

ДЗ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ»
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М. І. ПІРОГОВА МОЗ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

НОСОВ АРТЕМ ЮРІЙОВИЧ

УДК 617.55-001.4-089.168-053.9

ДИСЕРТАЦІЯ

**ЛІКУВАННЯ РАННІХ РАНОВИХ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ
ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ**

14.01.03 – хірургія

222 – медицина

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____ Носов А. Ю.

Науковий керівник:
доктор медичних наук, професор
Мунтян Сергій Олексійович

Дніпро – 2019

АНОТАЦІЯ

Носов А. Ю. Лікування ранніх ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого віку. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія (222 – медицина). – ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, 2019.

Найближчими роками люди віком понад 65 років складатимуть 24% населення, на їх лікування буде витрачено 50% бюджету охорони здоров'я, при цьому значній кількості хворих знадобляться оперативні втручання. Відсутність єдиної доктрини лікування геріатричних хворих зумовлює високу післяопераційну летальність і значну кількість післяопераційних ускладнень, поміж яких превалюють кровотечі і гематоми, сероми, розходження швів, нагноєння (абсцесування), некроз країв рани, тривала лімforeя, лігатурні нориці, аж до септичних ускладнень і поліорганної недостатності.

У післяопераційний період часто спостерігаються різні ранові ускладнення, до структури яких входять сероми, інфільтрати ран, тривала лімforeя, лігатурні нориці, некроз країв рани, розходження країв рани, гематоми, нагноєння. Більш висока частота ускладнень у геріатричних хворих пов'язана в першу чергу з морфологічними змінами передньої черевної стінки, а саме: атрофією нервових волокон, атрофією м'язових волокон, заміщенням еластичних і колагенових волокон рубцевими, атрофією апоневротичних структур, редукцією мікроциркуляторного руна, зменшення кількості енергетичних і пластичних субстратів.

Велика кількість невирішених і суперечливих питань з приводу лікування післяопераційних ранових ускладнень та пошук альтернативного засобу

лікування останніх спонукали до проведення власного дослідження, метою якого було підвищення ефективності лікування ранових післяопераційних ускладнень у хворих похилого віку.

Для вирішення цього питання нами застосовано магнієвмісний мінерал бішофіт, який існує в природі на території Полтавської області. Даний мінерал був утворений в процесі галогенезу на заключній стадії формування соляних відкладень сульфатного типу, збагачених магнієм. Мінерал Трапляється серед продуктів кристалізації рапи сучасних континентальних соляних озер.

Раніше було встановлено, що бішофіт має протизапальні властивості. Відома здатність бішофіту пригнічувати ріст і розмноження патогенної та умовно-патогенної мікрофлори. Поряд з цим бішофіт збільшує фагоцитарну активність моноцитів, макрофагів та нейтрофілів макроорганізму.

Наукова новизна роботи. В роботі вперше було вивчено вплив магнієвмісних мінералів на перебіг запального процесу при ранових післяопераційних ускладненнях передньої черевної стінки у хворих похилого та старечого віку. Вперше було проведено порівняння традиційної методики лікування ранових ускладнень передньої черевної стінки у таких хворих із лікуванням за допомогою розчинів магнієвмісних мінералів при їхньому місцевому застосуванні. Вперше було вивчено вплив цих мінералів на перебіг запального ранового процесу у хворих похилого і старечого віку.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі результатів дослідження показано, що місцеве застосування бішофіту при лікуванні ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку сприяє скороченню перебігу першої фази ранового процесу, прискорює терміни загоєння ран, у зв'язку з чим зменшується тривалість перебування хворих у стаціонарі та терміни реабілітації у порівнянні з традиційною методикою лікування.

У хірургічному відділенні геріатричного профілю КЗ «Дніпропетровське клінічне об'єднання швидкої медичної допомоги» ДОР» було вивчено 77 хворих віком старших за 60 років з ранніми ускладненнями ран після операцій на органах черевної порожнини та передній черевній стінці.

Пацієнти були розподілені на дві групи. В групу А увійшов 31 хворий (14 чоловіків та 17 жінок) віком від 60 до 91 років, у середньому $70,69 \pm 1,26$ років.

В групу Б, основну, увійшло 26 хворих (11 чоловіків та 15 жінок) віком від 60 до 85 років, у середньому $67,57 \pm 1,24$ років.

Лікування ранових ускладнень в групі А проводилося за традиційною методикою: евакуацію рідинного вмісту ранової порожнини (РП) шляхом пункції або дренивання, УВЧ-терапію та накладання напівспиртових пов'язок з додаванням розчину декаметоксину.

Лікування ранових ускладнень у групі Б включало евакуацію вмісту РП та накладання пов'язок із розчином магнієвмісних мінералів (Бішофіт).

Контрольну групу В склали 20 хворих (9 чоловіків та 11 жінок) віком від 61 до 82 років, в середньому $73,7 \pm 1,21$ років, які не мали ранових ускладнень після операцій на органах черевної порожнини та передній черевній стінці.

При оцінці вираженості запальної реакції дослідженням проводився комплекс загальноклінічних обстежень. Кожному хворому проводилася термометрія. Біль в ділянці рани визначався за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) (від 0 до 10 балів). Визначалася кількість ексудату, отриманому при пункції рани або по дренажам. Задля вивчення вираженості інтенсивності запальної реакції визначалася ширина зони гіперемії шкіри (ЗГШ) в ділянці рани, рівень лейкоцитів у периферійній крові, ШОЕ, а також показники зсуву лейкоцитарної формули – індекс зсуву лейкоцитів (ІЗЛК) та лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІ).

Були проведені ультразвукові, мікробіологічні та цитологічні дослідження РП, посіви ексудату з РП з метою виявлення наявності і концентрації мікрофлори в рані. Загальноклінічні та лабораторні дослідження були проведені в

6 етапів: до операції, на 1, 3, 7, 14 та 30 добу після операції. Ультразвукові дослідження проводилися у ті самі терміни.

Дослідженнями, виконаними в передопераційний період, встановлено, що в групах А, Б і В вікові характеристики, частота і різноманітність супутніх захворювань, величини початкових досліджуваних показників достовірно не відрізнялися між собою.

У хворих груп А та Б у першу добу після операції спостерігалася поява гіперемії шкіри в ділянці рани. При УЗД-дослідженні виявлялася наявність РП, заповненої рідиною. Ці показники у першу добу в досліджуваних групах суттєво не відрізняються між собою.

У хворих групи Б на третю добу після операції спостерігається достовірне зменшення кількості ексудату на 69,62% ($p < 0.05$), в той час як у хворих групи А кількість ексудату достовірно не змінилася. Значне зменшення кількості ексудату при лікуванні традиційною методикою спостерігалось лише на 7 добу після операції і складало 77,89% ($p < 0.05$). В групі Б на 7 добу після операції достовірне зниження цього показника склало 60,94% ($p < 0.05$). На 14 добу після операції у пацієнтів, яким в комплекс лікування було включено розчин бішофіту, ексудації з рани не спостерігалось, в той час як у пацієнтів групи А залишалась незначна кількість ексудату, хоча і помітне її зниження на 76,07% ($p < 0.05$).

Рівень температури тіла у хворих основної і контрольної груп (Б і В) вже на 3 добу після операції достовірно знижується і приходить до нормальних показників, у той час як у хворих групи А достовірно знижується, але залишається в середньому вищим, а нормалізація його настає лише на 7 добу після операції.

При визначенні за допомогою УЗД наявності рідини в рановій порожнині, встановлено, що у в групах А і Б на першу та третю добу після операції відсоткове співвідношення досліджених не відрізняється. По закінченні фази запалення на 7 добу з'являються значні відмінності: відсоток хворих з рідиною у рановій порожнині в групі А становить 61,29%, тоді як в групі Б – лише 23,08%.

На 14 добу відмінності зростають: в групі Б не знайдено рідини в рановій порожнині в жодного пацієнта, тоді як в групі А залишається 16,13% таких хворих. Повністю зникає рідина в рановій порожнині у всіх пацієнтів групи А лише на 30 добу після операції.

Порівняння даних цитологічних досліджень в динаміці показують, що у пацієнтів групи Б як і в контрольній з 3 доби спостерігається тотожний перехід від запального типу цитограми до регенеративно-запального, що свідчить за швидку нормалізацію перебігу ранового процесу. У групі А тільки з 7 доби починається помірна зміна типу цитограми і лише на 14 добу спостерігається її регенеративно-запальний тип.

Все це призводить до більш раннього покращення самопочуття пацієнтів, про що свідчить значне зниження больових відчуттів в ділянці рани на 3 добу після операції в основній групі на 74,43% ($p < 0,05$) по відношенню до показника в першу добу, що наближається до аналогічного показника в контрольній групі.

Значне зменшення больових відчуттів у пацієнтів групи А настає лише на 14 добу.

В той же час при дослідженні виявлена відсутність системного впливу застосування розчину магнієвмісних мінералів. Так, показники периферійної крові в усіх досліджених групах на 3 добу після операції дістаються норми.

Висновки

1. Порівняння загальноклінічних показників при різних способах лікування ранових ускладнень показало, що бішофіт не чинить системної дії при місцевому застосуванні в лікуванні ранових післяопераційних ускладнень після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку. Лабораторні та клінічні ознаки синдрому системної запальної відповіді в перші три доби після операції у всіх досліджуваних групах пацієнтів не є наслідком появи ранових післяопераційних ускладнень, а є проявами реакції організму на операційну травму та основне захворювання в цілому.

2. Наявність мікрофлори при ранніх ранових післяопераційних ускладненнях має місце у 29,03% пацієнтів. Мікробний спектр у таких пацієнтів представлений переважно *Staph. aureus* і в перші 3 доби після операції спостерігається повільне зменшення концентрації збудника. Цитологічна картина при ранових ускладненнях у хворих похилого віку представлена переважно лейкоцитарною реакцією, яка при лікуванні традиційною методикою не зазнає суттєвих змін в перші 7 діб після операції (спостерігається некротичний та запальний тип цитограми). І лише на 14 добу у хворих групи А має місце регенеративно-запальний тип цитограми, який свідчить про початок процесів епітелізації.
3. Розміри ранової порожнини за наявності ранових ускладнень, а також наявність в останній ексудату в післяопераційному періоді свідчать про збільшення тривалості ексудації при лікуванні традиційною методикою. В групі А відсутнє достовірне зменшення кількості ексудату на третю післяопераційну добу, а на 7 добу спостерігається зменшення кількості ексудату на 77,89% ($p < 0.05$). Повністю ранова порожнина у пацієнтів групи А зникає лише на 30 добу після операції.
4. При лікуванні ранових післяопераційних ускладнень з використанням бішофіту вже з третьої доби після операції помітне зменшення місцевої запальної реакції, таким чином скорочується фаза запалення і прискорюється настання фази регенерації. Найбільший вплив використання бішофіт має на процеси ексудації в післяопераційній рановій порожнині – вже на третю добу спостерігається зменшення кількості ексудату на 69,62% ($p < 0.05$) по відношенню до першої доби, на 7 добу наявність ексудату спостерігається лише у 23,08% хворих, яким використаний бішофіт в лікуванні. Вже на 3 добу після початку лікування не спостерігається наявності мікрофлори в патогенних концентраціях, а на 7 добу і далі не виявлено ранової мікрофлори взагалі. Дані цитологічних досліджень ран при лікуванні ранових ускладнень з використанням бішофіту не

відрізняються від таких у хворих, які не мали ранових ускладнень взагалі. Використання бішофіту призводить до значного покращення суб'єктивного самопочуття пацієнтів – спостерігається значне зниження больових відчуттів в ділянці післяопераційної рани вже з 3 доби лікування. Рівень больових відчуттів наближається до такого ж, як і у пацієнтів без ранових ускладнень.

5. Визначено можливість використання розчинів магнієвмісних мінералів як альтернативу класичній методиці лікування ранових ускладнень у хворих похилого і старечого віку, що підтверджується клініко-лабораторними даними. Розроблена та впроваджена в практику методика застосування компресів з бішофітом для лікування ранніх ранових ускладнень у хворих похилого віку, яка дає позитивні результати та має доведений клінічний ефект. Її використання в комплексному лікуванні ранніх ранових післяопераційних ускладнень у геріатричних хворих дозволить скоротити терміни загоєння ран, знизити ймовірність розвитку подальших ускладнень та одержати економічний ефект шляхом зниження витрат на лікування і скорочення термінів знаходження хворого в стаціонарі.

Ключові слова: хворі похилого віку, ранові ускладнення, бішофіт, лікування, магнієвмісні мінерали

SUMMARY

Nosov A.Yu. Treatment of early wound postoperative complications of the anterior abdominal wall in patients of the elderly. – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts. Dissertation for the degree of a candidate of medical sciences in specialty 14.01.03 – surgery (222 – medicine). – SI "Dnipro Medical Academy" Ministry of Health of Ukraine, Dnipro, 2019.

In the coming years, people over the age of 65 will make up 24% of the population, 50% of the health care budget will be spent on their treatment, while half of them will need surgical interventions. The lack of a single doctrine of treatment for geriatric patients results in high postoperative lethality and a significant number of postoperative complications. In the postoperative period, various wound complications are often observed. The structure of wound complications include festering, the difference between the edges of the wound, hematoma, gray, infiltration of the wound, prolonged lymphorrhage, ligature fistula, necrosis of the edges of the wound. Higher their frequency in geriatric patients is primarily due to morphological changes in the anterior abdominal wall.

A large number of unresolved and controversial issues regarding the treatment of postoperative wound complications and the search for an alternative, preferably natural, remedy for the latter have become the reason for their own research in this direction, which aims to increase the effectiveness of treatment of wound postoperative complications in the elderly. One of the effective remedies for local therapy is magnesium-containing mineral bischofite. Bischofite is a natural mineral that was formed in the process of halogenesis at the final stage of formation of salt deposits of sulfate type enriched with magnesium. It is known among the products of crystallization of rape of modern continental salt lakes.

Previously it was known that bischofite has anti-inflammatory properties. Also known is the property of bishofit to suppress the growth and reproduction of pathogenic

and opportunistic microflora. Along with this bishofite increases the phagocytic activity of monocytes, macrophages and macrophage neutrophils.

Scientific novelty of the work. In the work, for the first time, the effect of the bischofite solution on the course of the inflammatory process was studied in wound postoperative complications of the anterior abdominal wall in patients of the elderly and the elderly. For the first time, a comparison of the traditional method of treatment of wound complications of the anterior abdominal wall in elderly and aged patients with the treatment with solutions of magnesium-containing minerals was compared and the need to find alternative, preferably natural, methods of conservative therapy of the above states was demonstrated. For the first time, the technique of using bischofite solution in the treatment of wound postoperative complications of the anterior abdominal wall in elderly and elderly patients was developed and introduced in clinical practice.

The practical value of the results. Based on the results of the study, local application of the bischofite solution in the treatment of wound postoperative complications of the anterior abdominal wall in the elderly and the elderly helps to reduce the course of the first phase of the wound process, accelerates the wound healing period, which can reduce the length of stay of patients in hospitals and terms of rehabilitation in comparison with the traditional method of treatment of the specified group of conditions.

In the surgical department of the geriatric profile of the "Dnipropetrovsk Clinical Ambulance Association" DOR "in the period from 2012 to 2014, 77 patients over the age of 60 years with different types of wound complications after operations on the abdominal cavity and the anterior abdominal wall were selected. Patients were divided into two groups. Group A included 31 patients (14 men and 17 women) aged 60 to 91 years, an average of $70,69 \pm 1,26$ years. Major group B included 26 patients (11 men and 15 women) aged 60 to 85 years, on average $67,57 \pm 1,24$ years.

Treatment of wound complications in group A included the evacuation of the fluid content of the wound cavity (if present) by puncture or drainage of the wound

cavity, UHF-therapy, and superimposition of half-alcoholic compresses with the addition of dekametoxine solution (traditional procedure). Treatment of wound complications in group B included the evacuation of the contents of the wound cavity and the imposition of compresses from the preparation "Bischofite of Poltava".

A control group of 20 patients (9 men and 11 women) aged 61 to 82 years old, on average $73,7 \pm 1,21$ years, had no wound complications after abdominal and anterior abdominal surgery.

In order to assess the severity of inflammatory response to patients, a complex of general clinical examinations was conducted. Thermometry was performed for each patient. The pain in the wound area was determined by the visual analog scale (VAS) (from 0 to 10 points), and the amount of exudate (if any) obtained with puncture of the wound or drainage was determined. In order to express the intensity of the inflammatory reaction, the width of the zone of skin hyperemia in the area of the wound, the level of leukocytes in the peripheral blood, ESR, as well as the indices of the shift of the leukocyte formula - the leukocyte shift index (LSI) and the leukocyte index of intoxication (LII) were determined.

Ultrasound studies of the wound cavity, microbiological and cytological studies of the WC were performed, crops were taken from the wound cavity to detect the presence and concentration of the microflora in the wound. General clinical and laboratory studies were conducted in 6 stages: before surgery, at 1, 3, 7, 14 and 30 days after surgery. Ultrasound studies were conducted at the same time as the stage before surgery. In connection with the onset of epithelization between the seams of skin after 7 days, microbiological and cytological studies were performed only on 1, 2, 7 and in rare cases at 14 days after the operation.

In the first day after surgery, in all of the study groups of patients there is an inflammatory reaction both for an operational trauma and for the occurrence of wound complications. At patients of groups A and B on the first day after operation there is an appearance of hyperemia of the skin in the wound area, in the ultrasound investigation - the presence of RP, filled with liquid. All these indices in the first day in the study

groups are not significantly different. At the beginning of the treatment of wound complications using bischofite solution for the third day after operation, the inflammation rates in group B significantly decreased. At the same time, the excess of the values of general-clinical indices of group A over group B is 49.02% ($p < 0,001$).

The greatest influence of the use of bischofite solution is evident in the study of the processes of exudation - in group B patients on the third day after surgery, there is a significant decrease in the amount of exudates by 69.62% ($p < 0.05$), while in patients with group A the amount of exudate for 3 days is reliably did not change compared with the value in the first day after the operation. A significant decrease in the amount of exudates in patients treated with the traditional method is observed only 7 days after surgery and is 77.89% ($p < 0.05$). In group B on the 7th day after operation, a significant decrease of this indicator was 60.94% ($p < 0.05$). At day 14 after surgery, patients with a bischofite solution were included in the treatment cure, no exsudations were observed at the wound, while a small amount of exudate remained in patients in Group A, although it was noticeable decrease by 76.07% ($p < 0.05$).

The level of body temperature in patients of groups B and B already 3 days after the operation is significantly lowered and comes to normal, while in patients of group A is significantly lowered, but remains on average higher than normal and normalization occurs only 7 days after operations. The positive effect of using bischofite solution on exudation processes is also confirmed by instrumental research methods.

So, when determining by means of ultrasound the presence of fluid in the wound cavity, it was established that in groups A and B, for the first and third days after surgery, the percentage of patients with fluid in the wound cavity does not differ. But after the end of the phase of inflammation for 7 days there are significant differences - the percentage of patients with fluid in the wound cavity in group A is 61.29%, whereas in group B - only 23.08%.

At 14 days, the differences increase - in group B no fluid was found in the wound cavity in any patient, while in group A, 16.13% of patients with fluid in the wound cavity remained. The fluid in the wound cavity completely disappears in all patients in

group A only 30 days after surgery. A similar pattern is observed in the study of the width of the wound cavity.

Comparison of the data of cytological studies in dynamics show that in patients of group B and B the same (from 3 days) there is a transition from inflammatory type of cytogram to regenerative-inflammatory that testifies to the rapid normalization of the course of wound process in group B. While in the group B at only from 7 days a moderate change in the type of cytogram begins, and only for 14 days completely in this group there is a regenerative-inflammatory type of cytogram.

All this leads to an earlier improvement in patients' well-being, as evidenced by a significant reduction in pain sensation in the wound area for 3 days after surgery in the group where the bischofite solution was applied – by 74.43% ($p < 0.05$) relative to the indicator the first day. This indicator in group B is almost close to the same indicator in group B, in which patients did not experience wound complications at all - the excess is only 36.48% ($p < 0.05$). A significant reduction in pain sensation in patients in group A occurs only for 14 days.

At the same time, the study revealed a lack of systemic influence of the use of bischofite solution. Thus, the peripheral blood parameters in all the study groups for 3 days after the operation reach the norms. At the 7th and 14th day and further all indicators of peripheral blood in all the examined groups reach the norms and remain within its bounds.

Foundations

1. Comparison of general clinical indices with different methods of treatment of wound complications showed that bishofit does not effect the systemic action at the local application in the treatment of wound postoperative complications after operations on the anterior abdominal wall and organs of the abdominal cavity in patients of the elderly and the elderly. Laboratory and clinical signs of a systemic inflammatory response syndrome in the first three days after surgery in all the studied groups of patients are not the result of wounded postoperative complications, but are

manifestations of the body's response to an operational trauma and the underlying disease as a whole.

2. The presence of microflora in early wound postoperative complications occurs in 29,03% of patients. The microbial spectrum in such patients is predominantly *Staph. aureus* and in the first 3 days after the operation there is a slow decrease in the concentration of the pathogen. The cytological picture of wound complications in elderly patients is represented mainly by a leukocyte response, which in the treatment of the traditional method does not undergo significant changes in the first 7 days after the operation (there is a necrotic and inflammatory type of cytogram). And only for 14 days in patients with Group A there is a regenerative-inflammatory type of cytogram, which indicates the beginning of epithelization processes.

3. The size of the wound cavity in the presence of wound complications, as well as the presence of the last exudate in the postoperative period, indicate an increase in the duration of exudation in the treatment of the traditional method. In group A, there is no significant decrease in the amount of exudates for the third postoperative day, and at 7 days there is a decrease in the amount of exsudate by 77.89% ($p < 0.05$). Fully wounded cavity in patients in group A disappears only 30 days after surgery.

4. In the treatment of wound postoperative complications using bischofite solution from the third day after the operation, a noticeable decrease in the local inflammatory response, thus reducing the phase of inflammation and accelerating the onset of the regeneration phase. The greatest influence of the use of bischofite is on the processes of exudation in the postoperative wound cavity - for the third day there is a decrease in the amount of exudate by 69.62% ($p < 0.05$) in relation to the first day, at 7 days the presence of the exudate is observed only at 23.08% patients using a bischofite in the treatment. Already at 3 days after the start of treatment, there was no presence of the microflora in pathogenic concentrations, and at 7 days there was no wound microflora in general. The data of cytological examination of wounds in the treatment of wound complications using bishofit do not differ from those in patients who did not have wound complications at all. The use of bischofite leads to a significant

improvement in the subjective state of health of patients - there is a significant reduction in pain sensation in the area of postoperative wound since 3 days of treatment. The level of pain sensation is approaching the same as in patients without wound complications.

5. The possibility of using solutions of magnesium-containing minerals as an alternative to the classical method of treatment of wound complications in elderly and aged patients is proved, which is confirmed by clinical and laboratory data. A technique for the application of compresses with bishofit for the treatment of early wound complications in the elderly has been developed and implemented in practice, which gives positive results and has proven clinical effect. Its use in the complex treatment of early wound postoperative complications in geriatric patients will reduce the time of wound healing, reduce the likelihood of further complications and obtain an economic effect by reducing the cost of treatment and shortening the time of finding a patient in a hospital.

Key words: elderly patients, wound complications, bishofit, treatment, magnesium-containing minerals.

Список публікацій здобувача:

1. Мунтян С.О., Носов А.Ю., Гетман В.В., Балаш К.П., Черняк С.П., Кругляк Н.Л. Динаміка показників ультразвукових, мікробіологічних і цитологічних досліджень в лікуванні післяопераційних ранових ускладнень з використанням магнієвмісних мінералів у хворих похилого віку. Дніпро, Медичні перспективи, №1, 2017, с 55-60.
2. Носов А.Ю. Лечение послеоперационных раневых осложнений у больных пожилого возраста с применением магнийсодержащих минералов. Минск, Медицинские новости, №4(271), 2017, с 73-76.
3. Мунтян С.О., Гетман В.В., Носов А.Ю. Динаміка стану пацієнтів та показників загальноклінічних аналізів при лікуванні післяопераційних ранових ускладнень з використанням магнієвмісних мінералів у хворих похилого віку. Хірургія України, № 2(62), 2017, с 84-88.
4. Мунтян О.С., Носов А.Ю. Особливості операцій з приводу вентральних гриж у хворих похилого віку Медицина транспорту України № 4 (36), 2010, с 65-68.
5. Мунтян С.О., Носов А.Ю. Прогнозування і профілактика післяопераційних ранових ускладнень при операціях з приводу вентральних гриж Медицина транспорту України № 4 (40), 2011, с 45-49.
6. Мунтян С.О., Носов А.Ю., Гетман В.В. Спосіб профілактики післяопераційних ранових ускладнень операцій на передній черевній стінці. Патент на корисну модель №132322 від 25.02.2019р

ЗМІСТ

ВСТУП	20
РОЗДІЛ 1 Особливості перебігу та методи лікування ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку (огляд літератури).....	25
1.1 Підготовка до операцій і можливі ранові ускладнення при операціях на передній черевній стінці у хворих похилого і старечого віку.....	25
1.2 Морфологічні зміни передньої черевної стінки у хворих похилого віку.....	27
1.3 Причини виникнення ранових післяопераційних ускладнень та їх особливості у хворих похилого віку.....	29
1.4 Прогнозування і профілактика післяопераційних ранових ускладнень при операціях на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого віку.....	38
РОЗДІЛ 2 Матеріали та методи досліджень.	56
2.1 Методи рандомізації та загальна характеристика хворих.....	56
2.2 Методи дослідження та обґрунтування їх використання.....	64
2.3 Методи лікування і профілактики ранових ускладнень.....	66
2.4 Методи статистичної обробки отриманих результатів.....	69
РОЗДІЛ 3 Результати власних досліджень.....	71
3.1 Динаміка показників запалення, ультразвукових та	

мікробіологічних методів дослідження у хворих похилого і старечого віку при лікуванні ранових ускладнень за традиційною методикою. Результати досліджень хворих групи порівняння (А).....	71
3.2 Динаміка показників запалення, ультразвукових та мікробіологічних методів дослідження у хворих похилого і старечого віку при лікуванні ранових ускладнень з використанням розчинів магнієвмісних мінералів.....	82
3.3 Динаміка показників запалення у хворих похилого і старечого віку без ранових післяопераційних ускладнень.....	92
РОЗДІЛ 4 Порівняльна ефективність різних методів лікування післяопераційних ранових ускладнень в абдомінальній хірургії у хворих похилого і старечого віку.....	97
РОЗДІЛ 5 Аналіз і узагальнення результатів досліджень.....	109
ВИСНОВКИ	118
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	120
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	121

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- Зона гіперемії шкіри – ЗГШ
- Індекс зсуву лейкоцитів – ІЗЛК
- Лейкоцитарний індекс інтоксикації – ЛІІ
- Швидкість осадку еритроцитів – ШОЕ
- Ранова порожнина – РП
- Ультразвукові дослідження – УЗД
- Рівень болю – РБ
- Візуальна аналогова шкала – ВАШ

ВСТУП

Актуальність теми. Питання хірургічного лікування хворих похилого і старечого віку в наш час залишається не вирішеною до кінця проблемою. За даними літератури найближчими роками на лікування геріатричних хворих буде витрачатись до 50% бюджету охорони здоров'я [7]. Більшість осіб похилого і старечого віку страждають на різноманітні супутні захворювання, поміж яких захворювання серцево-судинної системи, бронхо-легеневі хвороби, хвороби нирок, ендокринні та інші захворювання. У зв'язку з цим ризик, зумовлений віком, значно збільшує ймовірність післяопераційних ускладнень та ймовірність периопераційної смерті [7], що обґрунтовує актуальність даної проблеми.

В післяопераційний період у таких хворих спостерігаються різні ранові ускладнення, частота яких, незважаючи на впровадження сучасних лікувальних технологій, лапароскопічних методик, використання інертних матеріалів, введення стандартів антимікробної профілактики і терапії, залишається доволі високою і за різними даними досягає 20,9–49,2%% [13, 14, 16]. Висока частота ранових післяопераційних ускладнень у геріатричних хворих зумовлена насамперед морфологічними змінами передньої черевної стінки. Головним поміж них є заміщення волокон колагену менш міцною сполучною фіброзною тканиною та накопичення жирової тканини [10, 11]. Окрім схильності до травматизації ці тканини легко інфікуються і нагноюються. Стандартне лікування за існуючим протоколом вимагає застосування антибіотиків широкого спектру дії, які у значної частини з них визивають алергічні та токсичні реакції. Окрім цього це значно збільшує вартість лікування [7].

Враховуючи наведене, останніми роками з'явився інтерес дослідників до бальнеологічних засобів місцевої терапії інфекційно-запальних станів [117]. Це обумовлено насамперед малою кількістю побічних ефектів даної групи препаратів, а наявність родовищ на території нашої держави та низька ціна лікарських засобів сприяє доступності для населення.

Проблема підвищення ефективності місцевої терапії ранових післяопераційних ускладнень у геріатричних хворих, зменшення витрат на лікування та тривалості перебування в стаціонарі хворих з даною групою ускладнень, а також відкриття вітчизняними вченими здатності магнієвмісних мінералів типу Бішофіт пригнічувати ріст і розмноження патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів і обумовили вибір теми дисертаційної роботи та її актуальність.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри загальної хірургії ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» «Сучасний стан і перспективи покращення медичної допомоги хворим на гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини» (№ 0112U001786 державної реєстрації).

Мета дослідження: покращення результатів комплексного лікування ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку шляхом місцевого застосування магнієвмісних мінералів.

Завдання дослідження:

1. Визначити динаміку загальноклінічних показників у хворих похилого і старечого віку з рановими ускладненнями після операцій на органах черевної порожнини та передній черевній стінці в залежності від способу лікування ранових ускладнень.
2. Визначити особливості цитологічної картини та мікрофлори ран при ранових ускладненнях після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку.

3. Визначити динаміку розмірів та швидкість закриття ранової порожнини при ранових ускладненнях після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку.
4. Дослідити ефективність використання бішофіту в лікуванні ранових ускладнень після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку.
5. Розробити та впровадити методику використання бішофіту при лікуванні ранових ускладнень після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку.

Об'єкт дослідження: ранні ранові післяопераційні ускладнення у хворих похилого і старечого віку після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини.

Предмет дослідження: клінічні, лабораторні та інструментальні показники загальної та місцевої запальної реакції та стану передньої черевної стінки.

Методи дослідження:

- Клінічні і лабораторні обстеження в динаміці з метою виявлення наявності та оцінки ступеня вираженості синдрому системної запальної відповіді.
- Ультразвукове дослідження післяопераційної рани в динаміці з метою виявлення наявності ранових ускладнень, а також розмірів ранової порожнини (РП).
- Бактеріологічне дослідження ран з визначенням антибіотикочутливості.
- Цитологічне дослідження ран.

Наукова новизна роботи. В роботі вперше було вивчено вплив магнійвмістних мінералів на перебіг запального процесу при ранових післяопераційних ускладненнях передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку. Вперше було проведено порівняння традиційної методики лікування ранових ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і

старечого віку за допомогою розчинів магнієвмісних мінералів та показана необхідність пошуку альтернативних, бажано природних, засобів консервативної терапії. Вперше вивчено результати впровадження в клінічну практику методики використання магнійвмісних мінералів при лікуванні ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі результатів дослідження показано, що місцеве застосування магнійвмісних мінералів при лікуванні ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку сприяє скороченню перебігу першої фази ранового процесу, прискорює терміни загоєння ран, у зв'язку з чим зменшується тривалість перебування хворих в стаціонарі та терміни реабілітації в порівнянні з традиційною методикою лікування вказаної групи станів. Методика сприяє зменшенню фінансового навантаження на хворого і закладів охорони здоров'я.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійною роботою, в якій автором самостійно проведений патентний і літературний пошук. Спільно з науковим керівником сформульовані мета і завдання дослідження, обговорені висновки, практичні рекомендації, відпрацьований алгоритм застосування магнієвмісних мінералів при лікуванні ранових ускладнень у хворих похилого віку. Автор приймав участь в усіх операціях в якості оперуючого хірурга або асистента. Лабораторні показники визначалися на базі лабораторій КЗ «Дніпровське клінічне об'єднання швидкої медичної допомоги» та незалежної лабораторії INVITRO (ліцензія МОЗ України №283083). Самостійно виконаний статистичний аналіз, який згодом перевірений головним фахівцем по статистичній обробці даних ДЗ «ДМА МОЗ України» та видано експертний висновок про достовірність проведення статистичного аналізу; сформульовані висновки та практичні рекомендації.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації викладені і обговорені на науково-практичній конференції «Інноваційні

технології в лікуванні поширених опіків та ран різної етіології», м. Київ, 2016р; ІХ науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота», м. Коблеве, 2016р; 68 конгресі Асоціації хірургів Польщі, м. Краков, 2017р; Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання сучасної хірургії», м. Київ, 2017р.

Публікації. За матеріалами даної роботи опубліковано 5 наукових праць у фахових виданнях, затверджених ДАК України (в тому числі 1 в зарубіжному виданні), одна з них самостійна. Отриманий 1 патент на корисну модель.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, 5 розділів, загальних висновків, практичних рекомендацій, 1 додатку та списку використаної літератури, який нараховує 119 джерел, з них 100 кирилицею та 19 латиною. Дисертацію викладено на 135 сторінках машинописного тексту. Робота ілюстрована 22 таблицями та 19 рисунками.

РОЗДІЛ 1

Особливості перебігу та методи лікування ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку (огляд літератури)

1.1 Підготовка до операцій і можливі ранові ускладнення при операціях на передній черевній стінці у хворих похилого і старечого віку

Незважаючи на значні успіхи, досягнуті в хірургії, лікування хворих похилого віку залишається до кінця невирішеною проблемою [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Літературні відомості свідчать про прогресивне зростання захворюваності у цієї групи населення.

Час настання старості надзвичайно умовне поняття, зі збільшенням тривалості життя уявлення про нього змінюються. У різні періоди історії суспільства і в різних культурах початок старості визначався наступним чином: за Піфагором – 60 років, за китайськими вченими – 70 років, за англійськими фізіологами ХХ ст. – понад 50 років, за німецьким фізіологом М. Рубнером – 50-річний вік відноситься до старості, 70-річний – поважної старості.

У наш час вчені всього світу у переважній більшості використовують уніфіковану класифікацію вікових періодів, прийняту Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я (ВООЗ), згідно з якою виділяють такі вікові періоди:

25–44 роки – молодий вік;

44–60 років – середній вік;

60–75 років – похилий вік;

75–90 років – старечий вік;

Після 90 років – довгожителі.

За даними Моргана-мол. Дж.Е. найближчими роками люди віком понад 65 років складатимуть 24% населення, при цьому на їх лікування буде витрачено 50% бюджету охорони здоров'я, та половині з них знадобляться оперативні втручання, при яких вік триразово збільшує ризик периопераційної смерті [7]. Летальність таких хворих після планових операцій становить 7–20%, а після ургентних – 25–40% [8]. Це зумовлено станом тканин передньої черевної стінки і наявністю різної супутньої патології, що спостерігається у 86,6% хворих [9]. У тому числі гіпертонічна хвороба – в 40,6%, ішемічна хвороба серця – 34,8%, хронічний бронхіт – 22%, варикозне розширення вен нижніх кінцівок – 9,1%, цукровий діабет – 3,7%, ожиріння 1–2 ступеня – 63,1%. У 50,2% хворих трапляється по 2 і більше супутніх захворювань.

Як і раніше залишається відкритим питання операційного ризику у геріатричних хворих. При визначенні ступеня ризику операції варто базуватися на аналізі функції зовнішнього дихання, даних електрокардіографії (у динаміці), а також на біохімічних дослідженнях крові. Особливу увагу варто звертати на вуглеводний і білковий обмін, а також рівень ендогенної інтоксикації. Незалежно від обсягу операції передопераційну підготовку необхідно проводити протягом декількох днів у взаємодії з терапевтом та анестезіологом. Варто передбачити заходи, спрямовані на поліпшення серцевої діяльності, функціонального стану дихальної системи. У геріатричних хворих у післяопераційному періоді зростає небезпека розвитку таких післяопераційних ускладнень, як пневмонія, інфаркт міокарда, ателектаз легені. Саме ці обставини є однією із причин, що викликають у багатьох хірургів острах робити планові операції у літніх хворих. При оцінці ступеня операційного ризику обов'язково враховуються прогнозовані післяопераційні ускладнення й реальні можливості їхньої профілактики [10]. У дослідженнях багатьох хірургів підкреслюється, що планову операцію у хворих літнього віку не можна робити без їх детального і всебічного обстеження та визначення ступеня операційного ризику [11]. Розширення обсягу планової

хірургічної допомоги геріатричним хворим є істотним резервом у профілактиці можливих ускладнень [12].

У післяопераційний період частота ранових ускладнень може досягати 20,9–49,2% [13, 14, 16, 17, 18, 19, 20]. Зараз встановлено закономірності виникнення післяопераційних ускладнень, а саме залежно від стану імунологічної реактивності, стану тканин у зоні операції, ступеня підвищення внутрішньочеревного тиску [21].

У структуру ранових ускладнень входять нагноєння, розходження країв рани, гематоми, сероми, інфільтрати, тривала лімфорей, лігатурні нориці, некроз країв рани [22, 23, 24]. Більш висока частота ускладнень у геріатричних хворих пов'язана у значній мірі з морфологічними змінами передньої черевної стінки.

1.2 Морфологічні зміни передньої черевної стінки у хворих похилого віку

У даній категорії хворих зміни передньої черевної стінки (ПЧС) характеризуються прогресуючою атрофією м'язових й апоневротичних структур, зменшенням кількості клітинних елементів і, як наслідок цього, зменшенням енергетичних і пластичних субстратів, втратою еластичності за рахунок потовщення й огрубіння колагенових і зменшення кількості еластичних волокон, поступовою редукцією мікроциркуляторного русла й зменшенням кількості нервових волокон [11]. Наведені зміни ускладнюють як проведення самої операції в цілому, так і вибір методу пластики гризових воріт, тому що в м'язово-апоневротичних структурах черевної стінки відбувається прогресуюче зменшення колагену, що заміщується менш міцною жировою й сполучною тканинами, які ведуть до втрати їхньої механічної міцності [10].

Виявлено, що морфологічні зміни черевної стінки корелюють із середньою арифметичною товщини черевної стінки. При морфологічному дослідженні

тканин передньої черевної стінки виділяють 3 морфологічних типи сполучної тканини. При першому, нормальному, морфологічному типі мають місце порівняно щільно впаковані пучки колагенових волокон приблизно однакової конфігурації, орієнтовані уздовж довгої осі фасції. М'язова тканина представлена в основному пучками правильно орієнтованих м'язових волокон, оточених тонким перемізієм з тонкими прошарками сполучної тканини, представленої аморфною міжклітинною речовиною. Така картина є нормальною морфологічною будовою тканин передньої черевної стінки.

При помірно вираженій дистрофії визначається потоншення м'язових волокон, у складі м'язової тканини з'являються колагенові волокна, пучки сполучнотканинних волокон здобувають виражену складчастість і спиралеподібний характер.

При вираженій дистрофії м'язова тканина практично відсутня, м'язові волокна, що залишилися, вкорочені, потовщені за рахунок інтерстиційного набряку, розділені прошарками грубоволокнистої сполучної тканини. Фасція представлена грубими колагеновими волокнами спиралеподібної форми. При цьому морфологічному типі відзначається потовщення судинних стінок. Звертає на себе увагу різке повнокрів'я венозних судин, місцями виявляється облітерація артеріальних судин. У м'язовій тканині частіше трапляються жирові включення.

Зіставлення даних морфологічного дослідження й УЗД дозволило виявити залежність між виразністю дистрофічних змін передньої черевної стінки й середньої арифметичної товщини м'язово-апоневротичного каркаса в ділянці воріт кили і прямих м'язів живота. При нормальних значеннях середньої арифметичної товщини черевної стінки в ділянці прямих м'язів (7–11мм) достовірних дегенеративно-дистрофічних змін м'язово-апоневротичного каркаса передньої черевної стінки не відзначається [25]. У більшості хворих з вираженими дистрофічними змінами товщина черевної стінки складає 15–18мм.

З огляду на перелічене зрозумілі причини порушення трофіки тканин черевної стінки, що супроводжується порушеннями регенерації травмованих тканин у процесі оперативного втручання.

1.3 Причини виникнення ранових післяопераційних ускладнень та їх особливості у хворих похилого віку

Післяопераційне ускладнення – це новий патологічний стан, не характерний для нормального перебігу післяопераційного періоду, який не є наслідком прогресування основного захворювання. Ускладнення важливо відрізнити від операційних реакцій, які є природною реакцією організму оперованого на хворобу й операційну агресію. Післяопераційні ускладнення на відміну від післяопераційних реакцій значно зменшують якість лікування, затримуючи видужання, і наражають на небезпеку життя оперованого. Виділяють ранні ускладнення з частотою від 6–10% оперованих при малих і середніх операціях до 30% оперованих при тривалих і великих операціях та пізні ускладнення [13, 14]. До ранніх ранових ускладнень відносяться інфільтрати, сероми та гематоми післяопераційних ран. Їхній подальший розвиток при неефективності терапії призводить до трансформації у пізні ранові ускладнення: нагноєння ран, лігатурні нориці та евентерації.

Причини післяопераційних ранових ускладнень умовно поділяють на фактори загального характеру і фактори місцевого характеру. Поміж причин загального характеру у виникненні післяопераційних ускладнень мають значення такі компоненти: хворий, захворювання, оператор, метод, середовище, випадковість [26].

Сприятли розвитку післяопераційних ускладнень можуть:

- порушення, викликані основним захворюванням;
- порушення функцій життєво важливих систем (дихальної; серцево-судинної, печінки, нирок), зумовленими супутніми хворобами;

– наслідки дефектів виконаних операцій або використанням хибних методик та фізико-біологічними властивостями самої рани [26, 27].

Мають значення особливості госпітальної інфекції й система догляду за хворими в даному стаціонарі, схеми профілактики тих або інших станів, дієтичний режим, підбір лікарського й сестринного персоналу [28].

Не можна скидати з рахунків елементи випадковості. У кожного тривало практикуючого хірурга в досвіді є різноманітні ускладнення, що нашаровуються одне на одне й нерідко закінчуються фатально у післяопераційний період [28].

Проте, особливості патологічного процесу, порушення гомеостазу, інфекція, тактичні, технічні й організаційні помилки лікарів, рівень технічної забезпеченості – типовий комплекс причин. Все це вимагає грамотної профілактики й адекватного лікування на ранніх етапах у будь-якій клініці й лікарні [27].

Середня частота післяопераційних ускладнень близька до 10%. Частка інфекційно-запальних ускладнень сягає 80%. Ризик ускладнень зростає при екстрених та тривалих операціях. Фактор тривалості операції – один з найбільш частих у розвитку гнійних ускладнень. Нерідко його називають маркером травматичності й технічних проблем.

До технічних помилок відносять неадекватний доступ, ненадійний гемостаз, травматичність втручання, випадкові (непомічені) ушкодження інших органів, невміння відмежувати операційне поле при розкритті порожнистого органу, залишення сторонніх предметів, неадекватні втручання, дефекти швів, неадекватне дренивання, дефекти післяопераційного ведення [28].

Найбільш поширеними ускладненнями у післяопераційний період є запальні ускладнення післяопераційних ран, які, за даними вітчизняних і зарубіжних авторів, трапляються у 2–30% оперованих [26]. Частота ускладнень після виконання планових операцій мінімальна і досягає 5,4–30% після операцій, які супроводжуються розкриттям порожнинних органів. Сприяє ускладненням наявність у хворих гнійно-деструктивних процесів черевної порожнини [26].

Резидуальні абсцеси виникають у 0,5–3% таких хворих [28]. Найбільш частими причинами виникнення резидуальних абсцесів є гострий апендицит, виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки, захворювання печінки і підшлункової залози, а також органів малої миски [28, 29].

Найбільш частими збудниками інфекцій післяопераційних ран є *S. aureus* – 17%, ентерококи – 13%, коагулазонегативний стафілокок – 12%, *E. coli* – 10%, *P. aeruginosa* – 8%, *Enterobacter spp.* – 8%, *P. mirabilis* – 4%, *K. pneumonia* – 3%, *Streptococcus spp.* – 3%, *C. albicans* – 2%, *Citrobacter spp.* – 2%, *S. marcescens* – 1%, *Candida spp.* – менше 1% [30, 31]. Спектр мікроорганізмів у післяопераційних ранах визначається видом оперативного втручання, його тривалістю, тривалістю перебування оперованого в стаціонарі перед операцією [32, 33].

На розвиток ранової інфекції у післяопераційний період впливають стан місцевого та загального імунітету, характер передопераційної підготовки, техніка виконання операції, операційна травма тканин, крововтрата, наявність сторонніх тіл, ступінь мікробного засіменіння рани, вірулентність мікрофлори і резистентність бактерій до антимікробних препаратів [31, 34].

Одним з основних факторів, що впливають на ймовірність розвитку ранової інфекції, вважають ступінь мікробного засіменіння. Залежно від цього рани поділяються на чисті, умовночисті, контаміновані і "забруднені". Рекомендується, але, не є загальноприйнятим, проведення антибіотикопрфілактики при проведенні оперативних втручань при умовночистих (лобектомія, пілоропластика, пластика сечоводів тощо) і контамінованих (гострий неперфоративний негангренозний апендицит) ранах, що призводить до зниження частоти післяопераційної інфекції з 10% до 1–2% і з 22% до 10%, відповідно [30]. При операціях з чистими ранами (пластика гриж, спленектомія та ін) антибіотикопрфілактика не показана. Виняток становлять випадки, коли розвиток інфекції в післяопераційний період становить серйозну небезпеку для пацієнта. Наприклад, імплантація штучного суглоба, аорто-коронарне шунтування і т.п. [35].

При "забруднених" ранах (перфоративний апендицит та ін), навіть якщо антимікробні препарати вводилися з профілактичною метою до операції, в післяопераційний період антибактеріальна терапія проводиться в повному обсязі [36, 37].

Сучасна концепція антибіотикопрофілактики базується на таких принципах [30, 38, 39]:

- Мікробна контамінація операційної рани практично є неминучою навіть при ідеальному дотриманні правил асептики і антисептики. До кінця операції у 80–90% випадках рани виявляються засіяними різною мікрофлорою, найчастіше стафілококами.

- При проведенні антибіотикопрофілактики не слід прагнути повної ерадикації бактерій. Значне зменшення їх числа вже полегшує роботу імунної системи і запобігає розвитку гнійної інфекції.

- Ефективна концентрація антимікробного препарату в операційній рані повинна бути досягнута до початку операції і зберігатися до її закінчення.

- Внутрішньовенне введення антимікробного препарату з профілактичною метою, як правило, здійснюється за 30–40 хв до початку операції.

- Продовження введення антимікробного препарату понад 24 години після операції не приводить до підвищення ефективності антибіотикопрофілактики.

- Спектр активності антимікробних препаратів повинен включати найбільш частих збудників післяопераційних інфекцій, в першу чергу, стафілококів, оскільки вони викликають 80% загального числа післяопераційних ускладнень [40]. Крім того, спектр активності антимікробних препаратів повинен перекривати інші ендогенні мікроорганізми, контамінуючі рану при порушенні цілісності внутрішніх органів або слизових оболонок.

- Доза антимікробних препаратів при антибіотикопрофілактики відповідає звичайній терапевтичній дозі.

- Час введення антимікробного препарату є найбільш важливим фактором при проведенні антибіотикопрофілактики. Концентрація антимікробного

препарату в тканинах порівнянн з концентрацією в сироватці крові і досягається через 30 хвилин після внутрішньовенного введення препарату. Для більшості планових та екстрених оперативних втручань оптимальним прийнято вважати введення антимікробного препарату під час ввідного наркозу – за 30–40 хвилин до операції [30, 41].

– Кратність введення антибіотиків визначається періодом напіввиведення. Повторна доза препарату вводиться при тривалості операції, що перевищує у 2 разу період напіввиведення антимікробного препарату. Призначення антимікробних препаратів з метою профілактики ранової інфекції після завершення операції є неефективним і недоцільним.

– Кращим шляхом введення антибіотика вважають внутрішньовенне. Воно забезпечує його оптимальну концентрацію в сироватці крові протягом всієї операції [30, 38, 40, 41, 42].

З точки зору ефективності та безпеки найбільш прийнятними для антибіотикопрофілактики в хірургії є цефалоспорини I–II покоління (цефазолін, цефуроксим) і інгібіторозахищені амінопеніциліни (амоксицилін/клавуланат, ампіцилін/сульбактам). Основними ускладненнями при використанні β -Лактамів є алергійні реакції, які в більшості випадків можна попередити при ретельному зборі анамнезу [30, 31, 43].

Розроблено різні схеми периопераційної антибіотикопрофілактики залежно від виду оперативного втручання і передбачуваного збудника. Слід також враховувати локальні дані про збудників ранових інфекцій та їх чутливості до антимікробних препаратів, що дає змогу своєчасно вносити зміни в протоколи периопераційної профілактики [30, 31, 43].

Відомо, що будь-яка рана гоїться за відповідними біологічними законами. У перші години рановий канал заповнюється пухким кров'яним згортком. У запальному ексудаті міститься велика кількість білка. На другу добу фібрин починає піддаватися організації, внаслідок чого рана склеюється. У цей же період розвивається феномен ранової контракції, яка полягає в рівномірному

концентричному скороченні країв рани. На 3–4 добу краї рани з'єднані ніжним шаром сполучної тканини з фіброцитів і ніжних колагенових волокон. З 7–9 доби можна говорити за початок утворення рубця, який триває 2–3 місяці. Клінічно для неускладненого загоєння рани характерно швидке зникнення болю і гіперемії, відсутність температурної реакції [44].

У процесі оперативного втручання альтеративно-ексудативні процеси збільшуються внаслідок грубих маніпуляцій в рані, висиханням рани, інтенсивною з обуглюванням тканин електрокоагуляцією, інфікуванням вмістом кишечника, гнійника і т.ін. Із загальбіологічної точки зору мікрофлора сприяє швидкому очищенню рани. Критичним рівнем бактеріального забруднення є 10^5 мікробних тіл на 1г тканини рани. Бурхливе розмноження мікроорганізмів відбувається через 6–8 годин після операції. У рані, герметично закритої швами, протягом 3–4 діб, ексудативний процес поширюється вглиб за градієнтом внутрішньотканинного тиску. В умовах інфекції рана гоїться через грануляційну тканину, яка трансформується в рубцеву. Ріст грануляцій сповільнюється при анемії й гіпопротеїнемії, цукровому діабеті, шоку, туберкульозі, авітамінозі, злоякісних пухлинах [44].

Одним з факторів, що призводять до виникнення ранових ускладнень при герніотомії є персистенція дримаючої мікрофлори в ділянці рубцево-змінених країв гризових воріт, шовного матеріалу, що не розсмоктався, сторонніх предметів [45, 46, 47]. Досвід оперативного лікування хворих з рецидивною грижею, що виникла внаслідок ранових ускладнень, показує, що повторні ранові ускладнення трапляються у 1,5 разу частіше, ніж при первинному загоєнні рани [27, 65]. Кількісні мікробіологічні дослідження біоптатів рубцевих тканин, отриманих під час операцій з приводу післяопераційних вентральних гриж, показали, що при загоєнні рани первинним натягом число мікробних кліток на 1г тканини становить у середньому 10, а при нагноєнні рани – 10^2 , за наявності гнійного вогнища у ділянці грижі – 10^5 . Отже, рани у хворих цих груп можна оцінити як умовно чисті, забруднені й інфіковані [27].

Поряд із загальновідомими причинами виникнення ранових ускладнень в сучасній хірургії з'явилися додаткові чинники, викликані необхідністю використовувати пластичні матеріали. У цьому питанні погляди хірургів розходяться. Ряд хірургів вважають, що застосування трансплантатів збільшує ризик ранових ускладнень. Прихильники використання трансплантатів вважають, що вони ведуть зменшення частоти ранових ускладнень [48].

Мікробіологічні дослідження пунктату гематом і сером показали, що їхнє мікробне засіменіння перевищувало критичний рівень (10^5 мікробних кліток на 1см^3 тканини для аеробної мікрофлори). Принципи і терміни лікування таких ранових ускладнень не відзначалися [15]. Автори роблять обґрунтований висновок щодо необхідності розглядати гематом і сером післяопераційних ран як поверхневе або обмежене нагноєння [15]. Дана точка зору підтверджується результатами оцінки впливу ранового ускладнення на частоту рецидиву післяопераційних вентральних гриж [49, 50, 51, 52, 53]. Інші автори спостерігали приблизно однакову частоту рецидивів при ранових ускладненнях незалежно від їхнього виду [54, 55, 56, 57, 58]. За їхніми даними після нагноєння післяопераційних ран рецидиви відзначені в 77,9%, а після лікування сером і гематом – в 70,9% спостережень. Окремим видом ранових ускладнень, які при правильній тактиці лікування не ведуть до погіршення віддалених результатів і подовженню термінів лікування, є сером, які не встигли викликали розходження країв рани й інфікування глибоких шарів рани, шовного матеріалу й протезу [59, 60, 61]. Подібні скупчення ранового ексудату позначають як "неускладнені сером". Своєчасне їхнє випорожнення за допомогою пункцій запобігає виникненню хронічного запального процесу [62, 63].

Більшість місцевих ускладнень у післяопераційний період носять запальний характер, який залежить від морфологічних змін в органах черевної порожнини, вірулентності мікрофлори, імунобіологічний стан організму хворого, особливостей оперативного втручання [64, 65, 66].

Відомо, що всі рани, у тому числі і операційні, заживають у процесі ряду патофізіологічних, біологічних процесів, які охоплюють поняттям «ранове запалення» і розглядається як фізіологічна реакція організму. Кожна операційна рана проходить дві фази ранового процесу – гідратації і дегідратації, – у зв'язку з чим на певних етапах встановлюються відповідні класичні ознаки гострого запалення [28, 67, 68].

Перша фаза ранового запалення характеризується гіперемією, ексудацією, набряком і лейкоцитарної інфільтрацією. У зв'язку з переважанням водневих і калієвих іонів у рані спостерігаються виражені явища ацидозу. Завдяки фагоцитам і протеолітичним ферментам рана звільняється від некротизованих тканин, продуктів розпаду, бактерій і токсинів, що створює передумови регенерації [28].

У другу фазу ранового запалення зменшуються набряк і гіперемія, рана заповнюється грануляціями і починається епітелізація. Макроскопічно і морфологічно це проявляється заповненням рани кров'яним згустком з клітинами запалення (лейкоцитами, лімфоцитами, макрофагами, плазматичними клітинами) [28, 69, 70]. В асептичних умовах запальна реакція триває 3–4 доби і відповідає катаболічним процесам.

Вже з другої доби фібрин у рановій щілині піддається організації: починається розвиток грануляційної тканини, утворення капілярів і зростання фібробластів. На 3–4-у добу краї рани вже з'єднані нижнім шаром сполучної тканини, а на 7–9-у добу утворюється рубець, організація якого здійснюється 2–3 місяці. Поступово зникають болі, гіперемія і температурна реакція [28, 71].

На рановий процес впливає багато чинників. Так, загоєння рани погіршується при гіповолемії, гіпопротеїнемії, обмінних порушеннях (цукровий діабет), гіпокоагуляції, гіпо- та авітамінозах. Кортикостероїди у невеликих дозах пригнічують запальну реакцію, а мінералокортикоїди – підсилюють [72, 73, 74]. Тиреоїдні гормони стимулюють регенеративні процеси, проявляючи протизапальну та протинабрякову дію. Зменшенню тривалості першої фази –

гідратації – сприяють протеїнази (трипсин, хімопсін, хемотрипсин, рибонуклеаза) завдяки їх очищувальній, протинабряковій та протизапальній дії. Подібним чином впливають на рановий процес (запалення) інгібітори протеолітичних ферментів і калікреїн-кінінової системи, препарати цинку [30].

Встановлено, що антибіотики у великих дозах знижують неспецифічну реактивність організму, тим самим уповільнюючи загоєння післяопераційних ран, незважаючи на пригнічення життєдіяльності мікрофлори. Разом з тим вони сприяють скороченню фази запалення і активації регенеративних процесів [30].

На перебіг репаративних процесів позитивно впливають різні фізіотерапевтичні процедури. З цією метою показані струми УВЧ, ІМП (імпульсне магнітне поле), УФО, лазерне опромінення [30].

У післяопераційних ранах завжди має місце інфекція, яка порушує регенеративні процеси і загоєння ран. Особливо бурхливе розмноження мікроорганізмів відзначається через 6–8 годин від початку операції, чому сприяють протеолітичні і гідролітичні ферменти, які виділяються при руйнуванні клітин і створюють сприятливі умови для розвитку ранової інфекції. Ексудативно-альтеративні процеси в рані при цьому затягуються більш ніж на 3–4 доби і може захоплювати навколишні тканини. Розкриття рани і створення можливості вільного відтоку виділень сприяють усуненню цих негативних явищ.

Друга фаза ранового процесу (загоєння рани) в умовах інфекції характеризується утворенням грануляційної тканини, що покриває дно і бічні стінки, поступово виповнюючи всю рану. Спочатку пухка грануляційна тканина поступово ущільнюється, піддаючись фібринозному і рубцевому переродженню. Припинення росту грануляцій з рясним рановим секретом свідчить за несприятливий вплив на рановий процес, зупинку процесів епітелізації і уповільнене загоєння рани шляхом її рубцювання [72, 75].

Завдання клініциста зводиться до правильного тлумачення цих змін, приймаючи їх як патологічні лише у випадках відхилення від нормального перебігу за вираженістю описаних ознак і за термінами їх появи. Саме такі

патологічні відхилення від нормального перебігу ранового процесу слід розглядати як ускладнення, які проявляються як післяопераційні інфільтрати та нагноєння ран [72].

Подібні ранові ускладнення після операцій на передній черевній стінці призводять до значного подовження термінів лікування, збільшенню матеріальних витрат, погіршенню віддалених наслідків, характер яких може бути непередбаченим, враховуючи вік хворих і наявність супутніх захворювань.

1.4 Профілактика і лікування післяопераційних ранових ускладнень при операціях на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку

Важливими проблемами в лікуванні хворих геріатричного статусу є детальне вивчення стану серцево-судинної системи, бронхо-легеневого апарату, нирок та печінки з метою прогнозування їхнього стану у ранній післяопераційний період [76, 77, 78, 79, 80].

З метою прогнозування й профілактики післяопераційних ранових ускладнень заходи можна розділити на три етапи: до операції, під час і після операції. Такий поділ носить відносно умовний характер, оскільки деякі заходи, наприклад антибіотикопрофілактика, починаються у доопераційний період, тривають під час операції й у ранній післяопераційний період [81, 82, 83].

Прогнозування ранових ускладнень після операції на передній черевній стінці та органах черевної порожнини детально не розроблено. Були спроби використати вміст IgM у рановому ексудаті та прокальцитоніну як діагностичних критеріїв. Відзначено, що при сприятливому перебігу ранового процесу відбувається прогресивне зниження концентрації останнього в ексудаті з $1271 \pm 93,1$ мг% у 1–3-ю добу після операції до 482 ± 85 мг% на 5–7-у добу. При загрозі розвитку ранових ускладнень вміст прокальцитоніну зростає до 1885 ± 350

мг% [24, 84]. Проте даний тест не є переконливим, оскільки залежить від інших чинників.

Важливу роль у діагностиці й профілактиці ранових ускладнень грає УЗД післяопераційної рани [85, 86]. З цією метою застосовують сучасні апарати, що працюють у режимі реального часу, і лінійні датчики (частота 5–12 МГц) для поверхневих досліджень. Метод дозволяє візуалізувати скупчення рідини у післяопераційній рані, оцінити ехоструктуру й ехогенність тканин передньої черевної стінки в зоні операції, диференціювати анатомічні шари черевної стінки. Повторні дослідження дозволяють оцінити зміну об'єму рідини і її характер у рані. УЗД рани подає інформацію про розташування дренажів та адекватність їхньої функції, а також додаткову інформацію при вирішенні питання щодо терміну видалення дренажів. Даний метод вважається провідним у виявленні таких ранових ускладнень, як інфільтрат, абсцес та серома на ранніх стадіях їхнього формування. УЗД виявилось високоефективним при діагностиці й лікуванні гематом і сером внаслідок використання протезів для пластики черевної стінки при вентральних грижах [87].

Інтраопераційні методи профілактики ранових ускладнень умовно поділяють на дві групи: хірургічні й медикаментозні. Важливе значення надають щадній техніці оперування, анатомічній препарувці тканин. З огляду на те, що навіть при дотриманні таких технічних підходів підшкірна клітковина часто надмірно травмується, ряд хірургів пропонують висікати надлишок підшкірної клітковини й шкіри наприкінці операції. Вважається, що при цьому краще співставлення неушкоджених тканин і запобігається можливе їхнє інфікування. Автори підкреслюють важливе значення надійного гемостазу, оскільки екстравазат є хорошим білковим середовищем для росту патогенних мікробів [88]. Сучасні фізичні методи гемостазу мають як переваги, так і недоліки. З метою більш ефективного гемостазу використовують електричну коагуляцію. До переваг останньої відносять зменшення крововтрати й всмоктувальної здатності ранової поверхні, абластичність, можливість оперування в інфікованих тканинах. Завдяки

простоті використання високочастотна електрохірургічна апаратура одержала належне поширення й у лапароскопічній хірургії. До негативних сторін використання електрокоагуляції в абдомінальній хірургії відносять утворення значної зони ушкодження тканин. Прихильники застосування електрокоагуляції при виконанні операції вважають, що метод дає можливість запобігти витіканню лімфи з ушкоджених лімфатичних судин, виключає необхідність лігірування судин у зоні операції, що значно скорочує тривалість операції. Супротивники цього методу висловлюють думку, що використання електроножа призводить до утворення локального опіку й посиленню ексудації серозної рідини у післяопераційний період [88]. Останнім часом показана висока ефективність у сполученні з малою травматичністю тканин використання ультразвукового скальпеля й коагулятора [89]. Все частіше у традиційній й ендоскопічній хірургії застосовуються ультразвукові скальпелі, які мають невеликий ушкоджуючий вплив на тканини й досить виражені гемостатичні властивості [90]. За даними багатьох авторів, ультразвуковий скальпель зменшує крововтрату. Його використання при багатьох операціях дозволяє повністю відмовитися від лігірування судин й електрокоагуляції. Використання ультразвукових способів розсічення й коагуляції знайшло поширення в хірургії печінки, щитоподібної залози, у нейрохірургії [91].

Принцип дії ультразвукового скальпеля заснований на трансформації електричної енергії, що надходить із генератора, у механічну, завдяки п'єзокерамічним елементам у рукоятці прибору. Високочастотні механічні коливання передаються на лезо насадки внаслідок чого робочий наконечник рухається строго в одному паралельному напрямку із частотою 55500 коливань за секунду. Завдяки таким високочастотним коливанням ультразвуковий скальпель здійснює 3 типи впливу на тканини: дисекцію, коагуляцію й кавітацію.

Дисекція відбувається за рахунок безпосереднього контакту із тканиною. Внаслідок натягу чи тиску, або комбінованому їхньому впливі тканини швидко

розтягуються внаслідок високочастотної вібрації і рівно розсікаються гострим лезом на кінці насадки.

При місцевому впливі енергії протягом тривалого періоду збільшення температури призводить до денатурації протеїнів, що ініціює коагуляцію. Максимальна температура при цьому може доходити до 100 °С.

Кавітація відбувається за рахунок формування пухирців рідини й руйнування клітинної оболонки внаслідок зміни внутрішньоклітинного тиску під впливом високочастотних коливань (ультразвуковий ефект). Даний ефект сприяє можливості анатомічного препарування інтимно прилеглих тканинних структур. Крім того, ультразвуковий скальпель не припускає проходження електричного струму через тіло пацієнта, що особливо важливо при наявності імплантованого водія ритму у геріатричних хворих [92]. Ультразвуковий скальпель має й інші переваги. Установки портативні, прості й зручні в експлуатації, не вимагають додаткового обслуговуючого персоналу й складного монтажу, вигідно відрізняючись від лазерного й плазменого комплексів. Застосування ультразвукового скальпеля виключає можливість електротермічних ушкоджень тканин, що дозволяє рекомендувати його до більш широкого застосування в клінічній практиці[93].

З метою профілактики мікробної контамінації в рані запропоновані різні способи. Більшість хірургів під час операції промивають рану антисептиками [81]. З цією метою запропоноване також використання ультразвуку.

Для профілактики ранових ускладнень важливо ліквідувати порожнини над апоневрозом. Деякі хірурги підшивають підшкірну клітковину до апоневрозу окремими черезшкірними зйомними швами. Своєчасне видалення екстравазату – один із способів профілактики нагноєння післяопераційної рани. З цією метою запропоновано різні способи дренивання рани. Більшість хірургів схильні використовувати дренажні системи, засновані на принципі видалення ексудату з рани за допомогою вакууму [94, 95]. Ряд хірургів ставлять під сумнів необхідність та ефективність дренивання рани передньої черевної стінки. Деякі вітчизняні

хірурги міняли своє відношення до дренивання рани в міру набуття досвіду [94, 95, 96]. На початкових етапах залишкову порожнину незалежно від її розмірів ніколи не дренивали. Скупчення серозно-геморагічної рідини видаляли пункційним методом. Пізніше використовували метод Редона. У даний час підхід до дренивання диференційований. Рекомендації деяких хірургів проводити ревізію рани зондом для контролю можливого скупчення ексудата повинні бути сприйняті з обережністю через реальну загрозу інфікування глибоких шарів рани мікрофлорою шкіри. Під контролем УЗД сероми можна ефективно видалити за допомогою пункцій. Згідно думки групи експертів Європейського суспільства герніологів, після пластики черевної стінки у хворих з післяопераційними вентральними грижами незалежно від виду використовуваного пластичного матеріалу всі операції повинні закінчуватися встановленням в операційній рані дренажів, з'єднаних з апаратом для постійної евакуації ексудату [97, 98, 99].

Загалом післяопераційний період у геріатричних хворих є дуже відповідальним, оскільки його перебіг може ускладнитися за наявності супутніх захворювань. Крім того, у післяопераційний період у хворих літнього й старечого віку часто спостерігається затримка сечовипускання і, що особливо небезпечно, вони не завжди відчують наповнення сечового міхура [100]. Та вже на 2–3-ю добу, коли хворий починає вставати на ноги, самостійне сечовипускання відновлюється. Для попередження атонії кишечника, до якої літні хворі дуже схильні, треба вже до кінця 1-ї доби призначати гіпертонічну клізму. Особливу увагу необхідно приділяти дихальній гімнастиці й ранній активізації таких хворих, оскільки рання рухова активність хворих є невід'ємним заходом, без якого надзвичайно важко досягти лікувального ефекту [100].

Методи профілактики та лікування ранових ускладнень у післяопераційний період можуть бути розподілені на загальні й місцеві. Як загальні міри найбільш часто використовують різні стимулятори репаративної регенерації. Серед місцевих методів лікування ранових ускладнень важливу роль відіграють

фізіотерапевтичні процедури [22]. З метою профілактики аномальних скупчень рідини в рані використовують спеціальний еластичний бандаж [22].

Одним із ефективних засобів місцевої терапії є магнієвмісні мінерали, представником яких є бішофіт [117]. Лікувальні властивості бішофіту були відкриті випадково. Бішофіт спочатку добувався і застосовувався для технічних цілей. Робочі бурових свердловин, які контактували з розсолем, відзначили, що мали менше проблем з суглобами при важкій фізичній праці в самих несприятливих виробничих умовах. Практично відразу на нього звернули увагу медики.

Незважаючи на значні досягнення в створенні терапевтичних засобів для лікування запальних захворювань проблема ефективності даної терапії далека від вирішення. По-перше, це пов'язано з тим, що стероїдні і нестероїдні лікарські засоби, незважаючи на високу ефективність, спричиняють ряд побічних ефектів (гастропатії, іммунодепресії і т.ін.) і не надають антимікробної дії. Антибактеріальні засоби, що використовуються при місцевій терапії інфекційних запальних захворювань, нерідко викликають дисбактеріоз, імуносупресію і т.п. Тому цілком зрозуміле повернення інтересу дослідників до природних бальнеологічних засобів на основі магнієвмісних мінералів (солі мертвого моря, поморійська рапа і т.п.). Останні хоча і не надають вираженої протизапальної дії, але наявність у них помірних антибактеріальних та імуномодулюючих властивостей дозволяє проводити ефективну місцеву терапію без будь-яких істотних побічних ефектів. Крім того, створення зручних фармацевтичних форм бальнеологічних засобів (пасти, мазі, розчини і сухі препарати солей) дозволяє використовувати даний вид лікування в домашніх і амбулаторних умовах [101].

Одним з таких природних засобів є магнієвмісний мінерал бішофіт. Вперше хлоридно-магнієвий мінерал застосований в кінці XIX століття в Німеччині німецьким геологом Г. Бішофом, в честь якого і названий. У світі промислово експлуатуються всього три родовища.

У нашій країні полтавський бішофіт відкритий на початку 1990-х років. Розробки родовища сольових відкладень Юрського і Пермського геологічних періодів, що складаються з сульфатів і хлоридів магнію, калію, натрію, кальцію, високий вміст йоду, бром, цинку, марганцю, заліза, молібдену, міді, хрому та інших мікроелементів, ведуться більше десяти років.

Полтавський бішофіт відрізняється від своїх аналогів значним вмістом біологічно-активних мікроелементів і йодо-бромних солей. Видобувається мінерал шляхом нагнітання артезіанської води і розчинення сухих пластів мінералу на глибині 2,2–2,4 км [102].

На перших етапах застосування розсіл бішофіту використовувався в якості «народного» засобу при артритах. У подальшому він був вивчений в експерименті і в клініці, та зареєстрований в якості бальнеологічного засобу.

У другій половині 20-го століття були створені потужні протизапальні засоби (стероїдної і нестероїдної структури), які визначають успіхи і невдачі в боротьбі із запальним синдромом. Ці успіхи пов'язані із встановленням ейказоноїдів у патогенезі запального процесу (простагландинів, простацикліну, лейкотрієнів тощо) [103]. Сучасні протизапальні засоби, блокуючи синтез цих факторів, на жаль, надають побічні реакції. Ці ускладнення у свою чергу визначаються зниженням синтезу ейказоноїдів поза зоною запалення. Навіть при місцевій терапії запального процесу відзначаються такі ускладнення як потоншення шкіри, крововиливи, акне і гірсутизм, зниження стійкості тканини до інфекції, придушення місцевого імунітету [104]. З огляду на перелічене цілком зрозуміле збереження інтересу до природних факторів, що використовуються в бальнеотерапії. У першу чергу певний інтерес представляють магнійвмісні мінерали (карналіт, кізеріт, бішофіт і т.д.), що входять до складу води Мертвого моря, Поморійської рапи, Кримської рапи і континентальних солених озер типу озера Ельтон. Хоча сольовий склад розсолів цих мінералів складний, загальним об'єднуючим фактором у них є високий вміст магнію [105].

Препарати магнієвих мінералів традиційно використовують в якості протизапальних засобів в бальнеології та косметології. Встановлено, що зниження вмісту магнію в тканинах сприяє розвитку запального процесу, при якому виділяється нейропептид (субстанція Р), який є найбільш ранньою ознакою патологічного процесу, що вказує на стимуляцію запальних цитокінів (інтерлейкін-1, інтерлейкін-6, фактор некрозу пухлини), які стимулюють вільнорадикальні механізми запальної дегенерації тканин. Антифлогістичну дію магнію автори пояснюють його здатністю знижувати активність циклооксигенази, а також антагоністичною взаємодією з медіаторами запалення – серотоніном, гістаміном, простагландінами [103].

Встановлено, що магній може не тільки підвищувати стійкість тканин до альтерації і знижувати прояви ексудації запального процесу, а й стимулювати процеси завершальної фази запалення – проліферації. Показано, що даний катіон стимулює біосинтетичні функції фібробластів і стабілізує енергетичний обмін, усуває лімфогістіоцитарну інфільтрацію і стимулює фагоцитоз.

Припускають, що в механізмі протизапальної дії гіпертонічних розчинів солей магнію знаходиться осмотична дегідратація тканин і посилення локального кровотоку. Так, насичений розчин сульфату магнію (25–50%) на гліцерині має місцеву протизапальну дію, зумовлену його осмотичним ефектом. Разом з тим, дослідженнями встановлено протизапальну дію навіть гіпотонічних розчинів (1 і 3%) мінералу бішофіт ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$) при його електрофоретичному введенні, що виключає осмотичну дегідратацію тканин і доводить пряму дію на патологічний осередок [105]. Можна вважати, що магній в тканинах, особливо в шкірі і слизових, не тільки стабілізує енергетичний обмін і місцеву імунореактивність, а й визначає їх протизапальний потенціал. Така дія при локальному та системному дефіциті магнію, можливо, пов'язана із зменшенням утворенням антимедіаторів запалення і активацією факторів запалення, перелічених вище [106].

Існує точка зору, що в механізмі протизапальної дії природних магнієвих мінералів і розсолів важливу роль можуть виконувати домішки більше 30

мікроелементів, вміст яких в окремих випадках досягає декількох відсотків. При цьому слід зазначити відсутність даних літератури стосовно ролі мікроелементів у протизапальній дії природних розсолів магнієвих мінералів. Разом з тим, з огляду на дані щодо ролі деяких мікроелементів в регуляції імунологічної толерантності та активності молекул адгезії і цитокінів передчасно виключати значення цих мікродомішок у протизапальній дії розсолу солей Мертвого моря, бішофіту, Поморійської рапи і т.ін [107].

В даний час магнійвмісні мінерали активно використовуються в трьох напрямках: бальнеотерапія, косметологія, створення лікарських засобів. Слід визначити, що сучасні фармацевтичні форми бальнеологічних засобів не тільки підвищують ефективність лікувальної дії, але і дозволяють значно активніше використовувати цей вид терапії в поліклінічних умовах. Доведена більш висока фармакологічна активність бішофіту по відношенню до Поморійської рапи і розсолу Мертвого моря [103].

Бішофіт Полтавського родовища є продуктом кристалізації солей стародавнього моря, який залягає під Полтавою на глибині 2,5 км. Відкритий близько 20 років тому він пройшов клінічні та лабораторні дослідження. Видобувається підземним розчиненням пласта з отриманням високомінералізованого (до 420 г/л) розсолу.

За складом Полтавський бішофіт – полімінеральний комплекс із сульфатів і хлоридів магнію, калію, кальцію, з високим вмістом йоду, бромю, цинку, марганцю, заліза, молібдену, міді, хрому та інших мікроелементів. Як показали дослідження, ефективність бішофіту зумовлена значним вмістом магнію (до 10%) і калію (до 2%), а також самим комплексом і біологічною взаємодією всіх його мінералів [108].

Полтавський бішофіт виявився ефективним при більш ніж 50 захворюваннях [102]. Його біологічні властивості визначаються комплексом мінералів і кількісною характеристикою:

1) великий вміст магнію (до 100 г/л) зумовлює при резорбтивній дії гіпотензивний ефект, покращує мозковий кровообіг, запобігає розвитку вегетативних неврозів, розладів сну. Магній активує ферменти вуглеводного і енергетичного обміну, бере участь у формуванні кісткової тканини, нормалізує збудження нервової і серцево-судинної систем. Виявляє антисептичну та судинорозширювальну дію, стимулює перистальтику гладкої м'язової тканини, особливо шлунково-кишкового тракту і жовчовивідних шляхів, є протектором атерогенезу канцерогенезу;

2) великий вміст бромю (до 3600,0 мг/л) зумовлює при резорбтивній дії відновлення рівноваги між процесами збудження і гальмування в корі головного мозку, седативний і снодійний ефект;

3) значний вміст йоду (до 50,0 мг/л) при резорбтивній дії зумовлює активний вплив на обмін речовин, посилення процесів дисиміляції. Особливо вираженим є його вплив на функцію щитоподібної залози. Йод також впливає на ліпідний і вуглеводний обмін, сприяє зниженню в крові рівня холестерину і атерогенних ліпопротеїдів, стимулює ліпопротеїназну і фібринолітичну активність крові, знижує згортання крові. Рефлекторно підвищує секрецію слизу залозами дихальних шляхів і підвищує протеолітичну активність;

4) велика кількість мікро- і ультрамікроелементів (залізо, цинк, марганець, мідь, молібден, селен та ін.) зумовлює поповнення їхнього запасу в організмі людини, вирівнювання балансу, що сприяє нормалізації метаболічної, імунної і ферментативної діяльності.

Без сумніву, саме комплекс магнію та мікроелементів зумовлює широкі біологічні та терапевтичні властивості бішофіту [102].

Вченими і практичними лікарями Одеси, Полтави, Дніпра, Запоріжжя, Києва були проведені багатосторонні експериментальні і клінічні дослідження Полтавського бішофіту, які встановили його біологічно і біохімічно обумовлену дію на перебіг багатьох захворювань, його різноспрямований профілактичний і лікувальний ефект [102, 109, 110, 111, 112, 113].

Групою вчених Дніпропетровської державної медичної академії під керівництвом академіка НАМН України професора Дзяка Г.В. в 1998 році встановлена «Властивість Бішофіту пригнічувати ріст та розмноження патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів». В результаті експериментальних досліджень було встановлено [102]:

1. Бішофіт в експерименті *in vitro* здатний пригнічувати ріст і розмноження мікроорганізмів, найпростіших і грибів. В основі бактерицидної та фунгіцидної дії бішофіту лежить пряме виборче витиснення кальцію з плазматичних мембран мікроорганізмів під впливом іона магнію – антагоніста іона кальцію, що призводить до порушення проникності мембран мікроорганізмів, процесів росту і розмноження, результатом чого є їхня загибель. Протимікробний спектр бішофіту включає більшість умовнопатогенних і патогенних збудників, які трапляються у зовнішньому середовищі і організмі людини. Встановлено, що *in vitro* бішофіт має бактериостатичну дію у відношенні *Streptococcus pyogenes* і *Clostridium perfringes* у розведенні 1/32, *Pseudomonas aeruginosa* і *Proteus vulgaris* – у розведенні 1/16, *Escherichia coli* – у розведенні 1/8, *Bacillus subtilis* і *Streptococcus aureus* – у розведенні 1/2. Бактерицидна дія бішофіта по відношенню до *Streptococcus pyogenes* виявляється в розведенні 1/8, *Proteus vulgaris* і *Escherichia coli* – не більш, ніж 1/2. Високу активність мінералу проявляє у відношенні до анаеробної інфекції – *Clostridium perfringes*. Мінімальна концентрація бішофіту, яка має бактериостатичну дію до цих збудників складає 1,25%. У 25%-й концентрації бішофіт має сильну фунгістатичну, а в 50%-й – фунгіцидну дію на штами дріжджів *Saccaromyce cervisie* і *Candida albicans*.
2. Бішофіт має протизапальні властивості, що доведено в експерименті на тваринах [102]. Ці властивості пов'язані зі створенням підвищеного

осмотичного тиску в рані, стимуляцією фагоцитозу, зниженням активності циклооксигенази і зменшенням утворення простагландину E₁, пригніченням дії медіаторів запалення (серотонін, гістамін), стабілізацією енергетичного обміну [101].

3. Бішофіт має імуностимулюючі властивості, що доведено шляхом інкубації людських нейтрофілів і моноцитів із водяними розчинами бішофіту *in vitro* і в експерименті на тваринах [102]. Стимуляція ранового фагоцитозу досягається створенням високої концентрації в рані іонів магнію, що призводить до посилення утворення в нейтрофілах і моноцитах/макрофагах НАДФ*Н-оксидази, наступного збільшення продукції активних форм кисню з посиленням процесів фагоцитозу й ушкодженням клітинних мембран мікроорганізмів, кінцевим ефектом чого є пригнічення їхнього росту і розмноження.

Отримано позитивні результати застосування Полтавського бішофіту в хірургії, кардіології, гастроентерології, отоларингології, ревматології, травматології, стоматології, косметології, а також при лікуванні пострадіаційних синдромів [102].

Спочатку бішофіт використовувався як протизапальний бальнеологічний засіб в комплексній терапії запально-дистрофічних захворювань і травм опорно-рухового апарату і периферійної нервової системи у вигляді компресів і втирання. Згодом запропоновані і впроваджені апаратні методики: електрофорез (біполярно), магнітофорез, ультрафонофорез, спільне використання з Соллюксом і Біоптроном [109]. Бішофіт підсилює теплові ефекти озокериту. Широко використовується в гальванічних і вихрових ваннах. Розробка спеціалізованих препаратів дозволила використовувати бішофіт для професійного масажу і в комплексі мануальної терапії та ЛФК.

Згодом в ході наукових досліджень виявилось, що бішофіт має тонізуючу, адаптогенну дію, нормалізує обмінні і нейровегетативні функції організму. З огляду на наявність в його складі широкого спектру макро- і мікроелементів

передбачається біохімічно зумовлена дія на ферментативну діяльність, а за рахунок значного вмісту магнію – специфічної кальцій-антагоністичної активності. Достатній вміст йоду і броду розширює показання до застосування бішофіту при хворобах щитоподібної залози і нервової системи [109].

Експериментальні та клінічні дослідження показали, що бішофіт має потужну протизапальну і спазмолітичну дію, впливає на процеси місцевого імунітету шляхом стимуляції активності фагоцитів та здатності пригнічувати ріст умовно-патогенної флори, ряду грибів і бактерій кишкової групи [102, 110, 114, 115]. Перелічене дало підстави для проведення досліджень щодо ефективності бішофіту при лікуванні гнійних ран. Було встановлено, що при застосуванні бішофіту гнійно-запальні явища були менш вираженими, особливо фаза гідратації. Площа рани зменшувалася вже з першої доби застосування бішофіту. На другу добу застосування препарату площа рани зменшувалась на 71,9% (проти 42,4% в контрольній групі). Рани швидше очищувалися від гнійно-некротичних мас і до 4 доби являли собою чисту поверхню із грануляціями без ознак активного запалення та крайовою епітелізацією. З достовірною різницею відмічалось прискорене заживлення ранового процесу [101].

Встановлено, що мазі на основі бішофіту мають виражену дегідратуючу активність, зменшують перифокальне запалення, набряк та інфільтрацію країв гнійної рани. В умовах застосування бішофіту некротичний тип цитограми змінюється на дегенеративно-запальний в більш ранні терміни [104].

Подальші дослідження показали ефективність застосування Полтавського бішофіту у вигляді загальних і місцевих ванн і як препарату для електрофорезу при широкому спектрі захворювань внутрішніх органів.

Широке поширення розчин бішофіту отримав у кардіологічній практиці. Встановлено позитивну дію транскардіального електрофорезу бішофіту при ішемічній хворобі серця. Повідомляється, що після 3-х тижневого курсу лікування число епізодів ішемії зменшилося більш, ніж у два рази, а добова потреба нітратів

– у 2,5–3 рази. Холтеровське моніторування показало зниження частоти екстрасистол і частоти серцевих скорочень [108].

Розроблено методику його застосування для електрофорезу, обґрунтовано можливість біполярного електрофоретичного введення, що пов'язують з особливостями дисоціації мінеральних компонентів.

Розчин магнієвмісних мінералів використовувався для електрофорезу на комірцеву зону по поздовжній методиці у комплексній терапії есенціальної гіпертензії. В результаті визначено стійке зниження артеріального тиску (систоличного на 20–60, а діастолічного на 15–20 мм.рт.ст.) зі стабілізацією показників на термін до місяця після закінчення курсу лікування [111, 116, 117]. Ехокардіографія показала поліпшення морфо-функціональних показників міокарда, внутрішньосерцевої гемодинаміки і насосної функції лівого шлуночка. У крові відзначалося підвищення рівня магнію в еритроцитах і плазмі, зменшення вмісту кальцію в еритроцитах [108].

При вивченні проникності іонів магнію через різні біологічні бар'єри встановлено, що швидкість всмоктування залежить від концентрації мінералу в розчині. Так, концентрований розсіл бішофіту проникає через шкіру в 70 разів швидше ніж його 20% розчин. В той же час стосовно 5% розчину бішофіту та лініменту бішолін визначити кінетичні параметри всмоктування не вдалося [106]. Отже, концентрований розсіл бішофіту може бути використаний для приготування компресів та аплікацій на шкіру без допоміжних речовин, а менш концентровані розчини потребують змішування з допоміжними речовинами для проникнення через шкіру. В якості допоміжних речовин і лікарських засобів при проведенні бішофітотерапії крім електрофорезу рекомендуються димексид і етиловий спирт для компресів; озокеритові прогрівання і ультразвуковий фонофорез одночасно з аплікаціями розчину бішофіту [104].

Підсумовуючи бачимо розроблені показання до застосування при таких захворюваннях:

– гнійні рани у фазі запалення як при ізольованому використанні, так і в комплексі із хірургічними методами лікування;

– захворювання серцево-судинної системи (ІХС І-ІІІ Ф.К., ГХ 1–2 ст., синусові тахіаритмії і синусові екстрасистолії, нейро-циркуляторна дистонія, захворювання периферійних судин (ангіоспазм, ендартеріт);

– хірургічні хвороби (наслідки травм, ушкодження зв'язок, контрактури суглобів);

– хворобах опорно-рухового апарату (ДОА, артрити, міозити, РА, хвороба Бехтерева, остеохондроз хребта, п'яtkова шпора і ін.);

– хворобах периферійної нервової системи (люмбаго, неврити, невралгії, дискогенні радикуліти);

– захворюваннях, пов'язаних з наслідками радіаційних впливів у переселенців і ліквідаторів аварії на ЧАЕС (неврози, вегето-судинна дистонія, гіпотиреоз, артеріальна гіпертензія, обмінні порушення);

– порушення загального самопочуття, зниження працездатності, в комплексі загальнотонізуючих і загальнооздоровчих процедур;

– клімактеричних розладах нервової і серцево-судинної систем;

– хронічному холециститі і дискінезії жовчовивідних шляхів.

При вивченні гострої токсичності розчину мінералу бішофіт доведений низький рівень токсичності розчину мінералу бішофіт в 5% концентрації (ЛД₅₀ 30 мл / кг для щурів-самок і щурів-самців). При цьому токсичність неочищеного розчину мінералу бішофіт склала для щурів-самок ЛД₅₀ 3,79 мл / кг, а для щурів-самців – 3,72 мл / кг, а очищеного розчину мінералу бішофіт ЛД₅₀ для самок склав 6,3 (4,95–8,65) мл / кг, а у самців - 7,2 (5,86–9,05) мл / кг, що в порівнянні з неочищеною формою нижче у два рази [107].

При дослідженні його кумулятивних властивостей встановлено, що розчин мінералу бішофіт не робить кумулятивного впливу. Коефіцієнт кумуляції більше 5 [107].

На даний час рекомендуються такі методики застосування бішофіту [101]:

Мазеві пов'язки – після хірургічної обробки та висушування рани, на неї накладається стерильна марлева серветка із маззю на основі бішофіту. Зміна пов'язки 1 раз на добу або за необхідністю.

Аплікації, обгортання і укутування – на тіло наноситься тканина, просочена розчином бішофіту 1: 1 з теплою водою (38–40 °С), поверх тканини – утеплювач (плед, ковдру) на 15–30 хвилин.

Прогрівання – легкий масаж бішофітом протягом 2–3 хв., після чого наносять озокерит, парафін, сіль, пісок (в домашніх умовах), та інші джерела тепла за звичайною методикою.

Компреси – ділянку тіла зігрівають 2–3 хвилини будь-яким джерелом тепла; бішофіт розводять теплою водою (36–40 °С) 1: 1. Марлю просочують розчином і наносять на тіло, закривають плівкою, зверху накладають зігріваючий шар тканини і залишають на 0,5–2 години.

Масаж – використовується гель бішофіту або масажні препарати на його основі як перший етап (перші 2–5 хвилин) процедури, потім використовують звичайні масажні масла або креми. На руки масажиста попередньо слід нанести жирний крем або масло.

Місцеві ванночки – готують розчин бішофіту з розрахунку 200–300 мл бішофіту на 1 літр води температурою 36–40 °С, занурюють кінцівку у розчин на 15–20 хвилин, підливаючи гарячу воду для стабільності температури.

Загальні ванни – Бішофіт розводять з розрахунку 1 літр бішофіту на ванну ємністю 120–150 літрів при температурі 36–38 °С. Тривалість процедури – 10–20 хвилин. Повторюють ванни щодня або через день, всього 8–12 ванн.

Електрофорез – виконується біполярно, оскільки ефекти мають як позитивно, так і негативно заряджені іони. Бішофіт розводять водою 1: 1 або використовують гель, який наносять безпосередньо на шкіру.

Фонофорез – як лікувальна основа використовується бішофіт-гель. Методика стандартна для лікарського фонофорезу. З цією метою розроблена спеціальна форма бішофіту «Електро-гель».

Магнітофорез – методика взаємного посилення ефектів бішофіту і змінного магнітного поля. Безпосередньо перед магнітотерапією на шкіру наноситься бішофіт-гель.

Важливим критерієм застосування бішофіту Полтавського є універсальність, можливість застосування у пацієнтів різних вікових груп.

Протипоказаннями для проведення бішофітотерапії визначені загальні протипоказання, які існують у фізіотерапії та індивідуальна непереносимість процедур, що проявляється не часто.

На сьогоднішній день існують незаперечні докази терапевтичних можливостей і високої економічної ефективності природного екологічно чистого засобу - бішофіту Полтавського, властивості і перспективи застосування якого настільки широкі, наскільки дозволяють бачити їх межі сучасних напрямків медицини [101, 107].

Економічна ефективність використання Полтавського бішофіту як бальнеологічного і фізіотерапевтичного засобу зумовлена його достатньою клінічною ефективністю як при моно-, так і при комплексній терапії, та порівняно низькою витратою препаратів на одну процедуру і незначною вартістю.

Таким чином, бішофіт полтавського родовища доступний для використання всім лікувальним установам - від поліклінік і медсанчастин до санаторіїв та реабілітаційних відділень великих клінічних лікарень. Препарат вельми перспективний як вітчизняний бальнеологічний і фізіотерапевтичний засіб.

Представлені невирішені і суперечливі питання хірургічного лікування геріатричних хворих з рановими післяопераційними ускладненнями після операцій на передній черевній стінці та наявність в Україні вітчизняного природного препарату для місцевого лікування запальних процесів свідчать про актуальність теми і необхідність подальших досліджень у цьому напрямку. Враховуючи достатньо велику кількість побічних ефектів, які виникають при стандартному лікуванні післяопераційних ускладнень у хворих похилого і

старечого віку, перспективним, на нашу думку, є використання розсолу бішофіту полтавського в якості засоба місцевої терапії ранніх ранових післяопераційних ускладнень передньої черевної стінки з метою покращення якості лікування.

У вивченій літературі подібні дані відсутні.

РОЗДІЛ 2

Матеріали та методи досліджень.

2.1 Методи рандомізації та загальна характеристика хворих

Практична частина роботи проводилась на базі хірургічного відділення геріатричного профілю КЗ «Дніпровське клінічне об'єднання швидкої медичної допомоги» Дніпровської міської ради» (гол. лікар Корпусенко В.Г.). Протягом 4 років у відділенні було прооперовано 2243 пацієнти. Поміж них 1470 операцій було проведено на передній черевній стінці та органах черевної порожнини, в тому числі у 956 хворих похилого і старечого віку. Для реалізації поставлених завдань були відібрані 80 хворих віком понад 60 років, яким були проведені оперативні втручання на органах черевної порожнини та передній черевній стінці.

З дослідження були виключені хворі (n=3) із тяжкою супутньою ендокринною патологією (цукровий діабет) та значно вираженою механічною жовтяницею (рівень загального білірубину при госпіталізації більше 300 ммоль/л), яка здатна суттєво впливати на перебіг загоювання післяопераційних ран.

З-поміж 77 оперованих у 20 перебіг післяопераційного періоду пройшов без ускладнень, ці хворі склали контрольну групу «В».

У 57 пацієнтів мали місце різні ранні ранові післяопераційні ускладнення. Залежно від використаної методики лікування ранових ускладнень методом випадкового вибору ці хворі були розподілені на дві групи: основна група (А) і група порівняння (Б) (рис. 2.1).

У групі «А» лікування ранових ускладнень проводилося за традиційною методикою, яка включає евакуацію рідинного вмісту ранової порожнини (РП) (за її наявності) шляхом пункції або дренивання РП. Окрім цього була застосована УВЧ-терапія та накладання напівспиртових компресів з додаванням 0,02% розчину декаметоксину у співвідношенні 1:1 (див. підрозділ 2.3). До цієї групи увійшов 31 оперований: 14 осіб чоловічої статі та 17 осіб жіночої статі). Вік хворих був у межах від 60 до 91 років, у середньому $70,69 \pm 1,26$ років (табл. 2.1).



Рис. 2.1 Схема рандомізації хворих.

Таблиця 2.1

Розподіл хворих досліджених груп за віком та статтю

Групи	«А»	«Б»	«В»
Середній вік, роки	70,69±1,26	67,57±1,24	73,7±1,21
Кількість чоловіків	14 (45,16%)	11 (42,31%)	9 (45,00%)
Кількість жінок	17 (54,84%)	15 (57,69%)	11 (55,00%)

Структура обсягу оперативних втручань у групі порівняння була така: лапароскопічна холецистектомія – 7 (22,58%); герніотомія з приводу пахвиної грижі – 12 (38,71%); лапаротомія, холецистектомія – 2 (6,45%); герніотомія з

приводу грижі білої лінії черевної стінки – 1(3,23%); герніотомія з приводу післяопераційної вентральної грижі – 5 (16,13%); лапаротомія, холецистоєюностомія – 1 (3,23%); лапаротомія, холедохолітотомія – 1 (3,23%); лапаротомія, резекція шлунку – 1 (3,23%); герніотомія з приводу пупкової грижі – 1 (3,23%) (рис. 2.2.).

Таким чином, кількість операцій на передній черевній стінці склала 19 (61,29%), на органах черевної порожнини – 12 (38,71%). Ургентних операцій проведено 4 (12,9%), планових – 27 (87,1%).

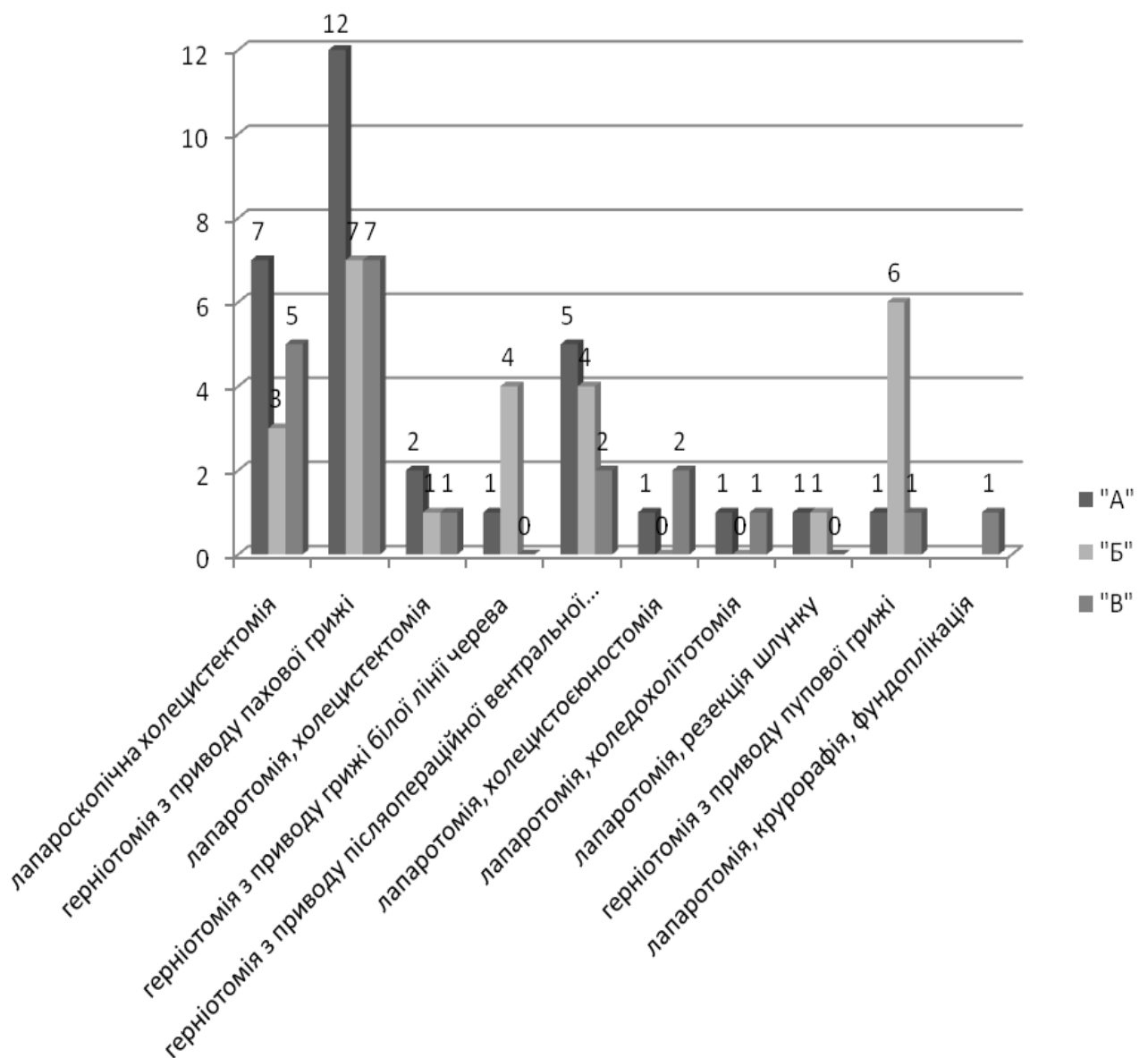


Рис. 2.2 Структура оперативних втручань в досліджуваних групах хворих

Структура супутніх захворювань поміж хворих цієї групи була такою: ішемічна хвороба серця мала місце у 7 (22,58%) пацієнтів; гіпертонічна хвороба – у 3 (9,68%); поєднання ішемічної хвороби серця з гіпертонічною хворобою – у 8 (25,81%) хворих; сечокам'яна хвороба – у 3 (9,68%) осіб; хронічний бронхіт та доброякісна гіперплазія передміхурової залози – по 1 (3,23%) хворому; у 8 (25,81%) пацієнтів супутньої патології не було (рис. 2.3).

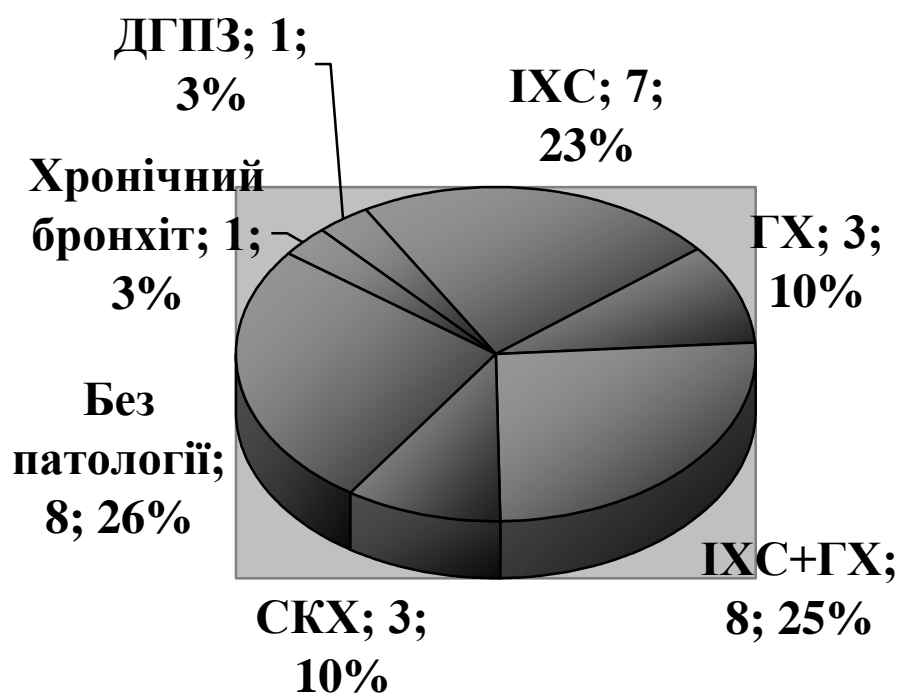


Рис. 2.3 Структура супутніх захворювань у групі «А»

Після проведених оперативних втручань у досліджених цієї групи трапилися такі ранові ускладнення:

- гематома післяопераційної рани – у 16 (51,61%) оперованих. Після оперативних втручань на органах черевної порожнини – у 10 пацієнтів (62,5%), після втручань на передній черевній стінці – 6

пацієнтів (37,5%). Відмічаємо, що після планових оперативних втручань ускладнення мали місце у 10 пацієнтів (62,5%), а після ургентних оперативних втручань – у 6 оперованих (37,5%).

- серома післяопераційної рани зафіксована у 12 (38,7%) оперованих, з-поміж них після втручань на органах черевної порожнини – у 1 пацієнта (8,3%), після втручань на передній черевній стінці – у 11 пацієнтів (91,7%). Після планових оперативних втручань ускладнення трапилися у 11 пацієнтів (91,7%), а після ургентних оперативних втручань – у 1 оперованого (8,3%).
- інфільтрат післяопераційної рани зафіксовано у 3 оперованих (9,7%) після планових втручань на передній черевній стінці (рис. 2.4).

У основній групі («Б») лікування ранових ускладнень включало евакуацію вмісту РП та накладання пов'язок з розчином бішофіту (див. підрозділ 2.3).

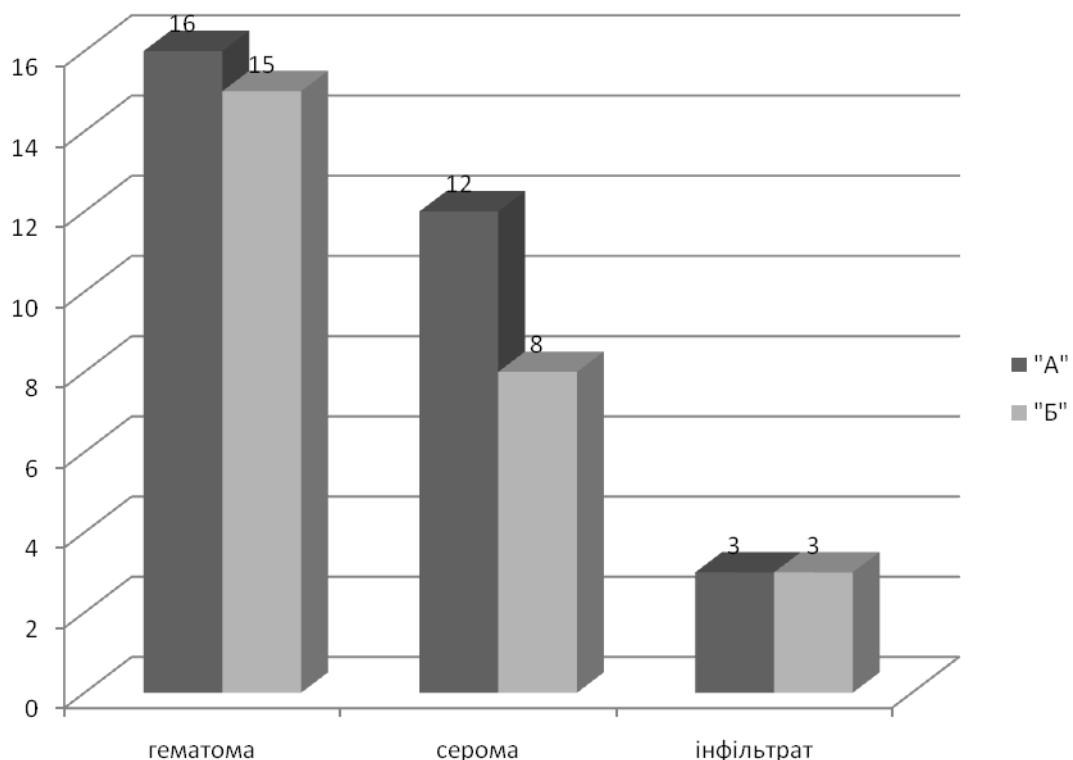


Рис. 2.4 Порівняльна частота ранових ускладнень в групах «А» та «Б»

До цієї групи увійшло 26 пацієнтів: 11 осіб чоловічої статі та 15 – жіночої. Вік хворих був у межах від 60 до 85 років, у середньому $67,57 \pm 1,24$ років (табл. 2.1). Структура обсягу оперативних втручань у цій групі була такою: лапароскопічна холецистектомія виконана у 3 (11,54%) оперованих; герніотомія з приводу пахової грижі – у 7 (26,92%) хворих; лапаротомія, холецистектомія – у 1 (3,85%) хворого; герніотомія з приводу грижі білої лінії черева – у 4 (15,38%) оперованих; герніотомія з приводу післяопераційної вентральної грижі – у 4 (15,38%) хворих; лапаротомія, резекція шлунку – у 1 (3,85%) оперованого; герніотомія з приводу пупкової грижі – у 5 (19,23%) (рис. 2.2). Таким чином, операції на передній черевній стінці склали 20 (76,92%), на органах черевної порожнини – 6 (23,08%). Ургентних операцій виконано 3 (11,54%), планових – 24 (88,46%).

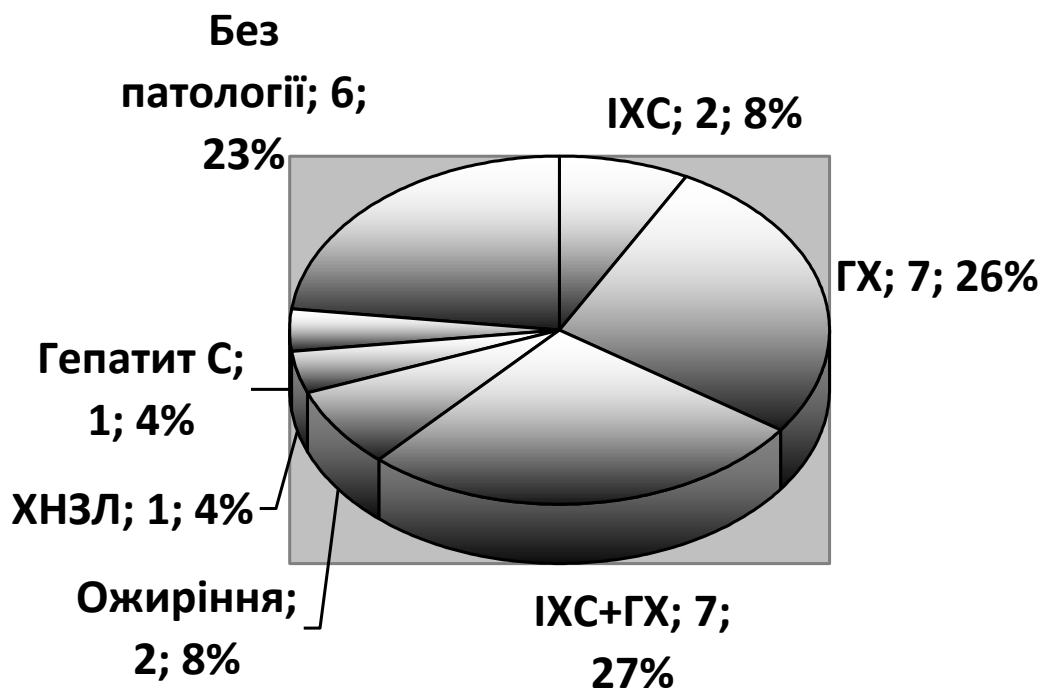


Рис. 2.5 Структура супутніх захворювань у групі «Б»

Структура супутніх захворювань поміж пацієнтів основної групи (Б) така: гіпертонічна хвороба мала місце у 7 (35%) пацієнтів; ішемічна хвороба серця – у 2

(10%) хворих; поєднання ішемічної хвороби серця було зафіксовано у 7 (35%) пацієнтів; абдомінальне ожиріння 2ст – у 2 (10%) пацієнтів; хронічний вірусний гепатит С та хронічне неспецифічне захворювання легень зустрічалось по 1 (5%) пацієнту; у 6 (30%) пацієнтів не було виявлено супутньої патології (рис. 2.5).

Пацієнти цієї групи мали такі ранові ускладнення:

- гематома післяопераційної рани – у 15 (57,69%) хворих. Поміж них після втручань на органах черевної порожнини – у 2 пацієнтів (13,3%), після втручань на передній черевній стінці – у 13 пацієнтів (86,7%). Після планових оперативних втручань ускладнення трапилися у 13 пацієнтів (86,7%), після ургентних оперативних втручань – у 2 пацієнтів (13,3%).
- серома післяопераційної рани мала місце у 8 (30,77%) оперованих. Після втручань на органах черевної порожнини – у 3 пацієнтів (37,5%), після втручань на передній черевній стінці – у 5 пацієнтів (62,5%). Після планових оперативних втручань ускладнення зафіксовані у 7 пацієнтів (87,5%), після ургентних оперативних втручань – у 1 пацієнта (12,5%).
- інфільтрат післяопераційної рани трапився у 3 (11,54%) досліджених. Всі ускладнення мали місце після планових оперативних втручань: у 1 пацієнта (33,3%) після операції на органах черевної порожнини, у 2 пацієнтів (66,7%) після операцій на передній черевній стінці (рис. 2.4).

Контрольну групу «В» складала 20 пацієнтів, поміж яких було 9 осіб чоловічої статі, 11 – жіночої. Вік хворих від 61 до 82 років, у середньому $73,7 \pm 1,21$ років (табл. 2.1). Ці хворі не мали ранових ускладнень після операцій на органах черевної порожнини та передній черевній стінці. Структура обсягу оперативних втручань у контрольній групі була така: лапароскопічна холецистектомія – 5 (25%); герніотомія з приводу пахвинної грижі – 7 (35%); лапаротомія, холецистектомія – 1 (5%); герніотомія з приводу післяопераційної

вентральної грижі – 2 (10%); лапаротомія, холецистоєюностомія – 2 (10%); лапаротомія, холедохолітотомія – 1 (5%); герніотомія з приводу пупкової грижі – 1 (5%); лапаротомія, крурорафія з фундоплікацією – 1 (5%) (рис. 2.2). Розподіл операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини в цій групі хворих склав по 50%. Ургентних операцій виконано 4 (20%), планових 16 (80%).

У пацієнтів цієї групи спостерігалася така супутня патологія: ішемічна хвороба серця мала місце у 5 (25%) пацієнтів; гіпертонічна хвороба – у 2 (10%) пацієнтів; поєднання ішемічної хвороби серця із гіпертонічною хворобою спостерігалось у 6 (30%) пацієнтів; хронічний гастрит – у 1 (5%) пацієнта; церебральний атеросклероз – у 1 (5%) пацієнта; у 5 (25%) хворих супутньої патології не виявлено (рис. 2.6).

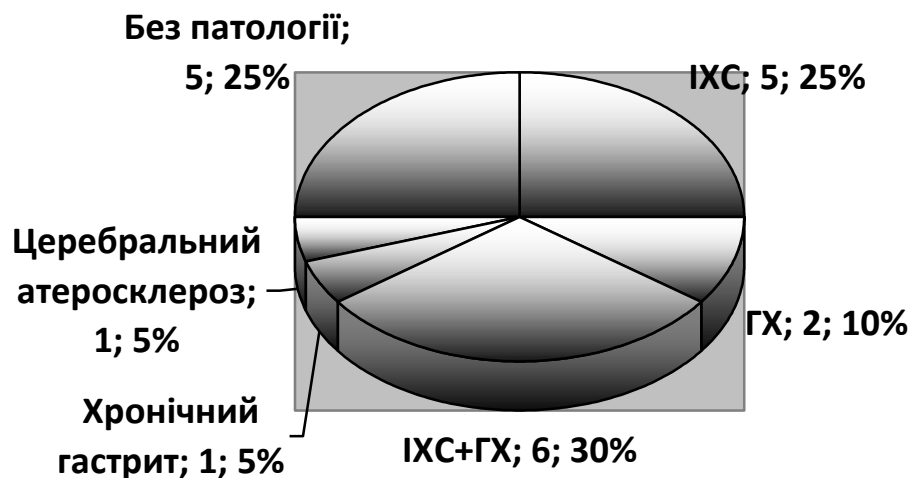


Рис. 2.6. Структура супутніх захворювань у контрольній групі («В»)

Отже, досліджені групи (основна, порівняння і контрольна) за віком, супутніми захворюваннями, характером оперативних втручань та ранових ускладнень практично не відрізнялися, що дає право для їхнього порівняння і відповідних висновків.

2.2 Методи дослідження та обґрунтування їх використання

Основним критерієм оцінки перебігу ранового процесу є його клінічна характеристика, яка доповнена в основному двома методами – цитологічним і бактеріологічним [119]. Тому нами був обраний і використаний комплекс методів, які широко використовуються в загальноклінічній практиці завдяки своїй доступності і простоті, проте дозволяють проводити чіткий статистичний аналіз даних в тому числі і завдяки наявності інструментальних методів діагностики. Методики включають як суб'єктивні, так і об'єктивні характеристики перебігу ранового процесу, та окрім місцевих ознак дозволяють оцінити вплив процесу на організм загалом.

Методи обстеження хворих поділялися на доопераційні обстеження і післяопераційні, які проводилися після виникнення ускладнень.

Доопераційні обстеження включали в себе загальноклінічні об'єктивні обстеження, лабораторні та апаратні дослідження.

Загальноклінічні обстеження проводили за стандартними методиками: збір скар та анамнезу і фізикального дослідження.

Лабораторні дослідження включали клінічні дослідження крові, біохімічні та стан згортуючої – протизгортуючої системи крові.

Апаратні дослідження включали променеві дослідження (рентгенологічне та УЗД) та електрокардіографічні (ЕКГ). Обов'язково вивчали функцію зовнішнього дихання (спірографія, пневмотахометрія).

Післяопераційні дослідження включали загальноклінічні і місцеві.

Задля оцінки вираженості запальної реакції пацієнтам проводився комплекс загальноклінічних обстежень. Кожному пацієнту проводилася термометрія за допомогою ртутних термометрів.

При вивченні вираженості інтенсивності загальнозапальної реакції визначались рівень лейкоцитів у периферійній крові (дослідження проводили за стандартною методикою в камері Горяєва). При цьому вираховували показники зсуву лейкоцитарної формули та індекс зсуву лейкоцитів (ІЗЛК), який

представляє собою співвідношення сумарної кількості нейтрофілів до сегментоядерних лейкоцитів. Визначали швидкість зсідання еритроцитів (ШОЕ) за методом Панченкова. Вивчали лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) за формулою Я. Я. Кальф-Каліфа. При вивченні зони ускладнення визначали наявність набряку післяопераційної рани та гіперемію цієї зони. Визначали можливість випоту в «порожнині» післяопераційної рани.

Вивчення ускладнень включало таке. Біль в ділянці рани визначався за візуально-аналоговою шкалою ВАШ (пацієнта просили відзначити на неградуєваний лінії довжиною 10см точку, яка відповідає ступеню вираженості болю. Ліва межа лінії відповідає визначенню «болю немає», права - «найгірший біль, яку можна собі уявити». Використовували пластмасову лінійку довжиною 10см. Зі зворотного боку лінійки нанесені сантиметрові розподіли, за якими відзначали отримане значення і заносили в лист спостереження).

З метою контролю ексудативного компонента запалення (за наявності) визначалась кількість ексудату, отриманому при пункції рани або по дренажам. З метою визначення ступеня місцевого запалення визначалась ширина зони гіперемії шкіри (ЗГШ) в ділянці рани у міліметрах.

Були проведені ультразвукові, мікробіологічні дослідження та цитологічні дослідження ранової порожнини (РП).

Ультразвукові дослідження (УЗД) РП та оточуючих тканин були проведені на апараті “Nemio XR” фірми TOSHIBA з використанням лінійного датчика. При ультразвуковому дослідженні вимірювалась ширина РП, виявлялись наявність рідини та об’єм РП.

Виконували мікроскопію ексудату. Обов’язково проводили посіви ексудату, отриманого по дренажам чи шляхом пункції РП, або безпосередньо з РП стерильним тампоном, який заводився поміж шкірними швами, з метою виявлення наявності і концентрації мікрофлори в рані [118].

Цитологічне дослідження проводилось методом «поверхневої біопсії ран» розробленим М.Ф.Камаєвим (1954), який дає найбільш чітке уявлення про перебіг

ранового процесу. Після легкого зіскрібка шпателем, заведеним поміж швами в ранову порожнину, зі стінок останньої береться матеріал і переноситься на предметне скло, де розподіляється тонким шаром. Виявлялась наявність та обрахована кількість і співвідношення клітинних елементів (лейкоцитів, макрофагів, нейтрофілів, фібробластів, епітелію) на стінках ранової порожнини, визначався тип цитограми [119].

Загальноклінічні та лабораторні дослідження були проведені в 6 етапів: до операції, в 1, 3, 7, 14 та 30 добу після операції. Ультразвукові дослідження були проведені в ті ж самі терміни крім етапу до операції. У зв'язку з переважним настанням епітелізації між швами шкіри після 7 доби, мікробіологічні та цитологічні дослідження проводились тільки на 1, 2, 7 та в поодиноких випадках на 14 добу після операції.

2.3 Методи лікування і профілактики ранових ускладнень

В усіх досліджуваних групах хворим проводилась антибіотикопротекція за протоколом згідно наказу МОЗ України №502 від 29.08.2008р із використанням антибіотиків групи цефалоспоринових другого покоління (цефуроксим). Серед досліджуваних хворих не було таких, у яких спостерігались алергічні реакції на антибактеріальні препарати групи β -лактамів.

З метою запобігання розвитку ранових ускладнень по закінченні основного етапу операцій проводилась обробка операційної рани розчинами антисептиків (3%-й розчин перекису водню або 0,02%-й розчин декаметоксину). Ретельний гемостаз проводився з використанням ультразвукового коагулятора «Sonoca-180» або прошиванням судин, що не піддавались коагуляції, ниткою «Капрон-2».

Пошарове ушивання ран після лапаротомій або лапароскопічних операцій включало ушивання апоневрозу неперервним швом подвійною петлевою монониткою «Пролен-0». Підшкірну клітковину та шкіру ушивали вузловими швами ниткою «Капрон-2».

При вентральних післяопераційних грижах, грижах білої лінії черева та пупкових грижах середніх та великих розмірів проводилась алопластика з установкою ендотрансплантанту sub lay з подальшим ушиванням апоневрозу неперервним швом як і при описаних вище станах задля запобігання розвитку післяопераційних сером. При вентральних грижах малого розміру проводилась аутопластика з використанням неперервного дворядного комбінованого шва подвійною ниткою «Пролен-0» з формуванням дуплікатори апоневрозу. Всім пацієнтам з пахвинними грижами проводилась пластика пахового каналу за Ліхтенштейном без дренивання рани.

За необхідності дренивання черевної порожнини проводилось через окремі, не пов'язані з основною раною, контрапертури у підребер'ях або у клубових ділянках. Після ліквідації гнійного вогнища черевної порожнини, або з надмірною товщиною підшкірної клітковини (більше 5 см) та в разі відсутності впевненості хірурга в гемостазі післяопераційної рани, проводилось пасивне дренивання останньої за допомогою смужок латексної гуми. Пацієнтам після пластики вентральних гриж середніх та великих розмірів з метою ліквідації «мертвих просторів» проводилось активне дренивання рани за допомогою аспіраційної системи з гофрованою ємністю. Дренажні трубки або смужки латексної гуми видалялись на 4–7 добу після операції. За наявності ексудату в рановій порожнині після зазначеного терміну (4–7 діб) проводилась пункційна аспірація вмісту за допомогою шприца з тонкою голкою без зняття шкірних швів.

За наявності ранових ускладнень у хворих груп А та Б проводився комплекс заходів, який включав в собі наступне:

1. Загальне знеболення протягом доби.
2. Профілактику вторинної інфекції (загальну та місцеву).
3. Прискорення процесів загоєння в рані.
4. Корекцію загального стану пацієнтів.

В усіх групах з метою знеболення використовувались НПЗЗ групи похідних оцтової кислоти (кеторолак) та наркотичні аналгетики (морфіну гідрохлорид) в дозировках згідно з інструкцією для використання.

З метою профілактики вторинної інфекції протягом 1–4 діб використовувався цефалоспорин другого покоління (цефуроксим), а після 4 доби отримували результати посіву із рани на мікрофлору та антибіотикочутливість за необхідністю використовувалися антибіотики згідно даних антибіотикограми індивідуально для кожного пацієнта.

В якості місцевої терапії щодня проводилось видалення ексудату із рани шляхом дренивання або пункції РП, туалет рани з обробкою країв рани розчином етилового спирту, УВЧ-терапію та накладання асептичної пов'язки, просоченої розчином антисептика.

У досліджених групи «А» в якості антисептика були використані напівспиртові пов'язки з додаванням 0,02% розчину декаметоксину. При приготуванні пов'язок розводили 96% розчин етилового спирту із 0,02% розчином декаметоксину у співвідношенні 1:1 і в отриманий розчин занурювали стерильний перев'язувальний матеріал (марлеву серветку, складену у 8 шарів). Матеріал, просочений розчином, накладали до рани, накриваючи зверху сухою стерильною марлевою серветкою та фіксуючи пов'язку лейкопластирем.

У хворих основної групи («Б») місцеве лікування ранових ускладнень включало евакуацію вмісту РП, УВЧ-терапію та накладання пов'язок із концентрованим розсолом магнієвих мінералів (бішофіт). Механізм протизапальної дії бішофіту зумовлений в першу чергу високим вмістом в препараті іонів магнію, а по-друге, – комплексом і біологічною взаємодією більше ніж 30 інших мінералів, що складають його домішки. Протизапальна дія препарату зумовлена здатністю магнію знижувати активність циклооксигенази, а також антагоністичною взаємодією з медіаторами запалення – серотоніном, гістаміном, простагландинами. Здатність магнію стимулювати фагоцитоз та стабілізувати енергетичний обмін зумовлює імуномодулюючу дію. На

сьогоднішній час до кінця не відомий механізм дії бішофіту на мікрофлору, але достовірно встановлено, що у високих концентраціях (25–50%) бішофіт проявляє бактерицидні властивості по відношенню до грампозитивних мікроорганізмів та грибової флори. Менші концентрації препарату (1,25–5%) проявляють бактериостатичну та мікостатичну дію. З метою місцевого використання розсолу бішофіту в межах даної дисертаційної роботи нами був отриманий дозвіл від Державного експертного (фармакологічного) Центру Міністерства охорони здоров'я України.

При приготуванні пов'язки стерильний перев'язувальний матеріал (марля, складена в 8 шарів) занурювали в розчин препарату, після чого накладали до рани, накриваючи зверху сухою стерильною марлевою серветкою та фіксуючи пов'язку лейкопластирем.

По можливості проводилась рання активізація хворих після операції з метою нормалізації стану кровообігу та обмінних процесів.

Корекція загального стану проводилась індивідуально в залежності від тяжкості стану хворого та ступеня операційної травми і включала в себе корекцію анемії, гіпопротеїнемії, вуглеводного обміну, водно-електролітного стану і т.ін. Досліджуваним хворим не використовувались препарати, що покращують периферійний кровообіг та впливають на загоєння ран м'яких тканин.

2.4 Методи статистичної обробки матеріалу

Всі показники, що стосувалися досліджених хворих, були переведені в міжнародну систему одиниць СІ, за винятком загальноприйнятих, які використовуються традиційно. Всі дослідження були проведені в 6 етапів: до операції, на 1-у, 3-ю, 7-у, 14-ту та 30-ту добу після операції.

На початку проведення всіх аналізів розраховували середню арифметичну (M) і її статистичну помилку, яка характеризує величину відхилення випадкового показника від генерального параметра.

Кожен ряд показників перевірений на нормальність розподілу за допомогою середнього квадратичного відхилення sx ; всі ряди відповідали закону нормального розподілу. Достовірність відмінностей перевірена за допомогою t-критерію Стьюдента.

Кореляційний аналіз проведений методом обчислення коефіцієнта лінійної кореляції r_{xy} . Оскільки коефіцієнт кореляції є випадковою величиною, він також супроводжується статистичною помилкою sr . Достовірність коефіцієнта кореляції розраховували за допомогою t-критерію Стьюдента по відношенню коефіцієнта кореляції до своєї помилки ($t=r_{xy}/sr$).

Для кількісної інтерпретації кореляційного зв'язку використовували коефіцієнт детермінації r_{xy} , що дало можливість оцінити, яка частка варіацій однієї ознаки залежить від іншої ознаки.

Результати оброблені за допомогою програми STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA) в середовищі Windows 7.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Динаміка показників запалення, ультразвукових та мікробіологічних методів дослідження у хворих похилого і старечого віку при лікуванні ранових ускладнень за традиційною методикою

Результати досліджень хворих групи порівняння (А)

Хворі групи порівняння (А), у яких лікування ранових післяопераційних ускладнень здійснювалось за традиційною методикою, кількісно складалась із 31 пацієнта. До складу групи увійшло 14 осіб чоловічої та 17 – жіночої. Середній вік у цій групі склав $70,69 \pm 1,26$ роки.

При вивченні та порівнянні отриманих показників клінічних, лабораторних та інструментальних даних з використанням методів статистичного аналізу встановлено, що в першу добу після операції (фаза альтерації) у хворих цієї групи спостерігалися прояви системної запальної реакції, а також деякі місцеві прояви ранових ускладнень. Так, мало місце достовірне підвищення температури тіла ($p < 0,05$) у порівнянні з початковим доопераційним показником (Таблиця 3.1). Місцево спостерігалися гіперемія у ділянці післяопераційної рани шириною $7,581 \pm 0,3585$ мм. При мікробіологічному дослідженні у 9 (29,03%) оперованих, яким були проведені оперативні втручання з розтином порожнистого органу чи при флегмонозних формах холециститу, у 5 хворих у рані виявлено наявність *Staph. aureus* у концентрації 10^5 КУО/см³; у 1 хворого – 10^6 КУО/см³; іще у 1 хворого – 10^7 КУО/см³. Збудник *Moraxella catarrhalis* спостерігається виявлено у 1 хворого в концентрації 10^3 КУО/см³, іще у 1 пацієнта – 10^5 КУО/см³ (Таблиця 3.2). Антибіотикограма фіксувала на чутливість знайденої мікрофлори до більшості β -лактимних антибіотиків, фторхінолонів, ванкоміцину. У зіскрібках зі стінок післяопераційної рани при цитологічному дослідженні визначався переважно дегенеративно-запальний тип цитограми з переважаючою кількістю клітинних елементів типу нейтрофілів; у двох хворих спостерігався некротичний

тип цитограми. У хворих, які мали післяопераційні гематоми, в цитограмі переважали еритроцити.

Наявність запалення післяопераційної рани в першу добу після операції зумовлювала ексудація. В першу добу після операції у 83,87% оперованих було виявлено наявність рідини у рановій порожнині. Так, через дренажі з РП отримано $39,35 \pm 5,42$ мл/добу ексудату. Останній мав переважно серозно-геморагічний характер. Сама РП, в першу добу за даними УЗД мала такі розміри: її ширина склала $18,56 \pm 2,073$ мм, а об'єм – $42,23 \pm 6,83$ см³ (Таблиця 3.2).

Таблиця 3.1

Динаміка деяких клінічних показників у пацієнтів похилого та старечого віку групи порівняння (M±m)

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Температура тіла, °С	$36,65 \pm 0,03$	$37,31 \pm 0,10^{***}$	$37,1 \pm 0,07^*$	$36,68 \pm 0,04^{**}$	$36,54 \pm 0,04^*$	$36,49 \pm 0,03^*$
Біль в ділянці рани за ВАШ	-	$8,032 \pm 0,18$	$6,194 \pm 0,22^{**}$	$4,806 \pm 0,29^{**}$	$1,47 \pm 0,13^{**}$	0
Ексудація по дренажам, мл/добу		$39,35 \pm 5,42$	$56,13 \pm 11,23$	$12,41 \pm 4,57^{**}$	$2,97 \pm 1,92^{**}$	0
Ширина ЗГШ в ділянці рани, мм		$7,581 \pm 0,35$	$5,387 \pm 0,34^{**}$	$3,419 \pm 0,45^{**}$	$0,59 \pm 0,21^{**}$	0

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом ($p < 0.05$)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом ($p < 0.05$)

Наявність запальних змін у зоні післяопераційної рани супроводжувалися у пацієнтів больовими відчуттями, рівень яких за ВАШ складав $8,032 \pm 0.18$. Окрім цього мала місце системна реакція у вигляді помірної місцевої гіпертермії $37,31 \pm 0.1$ °C та змін показників загального аналізу крові (Таблиця 3.2).

Так, в першу добу спостерігалось достовірне підвищення рівня лейкоцитів на 56,58% ($p < 0.05$) у порівнянні з показником до операції ($p < 0.05$) до значень $9.506 \pm 0.5063 \times 10^9/\text{л}$. Мало місце збільшення понад норму обох показників системної запальної реакції: ІЗЛК був більшим ніж до операції у 2,33 рази ($p < 0.05$) і склав 0.0616 ± 0.0081 , а ЛП – $1,285 \pm 0,1341$. Показник ШОЕ в першу добу після операції збільшився у 2,03 разу ($p < 0.05$) і складав 21.58 ± 2.431 мм/год.

На третю добу після операції у першу фазу перебігу ранового процесу (закінчення фази альтерації) зменшувало ноцицептивне подразнення в зоні післяопераційної рани і збільшувалися процеси ексудації. Зберігався помірний субфібрилітет – достовірне підвищення температури по відношенню до початкового рівня. Але вже спостерігалось зменшення больових відчуттів по відношенню до даних, отриманих у першу добу після операції на 22,88% ($p < 0.05$) та зменшення ширини зони гіперемії шкіри ЗГШ навколо рани на 28,94% ($p < 0.05$). У той же час кількість ексудату по дренажам достовірно збільшилася, а середній її показник збільшився до $56,13 \pm 11,23$. В той же час відмічалось доказове зменшення ширини та об'єму РП на 24,84% ($p < 0,05$) та 37,04% ($p < 0,05$) відповідно. Наявність рідини у рановій порожнині залишалася у 87,1% хворих.

Таблиця 3.2

Динаміка показників інструментальних методів діагностики та мікробіологічних методів дослідження у пацієнтів похилого віку при лікуванні ранових ускладнень традиційною методикою (M±m)

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Ширина РП за даними УЗДмм	0	18,56± 2,073	13,95± 1,529**	6,829± 1,21**	1,42± 0,81**	0
Об'єм РП за даними УЗД, см ³	0	42,23± 6,83	26,59± 4,245**	12,08± 3,192**	3,58± 2,43**	0
Наявність рідини в рановій порожнині за даними УЗД		26 (83,87%)	27 (87,10%)	19 (61,29%)	5 (16,13%)	0
Наявність і концентрація мікрофлори в РП		Sthaph. aureus 10 ⁵ – 5, 10 ⁶ – 1, 10 ⁷ – 1 (10 ^{5,43}) Moraxella catarrhalis 10 ³ – 1, 10 ⁵ – 1	Sthaph. aureus 10 ³ – 2, 10 ⁴ – 1, 10 ⁵ – 2 (10 ⁴) Moraxella catarrhalis 10 ³ – 1	Sthaph. aureus 10 ³ – 2, 10 ⁵ – 1 (10 ^{3,67}) Moraxella catarrhalis 10 ² – 1	Sthaph. aureus 10 ³ – 1	
Цитологічне обстеження РП		L-16,39± 2,545	L-14,87± 1,686	L-5,565± 1,095 Макрофаги- 12,561±1,539, фібробласти- 8,524±0,681		

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом (p<0.05)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом ($p < 0.05$)

*** – відмінності, достовірні в порівнянні з першим та попереднім етапами ($p < 0.05$)

Таблиця 3.3

Динаміка лабораторних показників (загальної системної реакції) у пацієнтів похилого та старечого віку у хворих групи порівняння ($M \pm m$)

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Лейкоцитоз, $10^9/\text{л}$	6,071± 0,34	9.506± 0,51*	8,103± 0,41 ***	7,268± 0,46*	5,71± 0,22 **	5,303± 0,18
ІЗЛК	0,02645± 0,0043	0,0616± 0,0081*	0,0468± 0,0064*	0,0274± 0,0034 **	0,0329± 0,0029	0,0293± 0,0028
ЛШ	1,077± 0,13	1,285± 0,13	1,1± 0,09	0,9339± 0,11	0,6981± 0,06 ***	0,6235± 0,03***
ШОЕ, мм/год	10,65	21,58± 2,4*	18,13± 1,91*	18,90± 1,82*	11,45± 0,75**	8,484± 0,38**

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом ($p < 0.05$)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом ($p < 0.05$)

*** – відмінності, достовірні в порівнянні з першим та попереднім етапами ($p < 0.05$)

Мікробний спектр післяопераційної рани у пацієнтів цієї групи на 3 добу після операції характеризується помірною позитивною динамікою і був представлений також двома збудниками, але концентрація бактерій в рані значно зменшилася. Так, *Moraxella catarrhalis* в концентрації 10^3 КУО/см³ мала місце у 1 пацієнта, а *Sthaph. Aureus* в концентрації 10^3 КУО/см³ – у 2 оперованих; 10^4 КУО/см³ – у 1 та 10^5 КУО/см³ – у 2 хворих (Таблиця 3.3). Знайдена флора була чутливою до цефалоспоринів 1–3 поколінь, (левофлоксацину, ванкоміцину, меропенему).

Спостерігалось збереження дегенеративно-запального типу цитограми. Кількість лейкоцитів у рановій порожнині при цьому дослідженні достовірно не зменшувалася, хоча і була тенденція до зменшення: $14,87 \pm 1,686$ в полі зору.

Системна реакція організму на наявність ранових ускладнень на цю добу після операції у пацієнтів не змінилася. Достовірного змінення показників лейкоцитарної формули (ІЗЛК, ЛП) та ШОЕ не спостерігається. У той час як рівень лейкоцитів достовірно зменшується на 14,76% ($p < 0.05$) в порівнянні з показниками у першу добу.

Сьома доба після операції (фаза регенерації) характеризувалася помітним зменшенням системної запальної реакції організму. Так, спостерігалася нормалізація температури тіла – достовірне зниження в порівнянні з показниками 3 доби ($p < 0.05$) до нормальних показників (Таблиця 3.1). Показники рівня лейкоцитів та ЛП дісталися нормальних величин, проте достовірного зниження ШОЕ в порівнянні з попереднім етапом не відбувалося. ІЗЛК у оперованих на 7 добу достовірно зменшився на 41,45% ($p < 0.05$) і дістався нормальних величин.

На даний час зменшився набряк м'яких тканин навколо рани, достовірно зменшилася кількість ексудату та ширина зони гіперемії навколо рани на 77,89% ($p < 0.05$) та на 36,53% ($p < 0.05$) відповідно, що свідчило про закінчення процесів ексудації. У свою чергу це зумовило достовірне зменшення ширини та об'єму РП на 53,74% ($p < 0,05$) та 54,57% ($p < 0,05$) відповідно по відношенню до показників минулого етапу. Наявність рідини в рановій порожнині відмічалось у 61,29%

хворих. Рівень больових відчуттів достовірно зменшився на 22,91% ($p < 0.05$) в порівнянні з показниками третьої доби.

В мікробному спектрі на 7 добу після операції спостерігали також позитивні зміни: *Moraxella catarrhalis* (чутлива до ванкоміцину та левофлораксацину) у концентрації 10^2 КУО/см³ знайдена у 1 пацієнта, *Sthaph. aureus* в концентрації 10^3 КУО/см³ – у 2 досліджених, та 10^5 КУО/см³ – у 1 оперованого зі збереженням чутливості до цефалоспоринів 1-3 поколінь та фторхінолонів. При цитологічному дослідженні зафіксована зменшена кількість нейтрофільних лейкоцитів. Окрім цього з'явилися фібробласти, що свідчило трансформацію у регенераторно-запальний тип ранового процесу.

На 14 добу після операції закінчувалася фаза регенерації і рановий процес переходив у фазу епітелізації. Рівень температури тіла в порівнянні з попереднім показником не змінився і залишався нормальним. Продовжувало спостерігатися прогресивне зменшення рівня больових відчуттів, кількості ексудату та ширини ЗГШ на 69,41% ($p < 0.05$), 75,7% ($p < 0.05$) та 82,74% ($p < 0.05$) відповідно. Системна запальна реакція не виражена, всі показники загальноклінічного аналізу крові приходили до норми. не відмічено лише достовірних змін ІЗЛК. Спостерігалось достовірне зменшення рівня лейкоцитів крові на 21,44% ($p < 0.05$), ЛП на 25,25% ($p < 0.05$), ШОЕ на 39,42% ($p < 0.05$).

З настанням фази епітелізації завершувався процеси ексудації. Так, кількість ексудату достовірно зменшилася на 76,07% ($p < 0,05$), середній його показник складав 2.97 ± 1.92 мл. Ширина РП зменшилася на 79,2% ($p < 0,05$), об'єм РП зменшився на 70,36% ($p < 0,05$) по відношенню до показників 7 доби. Наявність рідини в рановій порожнині відмічалось лише у 16,13% хворих. У 1 пацієнта в рановій порожнині знайдений *Sthaph. Aureus*, чутливий до фторхінолонів та цефалоспоринів, у концентрації 10^3 КУО/см³ (Таблиця 3.2).

На 30 добу всі клінічні показники дісталися норми. Ексудація завершилася в усіх хворих (табл. 3.1, 3.2, 3.3).

Цитологічні дослідження свідчили, що з 14 доби тип цитограми змінився на регенераторний: в стінках ранової порожнини з'явилися макрофаги та фібробласти і значно зменшилася кількість лейкоцитів.

З метою достовірного вивчення ефективності лікування ранових ускладнень у хворих похилого та старечого віку у цій групі був проведений кореляційний аналіз клінічних та інструментальних показників. При включенні в кореляційний аналіз лабораторних показників було виявлено, що останні корелюють лише між собою. А зважаючи на те, що в усіх групах лабораторні показники після третьої доби поступово приходять до норми (що буде показано у відповідних розділах), було прийняте рішення не брати до уваги результати кореляційного аналізу останніх. Результати останнього представлені нижче.

У першу добу після операції відмічався очікуваний позитивний кореляційний зв'язок між кількістю ексудату та шириною РП ($R=0.560$, $p=0.001$), кількістю ексудату та об'ємом РП ($R=0.707$, $p<0.001$).

Звертає на себе увагу позитивний кореляційний зв'язок між кількістю ексудату та шириною зони гіперемії навколо рани ($R=0.626$, $p<0.001$), шириною зони гіперемії та шириною РП ($R=0.560$, $p<0,05$), шириною зони гіперемії та об'ємом РП ($R=0.694$, $p<0.001$), що дає підстави для прогнозування розмірів РП без використання УЗД, знаючи лише ширину ЗГШ навколо рани (Таблиця 3.4).

Таблиця 3.4.

Кореляційний зв'язок між показниками клінічних та інструментальних досліджень на 1 добу після оперативного втручання

	Біль в ділянці рани	Ексудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП	Об'єм РП
Температура тіла	R=0,193 p>0,05	R=0,135 p>0,05	R=0,314 p>0,05	R=0,196 p>0,05	R=0,253 p>0,05
Біль в ділянці рани		R=0,135 p>0,05	R=0,177 p>0,05	R=0,189 p>0,05	R=0,196 p>0,05
Ексудація по дренажам			R=0,626 p<0,001	R=0,560 p=0,001	R=0,707 p<0,001
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=0,560 p<0,05	R=0,694 p<0,001
Ширина РП					R=0,836 p<0,001

На третю добу після операції встановлено достовірний позитивний кореляційний зв'язок між рівнем больових відчуттів та шириною РП (p<0,05) (Таблиця 3.5). Отримане на нашу думку вказує на можливість опосередкованого прогнозування динаміки РП за клінічними даними та даними загального аналізу крові.

На сьому добу після операції визначався достовірний позитивний кореляційний зв'язок між кількістю ексудату, шириною зони гіперемії в ділянці рани (p<0.001), а також кількістю ексудату та індексом зсуву лейкоцитів (p<0,05). Зберігався достовірний кореляційний зв'язок між шириною зони гіперемії та шириною РП (p<0,05), шириною зони гіперемії та об'ємом РП (p<0.001) (Таблиця 3.6).

Таблиця 3.5

Кореляційний зв'язок між об'єктивними показниками на 3 добу після операції

	Біль в ділянці рани	Ексудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП	Об'єм РП
Температура тіла	R=0,133 p=0,477	R=0,110 p=0,553	R=0,058 p=0,759	R=0,102 p=0,587	R=-0,012 p=0,945
Біль в ділянці рани		R=0,052 p=0,781	R=0,330 p=0,070	R=0,362 p=0,045	R=0,277 p=0,132
Ексудація по дренажам			R=0,234 p=0,207	R=0,176 p=0,345	R=0,158 p=0,397
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=0,505 p=0,004	R=0,618 p<0,001
Ширина РП					R=0,727 p<0,001

Таблиця 3.6

Кореляційний зв'язок між об'єктивними показниками на 7 добу після операції

	Біль в ділянці рани	Ексудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП	Об'єм РП
Температура тіла	R=-0,257 p=0,161	R=0,105 p=0,573	R=0,190 p=0,307	R=0,134 p=0,471	R=0,191 p=0,302
Біль в ділянці рани		R=0,095 p=0,614	R=0,297 p=0,104	R=-0,070 p=0,707	R=-0,012 p=0,953
Ексудація по дренажам			R=0,681 p<0,001	R=0,608 p<0,001	R=0,880 p<0,001
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=0,496 p=0,004	R=0,685 p<0,001
Ширина РП					R=0,690 p<0,001

На 14 добу після операції відмічався негативний кореляційний зв'язок між рівнем больових відчуттів та кількістю ексудату ($p < 0,05$), а також позитивний кореляційний зв'язок між шириною ЗГШ та шириною РП ($p < 0,001$) (Таблиця 3.7).

Таблиця 3.7

Кореляційний зв'язок між об'єктивними показниками на 14 добу після операції

	Біль в ділянці рани	Ексудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП
Температура тіла	R=-0,135 p=0,471	R=0,127 p=0,496	R=0,115 p=0,540	R=0,018 p=0,921
Біль в ділянці рани		R=-0,365 p=0,044	R=0,307 p=0,094	R=-0,032 p=0,866
Ексудація по дренажам			R=-0,148 p=0,425	R=0,059 p=0,751
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=0,589 p<0,001

Таким чином, маючи даними клінічного обстеження та результатами проведеного кореляційного аналізу можливо прогнозувати розміри РП, а тим самим опосередковано, швидкість перебігу фаз загоєння рани.

Терміни загоєння рани, стан мікрофлори та її трансформація в останні роки, поява резистентних форм мікроорганізмів, а також інші показники свідчать на необхідності пошуку альтернативних засобів та речовин, які мають протизапальні властивості і здатні стимулювати репаративні процеси в рані, що особливо актуально у осіб похилого і старечого віку.

3.2. Динаміка показників запалення, ультразвукових та мікробіологічних методів дослідження у хворих похилого і старечого віку при лікуванні ранових ускладнень в основній групі при використанні розчинів магнієвмісних мінералів

Хворі основної групи (Б), у яких лікування ранових післяопераційних ускладнень здійснювалось з використанням пов'язок із бішофітом, кількісно складались із 26 пацієнтів. До складу групи увійшло 11 осіб чоловічої статі та 15 осіб жіночої статі. Середній вік у цій групі склав $67,57 \pm 1,24$ років.

Після отримання показників клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень та проведення статистичного аналізу встановлено, що в першу добу після операції (фаза альтерації) у хворих цієї групи, як і у хворих групи порівняння, спостерігається поява системної та місцевої запальної реакції організму. Як і у хворих групи А, спостерігалось достовірне підвищення температури тіла до субфебрильних значень ($p < 0,05$) у порівнянні з початковим показником (Таблиця 3.8). Спостерігалася місцева гіперемія в ділянці післяопераційної рани шириною $5,92 \pm 0,7278$ мм. За допомогою мікробіологічних досліджень встановлено наявність мікрофлори в рановій порожнині лише у 6 (23,08%) хворих. В рані виявлено наявність одного збудника – *Sthaph. aureus* в концентрації 10^5 КУО/см³ у 3 хворих; у концентрації 10^6 КУО/см³ – у 2 хворих та 10^4 КУО/см³ – у 1 хворого (Таблиця 3.10).

Знайдена мікрофлора була чутливою до антибіотиків пеніцилінової групи, цефалоспоринів 1–3 поколінь, ванкоміцину, фторхінолонів, карбопенемів. У зіскрібках зі стінок післяопераційної рани при цитологічному дослідженні спостерігався дегенеративно-запальний тип цитограми з перевагою нейтрофілів при відсутності макрофагів та фібробластів. У 3 хворих відмічено некротичний тип цитограм.

Таблиця 3.8

Динаміка клінічних показників у пацієнтів похилого віку при лікуванні ранових ускладнень з використанням розчину бішофіту (M±m)

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Температура тіла, °C	36,67±0,03	37,22±0,03***	36,99±0,19*	36,6±0,04**	36,53±0,04*	36.49±0.03*
Біль в ділянці рани за 10-бальною шкалою	-	7,38±0,27	4,231±0,2735**	1,885±0,2679**	2,423±0,137	0
Екссудація по дренажам, мл		28,19±4,192	8,654±1,208**	3,38±1,43**	0	0
Ширина ЗГШ в ділянці рани, мм		5,92±0,7278	3,615±0,2722**	3,308±0,3318	0	0

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом (p<0.05)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом (p<0.05)

*** – відмінності, достовірні в порівнянні з першим та попереднім етапами (p<0.05)

За допомогою даних ультразвукового дослідження спостерігалася наявність рідини в рановій порожнині. На рис. 3.1 показана порожнина в підшкірній клітковині що могло свідчити за наявність сероми або гематоми.



Рис. 3.1 Ультразвукове зображення ранової порожнини в підшкірній клітковині за наявності гематоми післяопераційної рани

У першу добу після операції у 88,46% оперованих було виявлено наявність рідини у рановій порожнині. У хворих з інфільтратом післяопераційної рани виявлялася ділянка розрідження ехосигналу (рис. 3.2).



Рис. 3.2 Гіпоехогенна ділянка в підшкірній клітковині при інфільтраті ранової порожнини

У цей термін отримано по дренажам з РП у середньому $28,19 \pm 4,192$ мл/добу ексудату, переважно серозно-геморагічного характеру. Середня ширина РП в першу добу за даними УЗД склала $17,72 \pm 2,525$ мм, а об'єм – $29,15 \pm 4,13$ см³ (Таблиця 3.10).

Отримані зміни зумовили наявність у пацієнтів больових відчуттів, рівень яких за ВАШ складав $7,38 \pm 0,27$. Останнє пояснювалося також наявністю системної реакції у вигляді помірної гіпертермії $37,22 \pm 0,03$ °С та змінами показників загального аналізу крові (Таблиця 3.9). Так, в першу добу у хворих цієї групи спостерігалось підвищення рівня лейкоцитів на 43,04% ($p < 0,05$) у порівнянні з показником до операції і дорівнювало $9,754 \pm 0,5173 \times 10^9$ /л. Спостерігалось підвищення понад норму ЛП – $1,161 \pm 0,1107$. Показник ШОЕ в першу добу після операції збільшився на 91,27% ($p < 0,05$) і складав $12,58 \pm 1,136$ мм/год.

Таблиця 3.9

Динаміка лабораторних показників у пацієнтів похилого та старечого віку при лікуванні ранових ускладнень у основній групі (M±m)

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Лейкоцитоз, 10 ⁹ /л	$6,819 \pm 0,3726$	$9,754 \pm 0,5173^{***}$	$6,438 \pm 0,3923^{**}$	$6,338 \pm 0,254$	$5,781 \pm 0,2526^{***}$	$5,515 \pm 0,2162^*$
ІЗЛК	$0,02981 \pm 0,0037$	$0,0496 \pm 0,0073^{***}$	$0,0327 \pm 0,0042^{**}$	$0,0304 \pm 0,0034$	$0,0346 \pm 0,0024$	$0,0285 \pm 0,0028^{**}$
ЛП	$0,9477 \pm 0,0892$	$1,161 \pm 0,1107$	$0,9692 \pm 0,0891$	$0,7731 \pm 0,0748$	$0,71 \pm 0,0395^*$	$0,5604 \pm 0,0194^{***}$
ШОЕ, мм/год	$6,577 \pm 0,4194$	$12,58 \pm 1,136^{***}$	$10,54 \pm 0,7751^*$	$10,92 \pm 1,036^*$	$9,231 \pm 0,6332^*$	$7,231 \pm 0,5153^{**}$

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом ($p < 0,05$)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом ($p < 0.05$)

*** – відмінності, достовірні в порівнянні з першим та попереднім етапами ($p < 0.05$)

На третю добу після операції (в першу фазу перебігу ранового процесу – закінчення фази альтерації) у хворих, яким в комплексі лікування ранових ускладнень був застосований розчин бішофіту, значно зменшувало ноцицептивне подразнення в зоні післяопераційної рани, та процеси ексудації. Вже в цей період відмічалася нормалізація температури тіла. Спостерігалось зниження больових відчуттів по відношенню до даних, отриманих у першу добу після операції, на 42,67% ($p < 0.05$) та зменшення ширини ЗГШ навколо рани на 38,94% ($p < 0.05$) (Таблиця 3.8).

Кількість ексудату по дренажам зменшилася – на 69,3%. Разом із цим на третю добу після операції мало місце доказове зменшення ширини та об'єму РП на 53,88% ($p < 0,05$). Наявність рідини у рановій порожнині відмічалася у 84,28% хворих.

Мікробний спектр ексудату з ранової порожнини на 3 добу після операції характеризував значною позитивною динамікою. В посівах з ран виявлений *Staph. aureus* (чутливий до антибіотиків пеніцилінової групи, цефалоспоринів 1–3 поколінь, фторхінолонів, ванкоміцину) у концентрації 10^2 КУО/см³ – у 1 хворого, у концентрації 10^4 КУО/см³ – у 1 хворого, у концентрації 10^5 КУО/см³ – у 1 хворого, у концентрації 10^6 КУО/см³ – також у 1 хворого (Таблиця 4.3). Кількість лейкоцитів у рановій порожнині при цитологічному дослідженні достовірно зменшилася і складала $5,24 \pm 0,7506$ в полі зору. При цьому з'явилися поодинокі макрофаги, що говорило про перехід до запального типу цитограми вже у цей термін – на 3 добу після операції.

Системна реакція організму на наявність ранових ускладнень на цей час після операції змінилася до нормальних величин як і всі показники лейкоцитарної формули (кількість лейкоцитів, ІЗЛК, ЛП).

Сьома доба після операції (фаза регенерації) характеризувалася нормалізацією майже всіх вивчених показників. До мінімальних значень (1.885 ± 0.2679) зменшення больові відчуття в ділянці рани. Закінчилися процеси ексудації та зменшився набряк м'яких тканин навколо рани, що достовірно сприяло зменшенню кількості ексудату на 60,94% ($p < 0.05$). Одночасно достовірно зменшилася ширина РП та об'єму РП на 68,98% ($p < 0,05$) та 62,46% ($p < 0,05$) відповідно по відношенню до показників попереднього етапу. Наявність рідини у рановій порожнині мало місце лише у 23,08% хворих. В посівах із РП не виявлено росту у жодного пацієнта групи Б. Цитологічно має місце регенераторно-запальний тип цитограми із зростанням кількості фібробластів та макрофагів.

На 14 добу після операції закінчилася фаза регенерації, а перебіг ранового процесу перейшов у фазу епітелізації. Рівень больових відчуттів достовірно не змінився і залишався на мінімальних значеннях. Системна запальна реакція не виражена, всі показники загальноклінічних аналізів крові прийшли до норми.

З настанням фази епітелізації завершилися процеси ексудації. У жодного пацієнта не виявлено наявності РП та рідини у м'яких тканинах (Таблиця 3.10).

З метою деталізації вивчення ефективності лікування ранових ускладнень у хворих цієї групи проведений кореляційний аналіз клінічних та інструментальних показників, результати якого представлені нижче.

У першу добу після операції відмічався очікуваний позитивний кореляційний зв'язок між кількістю шириною ЗГШ навколо рани, рівнем температури тіла ($R=0.532$, $p=0.05$) і болю в ділянці рани ($R=0.621$, $p < 0.001$) (Таблиця 3.11).

Також у першу добу після операції відмічався очікувано стійкий позитивний кореляційний зв'язок між кількістю ексудату та шириною РП ($R=0.747$, $p < 0.001$), між кількістю ексудату та об'ємом РП ($R=0.842$, $p < 0.001$), між шириною та об'ємом РП ($R=0.780$, $p < 0.001$).

Таблиця 3.10

Динаміка показників інструментальних методів діагностики та мікробіологічних досліджень у пацієнтів похилого віку в основній групі (M±m)

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Ширина РП за даними УЗД, мм	0	17,72±2,525	8,173±1,137**	2,535±0,3928**	0	
Об'єм РП за даними УЗД, см ³	0	29,15±4,13	4,582±0,7186**	1,72±0,2469**	0	
Наявність рідини в рановій порожнині за даними УЗД		23 (88,46%)	23 (88,46%)	6 (23,08%)	0	0
Наявність і концентрація мікрофлори в РП		Sthaph. aureus 10 ⁴ – 1, 10 ⁵ –3, 10 ⁶ –2 (10 ^{4,17})	Sthaph. aureus 10 ² – 1, 10 ⁴ –1, 10 ⁵ –1 , 10 ⁶ – 1(10 ^{4,25})	-	-	-
Цитологічне обстеження РП		L- 12.2±2.007	L- 5,24±0,7506**, макрофаги – 5,47±0,547	L-0, Макрофаги- 8,56±1,548, фібробласти- 2,68±0,347	0	0

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом (p<0,05)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом (p<0,05)

*** – відмінності, достовірні в порівнянні з першим та попереднім етапами (p<0.05)

Таблиця 3.11

Кореляційний зв'язок між показниками клінічних та інструментальних досліджень на 1 добу після оперативного втручання

	Біль в ділянці рани	Ексудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП	Об'єм РП
Температура тіла	R=0,227 p=0,266	R=-0,074 p=0,715	R=-0,532 p=0,005	R=-0,154 p=0,449	R=-0,211 p=0,300
Біль в ділянці рани		R=0,142 p=0,491	R=0.621 p<0,001	R=0,334 p=0,095	R=0,332 p=0,098
Ексудація по дренажам			R=-0,168 p=0,409	R=0,747 p<0,001	R=0,842 p<0,001
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=-0,150 p=0,466	R=-0,050 p=0,805
Ширина РП					R=0,780 p<0,001

На третю добу після операції у хворих цієї групи зберігався достовірний позитивний кореляційний зв'язок між кількістю ексудату та шириною РП за даними УЗД (R=0.489, p=0.011), а також між шириною ЗГШ навколо рани та об'ємом РП (R=0.396, p=0.045) (Таблиця 3.12).

На сьому добу після операції визначався достовірний позитивний кореляційний зв'язок між температурою тіла та розмірами РП, між температурою тіла та шириною РП R=0.646, p<0.001, між температурою тіла та об'ємом РП R=0.460, p=0.018. Зберігався стійкий позитивний достовірний кореляційний зв'язок між кількістю ексудату та розмірами РП, між кількістю ексудату та шириною РП R=0.446, p=0.022, між кількістю ексудату та об'ємом РП R=0.635, p<0.001 (Таблиця 3.13).

Таблиця 3.12

Кореляційний зв'язок між показниками клінічних та інструментальних досліджень на 3 добу після оперативного втручання

	Біль в ділянці рани	Ексудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП	Об'єм РП
Температура тіла	R=0,165 p=0,420	R=0,122 p=0,554	R=-0,069 p=0,737	R=0,249 p=0,220	R=0,028 p=0,890
Біль в ділянці рани		R=0,205 p=0,313	R=0,296 p=0,142	R=0,212 p=0,300	R=-0,326 p=0,104
Ексудація по дренажам			R=-0,222 p=0,274	R=0,489 p=0,011	R=0,302 p=0,134
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=-0,325 p=0,106	R=-0,396 p=0,045
Ширина РП					R=0,372 p=0,062

Таблиця 3.13

Кореляційний зв'язок між показниками клінічних та інструментальних досліджень на 7 добу після оперативного втручання

	Біль в ділянці рани	Ексудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП	Об'єм РП
Температура тіла	R=-0,254 p=0,209	R=0,370 p=0,063	R=-0,029 p=0,890	R=0,646 p<0,001	R=0,460 p=0,018
Біль в ділянці рани		R=0,108 p=0,601	R=-0,261 p=0,199	R=0,022 p=0,913	R=0,185 p=0,367
Ексудація по дренажам			R=-0,184 p=0,367	R=0,446 p=0,022	R=0,635 p<0,001
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=-0,192 p=0,347	R=-0,203 p=0,323
Ширина РП					R=0,235 p=0,250

На 14 добу після операції практично всі обчислювані показники дістались норми, значущих кореляційних зв'язків поміж обчислювальних показників не відмічалось (Таблиця 3.14).

Таблиця 3.14

Кореляційний зв'язок між показниками клінічних та інструментальних досліджень у пацієнтів групи Б на 14 добу після оперативного втручання

	Біль в ділянці рани	Екссудація по дренажам	Ширина ЗГШ в ділянці рани	Ширина РП	Об'єм РП
Температура тіла	R=-0,187 p=0,362	R=0 p=1	R=0 p=1	R=0 p=1	R=0 p=1
Біль в ділянці рани		R=0 p=1	R=0 p=1	R=0 p=1	R=0 p=1
Екссудація по дренажам			R=0 p=1	R=0 p=1	R=0 p=1
Ширина ЗГШ в ділянці рани				R=0 p=1	R=0 p=1
Ширина РП					R=0,p=1

Таким чином, отримані дані дослідження у хворих основної групи (Б) вказують на ефективність застосування розчину бішофіту при місцевому лікуванні ранових ускладнень після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку.

3.3. Динаміка показників запалення у хворих похилого і старечого віку без ранових післяопераційних ускладнень

До групи хворих (В), у яких не спостерігалось ранових ускладнень після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини, увійшло 20 оперованих: 9 осіб чоловічої статі та 11 – жіночої. Середній вік у цій групі склав $73,7 \pm 1,21$ років.

Зважаючи на те, що у пацієнтів даної групи не спостерігалось ранових ускладнень, такі клінічні прояви останніх як ексудація по дренажам, гіперемія в ділянці рани, ранова порожнина, були відсутні. Так, на рис. 3.3 показане ультразвукове зображення неускладненої рани, де чітко видно межу між підшкірною клітковиною та м'язовим шаром, а ранової порожнини не визначається.



Рис. 3.3 Ультразвукове зображення неускладненої післяопераційної рани

Мікробіологічні посіви із ран не давали росту мікрофлори у жодного з цих оперованих.

При порівнянні отриманих показників клінічних даних з використанням методів статистичного аналізу встановлено, що в першу добу після операції спостерігалось достовірне підвищення температури тіла ($p < 0,05$), що є закономірною реакцією організму на операційну травму після будь-якого втручання. (Таблиця 3.15)

На третю добу після операції у хворих без ранових ускладнень, зберігалось достовірне підвищення температури по відношенню до початкового рівня. Але спостерігається зменшення больових відчуттів по відношенню до даних, отриманих у першу добу після операції, на 56,03% ($p < 0,05$).

На сьому добу після операції у хворих цієї групи (контрольної– В) відмічалася нормалізація температури тіла – достовірне зниження в порівнянні з показниками 3 доби та з показником до операції ($p < 0,05$). Рівень больових відчуттів, який був низьким на 3 добу, достовірно зменшився на 48,39% ($p < 0,05$) в порівнянні з показниками третьої доби.

Таблиця 3.15

Динаміка клінічних показників у пацієнтів похилого та старечого віку в контрольній групі ($M \pm m$)

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Температура тіла, °C	36,70±0,07	37,09±0,1**	36,95±0,09*	36,69±0,04**	36,58±0,05	36,51±0,03*
Біль в ділянці рани за 10-бальною шкалою	-	7,05±0,29	3,1±0,3154**	1,6±0,234* *	2,1±0,28	0

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом ($p < 0.05$)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом ($p < 0.05$)

*** – відмінності, достовірні в порівнянні з першим та попереднім етапами ($p < 0.05$)

На 14 добу після операції рівень температури тіла залишався в межах норми, рівень больових відчуттів достовірно не змінився у порівнянні з попереднім показником і залишається незначним.

На 30 добу вивчені клінічні показники дістались норми.

Серед показників лабораторних досліджень (див. таблицю 3.16) у першу добу після операції у хворих контрольної групи В звертає на себе увагу підвищення рівня лейкоцитів на 33,01% ($p < 0.05$), ІЗЛК у 2,33 разу ($p < 0.05$) та ШОЕ на 44,74% ($p < 0.05$). Та вже на третю добу після операції спостерігалася тенденція до зниження перелічених показників до нормальних значень.

Значення ШОЕ у пацієнтів без ранових ускладнень дістається норми на 14 добу після операції.

Цитологічна картина зіскрібів з ранових стінок на першу добу відповідає запальному типу цитограми, який характеризується наявністю помірної кількості нейтрофільних лейкоцитів без ознак дегенерації (Таблиця 3.16). На третю добу при цитологічному дослідженні з'являються макрофаги та спостерігається зменшення кількості лейкоцитів – наявний перехід до регенеративно-запального типу цитограми, що характеризує нормальний перебіг ранового процесу. На 7 добу у всіх хворих цієї групи спостерігався регенеративно-запальний тип цитограми з переважанням макрофагів та фібробластів, відсутністю лейкоцитів. В подальшому цитологічні дослідження не проводились у зв'язку з повною епітелізацією шкірних країв ран в усіх хворих даної групи.

Таблиця 3.16

**Динаміка лабораторних показників у пацієнтів похилого віку без
ранових ускладнень (M±m)**

	До опер.	Після операції				
		1 доба	3 доба	7 доба	14 доба	30 доба
Лейкоцитоз, 10 ⁹ /л	6,958±0,6517	9,255±0,5686***	7,67±0,5501**	5,989±0,3968**	4,615±0,2047***	4,715±0,1936*
ІЗЛК	0,033±0,0053	0,077±0,0111***	0,0458±0,0078**	0,0355±0,0064	0,043±0,0028	0,037±0,0027
ЛШ	1,04±0,1576	1,11±0,0882	0,6475±0,0856**	0,712±0,0807	0,7025±0,0812*	0,6255±0,0239*
ШОЕ, мм/год	9,5±1,085	13,75±1,632***	16,7±1,926*	10,2±0,8724**	8,85±0,6125	7,25±0,4581***
Цитологічне обстеження РП		L- 10.2±1.165	L-0, макрофаги – 4,24±0,349	L-0, макрофаги и – 6,85±1,132, фібробласти- 3,84±0,651		

* – відмінності, достовірні в порівнянні з першим етапом (p<0.05)

** – відмінності, достовірні в порівнянні з попереднім етапом (p<0.05)

*** – відмінності, достовірні в порівнянні з першим та попереднім етапами (p<0.05)

З метою визначення більш ефективної методики лікування ранових ускладнень ми провели порівняльний аналіз отриманих даних у оперованих контрольної групи, основної і порівняльної.

РОЗДІЛ 4

Порівняльна ефективність різних методів лікування післяопераційних ранових ускладнень в абдомінальній хірургії у хворих похилого і старечого віку

Загальноклінічними і лабораторними дослідженнями, виконаними у передопераційний період у хворих похилого і старечого віку, яким планувалось проведення операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини, було виявлено, що показники запалення, що вивчалися, в усіх трьох групах суттєво не відрізнялись до операції і залишалися в межах норми (таблиця 4.1)

Таблиця 4.1

Деякі лабораторні показники у доопераційний період($M \pm m$)

	Група А	Група Б	Група В
Температура тіла, °С	36,65±0,03	36,67±0,03	36,70±0,07
Кількість лейкоцитів, 10 ⁹ /л	6,07±0,34	6,82±0,37	6,96±0,65
ІЗЛК	0,026±0,004	0,03±0,003	0,033±0,005
ЛШ	1,08±0,13	0,95±0,09	1,04±0,16
ШОЕ, мм/год	10,65±1,238	6,577±0,4194	9,5±1,09

Вихід за межі норми до операції таких показників, як ШОЕ та ЛШ пояснюється наявністю загального запального процесу, який був причиною проведення операції.

В першу добу після операції в усіх досліджувальних групах пацієнтів спостерігається поява запальної реакції як на операційну травму, так і на виникнення ранових ускладнень, про що свідчить достовірне підвищення температури тіла в порівнянні з показником, встановленим у доопераційний період, до субфебрильних значень, наявність помірного лейкоцитозу та зсуву лейкоцитарної формули вліво. У хворих груп А та Б у першу добу після операції спостерігається поява гіперемії шкіри в ділянці рани, при УЗД-дослідженні –

наявність РП, заповненої рідиною. Всі ці показники в першу добу в досліджувальних групах суттєво не відрізнялися.

На початку лікування ранових ускладнень з використанням розчину бішофіту вже на третю добу після операції у фазу запалення помітне зменшення явищ запальної реакції завдяки протизапальної та антисептичної дії препарату. Це проявляється в суттєвому зменшенні ряду показників, а саме ЗГШ (див. рисунок 4.1) в ділянці рани в групі хворих, яким лікування проведено з використанням розчину бішофіту, достовірно зменшилась на 41,01% ($p < 0,05$), в той час як у хворих групи порівняння цей показник достовірно зменшився лише на 28,94% ($p < 0,05$). Перевищення показника у групі порівняння цим показником у основній групі складає 49,02% ($p < 0,001$).

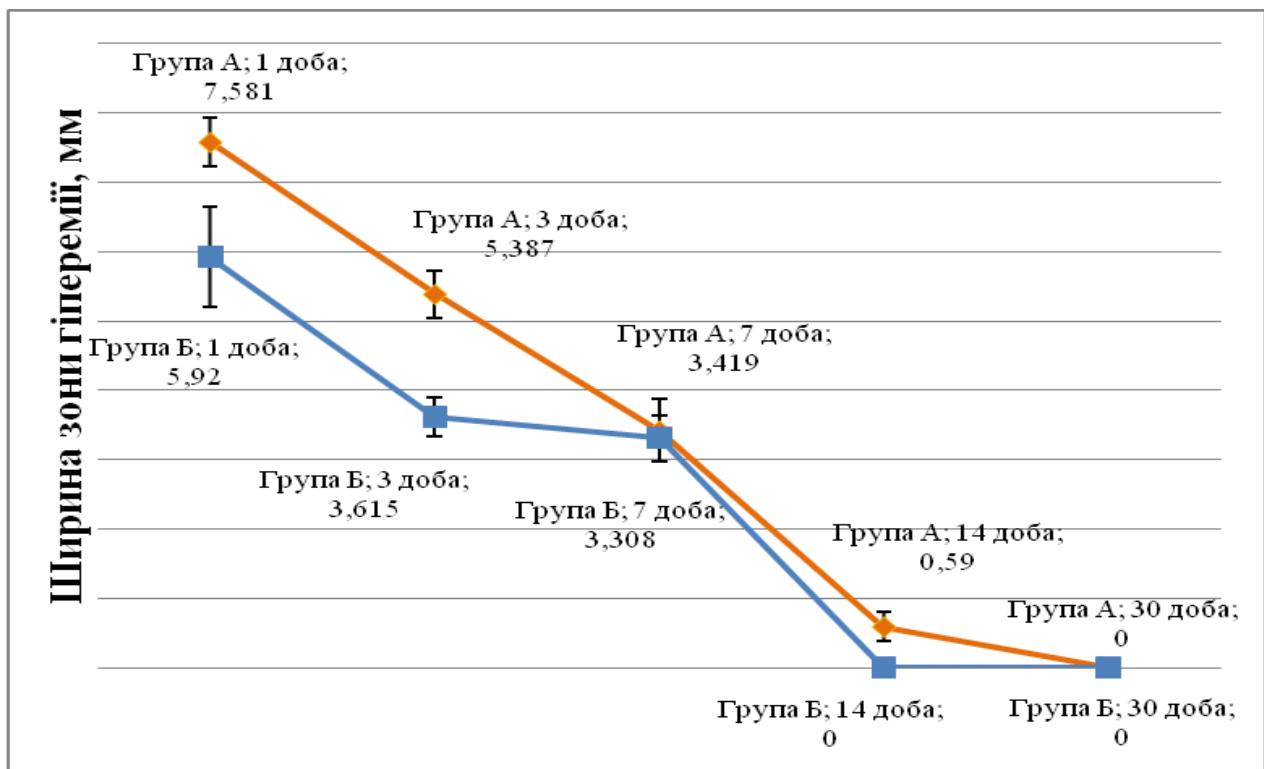


Рис. 4.1 Динаміка ширини зони гіперемії в ділянці рани в основній і групі порівняння

На сьому добу після операції у оперованих групи порівняння спостерігалася найбільше зменшення цього показника (на 36,53%) $p < 0,05$, в той

час як у хворих основної групи ширина зони гіперемії зменшилася лише на 8,49% ($p < 0.05$), але залишається нижчим, перевищення цього показника у групі порівняння тепер склало 3,36% і не було статистично значимим.

На 14 добу після операції у жодного хворого, який отримував лікування з використанням розчину бішофіту, не спостерігалось гіперемії в ділянці рани, в той час як у групі порівняння ще у 8 хворих зберігалася незначна гіперемія навколо рани, тому в середньому у даній групі цей показник склав $0,59 \pm 0,21$ мм.

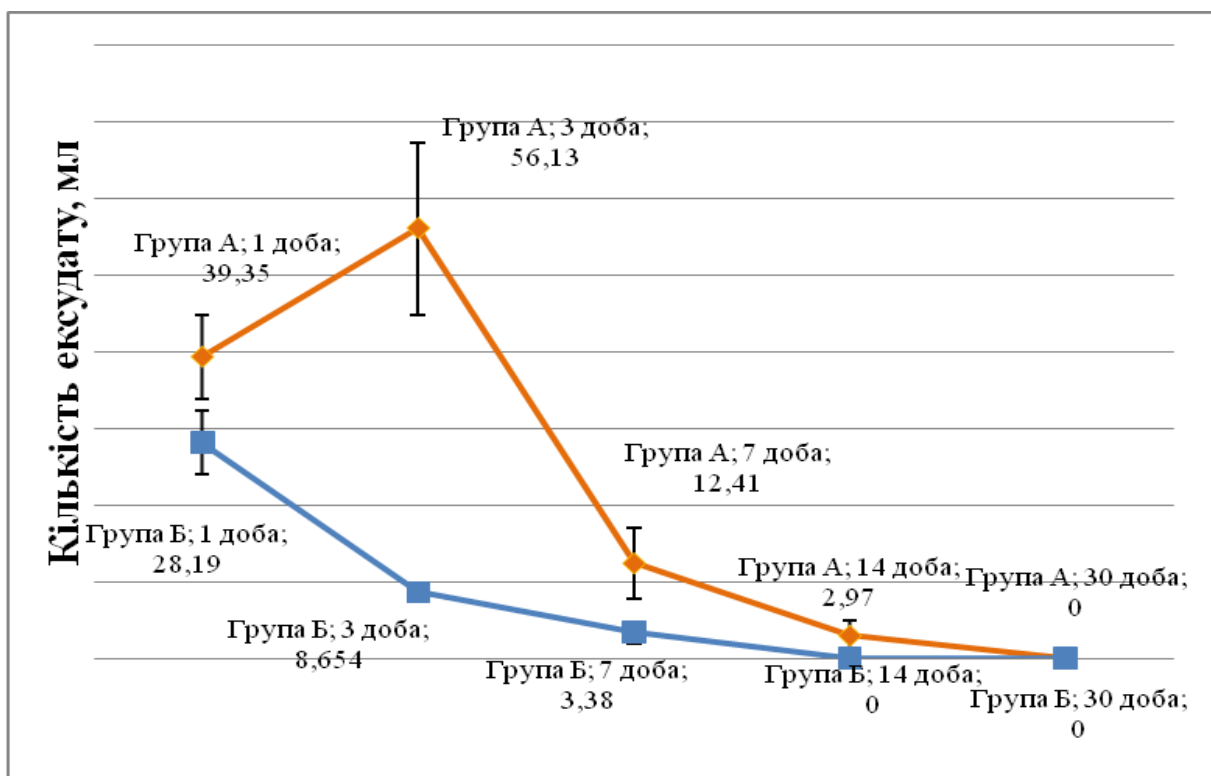


Рис. 4.2 Динаміка кількості ексудату в основній і групі порівняння

Найбільший вплив розчину бішофіту на перебіг ранового процесу помітний при вивченні процесів ексудації: у хворих основної групи на третю добу після операції спостерігається достовірне зменшення кількості ексудату на 69,62% ($p < 0.05$), в той час як у хворих групи А кількість ексудату на 3 добу достовірно не змінилась у порівнянні зі значенням у першу добу після операції. Перевищення значень кількості ексудату у групі порівняння над цим показником в основній групі Б на третю добу після операції склало 6,49 рази ($p < 0.05$). Відчутне зниження

кількості ексудату у оперованих при лікуванні за традиційною методикою спостерігалось лише на 7 добу після операції і складає 77,89% ($p < 0.05$). В основній групі на 7 добу після операції достовірне зниження цього показника склало 60,94% ($p < 0.05$), але абсолютне значення залишалось меншим, ніж у групі порівняння у 3,67 разу ($p < 0.05$). На 14 добу після операції у пацієнтів, яким в комплекс лікування було включено розчин бішофіту, ексудації в рані не спостерігалось, а у пацієнтів групи порівняння залишалась незначна кількість ексудату, хоча було помітне її зниження на 76,07% ($p < 0.05$) (див. рис. 4.2).

Позитивний вплив використання розчину бішофіту на процеси ексудації також підтверджується інструментальними методами досліджень. Так, при визначенні за допомогою УЗД наявності рідини в рановій порожнині, встановлено, що у в групах А та Б на першу та третю добу після операції відсоткове співвідношення оперованих з рідиною у рановій порожнині не відрізняється: на першу добу в групі порівняння зафіксовано наявність рідини у 83,87% оперованих, у основній групі – у 88,46%. На третю добу рідина в рановій порожнині виявлялась у 87,10% хворих групи порівняння та у 88,46% хворих основної групи. Але в кінці фази запалення (на 7 добу) постають значні відмінності: відсоток хворого з рідиною в рановій порожнині у групі порівняння становило 61,29%, тоді як у основній групі – лише 23,08%. На 14 добу відмінності продовжували збільшуватися: в основній групі не знайдено рідини у рановій порожнині в жодного хворого, тоді як в групі порівняння залишалось 16,13% хворих з рідиною у рановій порожнині. Повністю зникає рідина в рановій порожнині у всіх пацієнтів групи порівняння лише на 30 добу після операції (див. рис. 4.3)

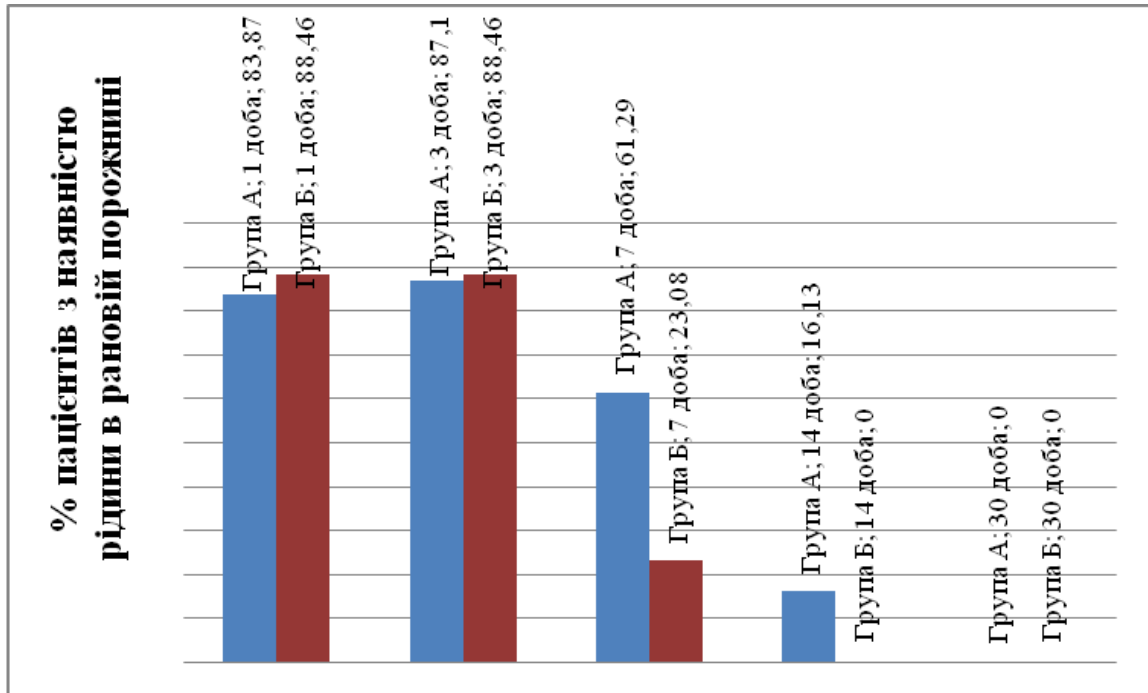


Рис. 4.3 Співвідношення часток пацієнтів з наявністю рідини в рановій порожнині

Вивчення РП показало, що на третю добу після операції ширина РП у хворих основної групи достовірно зменшилася на 53,88% ($p < 0,05$), в той час як цей показник у групі порівняння зменшився лише на 24,84% ($p < 0,05$), перевищення значень показника у групі А над таким у групі Б склало 70,68% ($p < 0,05$). На сьому добу після операції у хворих групи порівняння ширина РП зменшилася на 51,05% ($p < 0,05$), у той час як у хворих основної групи – на 68,98% ($p < 0,05$). Перевищення значення у показника групі А над групою Б відмічено у 2,7 разу ($p < 0,05$). На 14 добу після операції у хворих, яким в курсі лікування був використаний розчин бішофіту, взагалі не спостерігалось РП, що обгрунтовує відсутність ексудації на 14 добу у хворих цієї групи. В той час як у пацієнтів групи порівняння спостерігалась мінімальна РП на 14 добу після операції (див. рис. 4.4).

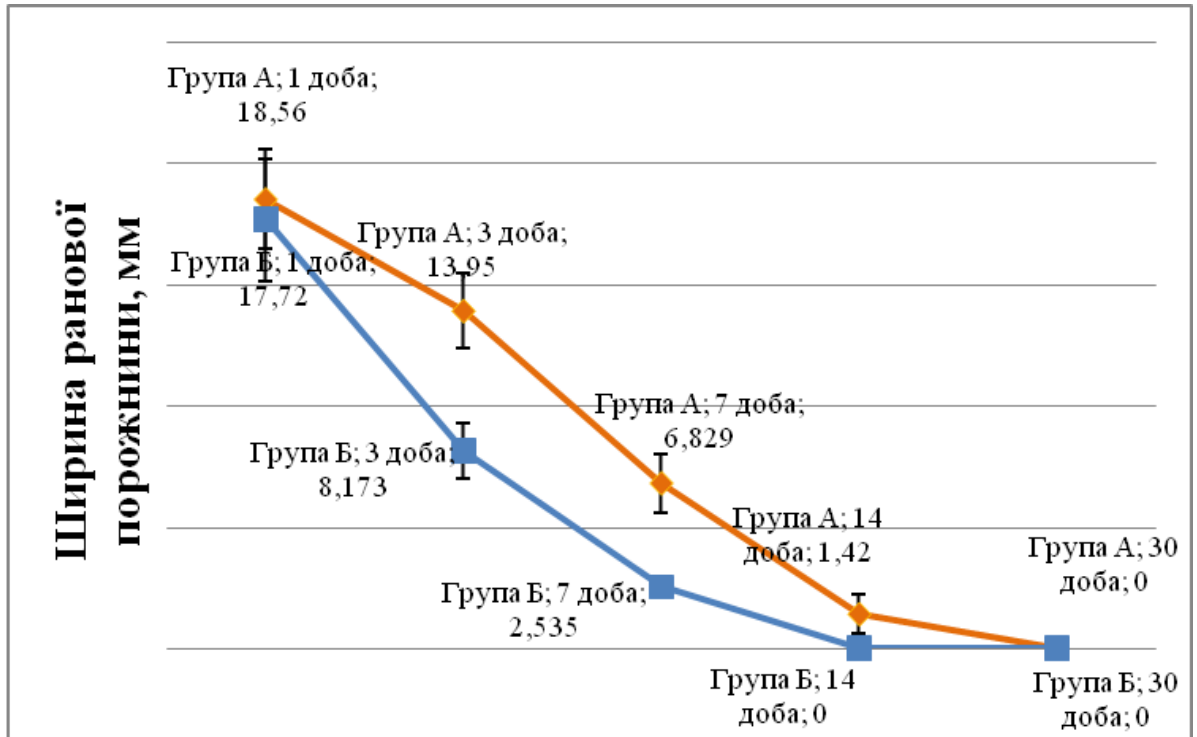


Рис. 4.4 Динаміка ширини РП у хворих основної групи порівняння

Об'єм РП за даними УЗ-досліджень у групах А і Б на третю добу після операції достовірно зменшився відповідно на 37,04% ($p < 0,05$) та 84,28% ($p < 0,05$), при цьому значення показника в групі А перевищувало його значення на 480,31% ($p < 0,05$) у групі Б. На сьому добу після операції об'єм РП в групі пацієнтів, яким був застосований розчин бішофіту, зменшився на 62,46% ($p < 0,05$), а у пацієнтів, які лікувались за класичною методикою об'єм зменшився на 54,57% ($p < 0,05$). Перевищення значень у групі А на 7 добу після операції склало 7,02 разу ($p < 0,05$). На 14 добу після операції у жодного з хворих основної групи не спостерігалось наявної РП, в той час як у хворих групи порівняння те ж саме відбувалося лише на 30 добу спостереження (див. рис. 4.5).

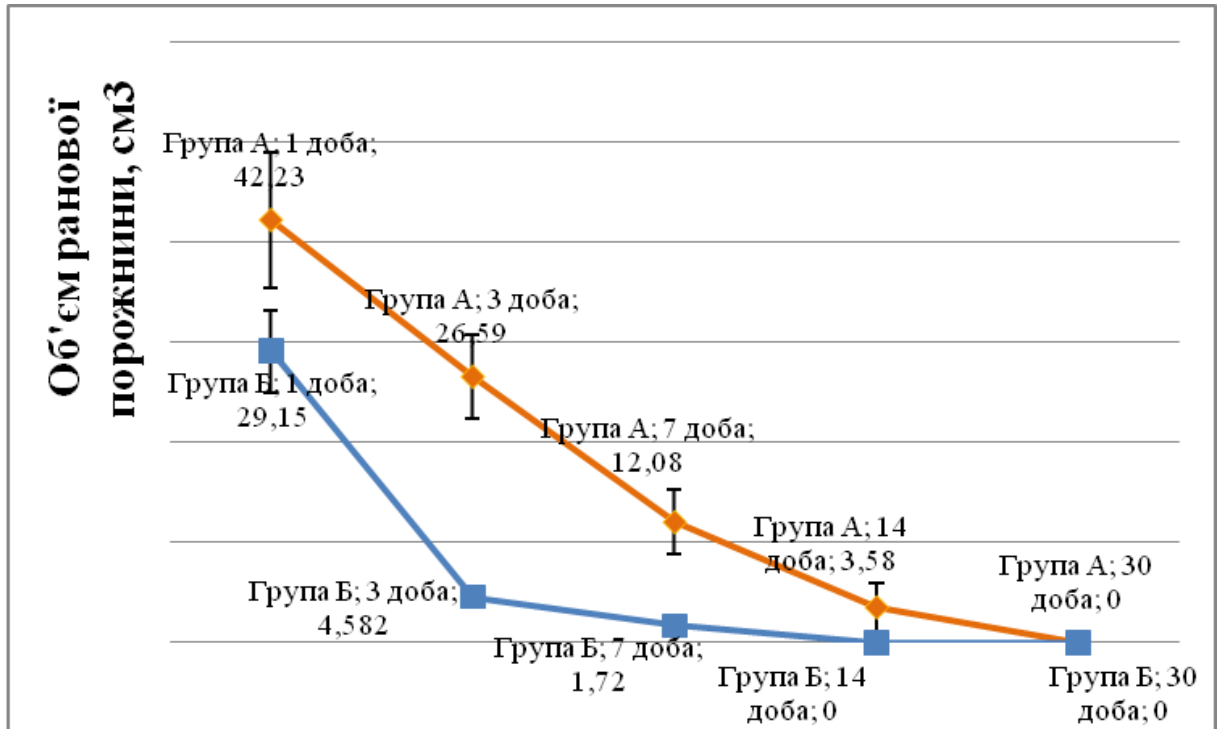


Рис. 4.5 Динаміка об'єму РП у хворих основної групи і групи порівняння

Порівняння даних цитологічних досліджень у динаміці показують, що у хворих основної групи та групи контролю з 3 доби спостерігається перехід до регенеративно-запального типу цитограми, що свідчить за швидку нормалізацію перебігу ранового процесу в основній групі. В той же час у групі порівняння лише з 7 доби починається помірна зміна типу цитограми, а тільки на 14 добу повністю в даній групі спостерігається регенеративно-запальний тип цитограми.

Все перелічене створює умови до більш раннього покращення самопочуття оперованих, про що свідчить значне зменшення больових відчуттів у ділянці рани вже на 3 добу після операції в групі, де був застосований розчин бішофіту на 74,43% ($p < 0,05$) по відношенню до показника в першу добу. Даний показник в основній групі майже наближався до аналогічного показника в контрольній групі, у якій у пацієнтів не спостерігалось ранових ускладнень взагалі. В той же час у групі порівняння спостерігалось зниження больових відчуттів лише на 29,67% ($p < 0,05$) по відношенню до попереднього вимірювання. Перевищення значень

рівня болю в групі А над групою Б на третю добу після операції склало 46,4% ($p < 0,05$).

На 7 добу після операції продовжується значне зниження больових відчуттів у пацієнтів основної групи на 55,45% ($p < 0,05$) і перевищує аналогічний показник у контрольній групі лише на 17,81% ($p < 0,05$). В той час як в групі порівняння рівень больових відчуттів за аналогічний період знизився лише на 22,41% ($p < 0,05$) і перевищення його значень у цій групі таким у основній групі відмічено у 2,55 разів ($p < 0,05$).

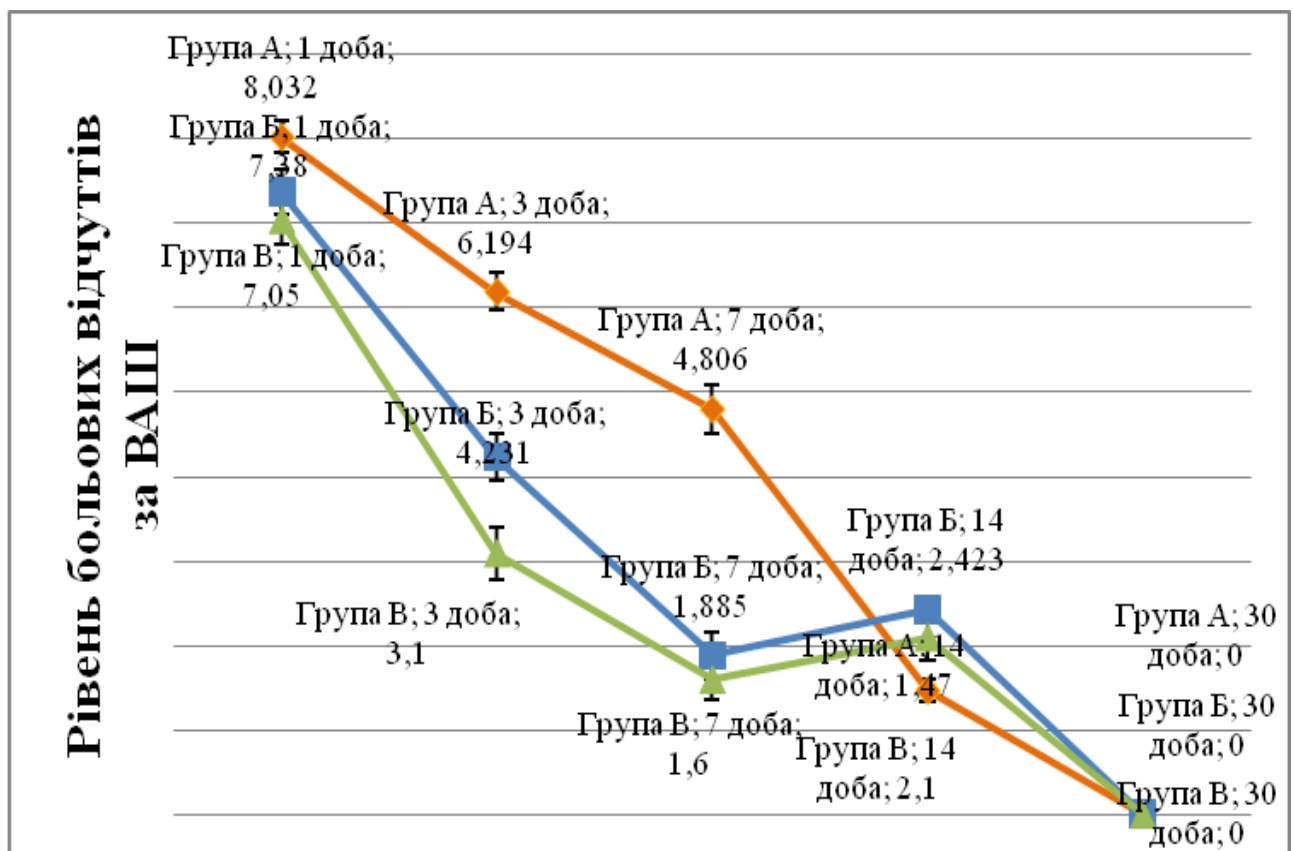


Рис. 4.6 Динаміка рівня больових відчуттів у групі порівняння (А), основній групі (Б) і контрольній (В)

Значне зменшення больових відчуттів у оперованих групи порівняння настає лише на 14 добу – на 69,41% ($p < 0,05$) у порівнянні з аналогічним показником 7 доби. У той час як у основній групі середній показник рівня больових відчуттів дещо підвищився, але зміни не були статистично

достовірними як і в контрольній групі (див. рис. 4.6). На 30 добу після операції в усіх трьох групах досліджених хворих не спостерігалось больових відчуттів у ділянці рани (див. рис. 4.6).

Рівень температури тіла у хворих груп Б і В вже на 3 добу після операції достовірно знижується і приходить до нормальних показників, у той час як у хворих групи А її рівень знижується, але залишається у середньому вищим за нормальний і нормалізація його настає лише на 7 добу після операції (див. рис. 4.7)

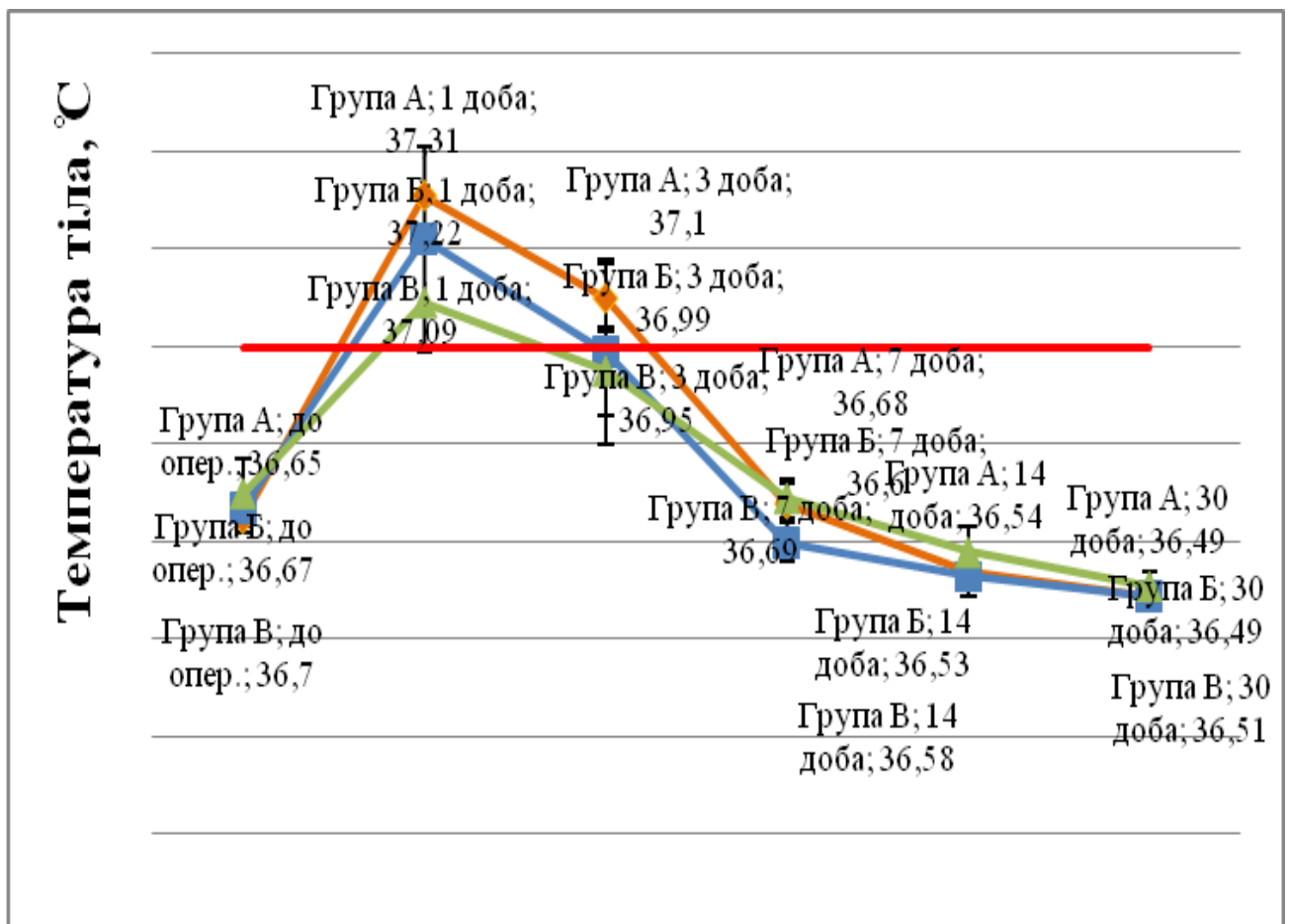


Рис. 4.7 Динаміка температури тіла у групі порівняння (А), основній групі (Б) і контрольній (В)

При вивченні впливу магнієвмісних розчинів на запальний стан організму хворих і відповідних показників виявлена відсутність системного впливу розчину

бішофіту. Так, показники периферійної крові в усіх досліджувальних групах на 3 добу після операції дістаються норми, але в групі порівняння спостерігається вихід за межі норми одного з показників – зсуву лейкоцитарного індексу інтоксикації до значення $1,1 \pm 0.0912$ і достовірно не відрізняється від попереднього показника, обчисленого в першу добу. На 14 добу і пізніше всі показники периферійної крові в обстежених групах дістаються норми і залишаються надалі в її межах (див. рис. 4.8–4.11).

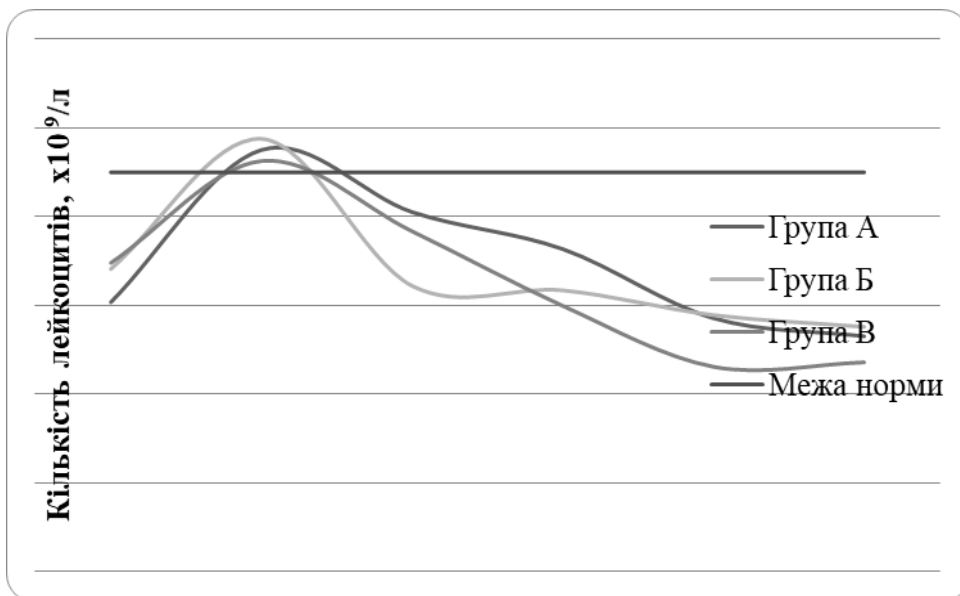


Рис. 4.8 Динаміка змін кількості лейкоцитів у групі порівняння (А), основній групі (Б) і контрольній (В)

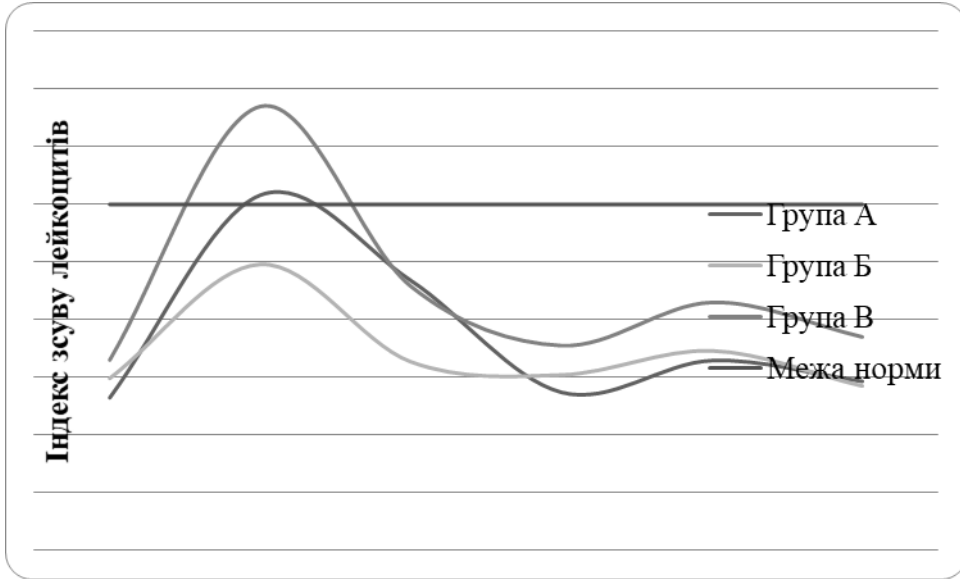


Рис. 4.9 Динаміка ІЗЛК у групі порівняння (А), основній групі (Б) і контрольній (В)

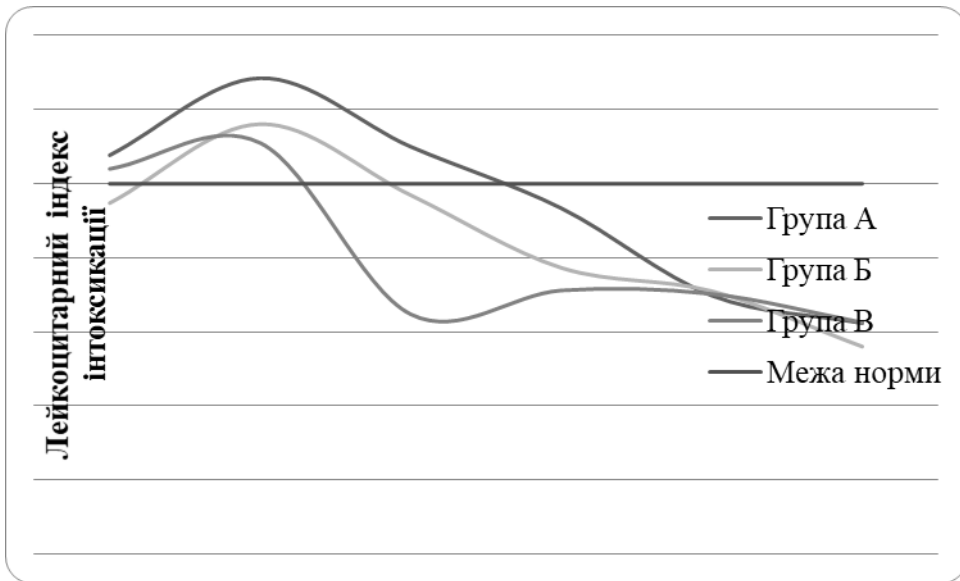


Рис. 4.10 Динаміка лейкоцитарного індексу інтоксикації у групі порівняння (А), основній групі (Б) і контрольній (В)

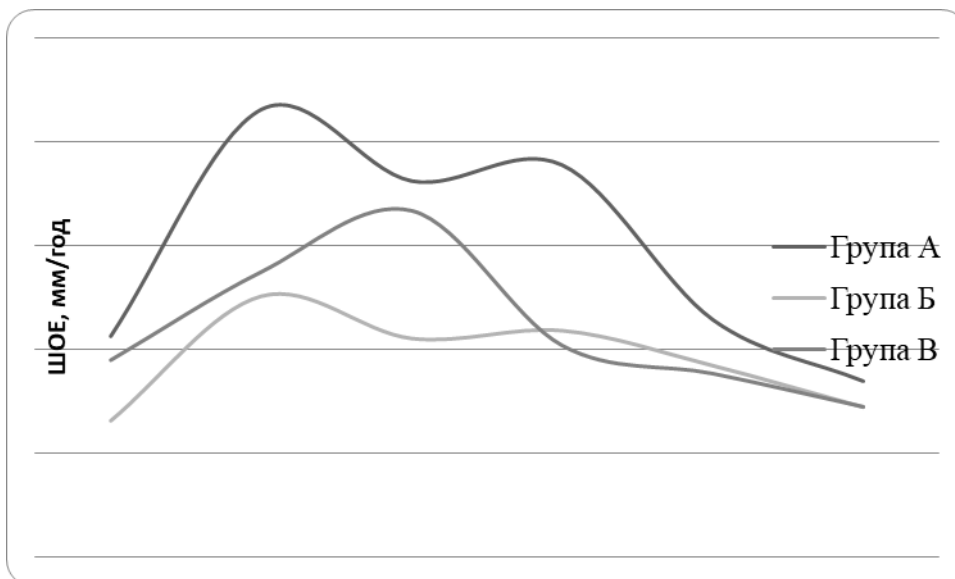


Рис. 4.11 Динаміка швидкості осідання еритроцитів у групі порівняння (А), основній групі (Б) і контрольній (В)

Таким чином було встановлено, що використання розчину бішофіту в комплексі лікування ранових післяопераційних ускладнень в абдомінальній хірургії у хворих похилого і старечого віку призводить насамперед до зменшення ексудації з рани, внаслідок чого скорочується фаза запалення та пришвидшується настання фази регенерації. Все це призводить до покращення самопочуття оперованих, зменшення больового синдрому та, як наслідок, сприяє можливості для більш ранньої активізації рухового режиму. В той же час можна зробити висновок про відсутність системної дії розчину бішофіту, що підтверджується даними загального аналізу крові в обстежених групах. Перелічене підтверджує про можливість безпечного використання розчинів магнієвмісних мінералів як альтернативу класичній методиці лікування ранових ускладнень.

РОЗДІЛ 5

Аналіз і узагальнення результатів досліджень

Світова демографія за даними багатьох авторів найближчими роками свідчить, що люди віком понад 65 років складатимуть 24% населення, на їх лікування буде витрачено 50% бюджету охорони здоров'я. Приблизно половині з таких осіб знадобляться оперативні втручання.

Відомо, що у післяопераційний період спостерігаються різні ранові ускладнення, частота яких може досягати за даними різних авторів 20,9–49,2%. До структури ранових ускладнень входять нагноєння, розходження країв рани, гематоми, сіроми, інфільтрати ран, тривала лімforeя, лігатурні нориці, некроз країв ран. Більш висока частота таких ускладнень у геріатричних хворих пов'язана в першу чергу з морфологічними змінами передньої черевної стінки. Ці зміни характеризуються прогресуючою атрофією м'язових й апоневротичних структур, зменшенням кількості клітинних елементів і, як наслідок, зменшенням енергетичних і пластичних субстратів, втратою еластичності за рахунок потовщення й огрубіння колагенових і зменшення кількості еластичних волокон, поступовою редукцією мікроциркуляторного русла і зменшенням кількості нервових волокон. Перелічені ускладнення спричиняють до значного подовження тривалості лікування, що негативно відбувається на фінансовому стані пацієнтів та закладів охорони здоров'я. Більше того, подібні ускладнення нерідко тягнуть за собою появу інших, більш тяжких ускладнень аж до розвитку поліорганної недостатності з неминучим фатальним наслідком. Останнє особливо небезпечне у осіб похилого віку, що й обґрунтувало актуальність даної проблеми.

Значна кількість невирішених і суперечливих питань з приводу лікування післяопераційних ранових ускладнень ініціює до пошуку альтернативних методик і засобів до традиційних. Ідея пошуку природніх, засобів лікування післяопераційних ускладнень стали причиною проведення власних досліджень у

цьому напрямку, метою якого з'явилося підвищення ефективності лікування ранових післяопераційних ускладнень у хворих похилого і старечого віку.

Встановлено, що одним із ефективних засобів місцевої терапії є магніємісний мінерал бішофіт. Препарати магнієвих мінералів традиційно використовуються в якості протизапальних засобів в бальнеології та косметології. Бішофіт являє собою природний мінерал, що був утворений в процесі галогенезу на заключній стадії формування соляних відкладень сульфатного типу, збагачених магнієм. Мінерал відомий серед продуктів кристалізації рапи сучасних континентальних солених озер.

Раніше було відомо, що бішофіт має протизапальні властивості (Дзяк Г.В., Зорин А.Н., Мунтян С.А., Кременчуцький Т.М. та ін., 1998). Також була відкрита властивість препарату пригнічувати ріст і розмноження патогенної та умовно-патогенної мікрофлори (Мунтян С.О., Носов А.Ю., Гетман В.В., 2017). Наряду з цим бішофіт збільшує фагоцитарну активність моноцитів, макрофагів та нейтрофілів макроорганізму.

Було встановлено, що зниження вмісту магнію в тканинах сприяє розвитку запального процесу. Нейропептид, що при цьому виділяється - субстанція Р, є найбільш ранньою патологічною ознакою, яка вказує на стимуляцію запальних цитокінів, фактору некрозу пухлин, які можуть стимулювати вільнорадикальні механізми запальної дегенерації тканин. Протизапальну дію препарату можна пояснити здатністю магнію знижувати активність циклооксигенази, а також антагоністичною взаємодією з медіаторами запалення – серотоніном, гистаміном, простагландінами.

Було встановлено, що магній може не тільки підвищувати стійкість тканин до альтерації та знижувати ексудацію, але і стимулювати процеси завершувальної фази запалення - проліферації. Показано, що даний катіон стимулює біосинтетичні функції фібробластів і стабілізує енергетичний обмін, зменшує лімфогістіоцитарну інфільтрацію і стимулює фагоцитоз.

В хірургічному відділенні геріатричного профілю КЗ «Дніпропетровське клінічне об'єднання швидкої медичної допомоги» було відібрано 57 хворих віком старших за 60 років з різними видами ранових ускладнень після операцій на органах черевної порожнини та передній черевній стінні.

Хворі були розподілені на дві групи. В групу порівняння (А) увійшов 31 досліджений (14 чоловіків та 17 жінок) віком від 60 до 91 років, у середньому $70,69 \pm 1,26$ років. Структура обсягу оперативних втручань у цій групі була така: лапароскопічна холецистектомія – 7 (22,58%); герніотомія з приводу пахвової грижі – 12 (38,71%); лапаротомія, холецистектомія – 2 (6,45%); герніотомія з приводу грижі білої лінії черева – 1 (3,23%); герніотомія з приводу післяопераційної вентральної грижі – 5 (16,13%); лапаротомія, холецистоеюностомія – 1 (3,23%); лапаротомія, холедохолітотомія – 1 (3,23%); лапаротомія, резекція шлунку – 1 (3,23%); герніотомія з приводу пупкової грижі – 1 (3,23%). Пацієнти цієї групи мали такі ранові ускладнення: гематома післяопераційної рани – 16 (51,61%), серома післяопераційної рани – 12 (38,71%), інфільтрат післяопераційної рани – 3 (9,68%).

В основну групу (Б) увійшло 26 пацієнтів (11 чоловіків та 15 жінок) віком від 60 до 85 років, у середньому $67,57 \pm 1,24$ років. Структура обсягу оперативних втручань у цій групі була наступна: лапароскопічна холецистектомія – 3 (11,54%); герніотомія з приводу пахвової грижі – 7 (26,92%); лапаротомія, холецистектомія – 1 (3,85%); герніотомія з приводу грижі білої лінії живота – 4 (15,38%); герніотомія з приводу післяопераційної вентральної грижі – 4 (15,38%); лапаротомія, резекція шлунку – 1 (3,85%); герніотомія з приводу пупкової грижі – 5 (19,23%). Таким чином, операції на передній черевній стінці склали 20 (76,92%), на органах черевної порожнини 6 (23,08%). Ургентних операцій – 3 (11,54%), планових – 24 (88,46%). Пацієнти цієї групи мали наступні ранові ускладнення: гематома післяопераційної рани – 15 (57,69%), серома післяопераційної рани – 8 (30,77%), інфільтрат післяопераційної рани – 3 (11,54%).

У групі порівняння лікування ранових ускладнень включало традиційну методику, яка включала евакуацію рідинного вмісту РП шляхом пункції або дренажу РП, а також УВЧ-терапію та накладання напівспиртових компресів з додаванням 0,02% розчину декаметоксину у співвідношенні 1:1.

Лікування ранових ускладнень в основній групі включало евакуацію вмісту РП та накладання пов'язок із розчином магнієвмісних мінералів (Бішофіт).

Контрольну групу (В) склали ще 20 пацієнтів (9 чоловіків та 11 жінок) віком від 61 до 82 років, в середньому $73,7 \pm 1,21$ років, які не мали ранових ускладнень після операцій на органах черевної порожнини та передній черевній стінці. Структура обсягу оперативних втручань у цій групі була наступна: лапароскопічна холецистектомія – 5 (25%); герніотомія з приводу пахової грижі – 7 (35%); лапаротомія, холецистектомія – 1 (5%); герніотомія з приводу післяопераційної вентральної грижі – 2 (10%); лапаротомія, холецистоеюностомія – 2 (10%); лапаротомія, холедохолітотомія – 1 (5%); герніотомія з приводу пупкової грижі – 1 (5%); лапаротомія, крурорафія з фундоплікацією – 1 (5%). Розподіл операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини в цій групі хворих склав по 50%. Ургентних операцій виконано 4 (20%), планових 16 (80%).

З метою оцінки вираженості запальної реакції пацієнтам проводився комплекс загальноклінічних обстежень. Кожному хворому проводилася термометрія. Біль в ділянці рани визначався за шкалою ВАШ (від 0 до 10 балів), за наявності ексудату визначалася його кількість, отриману при пункції рани або по дренажам. Визначалася ширина зони гіперемії в ділянці рани, рівень лейкоцитів у периферійній крові, ШОЕ, а також показники зсуву лейкоцитарної формули: індекс зсуву лейкоцитів та лейкоцитарний індекс інтоксикації.

Усім хворим були проведені ультразвукові дослідження ранової порожнини, мікробіологічні та цитологічні показники. При ультразвуковому дослідженні вимірювалася ширина ранової порожнини, її об'єм та виявлялася наявність рідини. З метою виявлення наявності і концентрації мікрофлори в рані.

Також були проведені посіви з ранової порожнини. При цитологічному обстеженні виявлялася наявність та обрахована кількість лейкоцитів, макрофагів та нейтрофілів у рановій порожнині, визначався тип цитограми. Загальноклінічні та лабораторні дослідження були проведені в 6 етапів: до операції, в 1, 3, 7, 14 та 30 добу після операції. Ультразвукові дослідження проводилися в ті ж самі терміни крім етапу до операції. У зв'язку з настанням епітелізації між швами шкіри після 7 доби, мікробіологічні та цитологічні дослідження проводились тільки на 1, 2, 7 та в поодиноких випадках на 14 добу після операції.

Дослідженнями, виконаними в передопераційний період, встановлено, що в групах А, Б і В вікові характеристики, частота і різноманітність супутньої патології, величини початкових показників клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень достовірно не відрізнялися між собою. Таким чином досліджувані групи ідентичні між собою, що дало підставу для їхнього порівняння.

В першу добу після операції в усіх досліджуваних групах пацієнтів спостерігалася поява запальної реакції як на операційну травму, так і на виникнення ранових ускладнень, про що свідчить достовірне підвищення температури тіла в порівнянні з показником встановленим до операції, до субфебрильних значень, наявність помірного лейкоцитозу та зсуву лейкоцитарної формули вліво. У хворих груп А та Б на першу добу після операції спостерігалася поява гіперемії шкіри в ділянці рани, а при УЗД-дослідженні – наявність ранової порожнини, заповненої рідиною. Наведені показники в першу добу у досліджених групах суттєво не відрізнялися між собою.

На початку лікування ранових ускладнень з використанням бішофіту вже на третю добу після операції у фазу запалення встановлено помітне зменшення явищ запальної реакції, що ми обґрунтовуємо протизапальною та антисептичною дією препарату. Об'єктивно це проявлялося в суттєвому зменшенні ряду показників, а саме: зона гіперемії шкіри в ділянці рани, достовірно зменшилася на 41,01% ($p < 0,05$), у той час як у хворих групи порівняння цей показник достовірно

зменшився лише на 28,94% ($p < 0.05$). Перевищення показників групи А над групою Б складало 49,02% ($p < 0,001$).

На сьому добу після операції у хворих групи порівняння спостерігалось найбільше зменшення показника гіперемії – на 36,53% ($p < 0.05$), у той час як у хворих основної групи ширина зони гіперемії знизилась лише на 8,49% ($p < 0.05$), але все одно значення цього показника залишалось меншим, ніж у групі порівняння, а перевищення складало 3,36% і не було статистично значимим.

На 14 добу після операції у жодного хворого, який отримував лікування з використанням бішофіту, не спостерігалось гіперемії в ділянці рани, у той час як в групі порівняння цей показник складав у середньому $0,59 \pm 0,21$ мм, тобто у деяких хворих, які лікувались за класичною методикою, залишалася гіперемія в ділянці післяопераційної рани.

Найбільший вплив використання бішофіту був помітний при вивченні процесів ексудації. У хворих цієї групи на третю добу після операції спостерігалось достовірне зменшення кількості ексудату на 69,62% ($p < 0.05$), у той час як у хворих групи порівняння кількість ексудату на 3 добу у порівнянні зі значенням в першу добу після операції достовірно не змінилась. Перевищення значень кількості ексудату в групі А над показником у групі Б на третю добу після операції склало 548,60% ($p < 0.05$). Значне зменшення кількості ранового ексудату при лікуванні традиційною методикою спостерігалось лише на 7 добу після операції і складало 77,89% ($p < 0.05$). У групі Б на 7 добу після операції достовірне зменшення цього показника склало 60,94% ($p < 0.05$), але абсолютне значення залишалось меншим, ніж у групі А: перевищення значень у групі А над групою Б склало 3,67 разів ($p < 0.05$). На 14 добу після операції у хворих, яким в комплекс лікування було включено бішофіт, ексудації з рани не спостерігалось, в той час як у пацієнтів групи А залишалася незначна кількість ексудату, хоча й було її зниження на 76,07% ($p < 0.05$).

Позитивний вплив використання розчину магнієвмісних мінералів на процеси ексудації також підтверджується інструментальними методами

досліджень. Так, при визначенні за допомогою УЗД наявності рідини в рановій порожнині, встановлено, що у в групах А та Б на першу та третю добу після операції відсоткове співвідношення оперованих з рідиною в рановій порожнині не відрізняється: у першу добу в групі А зафіксовано наявність рідини у 83,87% пацієнтів, в групі Б – у 88,46%. На третю добу рідина в рановій порожнині виявлялась у 87,10% пацієнтів групи А та у 88,46% пацієнтів групи Б. Але по закінченню фази запалення (на 7 добу) з'являються значні відмінності: відсоток пацієнтів з рідиною в рановій порожнині в групі А становить 61,29%), тоді як у групі Б – лише 23,08%. На 14 добу відмінності зростають: у групі Б не знайдено рідини в рановій порожнині у жодного пацієнта, тоді як у групі А залишається 16,13% пацієнтів з рідиною у рановій порожнині. Повністю зникає рідина в рановій порожнині у всіх пацієнтів групи А лише на 30 добу після операції.

Рівень температури тіла у пацієнтів груп Б і В вже на 3 добу після операції достовірно знижується і приходить до нормальних показників, у той час як у пацієнтів групи А достовірно знижується, але залишається в середньому вищим за нормальний рівень, а нормалізація показника настає лише на 7 добу після операції.

При вивченні шляхом УЗД ранової порожнини на третю добу після операції її ширина групи Б достовірно зменшується на 53,88% ($p < 0,05$), у той час як такий же показник в групі А зменшується лише на 24,84% ($p < 0,05$). Перевищення значень цього показника у групі А відносно групи Б складає 70,68% ($p < 0,05$). На сьому добу у пацієнтів групи порівняння ширина ранової порожнини зменшилася на 51,05% ($p < 0,05$), в той час як у пацієнтів основної групи – на 68,98% ($p < 0,05$). Перевищення значення цього показника у групі А стосовно групи Б у 2,7 разу ($p < 0,05$). На 14 добу після операції у пацієнтів, яким в курсі лікування був використаний розчин магнієвмісних мінералів, взагалі не спостерігалася ранової порожнини, що підтверджує відсутність ексудації у цей термін. В той час як у пацієнтів групи А спостерігалася мінімальна ранова порожнина.

Порівняння даних цитологічних досліджень у динаміці показують, що у пацієнтів групи Б та В з 3 доби спостерігався перехід до регенеративно-запального типу цитограми, що свідчить про швидку нормалізацію перебігу ранового процесу у групі Б. В той час як у групі А тільки з 7 доби починалася помірно зміна типу цитограми, і тільки на 14 добу в даній групі спостерігався регенеративно-запальний тип цитограми.

Все переліченесприяло до більш раннього покращення самопочуття пацієнтів, про що свідчить значне зменшення больових відчуттів у ділянці рани вже на 3 добу після операції у групі, де був застосований бішофіт – на 74,43% ($p < 0,05$) по відношенню до показника у першу добу після операції. Цей показник у основній групі майже наближався до аналогічного показника у контрольній групі (В), в якій у пацієнтів не спостерігалось ранових ускладнень взагалі, а перевищення складало лише 36,48% ($p < 0,05$). У той же час у групі А спостерігалось зменшення больових відчуттів лише на 29,67% ($p < 0,05$) по відношенню до попереднього вимірювання. Перевищення значень рівня болю в групі А над групою Б на третю добу після операції склало 46,4% ($p < 0,05$).

На 7 добу після операції продовжувало зменшення больових відчуттів у пацієнтів основної групи, де показник зменшився на 55,45% ($p < 0,05$) і перевищував аналогічний показник у контрольній групі лише на 17,81% ($p < 0,05$). В той же час у групі А рівень больових відчуттів за аналогічний період зменшився лише на 22,41% ($p < 0,05$), а перевищення значень у групі А над таким показником у групі Б відмічено в 2,55 рази ($p < 0,05$).

Значне зменшення больових відчуттів у хворих групи А настає лише на 14 добу – на 69,41% ($p < 0,05$) в порівнянні з аналогічним показником 7 доби. В той час як у групі Б середній показник рівня больових відчуттів дещо підвищував, але зміни не були статистично достовірними як і в контрольній групі.

При вивченні загального впливу Бішофіту виявлена його відсутність. Так, показники периферійної крові в усіх досліджуваних групах на 3 добу після операції діставали норми. Проте у групі А спостерігався вихід за межі норми

одного з показників зсуву лейкоцитарної формули – лейкоцитарний індекс інтоксикації мав значення $1,1 \pm 0,0912$ і достовірно не відрізнявся від попереднього показника, обчисленого у першу добу після операції. На 14 добу і пізніше всі показники периферійної крові в обстежених групах дісталися норми і залишалися надалі в її межах.

Таким чином внаслідок дослідження встановлено, що використання розчину бішофіту в комплексі лікування ранових післяопераційних ускладнень в абдомінальній хірургії у хворих похилого віку призводить насамперед до зменшення ексудації з рани, що свідчить за скорочення фаза запалення і настання фази регенерації. Перелічене сприяє до покращення самопочуття хворого, зменшення больового синдрому та, як наслідок, веде до більш ранньої активізації рухового режиму. Вважаємо доведеною висновок про відсутність системної дії розчину бішофіту, що підтверджується даними загальних аналізів крові в обстежених групах. Наслідком дослідження є доведена можливість безпечного використання розчинів магнієвмісних мінералів при лікуванні ранових ускладнень передньої черевної стінки у хворих похилого і старечого віку.

ВИСНОВКИ

1. Порівняння загальноклінічних показників при різних способах лікування ранових ускладнень показало, що бішофіт не чинить системної дії при місцевому застосуванні в лікуванні ранових післяопераційних ускладнень після операцій на передній черевній стінці та органах черевної порожнини у хворих похилого і старечого віку. Лабораторні та клінічні ознаки синдрому системної запальної відповіді в перші три доби після операції у всіх досліджуваних групах пацієнтів не є наслідком появи ранових післяопераційних ускладнень, а є проявами реакції організму на операційну травму та основне захворювання в цілому.
2. Наявність мікрофлори при ранніх ранових післяопераційних ускладненнях має місце у 29,03% пацієнтів. Мікробний спектр у таких пацієнтів представлений переважно *Staph. aureus* і в перші 3 доби після операції спостерігається повільне зменшення концентрації збудника. Цитологічна картина при ранових ускладненнях у хворих похилого віку представлена переважно лейкоцитарною реакцією, яка при лікуванні традиційною методикою не зазнає суттєвих змін в перші 7 діб після операції (спостерігається некротичний та запальний тип цитограми). І лише на 14 добу у хворих групи А має місце регенеративно-запальний тип цитограми, який свідчить про початок процесів епітелізації.
3. Розміри ранової порожнини за наявності ранових ускладнень, а також наявність в останній ексудату в післяопераційному періоді свідчать про збільшення тривалості ексудації при лікуванні традиційною методикою. В групі А відсутнє достовірне зменшення кількості ексудату на третю післяопераційну добу, а на 7 добу спостерігається зменшення кількості ексудату на 77,89% ($p < 0.05$). Повністю ранова порожнина у пацієнтів групи А зникає лише на 30 добу після операції.
4. При лікуванні ранових післяопераційних ускладнень з використанням бішофіту вже з третьої доби після операції помітне зменшення місцевої

запальної реакції, таким чином скорочується фаза запалення і прискорюється настання фази регенерації. Найбільший вплив використання бішофіт має на процеси ексудації в післяопераційній рановій порожнині – вже на третю добу спостерігається зменшення кількості ексудату на 69,62% ($p < 0.05$) по відношенню до першої доби, на 7 добу наявність ексудату спостерігається лише у 23,08% хворих, яким використаний бішофіт в лікуванні. Вже на 3 добу після початку лікування не спостерігається наявності мікрофлори в патогенних концентраціях, а на 7 добу і далі не виявлено ранової мікрофлори взагалі. Дані цитологічних досліджень ран при лікуванні ранових ускладнень з використанням бішофіту не відрізняються від таких у хворих, які не мали ранових ускладнень взагалі. Використання бішофіту призводить до значного покращення суб'єктивного самопочуття пацієнтів – спостерігається значне зниження больових відчуттів в ділянці післяопераційної рани вже з 3 доби лікування. Рівень больових відчуттів наближається до такого ж, як і у пацієнтів без ранових ускладнень.

5. Визначено можливість використання розчинів магнієвмісних мінералів як альтернативу класичній методиці лікування ранових ускладнень у хворих похилого і старечого віку, що підтверджується клініко-лабораторними даними. Розроблена та впроваджена в практику методика застосування компресів з бішофітом для лікування ранніх ранових ускладнень у хворих похилого віку, яка дає позитивні результати та має доведений клінічний ефект. Її використання в комплексному лікуванні ранніх ранових післяопераційних ускладнень у геріатричних хворих дозволить скоротити терміни загоєння ран, знизити ймовірність розвитку подальших ускладнень та одержати економічний ефект шляхом зниження витрат на лікування і скорочення термінів знаходження хворого в стаціонарі.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Бішофіт являє собою нетоксичний препарат природного походження. Застосуванням компресів з розсолом бішофіту досягається значне покращення результатів лікування ранових післяопераційних ускладнень за допомогою, зокрема швидкого впливу компонентів компресу на репаративні процеси в рані. При цьому методика застосування розсолу бішофіту полягає в наступному: на рану накладаються пов'язки з розсолом бішофіту полтавського, при цьому марлеву серветку просочують препаратом та накладають на післяопераційну рану, накриваючи зверху сухою марлевою серветкою та фіксують пов'язку лейкопластиром. Зміна пов'язок проводиться 1 раз на добу. Застосування пов'язок проводиться до повної регресії запальних процесів в післяопераційній рані та оточуючих м'яких тканинах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. А. А. Печеров, В. И. Егиев, Ю. В. Кучин, И. У. Лечиев Бальная оценка в выборе способа пластики брюшной стеики у больных с послеоперационными вентральными грыжами // Хирургия. 2009. - № 3. -С. 23-25
2. Ившин В. Г., Якунин А.Ю., Лукичев О.Д. Чрескожные диагностические и желчеотводящие вмешательства у больных механической желтухой. // Тула : Гриф и К0: 2000 – 311 с.
3. Klein M, et al. / Directly energized uptake of beta-estradiol 17-(beta-D-glucuronide) in plant vacuoles is strongly stimulated by glutathione conjugates. // J Biol Chem – 1998 – 273(1) – 262-70
4. Dumanian GA, Denham W.. Comparison of repair techniques for major incisional hernias.// Am J Surg. 2003 Jan;185(1):61-5
5. Абдувосидов Х.А. Использование физических методов лечения у лиц пожилого и старческого возраста при венозных трофических язвах // Хирург. – 2015. - №2. – С. 15-21..
6. Белоконев В.И. и соавт. Биомеханическая концепция патогенеза послеоперационных вентральных грыж. // М: Вестник хирургии им. И. И. Грекова - 2000 – 5 – 23-27.
7. Морган-мл. Дж.Э., Мегид С Михаил. Клиническая анестезиология: кн. 3-я // М.: БИНОМ-пресс:2004. – С.171-176.
8. Eric B. Larson, Li Wang, James D. Bowen, Wayne C. McCormick, Linda Teri, Paul Crane, Walter Kukull. Exercise Is Associated with Reduced Risk for Incident Dementia among Persons 65 Years of Age and Older // Ann Intern Med. 2006; 144(2):73-81
9. Фелештинський Я.П., Ватаманюк В.Ф., Дубенець В.О., Свиридовський С.А. Оптимізація хірургічного лікування серединних післяопераційних гриж черевної стінки// Клінічна хірургія. — 2010. — № 3

10. Жебровский В.В., Хирургия грыж живота и эвентераций, Симферополь, 2002
11. Фелештинський Я.П. Патогенез, хірургічне лікування і профлактика рецидивів гриж черевної стінки у пацієнтів похилого і старечного віку : автореф. дис. . д-ра мед. наук / Я.П. Фелештинський. Кшв, 2000. - 35 с.
12. Томнюк Н.Д. Анализ причин неудовлетворительных результатов хирургического лечения ущемленных грыж и пути их улучшения.// Журнал «Современные проблемы науки и образования» Российской академии естествознания, №6, 2009г
13. С. Г. ГРИВЕНКО, Д. Ф. КРУГЛЯЦОВ. Можливі шляхи поліпшення функціональних та естетичних результатів при повторній корегуючій абдомінопластиці // К., Шпитальна хірургія, 2, 2011, с 61-64
14. Краснолобов Р.А. Дифференцированный подход к оперативному лечению малых и средних послеоперационных вентральных грыж (автореф. к дисс. канд. мед. наук) // Спб, 2008.
15. Дорофеев Ю.Л., Калимуллина А.Ф., Пташников Д.А., Линник С.А., Ткаченко А.Н., Жаровских О.С. Возможности прогноза инфекционных осложнений хирургического вмешательства при эндопротезировании тазобедренного сустава// Вестник экспериментальной и клинической хирургии. Том VII, №3, 2014
16. В. И. Белоконев, З. В. Ковалёва, А.В. Вавилов. Комплексное лечение больных с послеоперационной вентральной грыжей // Хирургия.- 2008.- № 2.- С. 42- 47.
17. В. И. Белоконев, С. Ю. Пушкин, З. В. Ковалева. Пластика брюшной стенки при вентральных грыжах комбинированным способом // Хирургия.- 2000.- № 8.- С. 24–26.
18. Баязитов М.Р. Ефективність алопластики великих та гігантських післяопераційних вентральних гриж: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тернопіль 2001

19. Верещагин Д.М. Динамика раневого процесса при пластике послеоперационных грыж эндопротезом (Автореф. дисс. канд. мед. наук) // М., 2009.
20. Aly Saber, Adel R. Al-Masry. Pattern of Wound Complications and Postoperative Pain in Sublay versus Onlay Mesh Repair for Ventral Hernia// Journal of Surgery. Volume 4, Issue 1-1, January 2016, Pages: 19-23
21. Лихман В.М. Експериментально-клінічне обґрунтування комплексного хірургічного лікування хворих з великими і гігантськими післяопераційними вентральними грижами : дис... канд. мед. наук: 14.01.03 / Дніпропетровська держ. медична академія. - Д., 2005
22. Ягудин М.К. Роль этапной реконструкции передней брюшной стенки при больших и гигантских послеоперационных грыжах// М. Хирургия, 2005.-N 9.- С.69-72
23. Мунтян О.С., Носов А.Ю. Особливості операцій з приводу вентральних гриж у хворих похилого віку Медицина транспорту України № 4 (36), 2010, с 65-68
24. Мунтян С.О., Носов А.Ю. Прогнозування і профілактика післяопераційних ранових ускладнень при операціях з приводу вентральних гриж Медицина транспорту України № 4 (40), 2011, с 45-49
25. Хитарьян А. Г. , Завгородняя Р. Н. Протезирование вентральных грыж// М: Эндоскопическая хирургия, 2005
26. Ю.В. Иванова, В.К. Логачев «Местное лечение послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений», Харківська хірургічна школа, №3(54), 2012, с.92
27. Trzeciak P.W., Porzezynska J., Ptasinska K. Abdominal Cavity Eventration Treated by Means of the "Open Abdomen" Technique Using the Negative Pressure Therapy System-Case Report and Literature Review// Pol. Przegl. Chir. - 2015. - N. 87 (11). - P. 592-597.

28. Жебровский В.В. Ранние и поздние послеоперационные осложнения в хирургии органов брюшной полости / В.В. Жебровский. – К.: Издательский центр КГМУ, 2000. – 687 с.
29. Мамедов Х.М. Профилактика и лечение раневых осложнений у больных раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии// диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.23 / ГОУВПО "Саратовский государственный медицинский университет". Саратов, 2013
30. Страчунский Л. С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. (Ред.). Практичний посібник з антиінфекційної хіміотерапії, 2007
31. Штанюк Є. А., Мінухін В. В., Ляпунов М. О., Безугла О. П., Пуртов О. В. Сучасні проблеми та перспективи профілактики та лікування інфекційних ранових ускладнень (огляд літератури)// Експериментальна і клінічна медицина. – 2015. – № 1 (66). – С. 68–72
32. Штанюк Е.А., Минухин В.В. Этиология гнойно-воспалительных заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами в неинфекционной больнице и чувствительность основных возбудителей к антибиотикам// Научные ведомости БелГУ, серия медицина. Фармация. – 2013. – № 25 (168). – С. 73-77.
33. Прихідько Р.А., Шейко В.Д., Ситнік Д.А. Характеристика мікробіологічної структури післяопераційних гнійно-запальних ускладнень у пацієнтів з гострою інтраабдомінальною патологією// Харківська хірургічна школа № 2(71) 2015
34. Хіміч С.Д., Калінський О.І., Фуніков А.В. Профілактичне застосування антибіотиків: шлях до видужання чи формування антибіотикорезистентності та розвитку внутрішньошпитальної інфекції // Харківська хірургічна школа. – 2012. – № 2 (53). – С. 97-99.
35. Salmanov AG, Verner OM. Prevalence of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in Kyiv Surgical Hospital (Ukraine)// International Journal of Antibiotics and Probiotics. 2017 Dec; 1 (2): 73-83.

- 36.Салманов А.Г. Профілактика інфекцій області хірургічного втручання// Практика управління медичним закладом. – 2016. – №6. – С.34-42.
- 37.Салманов А.Г. Інфекції в області хірургічного втручання та антибіотикорезистентність їх збудників у хірургічних стаціонарах м. Києва// Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології інфекційног контролю: дезінфекція, стерилізація, моніторинг нозокоміальних інфекцій, раціональна використання антимікробних препаратів, антимікробна резистентність», 20.04.2015, м. Київ – К.: Аграр Медіа Груп –2015. – С.33-43.
- 38.Salmanov AG. Ukrainian Action Plan on antimicrobial resistance (Ukr). International Journal of Antibiotics and Probiotics. 2017;1(1):10-28.
- 39.World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. 2014. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf.
- 40.Kalimuddin S, Phillips R, Gandhi M. et al. Vancomycin versus daptomycin for the treatment of methicillinresistant Staphylococcus aureus bacteremia due to isolates with high vancomycin minimum inhibitory concentrations: study protocol for a phase IIB randomized controlled trial. Trials. 2014;15:233
- 41.Center for Disease Dynamics, Economics & Policy (CDDEP). State of the World's Antibiotics, 2015. CDDEP: Washington, D.C. Available from:https://www.cddep.org/wpcontent/uploads/2017/06/swa_executive_summary_edits_2016.pdf.
- 42.Salmanov AG. Antimicrobial resistance and healthcareassociated infections in Ukraine. Epidemiological report of the multicenter study (2010–2014) (Ukr.). Kyiv, AgrarMediaGroup, 2015. 452 p.
- 43.Salmanov AG, Marievsky VF. Antibiotic resistance of nosocomial strains of Staphylococcus aureus in the Ukraine: the results of multicenter study (in Rus.). Novosti Khirurgii. 2013 Jul-Aug; Vol 21(4):78-83.

44. Цуканов Ю.Т. Хирургические Заболевания (Избранные лекции) Омская Государственная Медицинская Академия. Омск - 2000.
45. Раскатова Е.В. Использование натяжной герниопластики в хирургическом лечении ущемленных грыж передней брюшной стенки (Автореф. дисс. канд. мед. наук) // М., 2013
46. Лисенко Р.Б. Профілактика та лікування ранових ускладнень при алопластиці складних дефектів черевної стінки // Запорозький медичинський журнал, №3 (96) 2016, С. 71-75
47. Жебровский В.В. Ранние и поздние послеоперационные осложнения в хирургии органов брюшной полости. Симферополь: Издательский центр КГМУ 2000; 688с
48. Саенко В.Ф., Бемянский Л.С., Манойло Н.Н. Выбор метода лечения грыжи брюшной стенки.// Клінічна хірургія 2002; 1: С.5-9.
49. Мухтаров З.М., Малков И.С., Алишев О.Т. Профилактика раневых послеоперационных осложнений у больных с послеоперационными вентральными грыжами// Практическая медицина. 2014. № 5 (81). С. 106-109.
50. Кузнецов А.В. Профилактика раневых осложнений в лечении послеоперационных вентральных грыж диссертация ... доктора медицинских наук : 14.01.17 // ГОУВПО "Новосибирский государственный медицинский университет". Новосибирск, 2013
51. Власов А.В. Профилактика раневых осложнений при протезировании брюшной стенки в лечении вентральных грыж диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 // ГОУВПО "Нижегородская государственная медицинская академия". Нижний Новгород, 2013
52. Tuveri M., Tuveri A., Nicolo E. Incisional Hernia — “Difficult case” as specialistic case: real loss of substance, multi recurrences, infections, fistulas, lombocel, burst abdomen, reconstruction of the entire wall// Hernia. – 2015. – Vol. 19. – P. 225–236.

- 53.Лисенко Р.Б. Профілактика та лікування ранових ускладнень при алопластиці складних дефектів черевної стінки// Запорозький медичинський журнал №3 (96) 2016
- 54.Послеоперационные грыжи живота : метод. рекомендации / Т. Е. Иванова, С. А. Жидков. – Минск: БГМУ, 2007.
- 55.Магомедов М.М., Исмаилов Г.М., Магомедбеков Р.Э. Раневые осложнения после герниопластики и исследование макрофагальной трансформации мононуклеарных клеток в культуре лейкоцитов крови больных// Medicus. 2015. №6(6). С. 146-147.
- 56.Головин Р.В., Никитин Н.А., Прокопьев Е.С. Прогнозирование развития раневых осложнений после комбинированной аллогерниопластики при послеоперационных вентральных грыжах срединной локализации// Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 379.
- 57.Плечев В.В., Корнилаев П.Г., Феоктистов Д.В., Шавалеев Р.Р., Хакамов Т.Ш. Экспериментальная оценка эффективности способа профилактики раневых осложнений при имплантационной герниопластике// Медицинский вестник Башкортостана. 2013. Т. 8. № 6. С. 171-173.
- 58.Плечев В.В., Корнилаев П.Г., Феоктистов Д.В., Шавалеев Р.Р., Хакамов Т.Ш. Морфологическая оценка эффективности способа профилактики раневых осложнений при имплантационной герниопластике// Медицинский вестник Башкортостана. 2014. Т. 9. № 5. С. 41-44.
59. Бабаев А.П., Гуляев М.Г. Профилактика раневых осложнений у пациентов при выполнении протезирующей герниопластики комбинированным способом// Аспирантский вестник Поволжья. 2014. № 5-6. С. 85-87.
- 60.Сонис А.Г., Грачев Б.Д., Столяров Е.А., Ишутов И.В. Профилактика и лечение инфекционных раневых осложнений при протезирующих грыжесечениях// Раны и раневые инфекции. 2014;2(1):16-23.

61. Власов А.В., Кукош М.В. Проблема раневых осложнений при эндопротезировании брюшной стенки по поводу вентральных грыж// Современные технологии в медицине. 2013. Т. 5. № 2. С. 116-124.
62. Сравнительная оценка результатов операций у больных с послеоперационными вентральными грыжами с применением различных видов эксплантатов
Голота, Елена Альбертовна, автореф.... Канд. мед. Наук, Москва, 2007
63. Постников Д.Г., Павленко В.В., Ооржак О.В., Лесников С.М., Краснов О.А., Егорова О.Н., Салимов В.Р. Сравнительный анализ результатов профилактики раневых осложнений при герниопластике послеоперационных грыж// Медицина и образование в Сибири. 2014. № 6. С. 55.
64. Аббасзаде Т.Н., Анисимов А.Ю. Диагностика и профилактика ранних послеоперационных раневых осложнений у больных с большими вентральными грыжами// Медицинский вестник Башкортостана. 2013. Т. 8. № 3. С. 21-25.
65. Воровський О.О. Превентивна абдомінопластика з використанням поліпропіленового протеза під час первинної лапаротомії у хворих похилого й старечого віку як спосіб профілактики післяопераційних дефектів черевної стінки// Клін. хірургія. - 2013. - № 11. - С. 34-37.
66. Гнатюк М.Г., Петрук Ю.П., Лянскорунський М.В. Спосіб пластики сітчастим трансплантатом післяопераційної вентральної грижі// Клін. анат. та операт. хірургія. - 2014. - Т. 13, № 4. - С. 83-85.
67. Кохан Е.П., Александров А.С., Шандуренко И.Н., Кохан Е.В. Послеоперационные раневые осложнения в кардиохирургии// Ангиология и сосудистая хирургия. 2014. Т. 20. № 1. С. 148-153
68. Минаев С.В., Стернин Ю.И. Роль протеолитических энзимов в разрешении раневого процесса и профилактике послеоперационных осложнений// Медицинский совет. 2013. № 5-6. С. 66-68.

69. Ульянов А.В. Профилактика раневых осложнений при ампутации бедра у больных острой и хронической артериальной ишемией методом лазерного облучения// Альманах клинической медицины. 2013. № 28. С. 53-57.
70. Лавренко Д.О. Профілактика післяопераційних ранових ускладнень у хворих з вентральними грижами поєднаними з ожирінням// Світ медицини та біології Том: 11 Номер: 3-2 Год: 2015 Страницы: 16-19
71. Шаповал О.В. Частота, характер і ризик розвитку ранових ускладнень у постраждалих з термічною травмою// Експериментальна і клінічна медицина. 2015. 2 (67)
72. Дуда В.И., Дуда В.И., Дуда И.В. Гинекология. Учебник для медицинских ВУЗов / В.И. Дуда и др.—Минск: Харвест, 2004.- 560 с.
73. Мусаева Н.А. Профилактика раневых осложнений в оперативной гинекологии. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2013. № 2. С. 68-71
74. Гельфанд Б. Р. Новое в диагностике инфекционных осложнений и сепсиса в хирургии: роль определения концентрации прокальцитонина// Инфекции в хирургии. – 2013. – № 1. – С. 8-13.
75. Emori T. G., Gaynes R. P. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory // Clin. Microbiol. Rev. – 2013. – V. 6 (4). – P. 428-442.
76. Дерюгина М.С., Дамбаев Г.Ц., Шпилевой П.К., Еськов А.В., Моносович Т.А. Грыжевой бандаж// Хирургия — 2002.-№8.-С. 58-59.
77. Ягудин М.К. Прогнозирование и профилактика раневых осложнений после пластики вентральных грыж// Хирургия.2003.-№ 11.-С. 54-60.
78. Майстренко Н.А., Шейко С.Б., Чумак Р.А. Принципы диагностики и эндовидеохирургического лечения острого холецистита// Эндоскопическая хирургия. 2004. - №1. - С. 108-109.
79. Israelson L.A., Smedberg S., Montgomery A., Nordin P., Spangen L. Incisional hernia repair in Sweden 2002. // Hernia. 2006. - №10. - P.258-261.

80. Cobb W.S., Kercher K.W., Heniford B.T. The argument for lightweight polypropylene mesh in hernia repair. *Surg. Innov.* 2005;12(1):63–69. [PubMed].
81. Ягудин М.К. Прогнозирование и профилактика раневых осложнений после пластики вентральных грыж *Хирургия*, 2003.-N 11.-С.54-60
82. Мунтян С.О., Гетман В.В., Носов А.Ю. Динаміка стану пацієнтів та показників загальноклінічних аналізів при лікуванні післяопераційних ранових ускладнень з використанням магнієвмісних мінералів у хворих похилого віку. *Хірургія України*, № 2(62), 2017, с 84-88.
83. Носов А.Ю. Лечение послеоперационных раневых осложнений у больных пожилого возраста с применением магнийсодержащих минералов. Минск, *Медицинские новости*, №4(271), 2017, с 73-76.
84. Бойко В.В. Лелиця А.В. Миловидова Г.Е; Лебідь П.Б. Оптимізація хірургічної тактики лікування післяопераційних внутрішньочеревних ускладнень у постраждалих з абдомінальною травмою // *Медицина неотложных состояний* 4 (59) 2014
85. Баязитов М.Р. Ефективність алопластики великих та гігантських післяопераційних вентральних гриж: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тернопіль 2001
86. Жученко О.П., Желіба М.Д. Ультразвукове дослідження післяопераційних ран при різних способах зашивання черевної стінки *Шпитальна хірургія*, 2, 2013
87. Грубник В.В., Лосев А.А., Баязитов Н.Р., Парфентьев Р.С. Современные методы лечения брюшных грыж. Киев: *Здоров'я* 2001; 280.
88. Аббасзаде Т.Н. Совершенствование диагностики и профилактики ранних послеоперационных раневых осложнений при герниопластике больших вентральных грыж. автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 / Казань, 2013
89. Аксенов И.В., Чистяков М.В. Ультразвуковой скальпель в профилактике осложнений при эндоскопической холецистэктомии // *Эндоскопическая хирургия*, -2006.-С.4

90. Токин А.Н., Чистяков А.А., Мамалыгина Л.А. – Способы гемостаза при лапароскопической холецистэктомии.// Эндоскоп. Хир, 2000; 2:47
91. Нелюбов И.В., Сидоров Г.А., и др. «Опыт применения ультразвукового скальпеля «ETHICON» при лапароскопической резекции внутренней яичковой вены у пациентов с варикоцеле» материалы 8-го съезда эндоскопических хирургов России, 2009г.
92. Strate T. et al. – Hemostasis with the ultrasonically activated scalpel. Effective substitute for electrocautery in surgical patients with pacemakers. Surg Endosc 1999; 13:7:727
93. Аксенов И.В. – Ультразвуковой скальпель в абдоминальной хирургии. Москва, Хирургия, журнал им. Пирогова, 2007; 6:57-59
94. Воскресенский П.К., Емельянов С.И., Ионова Е.А и др. Ненатяжная герниопластика. Под общей редакцией В.Н. Егиева. М: Медпрактика 2002; 148
95. Попов П.А., Магомедова Л.А., Симонов Д.С., Макаров В.А., Попов Ю.П. Исторические аспекты лечения послеоперационных раневых осложнений// Хирург. 2014. № 3. С. 86-90.
96. Нарезкин Д.В., Сергеев Е.В. Методы профилактики развития гнойно-воспалительных раневых осложнений при грыжесечении ущемленных послеоперационных вентральных грыж// Новости хирургии. 2014. Т. 22. № 6. С. 743-749.
97. Korenkov M., Paul A., Sauerland S. et al. Classification and surgical treatment of incisional hernia. Results of an experts' meeting. Langenbeck's Arch Surg 2001; 386: 365-373
98. Серозудинов К.В. Местная цитокинотерапия в профилактике раневых осложнений при ущемленных вентральных грыжах// автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 / Кемерово, 2014
99. Овсянников В.С. Лазерная и крайневысокочастотная терапия в профилактике раневых осложнений после аппендэктомии// автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 / Москва, 2014

100. Жебровский В.В., Хирургия грыж живота и эвентераций, Симферополь, 2002
101. Местная терапия Бишофитом (монография) – под ред. А.А. Спасова, Волгоград, 2003
102. Дзяк Г.В., Зорин А.Н., Мунтян С.А., Кременчущкий Г.М. и др. Свойство бишофита подавлять рост и размножение патогенных и условнопатогенных микроорганизмов: Открытие №75. Заявл. 27.12.1997. – Оpubл. бил. гос. ВАКРФ, 1998.
103. Лебедева А.И. Структурно-функциональная характеристика макрофагов, выявленных при имплантации биоматериалов: Экспериментально-морфологическое исследование (Автореф. дисс. канд. биол. наук) // Уфа, 2004.
104. Зборовский А.Б. Материалы научно-практической конференции «Освоение и использование природных ресурсов Волгоградской области – путь устойчивого развития региона», Волгоград, ГУ «Издатель», 2001 – с. 94-99.
105. Мунтян С.О., Носов А.Ю., Гетман В.В., Балаш К.П., Черняк С.П., Кругляк Н.Л. Динаміка показників ультразвукових, мікробіологічних і цитологічних досліджень в лікуванні післяопераційних ранових ускладнень з використанням магнієвмісних мінералів у хворих похилого віку// Дніпро, Медичні перспективи, №1, 2017, с 55-60
106. Влияние гидрофильной мази минерала бишофит на процессы регенерации инфицированной кожной раны/А. А. Спасов [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. -М.:Медицина, 2010,N N 9.-С.26-29
107. Сысуев Б.Б., Спасов А.А., Мазанова Л.С. Изучение токсичности очищенного раствора минерала бишофит // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1
108. Васильева-Линецкая Л.Я., Катюхин О.В. Природный минерал бишофит в бальнеологии, курортологии и физиотерапии// Матер. міжнар. Научно-практ. Конф. «Актуальные проблемы курортологии и медицинской реабилитации» 23-24 октября 2007г. – г.Одесса. - 2007. – с.25-26

109. Катюхин О.В. Природный минерал бишофит в бальнеологии, курортологии и физиотерапии// Вестник физиотерапии и курортологии // Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики и физиотерапии Материалы VI конгресса физиотерапевтов и курортологов автономной республики Крым 13-15 апреля 2006 г. – 2006 – № 2. - С. 98
110. Дзяк Г.В., Коваль Е.А., Зорин А.Н., Mason, Сохон / Результати вивчення імуномодулюючих властивостей водяного розчину бішофіту в експерименті // Медичні перспективи – 1997 – №3.
111. Митрофанова И.Ю., Сысуев Б.Б., Сысуев Б.Б., Озеров А.А., Озеров А.А., Самошина Е.А., Ахмедов Н.М. / Инновационные лекарственные препараты на основе минерала бишофит глубокой очистки: перспективы и проблемы применения // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-7. – С. 1554-1557
112. Драгомирецька Н. В. Диференційоване застосування бішофіту Полтавського родовища у відновлювальному лікуванні хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки : метод. реком. / Укр. наук.-дослід. ін-т мед. реабілітації та курортології МОЗ України - К. : 2015. - 19 с.
113. Сысуев Б.Б., Сысуев Б.Б., Самошина Е.А., Самошина Е.А., Ахмедов Н.М. Клинические аспекты изучения природного минерала бишофит и эффективность лекарственных форм на его основе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10-1. – С. 177-177;
114. Сысуев Б.Б., Иежица И.Н., Лебедева С.А. Изучение токсичности пероральных форм раствора минерала бишофит// Фундаментальные исследования.– 2013.– № 4-3.– С. 680–683.
115. Рудько Г. І., Нецький О. В., Мокієнко А. В. Медико-гідрогеохімічні чинники геологічного середовища України// Київ; Чернівці : Букрек, 2015. - 724 с.
116. Поберська В. О., Нікіпелова О. М., Єременко С. О., Янченко Т. С., Нагаєць О. О., Острук О. В. Дослідження динаміки клініко-функціональних показників у хворих різних нозологічних груп під впливом зовнішнього застосування

- розведеного розчину природного мінералу бішофіт свердловини № 1 Затуринського родовища м.Полтава// Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія М-во охорони здоров'я України (К.), Всеукр. асоц. фізіотерапевтів та курортологів. - Одеса; Алма-Ата: Тамед. - 2013р. N 3 С.52-53.
117. Сысуев Б.Б. Технологические и фармакологические исследования минерала бишофит как источника магнийсодержащих лекарственных средств: дис. ... д-ра фарм. наук. // Волгоград, 2012. – 333 с.
118. Наказ МОЗ №236 від 04.04.2012р «Про організацію контролю та профілактики післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, спричинених організмами, резистентними до дії антимікробних препаратів»
119. Кузин М.И., Костюченко Б.М. «Раны и раневая инфекция» - Москва, 1990, издание 2-е переработанное и дополненное.

ДОДАТОК 1

Список публікацій здобувача:

1. Мунтян С.О., Носов А.Ю., Гетман В.В., Балаш К.П., Черняк С.П., Кругляк Н.Л. Динаміка показників ультразвукових, мікробіологічних і цитологічних досліджень в лікуванні післяопераційних ранових ускладнень з використанням магнієвмісних мінералів у хворих похилого віку. Дніпро, Медичні перспективи, №1, 2017, с 55-60
2. Носов А.Ю. Лечение послеоперационных раневых осложнений у больных пожилого возраста с применением магнийсодержащих минералов. Минск, Медицинские новости, №4(271), 2017, с 73-76.
3. Мунтян С.О., Гетман В.В., Носов А.Ю. Динаміка стану пацієнтів та показників загальноклінічних аналізів при лікуванні післяопераційних ранових ускладнень з використанням магнієвмісних мінералів у хворих похилого віку. Хірургія України, № 2(62), 2017, с 84-88.
4. Мунтян О.С., Носов А.Ю. Особливості операцій з приводу вентральних гриж у хворих похилого віку Медицина транспорту України № 4 (36), 2010, с 65-68
5. Мунтян С.О., Носов А.Ю. Прогнозування і профілактика післяопераційних ранових ускладнень при операціях з приводу вентральних гриж Медицина транспорту України № 4 (40), 2011, с 45-49
6. Мунтян С.О., Носов А.Ю., Гетман В.В. Спосіб профілактики післяопераційних ранових ускладнень операцій на передній черевній стінці. Патент на корисну модель №132322 від 25.02.2019р