на 2,2 %, 5. Скоротити час перебування у стаціонарі в середньому по групі на 321,7 годин (понад 13 діб), що відіграє значну фінансово-економічну роль. 6. Зазначені дані результатів опитування досліджуваних хворих у віддалені строки після оперативного втручання, свідчать в цілому про добру ефективність проведеного лікування в обох групах, але відсутність скарг, додаткового прийому медикаментів і потреби у лікуванні чи госпіталізації та суб'єктивна оцінка стану здоров'я пацієнтів, свідчить про значно кращі результати у основній групі.

**Перспективи подальших досліджень.** Нині проведене дослідження в перспективі потребує більш поглибленого дослідження. Зважаючи на попередньо отримані ефективні статистично доведені результати використання у післяопераційному періоді портативних систем для лікування ран під негативним тиском у пацієнтів з флегмонами шийі, слід у якості наступного етапу як поглиблення вивчення поставленої наукової проблеми, так й покращення ефективності лікування пацієнтів із зазначеною патологією, розробити рекомендації щодо впровадження даної терапевтичної методики в широкій хірургічній практиці та доповнити відповідні протоколи лікування.

## References

1. Tsybalyuk VI, Lurin IA, Khomenko IP. Atlas boyovoyi khirurhichnoyi travmy (dosvid antyterorystychnoyi operatsiyi / operatsiyi ob'yednanykh syl). Kharkiv: Kolehium; 2021. 385 c. [in Ukrainian].
2. Tsybalyuk VI, Khomenko IP, Lurin IA. Vohnepal'ni poranennya m'yakykh tkanyn (dosvid antyterorystychnoyi operatsiyi / operatsiyi ob'yednanykh syl). Kharkiv: Kolehium; 2020. 399 c. [in Ukrainian].
3. Tsybalyuk VI, Khomenko IP, Lurin IA. Likuvannya poranenykh z boyovymy travmamy kintsivok (za dosvidom ATO/OOS). Kyiv; 2020. 194 c. [in Ukrainian].
4. Tsybalyuk VI, Lurin IA, Khoroshun EM, Khomenko IP. Likuvannya poranenykh z boyovymy ushkodzhennyamy hrudey. Ternopil': TNMU; 2023. 236 c. [in Ukrainian].
5. Protokol nadannya medychnoyi dopomohy khvorym z rozlytoyu flehmonoyu shyyi [Elektronnyy resurs]. Nakaz MOZ Ukrayiny Vid 24 03 2009. <https://shdm.school/protocols/pharyngitis/2527/2529>. [in Ukrainian].
6. Mal'tseva LO, Lisnycha VM, Kazimirova NA. Instrumenty skryninhu, rozrobleni dlya rann'oho vyyavlennya sepsysu i septychnoho shoku: ohlyad suchasnykh rekomendatsiy. Medytsyna Nevidkladnykh Staniv. 2022;51-6. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.18.4.2022.1502>. [in Ukrainian].

7. Agarwal P, Kukrele R, Sharmab D. Vacuum assisted closure (VAC)/negative pressure wound therapy (NPWT) for difficult wounds: A review. *J Clin Orthop Trauma*. 2019;(10(5)):845-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31528055/>.
8. Payanok TM, Zadorozhnya TM. *Statystychnyy analiz danykh: navchal'nyy posibnyk*. Irpin': Universytet derzhavnoyi fiskal'noyi sluzhby Ukrainy; 2020. 312 s. [in Ukrainian].

## **SURGICAL TREATMENT RESULTS OF PATIENTS WITH PHLEGMONS OF THE NECK USING A PORTABLE SYSTEM FOR TREATING WOUNDS UNDER NEGATIVE PRESSURE**

**Abstract.** The failure of high efficiency of treatment of phlegmons in the deep tissue spaces of the head and neck is to some extent explained by the rapid and sometimes fulminant complications development of that threaten the patient's life, such as thrombosis of the neck veins, sepsis, erosive bleeding, mediastinitis, and others.

Research objective: to study the effectiveness of portable systems using for the treatment of wounds under negative pressure in the postoperative period in patients with phlegmons of the neck.

**Material and methods.** The results of the treatment of 54 patients undergoing treatment for deep phlegmons of the neck were analyzed.

All patients were divided into two groups. The main group included 30 patients with intraoperative installation of a portable system for the treatment of wounds under negative pressure.

The comparison group consisted of 24 patients with the classic installation of glove-tube drains in the anatomical locations indicated below.

Research results. In all 54 patients, collar Razumovsky V. I. mediastinotomy was applied.

The transition to serous discharge from the wound occurred in both groups: in the comparison group, on average, 267.4 hours after the end of surgery, while in the main group, on average, 38.9 hours after the end of surgery.

On the 15th postoperative day, an average of 3.6 ml per group – in the main group, 58.7 ml – in the comparison group.

In the postoperative period, 4 (7.4 %) patients developed purulent mediastinitis: 1 (3.3 %) patient from the main group, and 3 (12.5 %) patients from the comparison group. All patients underwent identical intensive treatment measures.

Two of these patients from the comparison group died due to the development of acute cardiovascular insufficiency, which made the total mortality for the group, respectively, 2.2 %. There were no fatal consequences in the main group.

It should be noted that the average length of hospital stay in the main group was 14 days (336.1 hours), while in the comparison group, it was 27 (657.8 hours) days.

In the postoperative period, 3 (13.64 %) patients of the comparison group had cicatricial stenosis of the esophageal anastomosis, in connection with which one of them had an esophageal stent installed, and the other two underwent courses of dilation procedures.

**Conclusions.** In general, in the main group, the use of a mobile portable system for the treatment of wounds under negative pressure reflects a significantly more favorable postoperative course in patients of the main group and contributes to the prevention of infectious complications after surgical interventions and wounds, improves the drainage process by effectively emptying wounds and cavities from the accumulated exudate and allows significantly improve the results of surgical treatment of deep phlegmons of the neck.

**Key words:** neck phlegmon, diagnosis, treatment, VAC system, results.

*Відомості про авторів:*

**В'юн Ірина Анатоліївна** – аспірант кафедри хірургії № 1 Харківського національного медичного університету;

**Королевська Алла Юріївна** – кандидат медичних наук, асистент кафедри хірургії № 1 Харківського національного медичного університету.

*Information about the authors:*

**Viun Iryna A.** – Postgraduate of the Department of the Surgery N 1 of the Kharkiv National Medical University;

**Korolevska Alla Yu.** – PhD, Assistant Professor of the Department of the Surgery N 1 of the Kharkiv National Medical University.

Надійшла 20.11.2023 р.

Рецензент – доц. О. Г. Плаксивий (Чернівці)