

**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М. І. ПИРОГОВА
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

Осадчий Андрій Васильович

УДК 616.35-002-089: 616.672-002-089

ДИСЕРТАЦІЯ

**ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ВАЖКИХ ФОРМ
ГОСТРОГО ПАРАПРОКТИТУ УСКЛАДНЕНОГО ГАНГРЕНОЮ ФУРНЬЄ І
НЕКРОТИЧНИМ ФАСЦІЙТОМ**

22 «Охорона здоров'я»

222 «Медицина»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

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


_____ Осадчий А.В.

Науковий керівник:

Каніковський Олег Євгенійович, доктор медичних наук, професор

Вінниця 2022

АНОТАЦІЯ

Осадчий А.В. Обґрунтування комплексного лікування важких форм гострого парапроктиту, ускладненого гангреною Фурньє і некротичним фасциїтом. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 – «Медицина». – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, МОЗ України, Вінниця 2020.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, МОЗ України, Вінниця 2020.

Дисертаційна робота присвячена проблемам лікування некротичного ураження фасціальних просторів промежини, передньої черевної стінки, кінцівок, геніталіїв на ґрунті важких форм гострого парапроктиту.

Проведене дисертаційне дослідження має клінічний характер. Завданням наукової роботи було обґрунтувати комплексний підхід до лікування та впровадити нові, сучасні методи проведення оперативних втручань, ведення гнійної патології аноректальної ділянки в післяопераційному періоді.

Оснoву дослідження склали 502 хворих на гострий парапроктит (ГП), серед яких у 50 (9,96±1,34%) діагностовано некротичний фасциїт (НФ). До основної групи (1.0.) увійшли 174 (34,66±1,98%) хворих з діагнозом ГП, які отримали лікування за розробленими нами методиками, а до групи порівняння (2.0.) увійшли 328 (65,34±2,43%) хворих із діагнозом ГП, які проліковані загальноприйнятими методами в клініці медичного факультету №2 ВНМУ ім. М.І. Пирогова та МКЛ ШМД м. Вінниця. Пацієнти основної групи та групи порівняння були поділені на дві підгрупи. До основної підгрупи (1.1.) увійшли 152 (30,27±2,67%), до підгрупи порівняння (2.1.) - 300 (59,76±3,24%) пацієнти із важкими формами ГП без розвитку НФ. До основної підгрупи (1.2.) увійшли 28 (5,57±1,02%) пацієнтів, у лікуванні яких використовувались

високоенергетичні та сучасні підходи до комплексного лікування важких форм ГП, ускладненого НФ. До підгрупи порівняння (2.2.) увійшли 22 ($4,38 \pm 0,90\%$) пацієнти з ГП, ускладненим НФ, які отримували лікування відповідно до загальноприйнятих методів.

Проведено такі методи дослідження

1. Загально клінічний метод обстеження хворих.
2. Методи клінічних лабораторних досліджень:
 - загально-клінічні лабораторні дослідження;
 - визначення ЛШ;
 - біохімічні дослідження;
 - оцінка за прогностичною шкалою LRINEC вірогідність розвитку некротичного фасциїту;
 - оцінка розвитку сепсису та септичного шоку за шкалою SOFA;
 - оцінка важкості НФ за шкалою оцінки важкості гангрени Фурньє (ГФ): Fournier's gangrene severity index (FGSI).
3. Інструментальні методи дослідження:
 - УСГ;
 - рентгенологічні методи;
 - СКТ, МРТ.
4. Бактеріологічний метод:
5. Цитологічний метод.
6. Патоморфологічний метод.
7. Оцінка якості життя SF36.
8. Статистичний метод.

Формування та редагування первинної бази представлених результатів дослідження проведено на персональній обчислювальній машині „Intel Pentium N3710 ” у середовищі „Windows 10” пакетом „Microsoft Excel”. Статистична обробка одержаних результатів була проведена за

допомогою програми IBM SPSS Statistics Trial, версія 22.0; для кількісної оцінки подій застосовували розрахунок показників відношення шансів (OR) та ризиків (RR) та його 95 % довірчий інтервал (95 % CI). Оцінку ступеня впливу факторних ознак проводили за показником відношення шансів (OR) із довірчим інтервалом 95 % (95 % CI). Для того щоб визначити силу та напрямок зв'язку між показниками, в досліджуваних групах використовували кореляційний аналіз (r_{xy}) (при параметричному розподілі даних – парну кореляцію Пірсона, а при непараметричному розподілі ознак – рангову кореляцію Спірмена).

Оцінка результатів дисертаційного дослідження

У дисертаційному дослідженні окреслені завдання проаналізувати результати лікування хворих на важкі форми ГП, ускладнені НФ, та розробити прогностичні критерії прогресування гнійного процесу. Дослідити мікробіологічний пейзаж у хворих й оцінити ефективність використання ультразвукової кавітації, Pulse lavage систем санації озонованим розчином та ведення ран активною аспірацією; оцінити та порівняти якість життя після проведеного лікування.

У підсумку проаналізували лабораторні показники критеріїв можливого розвитку НФ на ґрунті гнійного процесу та визначили клінічний критерій розповсюдження інфільтративних змін із параректальних просторів на промежину і далі по фасціальним просторам. За результатами проведеної оцінки ризику розвитку некротичного фасциїту у 502 хворих на ГП за інтегральною шкалою LRINEC встановили, що у 44 (8,7%) хворих становить оцінка показника 5 балів, що відповідає ризику розвитку НФ менше 50%, у 21 (4,2%) хворих сума балів 6-7, що відповідає середньому рівню розвитку до 75%, та у 25 (5%) хворих більше 8 балів, що відповідає ризику розвитку НФ більше 75%. Загальна кількість хворих мала ризик розвитку НФ на ґрунті ГП – 90 (17,9%).

Провели аналіз результатів бальної оцінки важкості перебігу НФ, ГФ за шкалою Fournier's gangrene severity index (FGSI), де середня бальна оцінка 50-ти хворих склала $(10,1 \pm 0,50)$ балів – це означає, що середня можлива смертність

серед хворих складає більше 75 %. За нашими даними кількість хворих із показником суми балів менше 9 склала 15 (30%) в основній групі та групі порівняння 13 (26%), а також кількість хворих із показником більше 9 балів 12 (24%), в основній групі та групі порівняння 10 – (20%).

Діагностували розвиток сепсису та септичного шоку, який оцінили за шкалою SOFA, де сепсис встановлено у 27 (54%) та септичний шок у 2 (4%) відносно до хворих із важкими формами ГП, ускладненого НФ.

Уперше проведено регресійний аналіз із підсиленими ROC-кривими для визначення критеріїв та їх цінності в прогнозуванні розвитку НФ на ґрунті важких форм ГП. За результатами наших даних розроблено діагностичний алгоритм і хірургічну тактику лікування зазначеної когорти пацієнтів.

Встановили, що на ґрунті важких форм ГП у 50 (9,96%) хворих гнійний процес ускладнився поширенням некрозу по фасціальним просторам промежини, тазу, передньої черевної стінки, кінцівок. Так, враження аноректальної ділянки та промежини виявлено у 10 хворих (20%), поширення некротичного процесу на урогенітальну ділянку виявлено 17 хворих (34%), на пахові ділянки у 8 (16%), поширення на передню черевну стінку констатовано в 6 хворих (12%), запливи на передню черевну стінку і нижні кінцівки в 4 хворих (8%) та некротичне враження аноректальної, урогенітальної областей з поширення процесу на сідниці, стегна у 7 хворих (14%), на поперек та спину у 2 (4%) відповідно до хворих із НФ.

Упровадили та довели ефективність передопераційної інтенсивної нетривалої підготовки та післяопераційного ведення пацієнтів згідно з міжнародними рекомендаціями щодо лікуванню сепсису та септичного шоку (Sepsis-3, 2016). Хірургічне лікування за життєвими показами виконувалось одразу після стабілізації показників гемодинаміки в екстреному порядку на фоні інтенсивної терапії всім пацієнтам.

Провели аналіз видового складу збудника гнійного процесу параректальної ділянки та визначено чутливість до антибактеріальних препаратів, що вказує на низьку чутливість у хворих на важкі форми ГП, ускладненого НФ. Серед грампозитивних коків найчастіше в рановому вмісті зустрічались *E. faecalis*. Вони були виділені у 26,7% обстежених, а їх питома вага в загальній кількості виділених штамів мікроорганізмів становила 21,5%. Кількість виділених штамів стафілококів була майже у двічі меншою і рівна 12,3%. При цьому, тільки у 2-х випадках (3,5 %) був виділений золотистий стафілокок, а в решті випадків – представники виду, що не коагулює плазму, а саме *S. epidermidis*. Грамнегативна факультативно-аеробна паличкова флора в більшій кількості 53,3% обстежених була представлена *E. coli*. Питома вага кишечних паличок у загальній кількості виділених штамів бактерій сягала 42,1%. Серед інших ентеробактерій – представники роду *Klebsiella* spp. 10,5% та *P. vulgaris* 5,3 %.

Експериментально довели ефективність озонованого розчину на мікробіоту, виділену інтраопераційно з порожнин параректальних просторів при ГП, ускладненому НФ. Зокрема 90-секундної експозиції дії озонованого розчину хлориду натрію достатньо для повного знищення кожного, з узятих у дослід, видів бактерій.

Відпрацювали техніку первинно-радикальних операцій неускладнених форм ГП та дренивання параректальних просторів із проведенням дрениуючого сетона при високому ризику пошкодження сфінктерного апарату та розвитку післяопераційної анальної інконтиненції.

Розробили та впровадили в практику спосіб відновлення скоротливої спроможності анального каналу на ґрунті перенесеного гнійно-некротичного враження сфінктерного апарату прямої кишки (Патент України на винахід №121726 «Спосіб сфінктеропластики при анальній інконтиненції»).

Проаналізували ефективність та впровадили використання широких лампасних розрізів у комбінації з об'ємними ультразвуковими некректоміями некротизованих та сумнівних м'яких тканин до меж життєздатних, що забезпечує ефективне видалення некротичних тканин і передбачає необхідність у частих, повторних, етапних некректоміях, має локальну бактерицидну дію, зменшує кількість інтраопераційної крововтрати та в післяопераційному періоді скорочує терміни очищення ран, формування грануляційної тканини.

Встановили ефективність використання Pulse lavage систем для санації з використанням робочого озонованого розчину хлориду натрію, де експериментально довели його бактерицидну дію при експозиції контакту з 30 до 90 секунд, що забезпечує повне знищення стафілококів у кількісному суспензійному тесті.

Активно використовували ведення післяопераційних ран негативним тиском ВАК системами КСІ, що забезпечило зменшення кількості та болючості перев'язок, контроль об'єму виділення з рани та прискорило етапи очищення та формування грануляційної тканини, що давало змогу ранньому закриттю дефектів м'яких тканин.

Розробили та впровадили метод дренування пельвіоректального простору при ГП із параректального доступу та доступу в паховій ділянці з системами активної аспірації, що забезпечує раннє очищення рани та достатній контроль «сліпих» клітковинних просторів (Патент України на винахід №121725 «Спосіб дренування пельвіоректального простору при гострому парапроктиті»).

Провели морфологічний аналіз біопсійного матеріалу та підтвердили лабораторно патогенетичні зміни м'яких тканин, характерних для некротичного фасциїту, ефективність проведеного лікування оцінювали за клінічними, лабораторними даними та цитологічної картини післяопераційних ран, за якими і визначали терміни закриття дефектів м'яких тканин. Провели аналіз якості життя оперованих хворих за шкалою SF36.

Ключові слова: гострий парапроктит, некротичний фасциїт, гангрена Фурньє, сепсис, ультразвукова кавітація, вакуум терапія, пульс-лаважна санація, озонований розчин, дренування пельвіоректального простору, сфінктеропластика, пластика дефектів промежини.

ANNOTATION

Osadchyi A.V. Substantiation of complex treatment of severe forms of acute paraproctitis complicated by Fournier's gangrene and necrotizing fasciitis. - Qualifying scientific work as a manuscript. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 22 "Healthcare", specialty 222 - "Medicine". - Vinnytsia National Medical University named after M.I. Pirogov, Ministry of Health of Ukraine, Vinnitsa 2020.

The dissertation is devoted to the problems of treatment of necrotic lesions of the fascial spaces of the perineum, anterior abdominal wall, extremities, genitalia on the basis of severe forms of acute paraproctitis.

The conducted dissertation research is of clinical nature. The task of the scientific work was to substantiate an integrated approach to treatment and introduce new, modern methods of surgical interventions, management of purulent pathology of the anorectal area in the postoperative period. The study was based on 502 patients with acute paraproctitis (AP), among whom 50 ($9.96 \pm 1.34\%$) were diagnosed with necrotizing fasciitis (NF). The main group (1.0.) Included 174 ($34.66 \pm 1.98\%$) patients with a diagnosis of AP who underwent treatment in the period from 2016 to 2019, and the comparison group (2.0.) 328 ($65.34 \pm 2.43\%$) of patients with a diagnosis of AP who underwent a course of treatment in the period from 2010 to 2015, who were treated at the clinic of the surgical faculty No. 2 of the V.N.M.U. named after Pirogov and CCH AH, Vinnitsa. Patients of the main group and the comparison group were divided into two subgroups. To the main subgroup 1.1 patients with severe forms of AP without developing NF 152 ($30.27 \pm 2.67\%$) to comparison subgroup 2.1. 300 ($59.76 \pm 3.24\%$) patients. The main subgroup (1.2.) Included 28 patients ($5.57 \pm 1.02\%$), in the treatment

of which, from 2016 to 2019, high-energy and modern approaches to the complex treatment of severe forms of AP complicated by NF were used. The comparison subgroup (2.2.) Included 22 patients (4.38 0.90%) with AP complicated by NF who received treatment according to generally accepted methods from 2010 to 2015, of the total number of HAP patients.

The following research methods were carried out

1. General clinical method of examination of patients.
2. Clinical laboratory research methods:
 - social and clinical laboratory research;
 - definition of LII. ;
 - biochemical research;
 - evaluation of the likelihood of developing necrotizing fasciitis according to the LRINEC prognostic scale;
 - assessment of the development of sepsis and septic shock according to the SOFA scale;
 - assessment of the severity of NF according to the Fournier's gangrene severity index (FGSI) scale.
3. Instrumental research methods:
 - USG;
 - x-ray methods;
 - SCT, MRI.
4. Bacteriological method.
5. Cytological method.
6. Pathomorphological method.
7. Quality of life assessment SF36.
8. Statistical method.

The formation and editing of the primary database of research results was carried out on a personal computer "Intel Pentium N3710" in the "Windows 10" environment using the "Microsoft Excel" package. Statistical processing of the results was carried

out using the IBM SPSS Statistics Trial, version 22.0, for quantitative assessment of events, the calculation of odds ratio (OR) and risks (RR) and its 95% confidence interval (95% CI) were used. In order to determine the strength and direction of the relationship between the indicators in the study groups, we used correlation analysis (r_{xy}) (with parametric data distribution - even Pearson correlation, and with nonparametric distribution of features - Spearman's rank correlation).

Assessment of the results of the dissertation research

The dissertation research sets the tasks of developing a modern approach to the treatment of HP and NF of the interval, stages of preoperative preparation, timing of surgical treatment, conservative management of patients in the postoperative period and local management of purulent wounds.

We analyzed laboratory indicators of criteria for the possible development of NF on the basis of a purulent process and determined the clinical criterion for the spread of infiltrative changes from the perineal spaces to the perineum and further along the fascial spaces. According to the results of the assessment of the risk of developing necrotizing fasciitis using the LRINEC integral scale, 44 (8.7%) patients had an indicator higher than 5 points, in 21 (4.2%) patients the sum of points was 6-7, which corresponds to an average level of development up to 75 %, and 25 (5%) patients have 8 more points, which corresponds to the risk of developing NF more than 75%. The total number of cases had a risk of developing NF on the basis of AP 90 (17.9%).

We analyzed the results of the scoring of the severity of the course of NF, GF according to the Fournier's gangrene severity index (FGSI), where the average score of 50 patients was (10.1 0.50) points, which means that the average possible mortality among patients is more than 75%. According to our data, the number of cases with an indicator of the sum of points less than 9 was 15 (30%) in the main group and the comparison group 13 (26%), as well as the number of cases with an indicator of more than 9 points 12 (24%) in the main group and the comparison group 10 (20%).

The development of sepsis and septic shock was diagnosed, which was assessed on the SOFA scale, where sepsis was established in 27 (54%) and septic shock in 2 (4%) in relation to patients with severe forms of AP complicated by NF. For the first time, a regression analysis with enhanced ROC curves was carried out to determine the criteria and their value in predicting the development of NF on the basis of severe forms of AP. Based on the results of our data, a diagnostic algorithm and surgical tactics for treating this cohort of patients have been developed.

It was found that due to severe forms of HP in 50 (9.96%) patients, the purulent process was complicated by the spread of necrosis along the fascial spaces of the perineum, pelvis, anterior abdominal wall, extremities. Such a lesion of the anorectal area and perineum was found in 10 patients (20%), the spread of the necrotic process to the urogenital area was found in 17 patients (34%), to the inguinal areas in 8 (16%), spread to the anterior abdominal wall was noted in 6 patients (12%), swims to the anterior abdominal wall and lower extremities in 4 patients (8%), and a necrotic impression of the anorectal, urogenital areas by the spread of the process to the buttocks, hips in 7 patients (14%), lower back and back 2 (4%) in relation to patients with NF.

Introduced and proved the effectiveness of preoperative intensive short-term preparation and postoperative management of patients according to international recommendations for the treatment of sepsis and septic shock (Sepsis-3, 2016). Surgical treatment for vital signs was performed immediately after stabilization of hemodynamic parameters on an emergency basis against the background of intensive therapy for all patients.

The analysis of the species composition of the causative agent of the purulent process of the pararectal area was carried out and the sensitivity to antibacterial drugs was determined, which indicates a low sensitivity in patients with severe forms of AP complicated by NF. Of the gram-positive cocks, *E. faecalis* was most often found in the wound contents. They were identified in 26, 7% of the examined, whose seeding was

positive, and their share in the total number of isolated strains of microorganisms was 21.5%. The number of identified strains of staphylococci was almost two times less (12.3%). At the same time, only in 2 cases (3.5%) *Staphylococcus aureus* was isolated, in other cases - representatives of a species that does not coagulate plasma, namely *S. epidermidis*. Gram-negative facultative-aerobic rod flora in more than half (53.3%) of the examined was represented by *E. coli*. The share of *E. coli* in the total number of identified bacterial strains reached 42.1%. Among other enterobacteriaceae, representatives of the genus *Klebsiella* spp. (10.5%) and *P. vulgaris* (5.3%).

The effectiveness of the ozonized solution on the microbiota taken intraoperatively from the cavities of the pararectal spaces in patients with AP complicated by NF has been experimentally proved. So, with a 90-second exposure, the action of an ozonated sodium chloride solution is sufficient to completely destroy each of the types of bacteria taken for research.

A well-developed technique of primary radical surgeries of uncomplicated forms of AP, and drainage of pararectal spaces with a drainage seton at a high risk of damage to the sphincter apparatus and the development of postoperative anal incontinence.

A method for restoring the contractility of the anal canal on the basis of the transferred purulent-necrotic impression of the sphincter apparatus of the rectum has been developed and put into practice (Patent of Ukraine for invention No. 121726 "Method of sphincteroplasty with anal incontinence").

We analyzed the effectiveness and introduced the use of wide stripe incisions in combination with volumetric ultrasonic necrectomies of necrotic and questionable soft tissues to the borders of viable ones, which ensures effective removal of necrotic tissues and eliminates the need for frequent, repeated, staged necrectomies, has a local bactericidal effect, reduces the amount of intraoperative blood loss and in the postoperative period shortens the time for cleaning wounds and forming granulation tissue.

The effectiveness of using Pulse lavage systems for sanitation with the use of a working ozonated solution has been established, where in the experiment the bactericidal effect of the solution was proved with the exposure of contact from 30 to 90 seconds, which ensures the complete destruction of staphylococci in the quantitative suspension test.

We actively used the treatment of postoperative wounds with negative pressure VAC systems KCI, which ensured a decrease in the number and pain of dressings, control of the volume of discharge from the wound and accelerated the stages of cleaning and formation of granulation tissue, which allowed early closure of soft tissue defects.

A method for drainage of the pelviorectal space in HF was developed and implemented by pararectal access and access in the inguinal area with active aspiration systems, which ensures early wound cleansing and sufficient control of "blind" cellular spaces (Patent of Ukraine for invention No. 121725 "Method for draining the pelviorectal space in acute paraproctitis").

A morphological analysis of the biopsy material was carried out and laboratory pathogenetic changes in soft tissues characteristic of necrotizing fasciitis were confirmed, the effectiveness of the treatment was assessed by clinical, laboratory data and the cytological picture of postoperative wounds, which were used to determine the timing of closure of soft tissue defects. We analyzed the quality of life of the operated patients according to the SF36 scale.

Key words: acute paraproctitis, necrotizing fasciitis, Fourniers gangrene, sepsis, ultrasound cavitation, vacuum therapy, pulse-lavage sanitation, ozonized solution, drainage of the pelviorectal space, sphincteroplasty, plastic surgery of perineal defects.

Список публікацій здобувача.

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації.

1. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Мосьондз В.В., Коцюра О.А. Можливості ультрасонографічного визначення поширення гнійно-некротичного ураження аноректальної та урогенітальної ділянок при гострому парапроктиті, ускладненому сепсисом. Медичні перспективи. 2018. 23 (4); 1: 75-78 (*Видання рекомендоване ДАК та індексоване в міжнародних науково-метричних базах Web of science*).
2. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Мосьондз В.В., Зарезенко Т.П. Сучасні підходи до хірургічного лікування важких форм гострого парапроктиту та гангрені Фурньє. Клінічна хірургія. 2018. 85 (11.2): 19-21 (*Видання рекомендоване ДАК та індексоване в міжнародних науково-метричних базах*).
3. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Мосьондз В.В., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Некротичний фасциїт, як ускладнення важких форм гострого парапроктиту. Харківська хірургічна школа. 2019. 1 (94): 228-233 (*Видання рекомендоване ДАК та індексоване в міжнародних науково-метричних базах*).
4. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Томашевський А.В., Олексюк О.С. Особливості лікування тяжких форм гострого парапроктиту та некротичного фасциїту Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2019. 18; 3 (69): 60-64 (*Видання рекомендоване ДАК та індексоване в міжнародних науково-метричних базах*).
5. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Сфінктеропластика в лікуванні анальної інконтиненції на ґрунті некротичного фасциїту промежини. Клінічна та профілактична медицина. 2019.

4: 9-10 [https://doi.org/10.31612/2616-4868.3\(9\).2019.06](https://doi.org/10.31612/2616-4868.3(9).2019.06) (Видання рекомендоване ДАК та індексоване в міжнародних науково-метричних базах).

6. Осадчий А.В., Колодій С.А., Кордон Ю.В., Коваленко І.М., Дівінські Д.М. Характеристика мікрофлори, що приймає участь у розвитку гнійних парапроктитів, та її чутливість до дії озону. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2020. 24: 1, 31-35.

[https://doi.org/https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2020-24\(1\)-06](https://doi.org/https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2020-24(1)-06) (Видання рекомендоване ДАК та індексоване в міжнародних науково-метричних базах).

Статті, які входять до міжнародної наукометричної бази даних Scopus:

7. Kanikovskiy O.E, Osadchy A.V, Androsov S.I, Tomashevsky AV, Yarmak O.A Therapeutic tactics in the deep forms of rectal abscesses complicated by Fournie gangrene. 2020. Tom LXXIII.Nr 2, luty: 293-297 (Закордонне видання індексоване в міжнародних науково-метричних базах та Scopus).

Тези наукових доповідей:

8. Каніковський О.Є., Коцюра О.А., Осадчий А.В. Хірургічна тактика при хворобі Фурньє. Клінічна хірургія 2016 №10.3 (Міжнародна науково-практична конференція. Здобувачеві належать ідея роботи, зібраний матеріал, самостійно написаний текст).

9. Каніковський О.Є., Коцюра О.А., Осадчий А.В. Детоксикаційна терапія при некротичному фасциїті. Матеріали I Подільської міжрегіональної науково-практичної конференції з міжнародною участю “Сучасні методи діагностики, невідкладної допомоги, інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення важких хворих” (Міжнародна науково-практична конференція. Здобувачеві належать ідея роботи, зібраний матеріал, самостійно написаний текст).

10. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Мосьондз В.В. Комплексна терапія важких форм гострого парапроктиту ускладненого некротичним фасциїтом. Сучасні досягнення в медицині. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. Вінниця 22-24 березня 2018. 42-44 (*Міжнародна науково-практична конференція. Здобувачеві належать ідея роботи, зібраний матеріал, самостійно написаний текст*).

11. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Мосьондз В.В. Обґрунтування детоксикаційної терапії при гнійно-некротичному враженні параректальної ділянки, некротичному фасциїті. Матеріали конгресу анестезіологів України 13–15 вересня 2018 року. Біль, знеболення та інтенсивна терапія. №3. 2018 (*Міжнародна науково-практична конференція. Здобувачеві належать ідея роботи, зібраний матеріал, самостійно написаний текст*).

12. Каніковський О. Є., Осадчий А. В., Коцюра О. А. Мосьондз В. В. Тактика лікування важких форм гострого парапроктиту, некротичного фасциїту. Клінічна хірургія. Том 85. №11.3 2018. 58 (*Міжнародна науково-практична конференція. Здобувачеві належать ідея роботи, зібраний матеріал, самостійно написаний текст*).

13. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Маховський О.Л. Ефективність ВАК терапії при некротичному фасциїті промежини. Матеріали конференції молодих вчених 2019 (*Науково-практична конференція*).

14. Каніковський О. Є., Осадчий А.В. Мікробіологічна картина при некротичному фасциїті на ґрунті гострого парапроктиту. Матеріали XVII науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Перший крок в науку - 2020» (*Науково-практична конференція*).

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

15. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на винахід №121725, МПК (2020.01) А61В17/00. Спосіб дренажу пельвіоректального простору при гострому парапроктиті. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № а201903155; заявлено 29.03.2019; опубліковано 10.07.2020 Бюл. №13 *(Здобувачеві належить ідея патенту, патентний пошук, участь у розробці способу дренажу пельвіоректального простору при гострому парапроктиті).*

16. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на винахід №121726, МПК А61В17/00 (2006.01). Спосіб сфінктероластики при анальній інконтиненції. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № а201903157; заявлено 29.03.2019; опубліковано 10.07.2020 Бюл. №13 *(Здобувачеві належить ідея патенту, патентний пошук, участь у розробці способу звуження анального каналу при анальній інконтиненції).*

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	19
ВСТУП. Актуальність теми.....	20
РОЗДІЛ 1. СУЧІСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ПАТОГЕНЕЗ, ДІАГНОСТИКУ ТА ЛІКУВАННЯ ВАЖКИХ ФОРМ ГП (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	28
1.1. Патогенез виникнення важких форм ГП, НФ.....	31
1.2. Критерії оцінки важкості ГП, НФ.....	37
1.3. Особливості діагностики гнійно-некротичних захворювань аноректальної та урогенітальної ділянки.....	44
1.4. Лікування хворих на ускладнені важкі форми ГП.....	45
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ І МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	56
2.1. Клінічна характеристика хворих із важкими формами ГП.....	56
2.2. Методи дослідження.....	
РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ НФ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ВАЖКИХ ФОРМ ГП	75
3.1. Клінічна характеристика хворих на НФ як ускладнення важких форм ГП.....	75
3.2. Визначення предикторів та прогнозування розвитку НФ на ґрунті важких форм ГП.....	86
3.3. Оцінка важкості стану хворого, перебіг захворювання, критерії та прогнозування летальності у пацієнтів досліджуваної групи та групи порівняння із ГП ускладненим НФ.....	96
РОЗДІЛ 4. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГІЧНИХ, БАКТЕРІОЛОГІЧНИХ, ЦИТОЛОГІЧНИХ ЗМІН ЗА УМОВИ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ АНОРЕКТАЛЬНОЇ ТА УРОГЕНІТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ.....	107
4.1. Морфологічні зміни при ГП ускладненому НФ.....	107

4.2. Бактеріологічна картина за ГП, ускладненому НФ.....	111
4.3. Цитологічні особливості ран промежини у хворих на НФ.....	120
РОЗДІЛ 5. ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ВАЖКІ ФОРМИ ГП, УСКЛАДНЕНОГО НФ.....	131
5.1. Аналіз консервативного лікування хворих на важкі форми ГП.....	136
5.2. Обґрунтування етапних програмованих некретомій і широких декомпресійних «лампасних» розрізів при ГП з НФ.....	139
5.3. Використання Pulsavac систем для санації порожнин, уражених гнійно-некротичним процесом при НФ.....	142
5.4. УЗ-кавітація в комплексному лікуванні важких форм ГП, НФ.....	143
5.5. Визначення ефективності VAC-терапія в післяопераційному періоді.....	145
5.6. Закриття дефектів промежини та передньої черевної стінки, терміни та види	154
5.7. Віддалені результати лікування та якість життя хворих із важкими формами ГП, ускладненого НФ.....	159
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	164
ВИСНОВКИ	176
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	178
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	179
ДОДАТКИ.....	206

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВООЗ - Всесвітньої організації охорони здоров'я

ГП - Гострий парапроктит

ГФ - Гангрена Фурньє

ДГПЗ - Доброякісна гіперплазія передміхурової залози

ДІ - Довірчий інтервал

ІХС - Ішемічна хвороба серця

МРТ - Магніторезонансна томографія

НФ - Некротичний фасциїт

ОЧП - Органів черевної порожнини

САТ - Систолічний артеріальний тиск

СКТ - Спіральна комп'ютерна томографія

СП - Септичний шок

УСГ - Ультрасонографія

ШКТ - Шлунково-кишковий тракт

FGSI - Шкала оцінки важкості гангрені Фурньє ГФ: (Fournier's gangrene severity) index

LRINEC - Лабораторні показники ризику розвитку некротичного фасциїту (Laboratory Risk Indicators for Necrotizing fasciitis)

PaCO₂ - Парціальний тиск вуглекислого газу в артеріальній крові

qSOFA - Швидка послідовна оцінка органної недостатності (Quick SOFA)

ROC - Відносно-робоча характеристика (relative-operator characteristic)

SF-36 - 36-позиційне обстеження стану здоров'я у медичних дослідженнях (MOS) (Medical Outcomes Study (MOS) 36-item Short-Form Health Survey)

SOFA - Послідовна оцінка органної недостатності (Sequential Organ Failure Assessment)

VAC - Вакуум терапія (vacuum assisted closure)

ВСТУП

Актуальність теми. Попри значні досягнення в лікуванні гнійної інфекції, залишається актуальним питанням хірургії [64, 67, 110]. За останні 15 років частина пацієнтів хірургічного стаціонару з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин складає близько 30-35% і залишається сталою до сьогодні [8, 11, 17, 67]. Пацієнти з ГП складають близько 2,5% усіх госпіталізованих у різні стаціонари хірургічного профілю. Кількість їх досягає 9% усіх хворих із захворюваннями товстої кишки. Серед гнійних уражень аноректальної ділянки частота ГП складає близько 40% [19, 34, 35, 46]. Хворіють вдвічі частіше чоловіки у віці 40 років, що зв'язано з анатомічними особливостями будови малого тазу, зумовленими статевими відмінностями [1, 90, 159].

Проблема лікування ГП залишається актуальною і до тепер, так як захворювання охоплює переважно осіб працездатного віку [97]. За даними шведського когортного дослідження, захворюваність на ГП складає 16,1 на 100 000 населення [71, 139]. Одним із найважчих ускладнень ГП та поширеності «гнилісно-некротичного» процесу є НФ промежини, ГФ, що представляє важкий варіант перебігу неспецифічної інфекції, яка характеризується швидкопрогресуючим некрозом тканин, вираженою інтоксикацією та високою летальністю, діапазон якої за науковими даними варіює від 57 до 76% [41, 102]. Гнійно-некротичний процес поширюється вздовж поверхневої фасції промежини і зовнішніх статевих органів стрімко, зі швидкістю 2-3 см на годину, і в період розгорнутої картини захворювання нерідко переходить на сідниці, стегна і передню черевну стінку [9, 125].

Незважаючи на успіхи в лікуванні хворих на ГП, залишається багато питань щодо вибору тактики, ведення цієї категорії пацієнтів, що диктує необхідність продовження досліджень з розробки нових високоефективних та малотравматичних методів лікування зазначеної патології [19].

Окреме питання постає перед нами – це етапи хірургічно-відновлювального лікування хворих із НФ за умови ГП із використанням різних методів пластичного закриття ран і реконструктивних операцій. Одним із складних етапів вважається відновлення калитки та фалопластика [128]. Близько 30% потребують постійного догляду після виписки із стаціонару і в більш як 50% повторні реконструктивні пластичні операції на зовнішніх статевих органах та промежині, що суттєво впливає на показники якості життя [41].

Отож, комплексне використання сучасних підходів до оперативного лікування НФ у хворих на ГП спонукає до їх подальшого вивчення та аналізу, з метою покращення результатів лікування зменшення рівня летальності та інвалідизації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри хірургії медичного факультету №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова «Оцінка ефективності мініінвазивних методик та застосування різних джерел енергії в лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту» (номер державної реєстрації: 0120U101673). Автор є співвиконавцем теми та брав участь в виконанні фрагменту наукового дослідження кафедри.

Мета дослідження. Покращити результати лікування хворих на важкі форми гострого парапроктиту, ускладнені некротичним фасциїтом і гангреною Фурньє, та розробити й обґрунтувати комплексний підхід до лікування даного захворювання.

Завдання:

1. Проаналізувати результати лікування хворих на важкі форми гострого парапроктиту ускладнені некротичним фасциїтом.

2. На основі даних клінічного перебігу гострого парапроктиту ускладненого некротичним фасциїтом розробити прогностичні критерії прогресування патології.
3. Дослідити мікробіологічний пейзаж у хворих на некротичний фасциїт, як ускладнення гострого парапроктиту та оцінити ефективність топічного використання озонованого розчину.
4. Дослідити ефективність використання ультразвукової кавітації, пульс-лаваж систем для санації та активної аспірації у хворих на некротичний фасциїт.
5. Визначити та порівняти якість життя хворих із некротичним фасциїтом, як ускладнення гострого парапроктиту після комплексного лікування.

Об'єкт дослідження – гнійно-некротичне запалення тканин промежини при гострому парапроктиті, гострий парапроктит ускладнений некротичним фасциїтом.

Предмет дослідження – хірургічне лікування гострого парапроктиту, високоенергетичні методики та системи активної аспірації в комплексному лікуванні, мікробіологічне та цитологічне обґрунтування ефективності лікування гострого парапроктиту, ускладненого некротичним фасциїтом.

Методи дослідження

У дисертаційній роботі проведено клініко-лабораторний аналіз лікування хворих на гострий парапроктит, ускладнений некротичним фасциїтом.

Для цього було використано такі методи дослідження:

1. метод клінічного обстеження хворих (для оцінки результатів лікування хворих на важкі форми гострого парапроктиту);
2. лабораторний метод (для проведення моніторингу за біохімічними показниками);

3. бактеріологічний метод (для ідентифікації збудника та визначення чутливості патогенних мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів);
4. цитологічний метод (моніторинг післяопераційного ведення рани);
5. морфологічний метод;
6. променеві методи діагностики;
7. метод статистичного аналізу (для визначення статистичної достовірності отриманих результатів).

Наукова новизна одержаних результатів

На основі проведених клінічних, лабораторних, інструментальних (променевих), морфологічних методів дослідження встановлено механізм прогресування гнійно-запального процесу при гострому парапроктиті, ускладненого некротичним фасциїтом.

Уперше провівши регресійний аналіз, підсилений ROC-кривими, встановили, що достовірним фактором прогнозування розвитку некротичного фасциїту на ґрунті важких форм гострого парапроктиту є: індекс маси тіла, вік, стать.

Оптимізовано покази до оперативного лікування та вибору сучасної тактики хірургічної корекції за різних важких форм гострого парапроктиту залежно від первинного гнійникового ходу по відношенню до сфінктерного апарату прямої кишки та поширеності гнійного процесу по клітковинним просторам.

Встановлена антибактеріальна дія озонованого розчину на збудника гострого парапроктиту ускладненого некротичним фасциїтом.

Доведена ефективність використання в комплексному лікуванні ультразвукової некректомії і санації озонованим розчином Puls lavage системами інтраопераційно та використання VAC-систем в післяопераційному періоді за важких форм ускладненого гострого парапроктиту.

Розпрацьовані методики VAC-терапії при лікуванні гострого парапроктиту, ускладненому некротичним фасциїтом, гангреною Фурньє, та визначено зменшення термінів ексудації й прискорення регенеративних процесів за їхнього застосування.

Констатовано зменшення термінів лікування й кількості повторних некретомій після застосування розробленого методу дренажу пельвіоректального простору з формуванням проточно-промивної системи та активною аспірацією.

Застосування нового розробленого методу сфінктеропластики сітчатим алотрансплантатом за анальної інконтиненції після перенесених некротичних процесів промежини покращує показники якості життя у хворих на гострий парапроктит, ускладнений некротичним фасциїтом.

Уперше проведено порівняльну оцінку динаміки показників якості життя хворих на некротичний фасциїт, гангрену Фурньє на ґрунті гострого парапроктиту.

Практичне значення отриманих результатів

Обґрунтована доцільність використання комплексного лікування важких форм ГП, ускладненого НФ, що передбачає розроблений та відпрацьований діагностичний алгоритм дій за умови ГП, ускладненого НФ. Оцінена ефективність інтенсивної інфузійної терапії у хворих із НФ. Розроблена та описана хірургічна тактика залежно від поширеності гнійного процесу та використання сучасних високоенергетичних методів лікування. Визначено ефективність озонованого розчину на мікробіоту збудника ГП. Обґрунтоване використання систем активної аспірації в післяопераційному веденні ран промежини, геніталіїв, передньої черевної стінки, кінцівок. Використання сучасних підходів до визначення умов використання радикального оперативного втручання та проведення дренажного сетону з формуванням простих параректальних норниць. Запропоновані методи лікування ГП, ускладненого НФ

упровадили в роботу КНП Вінницької центральної районної клінічної лікарні (акти впровадження від 30.01.2020), КНП Шаргородської центральної районної лікарні (акти впровадження від 28.01.2020), КНП Тростянецької районної лікарні (акти впровадження від 27.01.2020).

Особистий внесок доповідача. Автор сформував мету і завдання досліджуваної роботи, самостійно провів огляд літературних джерел, патентно-інформативний пошук та їхній аналіз. Дисертант провів всебічні клініко-лабораторні та інструментальні методи обстеження, результати яких відображені в дисертаційній роботі. Брав активну участь у хірургічному лікуванні та післяопераційному веденні хворих на важкі форми гострого парапроктиту та ускладнені некротичним фасциїтом. Здобувач провів аналіз отриманих результатів, їхню статистичну обробку, сформулював висновки та практичні рекомендації, підготував матеріали до публікації. Разом із науковим керівником були оформлені патенти: (Патент України на винахід №121726) «Спосіб сфінктеропластики при анальній інконтиненції» від 10.07.2020 та (Патент України на винахід №121725) «Спосіб дренажу пельвіоректального простору при гострому парапроктиті» від 10.07.2020.

Апробація результатів дисертації. Матеріали та результати дисертаційного дослідження були обговорені на засіданнях кафедри хірургії медичного факультету № 2 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 рр.); Товариства асоціації колопроктологів Вінниччини (2018, 2019 рр.); IV з'їзді колопроктологів України (Київ, 26-28 жовтня 2016 р.); I Подільській міжрегіонарній науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні методи діагностики, невідкладної допомоги, інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення важко хворих» (Вінниця, 5-6 жовтня 2017р); Науково-практичній конференція «Сучасні досягнення в медицині» (Вінниця, 22-24 березня 2018 р.); Конгресі анестезіологів

України (Київ, 13-15 вересня 2018 р.); II Подільській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання невідкладної допомоги, інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення важкохворих» (Вінниця, 11-12 жовтня 2018 р.); Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми сучасної хірургії та колопроктології» присвячена 110-річчю з дня заснування Наукового Товариства хірургів м. Києва і Київської області (Київ, 22-23 листопада 2018 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції: «Актуальні питання сучасної колопроктології» (Кам'янець-Подільський, 9-11 травня 2019 р.); III Подільській всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Невідкладна допомога, інтенсивна терапія та анестезіологічне забезпечення важкохворих» (Вінниця, 3-4 жовтня 2019 р.); Науково-практичній конференції з міжнародною участю «II Буковинський хірургічний форум» присвячений 75-річчю ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 3-4 жовтня 2019 р.); IV Подільській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання невідкладної допомоги, інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення важкохворих» (Вінниця, 9-10 жовтня 2020 р.).

Публікації. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 16 наукових праць, серед них 7 - статей в фахових наукових виданнях 1 - із яких відноситься до міжнародної наукової бази Scopus, 2 - патенти України на винахід, 7 – тез у матеріалах конференцій та з'їздів.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, 5 розділів, аналізу й узагальнення результатів дослідження, висновків, 6 додатків та списку використаної літератури, яка нараховує 171 джерел, з них 69 кирилицею та 102 латиною. Дисертацію викладено на 213 сторінках тексту. Робота ілюстрована 62 таблицями та 56 рисунками.

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ПАТОГЕНЕЗ, ДІАГНОСТИКУ ТА ЛІКУВАННЯ ВАЖКИХ ФОРМ ГОСТРОГО ПАРАПРОКТИТУ, НЕКРОТИЧНОГО ФАСЦИЇТУ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).

З історії медицини відомо, що лікування гнійної інфекції залишалось завжди актуальним [108, 166]. Аналіз літературних даних за останні роки виявив, що частка пацієнтів хірургічного стаціонару з гнійними захворюваннями м'яких тканин складає близько 30-35% і залишається сталою [113, 166].

Гнійно-некротичні захворювання м'яких тканин постають у край складною проблемою в хірургії і тому займають одне з провідних місць серед хірургічної патології [104,124]. Пацієнти з ГП складають близько 2,5% усіх госпіталізованих в різні стаціонари хірургічного профілю. Кількість їх досягає 9% усіх хворих із захворюваннями товстої кишки, а серед гнійних вражень аноректальної ділянки частота гострого парапроктиту складає близько 40% [16, 34, 35, 46, 60, 63]. Частіше діагностують ГП у чоловіків у віці 20-50 років, що встановлено у близько 70% усіх випадків, а науковці пов'язують це з анатомічними особливостями будови малого тазу, зумовленими статевими відмінностями [7, 19, 97, 170].

Доведено, що ГП частіше розвивається за умови захворювання дистального відділу прямої кишки – при проктитах, анальних тріщинах, геморої, мікротравмах слизової оболонки прямої кишки, неспецифічному виразковому коліті, хворобі Крона і ін. [71, 82, 91123].

Частота рецидивів в загальній популяції від 25 до 50%. [45, 49, 73, 80, 126]. Із усіх форм ГП 3 - 6,8% випадків припадають на анаеробну інфекцію [19]. Причинами високої летальності за анаеробної інфекції є висока ступінь інвазивності, значна токсичність анаеробної флори. Летальність напряму пов'язана з пізньою діагностикою і, як наслідок, поширенням некротичного процесу та розвитком сепсису [47, 61].

Некротична інфекція шкіри і м'яких тканин – важка, швидко чи блискавично прогресуюча інфекція, що супроводжується вираженою інтоксикацією, яка переважно вражає фасцію, жирову клітковину та протікає без утворення гнійного ексудату або поза його непропорційно малої кількості [113, 116, 117, 138]. До некротичних інфекцій м'яких тканин відносять усі інфекційні ураження, які характеризуються об'ємною деструкцією м'яких тканин у поєднанні з важким станом хворих. Гнійно-некротичне ураження м'яких тканин виокремлюється важкістю інфекційного процесу, об'ємністю патологічних змін, генералізацією інфекції, необхідністю корекції наявної поліорганної дисфункції. До них відносять: клостридіальні, неклостридіальні некротичні целюліти, НФ, клостридіальний і неклостридіальний міонекроз, целюлофасциїт, целюлофасціоміозит [24, 49].

Уперше некротична флегмона промежини була описана І.Г. Карпинським у 1870 році, а в 1956 році А.Н Рижих опублікував 24 спостереження анаеробного парапроктиту, виділив гнилісний процес, прогресуючу форму анаеробного парапроктиту й анаеробний сепсис. А.М. Анінєв об'єднав дві форми в гнилісно-гангренозний парапроктит [47]. Історично клінічна картина некротичного фасциїту відома з 1871 року, з моменту описання її американським військовим лікарем Joseph Jones як «госпітальна гангрена». У 1924 році Meloney встановив, що збудником цієї патології є гемолітичний стрептокок. Захворювання було позначено як гемолітична стрептококова гангрена. Пізніше в 1952 році Wilson визначив основну патогномонічну ознаку – фасціальний некроз. Загально прийнятим став термін В. Wilson «некротичний фасциїт» [3]. Блискавична гангрена калитки чи гангрена Фурньє (ГФ) названа на честь французького дерматовенеролога J. A. Fournier (1883 р.), який уперше описав це захворювання, що являється гострим інфекційним некротичним фасциїтом зовнішніх статевих органів і промежини [13]. Частота ГФ в нозологічній структурі відділень хірургічного профіля складає 0,09-0,35% та зустрічається в 1,6 випадках на 100

тис населення на рік [30, 79, 119, 149, 150]. За останнє десятиліття захворюваність ГФ зростає за різними оцінками у 2,2-6,4 рази, що пов'язано зі збільшенням кількості імунокомпромісних пацієнтів у популяції [2, 42, 43].

Описані випадки захворювання дітей від 21 дня життя й пацієнтів старечого віку. Найбільша частота захворювання спостерігається серед чоловіків 50-70 років. До кінця ХХ ст. патологія вважалась винятково чоловічою. На сьогодні співвідношення спостережень ГФ у жінок відповідає від 5:1 до 20:1 [41]. За даними Sarvestani A.M. (2013) співвідношення відповідає 10:1 [137]. ГФ частіше зустрічається у чоловіків похилого віку з неблагоприємним коморбідним фоном, хворих на цукровий діабет, хронічний алкоголізм, ожиріння [10, 65, 79, 161]. Так як захворювання відносять до гострих хірургічних захворювань, воно потребує проведення невідкладних діагностичних і лікувальних заходів [109, 161].

Гангрена Фурньє (ГФ) – блискавична спонтанна гангрена калитки (гострий некротичний фасциїт), що являє собою гангренозний процес, частіше всього розвивається після інфікування травмованих тканин калитки і промежини. Зазвичай збудником ГФ являється комбінація декількох мікроорганізмів: стафілококів, стрептококів, ентеробактерій, анаеробних бактерій і грибів. Захворювання швидко прогресує, супроводжується тромбозом живильних артерій, що призводить до некрозу шкіри й підшкірної клітковини з явищами вираженої інтоксикації й поліорганної недостатності, а також асоціюються з імуносупресивним станом і цукровим діабетом [14, 32, 84, 85, 89, 108, 130, 158].

З огляду на складнощі культивування й ідентифікації анаеробної мікрофлори, первинна діагностика анаеробної інфекції ґрунтується на клінічних та інтраопераційних даних. Для уточнення діагнозу проводиться мікроскопія операційних зразків, дослідження ексудату, ультрасонографія і комп'ютерна томографія за умови поширення процесу в сусідні клітковинні простори [44, 108].

За літературними даними нозологічними причинами розвитку гангрені Фурньє є захворювання урогенітального тракту (45%), аноректальної ділянки (33%) шкірні захворювання (22%) [4, 148].

У якості факторів, які призводять до розвитку НФ, низка авторів виділяють наступні стани: вік понад п'ятдесят років, наявна надлишкова вага, ураження периферійних судин, імунодефіцит, хронічний алкоголізм, цукровий діабет, прийом кортикостероїдів, ін'єкція наркотиків й інфекційні ускладнення в післяопераційний період [109]. Провідним фактором некрозу фасціальних структур є патологічне утворення судинних тромбів, що призводить до порушення перфузії фасцій і різкого зниження транспорту кисню до тканин [3,4]. Відповідно до класифікації інфекції м'яких тканин за D.H. Ahrenholz анаеробну інфекцію відносять до IV рівня враження (враження м'язів та фасцій) [57, 134]. Сучасна діагностика ГФ на ранній стадії ускладнена через малу інформованість лікарів і неспецифічну клініко-лабораторну картину. Відповідно до цього більш як 80% пацієнтів із ГФ занадто пізно попадають до спеціаліста: на 6-8 добу, вже з розгорнутою картиною захворювання з найгіршим прогнозом [44].

1.1. Патогенез виникнення важких форм ГП, НФ

Гострий парапроктит – гостре запалення навколопрямокишкової клітковини, обумовлене поширенням запального процесу із анальних крипт і анальних залоз [19, 44].

Chiari в 1878 році після детального вивчення описав анальні протоки та залози, які виділяють вміст в анальний канал у ділянці шкірно-слизового переходу. Eisenhammer S. у 1956 відносив більшість параректальних абсцесів прямої кишки до інфекцій анальних залоз, які локалізуються в міжсфінктерному просторі, як зображено на рисунку 1.1. Tucker і Hellwig остаточно продемонстрували, що анальний сепсис зароджується в анальних протоках, даючи змогу інфекції поширюватися з анального просвіту в стінку анального каналу [70, 104, 133].

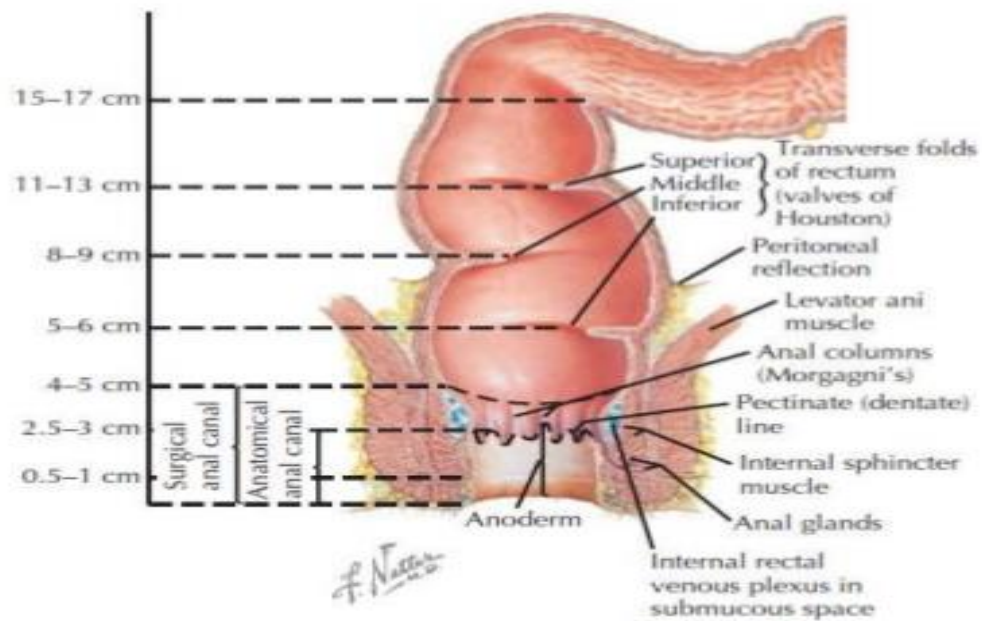


Рисунок 1.1. Анатомія анального каналу та прямої кишки, зображено розташування анальних залоз в міжсфінктерному просторі. *Netter, Frank H. Atlas Of Human Anatomy. Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier, 2011*

Анальні залози – це анатомічні канали в аноректальній ділянці, у які може проникати з просвіту прямої кишки патогенна інфекція. Закладаються внутрішньом’язеві залози в період внутрішньоутробного розвитку, але функціонувати починають із періоду статевого дозрівання. Під час розвитку запалення в Морганьєвих криптах в анальних залозах настає обструкція протоки залози з подальшим розвитком гострого гнійного процесу і формування мікроабсцесу в стінці анального каналу [19, 76, 97].

Аногенітальна ділянка постає основним анатомічним локусом збудників ГФ, через що захворювання може бути викликане широким колом грампозитивної (піогенний стрептокок і золотистий стафілокок, рідше інші стрепто та стафілококи) і грамнегативної (ентеробактерії, синьогнійна паличка) флори, зокрема й асоціацію останніх з анаеробами (бактероїди, клостридії, пептококи, пептостептококи). Такий полімікробний пейзаж обумовлений і вторинним інфікуванням, у наслідок чого дослідження не завжди вдається виявити первинного збудника [4, 153]. Парапроктит може бути викликаний як

неспецифічною мікрофлорою, яка знаходиться в прямій кишці, так і специфічними мікроорганізмами. Проведені дослідження вказують на те, що патогенна мікрофлора за гострого парпроктиту, зазвичай являється змішаною, але переважно інфекційними агентами постають *E. coli*, *S. aureus*, *E. cloacae* и *S. Epidermidis* [18, 55, 56]. За умови неспецифічного парапроктиту в 98% посівів визначали змішану мікрофлору – стафілококи й стрептококи в комбінації з кишковою паличкою, специфічна інфекція склала 2% випадків: туберкульоз – 1-2 %, актиномікоз 0,14% [19, 73].

За даним Е.Е. Болквадзе, із 140 хворих на ГП із анаеробною інфекцією померло 48 (24,6%), притому 30 хворих померли в перші 5 діб, тобто в самий важкий період сепсису. За іншими даними летальність – 16% [12]. У 82% випадків виявлена неклостридіальна анаеробна інфекція (*Peptostrept parvillus*, *Bacteroides fragilis*), і тільки в 18% випадків – клостридіальна [47]. Виділення анаеробів потребує адекватної біопсії, спеціального транспортного середовища, дорогих мікробіологічних тестів. Тому обмежені дані про роль анаеробів, можливо, будуть доповнені в майбутньому [41].

Патогенна мікрофлора може проникати в параректальну клітковину через протоки анальних залоз, пошкоджену слизову оболонку прямої кишки, гематогенним, лімфогенним шляхом, із сусідніх органів, уражених запальним процесом, із подальшим розвитком гнійного процесу в навколопрямокишкової клітковині та клінічними проявами ГП. Основною і більш поширеною причиною розвитку парапроктиту вважається ураження анальної крипти, що складає 90%, за даними Ommer A й співавторів. Вчені в своїх роботах детально вивчили будову анальних залоз і довели, що ці залози грають вагомую роль в виникненні парапроктиту [73, 133, 146, 164].

Прості параректальні інфекційні процеси найбільш поширені, які характеризуються незначним об'ємом включення в процес сфінктерного волокна. Їх анатомія та лікування прості та не потребують детального розбору.

Складні інфекційні процеси передбачають гнійне ураження клітковинних просторів сідничних ямок, глибоких постанальних та надлеаторних просторів. Міжплоскостне поширення та поширення інфекції анальних залоз відбувається трьома загальними шляхами: (1) поверхневий; (2) міжсфінктерний; (3) трансфінктерний, що представлено на рисунку 1.2.

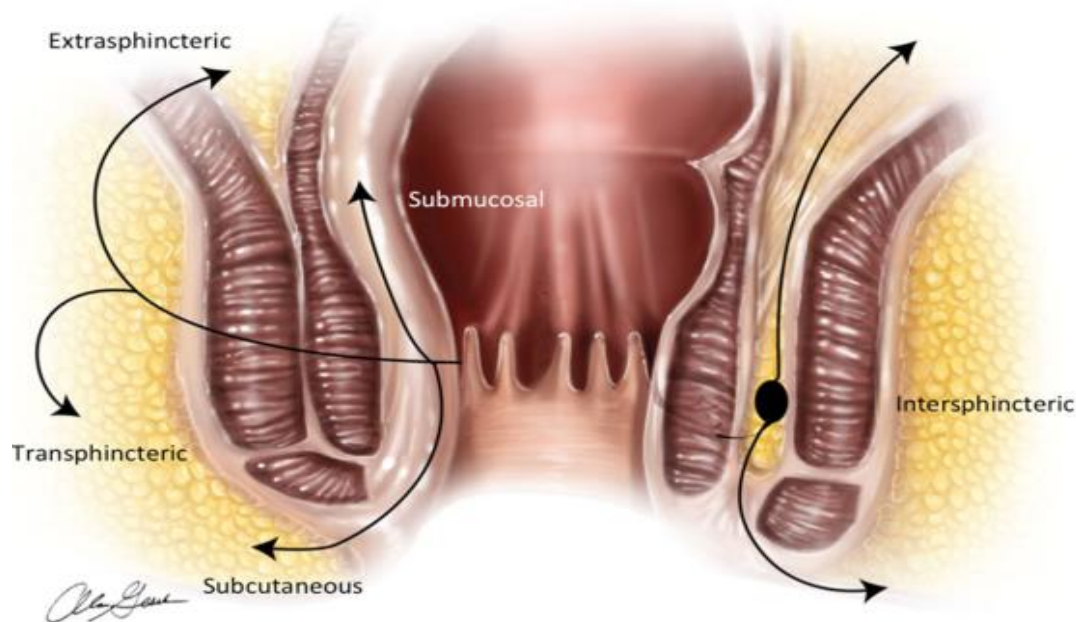


Рисунок 1.2. Поширення гнійного процесу по параректальним клітковинним просторам із анальних залоз. Ortega, A.E., Cologne, K.G., Shin, J. et al. *Treatment-Based Three-Dimensional Classification and Management of Anorectal Infections.* *World J Surg* 41, 574–589 (2017).

Інтерсфінктерна дисемінація призводить до формування періанальних та міжсфінктерних абсцесів, наближених до анального каналу, а також тих, що розповсюджуються над м'язевим комплексом леваторів. Абсцеси, які перетинають внутрішні та зовнішні порції сфінктеру інфралеаторним трансфінктерним шляхом, утворюють ішіоректальні абсцеси, як зображено на рисунку 1.3.

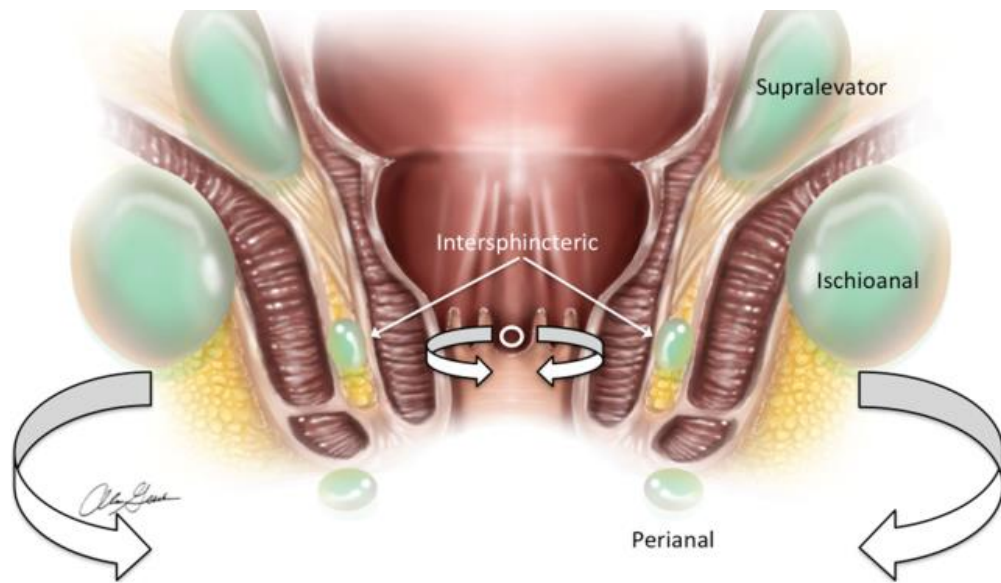


Рисунок 1.3. Локалізація гнійних параректальних процесів та їхнє поширення Ortega, A.E., Cologne, K.G., Shin, J. et al. *Treatment-Based Three-Dimensional Classification and Management of Anorectal Infections. World J Surg* 41, 574–589 (2017).

Коли трансфінктеричний процес протікає над леваторами, цей шлях поширення називають екстрасфінктерним. Гнійний процес може поширюватися круговим способом, що призводить до формування підковоподібного ГП. Менш поширені передні ГП мають тенденцію поширюватися на м'які тканини зовнішніх статевих органів [129,131].

На сьогодні в минуле пішли протиріччя з приводу етіології, патогенезу і лікування ГФ, однак ряд особливостей, до сьогодні виокремлюють патологію серед хірургічних інфекцій, що зв'язано з тим, що фасциїт у цьому разі переважно вражає статеві органи, промежину і його клінічний перебіг дещо відрізняється від некротичного фасциїту на кінцівках [13]. У патогенезі некротичного фасциїту промежини надається важливе значення різним гнійно-запальним захворюванням зовнішніх статевих органів, промежини і малого тазу, синергічній дії високовірулентної аеробної і анаеробної інфекції, гострому порушенню кровообігу в м'яких тканинах аногенітальної ділянки, зниження імунної реактивності організму [125]. В основі патогенезу НФ лежить важкий

інфекційний стрес, який призводить до судинного тромбозу в зоні ураження. Пусковим моментом розвитку некрозу фасції розглядається бактеремія, індукція цитокінового каскаду, який призводить до пошкодження ендотелію, що натомість активує коагуляційний каскад з інгібуванням фібринолізу й утворення дисемінованого мікротромбозу судин, які харчують фасцію. Крім того, пошкодження ендотелію призводить до екстравазації рідкої частини крові, набряку тканин, лейкоцитарній інфільтрації, посилюючи порушення мікроциркуляції, і провокує ішемічний некроз фасції [20, 38, 41, 42, 43, 89, 132].

Тромбоз шкіри і підшкірної клітковини постає патогномонічною ознакою, яка виявляється при гістологічному дослідженні. Унаслідок гіпоксії друга хвиля мікроорганізмів – факультативні анаероби – розпочинають активно ділитись і продукувати лецитиназу, колагеназу й інші фактори патогенності. Ці ферменти дозволяють збуднику швидко долати міжтканеві, зокрема й фасціальні бар'єри. Поширення бактерій міжфасціальними просторами призводить до швидкого прогресування захворювання, поширюючись на передню черевну стінку та нижні кінцівки. Варіанти вхідних воріт для інфекції за НФ промежини представлені в таблиці 1.1. [14, 38, 42].

Таблиця 1.1. Вхідні ворота за умови НФ промежини

Аноректальна ділянка	Криптит, локальна інфекція на фоні онкологічного процесу і/або дивертикуліт товстого кишечника, ускладнення медичних маніпуляцій
Урогенітальна ділянка	Уретрит, бартолініт, постійний сечовий катетер, інфекція ділянки оперативного втручання
Інфекція шкіри	Інфіковані рани, виразки, пролежні, інфекція ділянки оперативного втручання
Рідкісні варіанти	Гострий лейкоз, колагенози, хвороба Крона, СПІД, сторонні тіла аногенітальної ділянки
Ідіопатичний варіант	У разі виключення всіх можливих варіантів

На практиці саме з такими скаргами частіше звертаються до хірурга, проктолога чи уролога. Описані випадки як блискавичного так і поступового, стадійного розвитку ГФ. За відсутності адекватного лікування в клінічній картині з'являються і превалюють ознаки поліорганної недостатності [13, 106].

Гнійно-некротичний процес поширюється вздовж поверхневої фасції промежини і зовнішніх статевих органів стрімко, зі швидкістю 2-3 см на годину, і в період розгорнутої картини захворювання нерідко переходить на сідниці, стегна й передню черевну стінку [43, 125]. Під час гістологічного дослідження типовими патологічними змінами є некроз поверхневої та глибокої фасції, фібриноїдна коагуляція в просвіті судини, поліморфічна інфільтрація тканин, некротичний детрит і бактерії у тканинах [22, 38].

Ураження яєчок і статевого члена, з огляду на окремий від калитки кровообіг, за ГФ спостерігається рідко: у 10-30% випадках [44]. Із досліджень М.А. Егоркіна летальність при ГП складає 18% від загальної кількості колопроктологічних хворих [21]. У післяопераційному періоді, згідно з результатами проведеного дослідження, у 13-20% оперованих виникають ускладнення гнійно-запального характеру, у 4-10% пацієнтів виникають рецидиви і хронізація процесу, 17-36% пацієнтів має місце явища дискомфорту в ділянці анального каналу, у 6-8% розвивається недостатність анального сфінктера [26].

1.2. Клінічний перебіг та критерії оцінки важкості ГП, НФ.

У клінічній картині НФ промежини, як за більшості хірургічних інфекцій, виділяють продромальний період і період розгорнутої клінічної картини. Продромальний період короткий від 1 до 5 діб (зазвичай 1-2 доби) [41].

Основними клінічними стадіями перебігу НФ промежини є:

- 1) продромальний період, який може тривати 2-7 діб;*
- 2) інтенсивний біль у ділянці зовнішніх статевих органів, що супроводжується набряком навколо тканин;*
- 3) збільшення болю й чутливості разом з прогресуванням еритеми шкіри;*
- 4) потемніння шкіри над місцем враження, підшкірна крепітація;*
- 5) гангрена частини геніталіїв, гнійне виділення з рани [44, 53].*

Проявляється низкою неспецифічних симптомів, головним і постійним серед яких є лихоманка. На початку захворювання некроз фасції, який розвивається, не впливає на стан шкіри, септичний осередок залишається не виявленим. У цей період скарги пацієнти пов'язують із наявністю аденоми простати, геморою, фурункула, чи гематоми калитки і ін. Навіть під наглядом лікаря пацієнт часто не має правильного діагнозу, і стан його прогресивно погіршується. Недооцінка важкості стану хворого зв'язана передовсім із невідповідністю важкості стану хворого і незначними локальними проявами захворювання. Загалом у продромальний період неясного генезу може бути біль і набряк в ділянці геніталіїв та промежини, а також підшкірна крепітація й еритема над вогнищем. Подальший прогрес веде до розвитку гангрени з септичним шоком і гнійним виділенням із рани. Треба відзначити, що локальний біль у ділянці геніталіїв і промежини постає відносно пізнім симптомом. Гіперемія й набряк на початку захворювання локалізуються в зоні вхідних воріт інфекції, потім еритема поширюється, посилюється набряк, визначається крепітація. Симптоми інтоксикації можуть бути настільки вираженими, що в пацієнтів страждає свідомість. У цей час під малозміненою чи взагалі незміненою шкірою швидко поширюється інфекція в глибину тканин. Зазвичай, обмежений некроз шкіри постає тільки «верхівкою айсбергу», а реальне поширення патологічного процесу може перевищувати його площу в десятки разів. Гангрена

калитки й статевого члена виявляється пізнім симптомом. Також до пізніх симптомів відносять і гостру затримку сечі [44, 102].

За умови поширення запального процесу клітковинними просторами тазу, високої локалізації запального процесу, який носить «гнилісний», анаеробний характер, у клінічній картині захворювання на перший план виходять симптоми інтоксикації. Через прогресію розвитку гнійника біль стає більш інтенсивним і пульсуючим. Запалення поширюється на сусідні клітковинні простори і сформований гнійник розкривається в пряму кишку чи на шкіру промежини [111]

На фоні цукрового діабету гострі гнійні захворювання шкіри та підшкірної клітковини протікають більш важко, із швидким формуванням об'ємного некрозу тканин, розвитком сепсису [138].

Низка додаткових методів обстеження прояснює важкість стану хворого, але не завжди в повному обсязі, оскільки постановка діагнозу повинна вести за собою екстрене оперативне лікування. Проведення додаткових, тривалих за часом обстежень пацієнта за характерної клінічної картини з відстрочкою унаслідок цього хірургічного лікування недопустиме [36, 140].

На ранній стадії захворювання постановка діагнозу утруднена й необхідно використовувати комплексний підхід з аналізом усіх клінічних і лабораторних даних. Фізикальне обстеження може дати достатню інформацію для встановлення діагнозу і обов'язково передбачає методичну пальпацію геніталіїв, промежини і стегон, передньої і бокової черевної стінки. Обов'язкове обстеження прямої кишки. На жаль, практично завжди присутні суб'єктивні фактори, що перешкоджають повному, детальному огляду пацієнта: мимовільний огляд геніталіїв і промежини, прямої кишки, відмова пацієнта від огляду. У загальному аналізі крові з перших днів захворювання визначається значний лейкоцитоз із зсувом формули вліво, анемія, збільшення ШОЕ. Коагулограма демонструє зміни, характерні для сепсисіндукованої коагулопатії (в ранні терміни

гіперкоагуляція, через 1-7 діб гіпокоагуляція). За відсутності адекватного лікування можливий розвиток ДВС-синдрому [75].

Незважаючи на успіхи в лікуванні хворих на ГП, залишається багато питань щодо вибору тактики, ведення цієї категорії пацієнтів, що диктує необхідність продовження досліджень із розробки нових високоефективних та малотравматичних методів лікування зазначеної патології [99].

Післяопераційний період, зазвичай, характеризується тривалими явищами запалення в операційній рані з недостатньою ефективністю як загального, так і місцевого медикаментозного лікування через анатомо-фізіологічні особливості, рубцевих змін тканин цієї ділянки, високий ризик інфікування рани мікрофлорою товстого кишечника та наявність тривалого хронічного запалення [125].

Високі пельвіоректальні та ішіоректальні парапроктити у чоловіків можуть на початку захворювання імітувати клініку гострого простатиту, що потребує в сумнівних випадках консультацію як в уролога, так і в проктолога з обов'язковим обстеженням прямої кишки [19]. Обмеження гнійника за анаеробної інфекції немає, оскільки, залежно від видової приналежності проходить дисемінація, формуються різні за площею целюліти, пенетрація мікробного агента з ураженням фасції й м'язів. Ці процеси пов'язані з ростом протеолізу крові й альтерації внаслідок викиду протеїназ через загибель нейтрофілів, в лізосомі яких вони знаходяться [47].

Визначено критерії визначення ризику розвитку НФ С. Wong et al. (2004) запропонував використання шкали показників лабораторного ризику некротичного фасциїту (LRINEC) у ранній диференціальній діагностиці цієї патології. Шкала передбачає низку показників: показники аналізу крові (кількість лейкоцитів, гемоглобін, натрій крові, цукор крові, показник креатиніну та с-реактивний білок), які оцінюють за бальною системою. За сумою балів визначають ризик некротичного фасциїту. Показники LRINEC (Laboratory Risk Indicators for Necrotizing fasciitis) наведені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2. Показники LRINEC і їх бальна оцінка

Показник	Значення	Бали
С-реактивний білок	<150	0
	>150	4
Загальна кількість лейкоцитів, в ммЗ	<15	0
	15-25	1
	>25	2
Гемоглобін, /л	>135	0
	110-135	1
	<110	2
Натрій сироватки, ммоль/л	>135	0
	<135	2
Креатинін сироватки, мкмоль/л	<141	0
	>141	2
Цукор крові, ммоль/л	<10	0
	>10	1

Помітно, що за сумарної оцінки у 5 балів і менше – низький рівень (менше 50%), за 6-7 балів середній (75%), а за 8 балів і більше – високий рівень (більше 75%) ризику некротичного фасциїту. Оцінка менше 5 балів має негативну прогностичну цінність 96%, а оцінка більше 8 балів – позитивну прогностичну цінність 93% стосовно некротичного фасциїту [83, 127, 136, 152].

При оцінці клініко-лабораторного статусу пацієнтів використовують систему оцінки тяжкості поліорганної недостатності при сепсисі (SOFA), що представлена в таблиці 1.3 [111].

Таблиця 1.3. Система оцінки тяжкості поліорганної недостатності за умови сепсису (SOFA) [Vincent J. L., Moreno R., the SOFA 1996]

Бали	0	1	2	3	4
Дихання (PaO ₂ / FiO ₂)	≥400	<400	<300	<200 <100 з респіраторною підтримкою	
Коагуляція (тромбоцитів 10 ⁹ /л)	>150	<150	<100	<50	<20
Печінка (Білірубін, ммоль/л)	<20	20-32	33-101	102-204	>204
Артеріальна гіпотензія	Не має	АТ <70 мм.рт.ст.	Допамін <5 або добутамін будь дози	Допамін 5-15 або адреналін ≤ 0,1 або норадреналін ≤0,1	Допамін > 15 або дреналін > 0,1 або норадреналін > 0.1
ЦНС, шкала ком Глазго	15	13-14	10-12	6-9	<6
Нирки (креатинін, ммоль / л) або обсяг діурезу	<110	110-170	171-299	300-440 <500 мл / день	>440 <200 мл / день

Примітка: ідентифікацію пацієнтів із СШ, згідно із «Сепсіс-3», запропоновано здійснювати на підставі клінічної картини сепсису на тлі адекватної інфузійної терапії, підвищення рівня лактату крові більше 2 ммоль/л, стійкої гіпотензії, яка вимагає введення вазопресорів для підтримки САД ≥ 65 мм рт.ст.

Важкість клінічного перебігу, поширеність некротичного процесу визначали за шкалою оцінки важкості гангрені Фурньє ГФ, яка була запропонована E. Laog й співавторами (1995): Fournier's gangrene severity index (FGSI), критерії яких представлені в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4. Шкала оцінки важкості гангренни Фурньє ГФ: Fournier's gangrene severity index (FGSI)

Показник					Норма				
	+4 бали	+3 бали	+2 бали	+1 бал	0 балів	+1 бал	+2 бали	+3 бали	+4 бали
Температура (С)	> 41	> 39		36-38,4	36 – 38,4	34 – 35,9	32 – 33,9	< 31,9	< 29,9
Частота серцевих скорочень, в хв	> 180	140-179	110-139		70 - 109		55 - 69	40 - 54	< 39
Частота дихання в хв.	> 50	35-49		25-34	12 – 24	10 - 11	6 – 9		< 5
Натрій (ммоль/л)	> 180	160-179	155-159	150-154	130 – 149		120-129	111 - 119	< 110
Калій(ммоль/л)	>7	6-6,9		5,5-5,9	3,5 – 5,4	3 – 3,4	2,5 – 2,9		< 2,5
Креатинін(мкмоль/л)	> 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6 – 1,4		< 0,6		
Гематокрит (%)	> 60		50-59,9	46-49,9	30 -45,9		20 – 29,9		< 20
Лейкоцити (10*9/л)	> 40		20-39,9	15-19,9	3- 14,9		1 – 2,9		< 1
Бікарбонат(ммоль/л)	> 52	41-51,9		32-40,9	22 – 31,9		18 – 21,9	15 – 17,9	< 15

Примітки: Оцінка поширення ГФ: ГФ обмежується урогенітальною / аноректальною областю, + 1 бал; ГФ обмежена областю таза, + 2 бали; ГФ виходить за межі таза, + 6 балів / Assessment of the distribution of FG: FG restricted urogenital / anorectal region, + 1 point, FG is limited to the pelvis, + 2 points; FG beyond the border of the pelvis, + 6 points. Оцінка віку: Вік \geq 60 років, + 1 бал / Estimation of age: Age \geq 60 years, + 1 point.

Пацієнти з підозрою на гангрену Фурньє, згідно зі шкалою, можуть бути стратифіковані в три групи: низька степінь ризику (кількість балів менше 5, вірогідність розвитку ГФ менше 50%), середня степінь ризику (кількість балів не менше 6, вірогідність розвитку ГФ 50-75%), висока степінь ризику розвитку ГФ (кількість балів більше 8, вірогідність розвитку ГФ більше 75%). У якості порогового значення для розвитку ГФ було прийнято кількість балів, рівних 6.

Помічено, що за середнього й високого ступенів ризик розвитку ГФ (кількість балів ≥ 6) позитивний і має негативну прогностичну цінність, якщо кількість балів тесту була високою: 92 і 96%, відповідно. Шляхом регресивного аналізу вказано на високу прогностичну цінність індексу важкості ГФ: Виявлена тісний кореляційний зв'язок між FGSI та результатом захворювання (коефіцієнт кореляції 0,934, $p=0,005$). У значеннях $FGSI > 9$ балів імовірність летального випадку складає 75%, у значенні $FGSI < 9$, імовірність успішного результату лікування складає 78% ($p=0,008$) [98, 114, 154, 155, 156, 160].

1.3. Особливості діагностики гнійно-некротичних захворювань аноректальної та урогенітальної ділянки

Серед запропонованих методів ранньої діагностики фасціального некрозу можна відзначити ультрасонографію та МРТ м'яких тканин [120, 160]. За наявності фасціального некрозу практично завжди реагує у фасціальному футлярі м'яз, що і визначає підвищення рівня креатинфосфокінази (КФК) [166].

Рентгенографія ураженої ділянки може виявити наявність газу в глибині м'яких тканин. Можливе також визначення стороннього тіла, який спровокував розвиток захворювання [160].

Ультразвукове дослідження використовують для оцінки стану м'яких тканин, визначення газів та рідин у глибоких просторах м'яких тканин недоступних пальпації. Дослідження допоможе оцінити кровообіг, стан тканин яєчок. На відміну від низки урологічних захворювань, власне яєчка ніколи не вражаються патологічним процесом за ГФ, що обумовлено анатомічними особливостями їхнього кровообігу [94, 168]. Ендоректальна сонографія дозволяє з більшою надійністю визначити характер патологічних змін у клітковинних просторах і провести диференціальну діагностику гострого парапроктиту із захворюваннями сусідніх органів. Чутливість та специфічність методу склала 89% і 80% відповідно, а загальна точність – 86% [103, 117, 118]. Ультрасонографія параректальної ділянки, промежини, калитки та м'яких тканин

передньої черевної стінки, стегон відноситься до методів первинної візуалізації. При важких гнійно-некротичних формах парапроктиту мікрофлора багата аеробно-анаеробними асоціаціями. Для виявлення підшкірної емфіземи ультрасонографія в експерименті на аутопсійному матеріалі Butcher С.Н. і спів. показали високу інформативність за умови використання лінійних датчиків із високою роздільною здатністю 6-13МГц із максимальним діапазоном сканування глибиною до 4 см. [83].

Комп'ютерна томографія (як і МРТ) здатна виявити навіть найменші утворення газу в глибині тканин, некрози глибоких фасцій. Однак рекомендувати такі обстеження як скринінгові нераціонально. Тим не менш у пацієнтів із поширеною інфекцією КТ і МРТ будуть корисними за оцінки залучення і ступеня враження глибоких анатомічних структур [76, 81, 97, 116, 117, 144, 165].

1.4. Лікування хворих на ускладнені важкі форми гострого парапроктиту

Пацієнти з ГП, зазвичай, госпіталізуються в загально-хірургічні стаціонари, де їм проводять розкриття параректального абсцесу з дрениванням порожнини гнійника, цим самим прирікаючи хворого до повторних, а іноді багаторазових оперативних втручань, що значно погіршує якість життя і працездатність [15, 34,]. Проблема хірургічного лікування важких форм ГП до теперішнього часу залишається актуальною і не вирішеною, так як, велика кількість оперативних способів, ні один з яких не гарантує від рецидиву чи виникнення ускладнень [34, 110]. Важливим аспектом, який впливає на результат лікування хворих на ГП, є боротьба з прогресуючим гнійно-некротичним ураженням в клітковинних просторах. Ректальні абсцеси повинні бути діагностовані своєчасно, бо відстрочене або неадекватне лікування може призвести до поширення небезпечної для життя інфекції й розвитку сепсису [97].

Вирішення питань лікування ГП визначається тим, що захворювання за анаеробної етіології відноситься до переліку життєзагрозувальних, рівень летальності складає 15-40%, а при генералізації процесу досягає 80% [14, 50, 58].

Основною причиною незадовільних результатів хірургічного лікування гострого парапроктиту за даними Жанасова, є неповна ліквідація внутрішнього отвору гнійника [23]. Проведення не радикальних дій, тільки розкриття та дренивання абсцесу, в 50-98,4% випадках призводить до рецидиву та формування складної нориці прямої кишки, повторної госпіталізації й тривалої втрати працездатності [49, 68, 112].

За умови ліквідації простих підслизових і підшкірно-підслизових гнійників не має ніяких розбіжностей, а діагностика й хірургічне лікування не являють труднощів. Натомість проблеми хірургічного лікування важких форм ГП до сьогодні залишаються актуальними й далекі від кінцевого вирішення. Це пов'язано з тим, що за кожної радикальної операції тією чи іншою мірою, супроводжується пошкодженням м'язевих волокон сфінктерів прямої кишки, а також наявна рецидивність захворювання. Недостатність анального сфінктера після радикальних операцій варіює від 7,2% до 33%, за даними різних авторів, а рецидиви захворювання від 15% до 30% [26]. Лікування ГП це комплекс лікувальних заходів, які передбачають ретельне хірургічне втручання та терапевтичні заходи комплексно. Правильно підібрана антибактеріальна терапія, яка визначається по результатах дослідження мікрофлори параректального гнійника та визначення чутливості до них, попереджує подальший розвиток гнійного процесу і прискорює одужання пацієнтів із ГП [50,51]. П.М. Лаврешин і співавтори, використовуючи одномоментний радикальний спосіб хірургічного лікування ГП, значно зменшили терміни перебування хворих у стаціонарі, мінімізували матеріально-фінансові витрати, знизили відсоток рецидивів захворювання, виключили повторні госпіталізації, покращили якість життя.[26].

Для точної ідентифікації внутрішнього отвору парапроктиту проводиться проба Заремба. Після пункції гнійника в його порожнину вводиться будь-який вітальний барвник (метиленовий синій, діамантова зелень) з одночасним проведенням аноскопії. Барвник з'являється в ураженій анальній крипті, що є внутрішнім отвором парапроктиту [68]. А.Л.Чаришкін і співавтори вказують на те, що ліквідація внутрішнього отвору парапроктиту постає найбільш відповідальним етапом операції, позаяк цього більшою мірою залежать функціональні результати лікування [61].

Конкретизація рівня ураження за цією класифікацією спонукає хірурга на деталізацію рівня гнійно-некротичного ураження м'яких тканин і клітковинно-фасціальних просторів для уточнення до й інтраопераційну діагностику й визначити комплекс додаткових методів лікування. Існує достатньо стійкий зв'язок рівня інфекційного ураження й набору мікроорганізмів, які спричинюють розвиток гнійного процесу [64]. За анаеробного парапроктиту в умовах екстреної операції часто неможливо визначити глибину гнійника, поширення клітковинними просторами [47]. Хірургічне лікування передбачає адекватну некректомію до появи в тканинах капілярної кровоточивості [38]. Лікування проводилось у палаті інтенсивної терапії іноді з переводом хворого на ШВЛ. Втручання в анальний канал не варто виконувати через загрозу виникнення недостатності анального сфінктера. На будь-якій стадії необхідна екстрена операція – розкриття гнійника широким розрізом, некректомія, дренивання запливів, що може зменшити викид мікробів та токсинів у кров [34, 77]. У 24% випадків виникає необхідність в оперативному втручанні в сусідні клітковинні простори в обсязі фасціотомії, фасціонекректомії, додаткового дренивання [47]. За анаеробного парапроктиту невідкладна операція – це єдиний спосіб запобігти розвитку сепсису. Операція передбачає некректомію, розкриття й дренивання гнійних запливів [6, 117, 155]. Екстрене хірургічне лікування НФ у першу добу захворювання супроводжується відносно низькою летальністю, складає 12%;

затримка операції збільшується летальність в середньому на 12% на кожную наступну добу захворювання, досягаючи 6-ї доби – 80% [2, 43, 44]. Удосконалення методів діагностики, раннє радикальне оперативне лікування дозволило знизити летальність з 38,5 у 1992 році до 7,6 у 2011. Летальність залежала від віку пацієнта. Так, у віці 71-80 років померло 10 з 15 пацієнтів, а у віці старше 80 – 6 із 7 хворих [47].

У процесі використання низькочастотного ультразвуку з'являється ультразвукова кавітація, яка й забезпечує бактерицидний та бактериостатичний ефект ультразвукових хвиль [29]. Доведена висока ефективність використання вакуум-терапії під час лікування анаеробного парапроктиту [128].

Серед пацієнтів, які вижили, близько 30% потребують постійного догляду після виписки із стаціонару, і в більш як 50% повторні реконструктивні пластичні операції на зовнішніх статевих органах та промежині [43,84, 85].

Операція повинна виконуватись під загальним знеболенням. Орієнтуються на клінічні дані й дані візуалізації, проводять розріз шкіри над вогнищем інфекції. Під незміненою шкірою виявляють некротизовану фасцію з відшаруванням шкіри і підшкірної клітковини на великій площі, виявляється гнійне виділення з рани. При ревізії визначають межі вогнищового ураження. Варто пам'ятати, що згідно з анатомією фасції некротичний процес може поширитись із ділянки промежини, калитки і статевого члена на пахові зони, медіальну поверхню стегон, гіпогастрій, передню черевну стінку. Глибина виявленого некрозу може виявитися чималою, що в рідкісних випадках служить підставою для накладення епіцистостоми і колостоми [42, 136].

Проводиться біопсія для мікробіологічного дослідження. Під час вибору транспортного середовища необхідно врахувати, що воно повинне бути придатним для доставки як аеробів, так і анаеробів. Проводиться максимально повне висічення некротизованих тканин, зміненої шкіри над ними, дренажування глибоких заплівів, санація антисептиками. При розрізах шкіри створюють умови

для гарної аерації рани. Перші кілька діб після обробки рани застосовують розчини антисептиків з активним киснем. Рани адекватно дрениуються. Після первинної операції не можна виключити повторні операції для швидкого купування інфекційного процесу. Середнє число таких некретомій для одного пацієнта, за різними даними, становить 3-6. Подальше місцеве лікування відповідає веденню ран, як за будь якої хірургічній інфекції згідно зі стадійністю ранового процесу. Особливостями ведення пацієнтів є перев'язки під знечуленням, ревізія рани, наявність постійного уретрального катетера та проведення якісної гігієни промежини. Для оптимізації місцевого лікування запропоновано використання методу вакуумної активної аспірації. Метод прискорює очищення рани, краще готує рану до пластичного закриття порівняно із традиційним лікуванням. Ці та інші методи допоки ще не носять рекомендаційний характер стосовно до НФ, так як вони апробовані в одиничних дослідженнях [78]. Деякі закордонні автори рекомендують використання гіпербаричної оксигенації (ГБО) як ефективного методу лікування ГФ. Показано, що раннє проведення ГБО згубно діє на анаеробні мікроорганізми й покращує мікроциркуляцію в умовах тромбозів у м'яких тканинах. Недоліком цих досліджень є невелика кількість включень [42,43, 62, 124, 130, 169].

Усім пацієнтам з ГФ показаний етап хірургічно-відновлювального лікування, для чого використовують різні методи пластичного закриття ран і реконструктивних операцій. Одним із складних етапів вважається відновлення калитки та фалопластика [37, 108, 147].

Адекватна й сучасна антибактеріальна терапія постає другим складником сприятливого результату за ГФ [72]. Наявні в науковій літературі дані власних досліджень авторів щодо прийому того чи іншого препарату з відносною статистикою й суб'єктивною оцінкою ефективності. Тому для терапії НФ й ГФ запропоновано декілька емпіричних режимів з врахуванням полімікробної етіології захворювання, коли препаратом вибору призначають антибіотики, які

мають широкий спектр активності, зокрема й щодо анаеробної мікрофлори [160]. Життєво необхідними постає негайне призначення антибактеріальних препаратів за підозри на НФ, але не менш важливим є біопсійний забір матеріалу для культурального дослідження з метою можливої корекції стартового лікування за результатами визначення мікрофлори та чутливості до антибіотиків. Бета-лактамаз продукуючі ентеробактерії, синегнійна паличка і ін., підтвердження мономікробної етіології. На сьогодні існують провідні національні та зарубіжні рекомендації з використання захищених пеніцилінів (амоксицилін/клавунат, ампіцилін/сульбактам), як засобу монотерапії чи комбінації піперациліна/тазобактам з кліндаміцином в якості препаратів першого ряду в лікуванні НФ і ГФ, зокрема. Як альтернативу рекомендують використання карбопенемів (імі- меро- дорі- і ертапенем) або цефалоспоринових (цефтаролін) із кліндаміцином. Доцільно призначати комбінації цефалоспоринових III і IV покоління з метронідазолом чи кліндаміцином. У разі виявлення метицилрезистентного стафілокока призначення ванкоміцину або лінезоліду є обов'язковим [62, 121,125, 132]. Рекомендовано використовувати максимально припустимі дози антибіотиків та забезпечити їхнє внутрішньовенне введення до стабілізації стану хворого. Задля цього можливий перехід на пероральний прийом (ступенева терапія) ефективного антибактеріального препарату [121].

На сучасному етапі розвитку медицини виникла потреба в переведенні кількісного показника низки індивідуальних характеристик, які відображають емоційний, соціальний та психологічний стан. Це пов'язано з тим, що навіть за відновлення лабораторних показників, досягнення позитивних клінічних даних людина не відчуває себе здоровою й повноцінною в суспільстві. В Україні не існує національно затверджених опитувальників якості життя пацієнта, тому часто адаптують міжнародні опитувальники. Одним із найбільш популярних під час проведення медичних, соціально-економічних досліджень є опитувальник Medical Outcomes Study Short Form 36 (MOS SF36) [33, 54].

РОЗДІЛ II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ І МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Клінічна характеристика хворих із важкими формами ГП

Основним напрямком дослідження відповідно до мети та завдань було: обґрунтування комплексного лікування важких форм ГП, ускладненого НФ, ГФ на основі клініко-морфологічних даних, та доведення переваги розроблених методів лікування над загальноприйнятими. Оцінка ефективності комплексного підходу до лікування неможлива без визначення клініко-морфологічних, цитологічних та мікробіологічних показників.

В основу дослідження покладено результати комплексного обстеження та лікування 502 хворих на важкі форми ГП, що знаходились на лікуванні в хірургічній клініці медичного факультету №2 ВНМУ та МКЛ ШМД м. Вінниця в період із 2010 по 2019 року. Серед них: чоловіків 374 (74,50%), жінок 128 (25,49%), що представлено на рисунку 2.1.

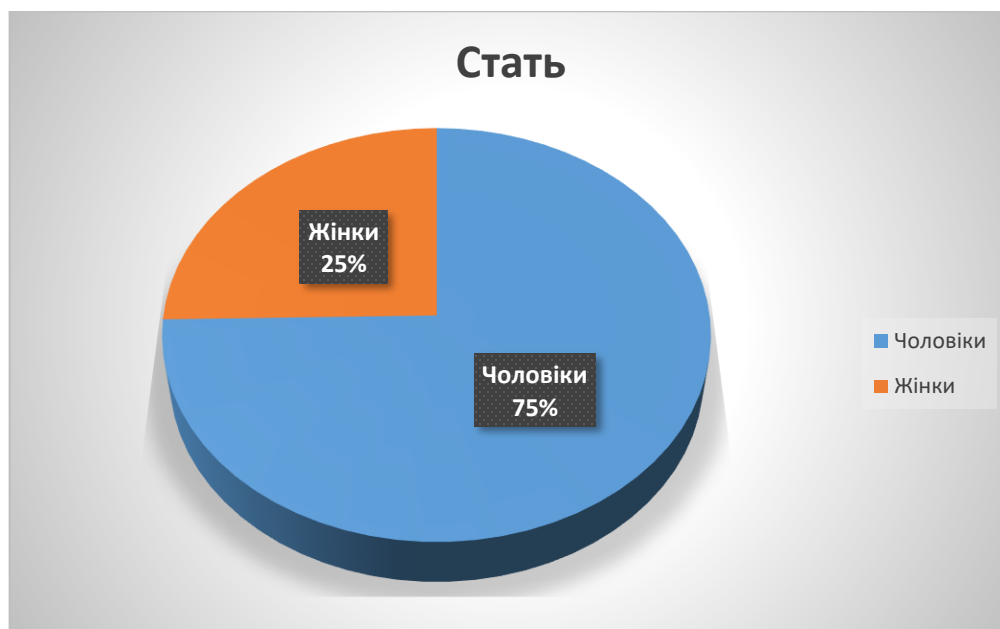


Рисунок 2.1. Гендерне співвідношення хворих на ГП.

Серед обстежених пацієнтів у 50 (9,96±1,34%) виявлено поширення процесу та гнилісно-некротичне ераження фасцій промежини, стегон, передньої черевної стінки, уrogenітальної області.

Вік хворих варіював від 18 до 82 років (у середньому 46,52±0,77 років).

Захворювання визначили в більшості пацієнтів працездатного віку від 18 до 59 років, кількість яких склала 395 (78,6±2,13%), що має соціальну значимість та підтверджує актуальність проведеного дослідження. Гендерно-вікові показники представлені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Гендерно-віковий розподіл хворих на ГП (n=502) за класифікацією ВООЗ від 1997р.

Вікова категорія	Чоловіки		Жінки		Всього	
	N	%	N	%	N	%
<20	7	1,39	2	0,4	9	1,79
21-29	44	8,76	19	3,78	63	12,54
30-39	76	15,14	20	3,98	96	19,12
40-49	83	16,53	27	5,38	110	21,91
50-59	87	17,33	30	5,97	117	23,27
>60	77	15,34	30	5,97	107	21,31
Всього	374	74,5	127	25,5	502	100

Хворі з підшкірними, підслизовими та хронічними парапроктитами в дослідженні не враховувались.

Одним із факторів, який, на нашу думку, впливає на труднощі діагностики, перебігу гнійних і гнійно-некротичних процесів параректальної ділянки та є одним із предикторів розвитку НФ, є підвищений показник індексу маси тіла (ІМТ).

ІМТ обраховувався за формулою $ІМТ = \frac{\text{вага(кг)}}{\text{ріст}^2(\text{м})}$, та класифікувався відповідно класифікації International Obesity Task Force. Згідно з наведеною класифікацією за значеннями ІМТ виділяють:

- ІМТ 18,4 і менше — дефіцит маси тіла;
- ІМТ 18,5–24,9 — нормальна маса тіла;
- ІМТ 25–29,9 — надлишок маси тіла;
- ІМТ 30–34,9 — ожиріння I ст.;
- ІМТ 35–39,9 — ожиріння II ст.;
- ІМТ 40 і більше — ожиріння III ст.[163].

Таблиця 2.2. Класифікація ожиріння за ІМТ у хворих на ГП

ІМТ	n=502	%
дефіцит маси тіла	6	1,2
нормальна маса тіла	182	36,2
надлишок маси тіла	253	50,4
ожиріння I ст.	37	7,4
ожиріння II ст.	14	2,8
ожиріння III ст.	10	2,0

Нами було встановлено, що середнє значення цього показника складає 26,06 кг\м². Найвище значення досліджуваного показника 44 кг\м², а найнижчий 18 кг\м². Надлишкова вага виявлена у 253 (50,39±2,19%) хворих. Ожиріння (ІМТ>30) визначено у 61 (12,15±1,87%) пацієнта, що відтворено в таблиці 2.2 та рисунку 2.2. Загалом, у 314 (62,54±1,89%) хворих із ГП показник ІМТ>25.

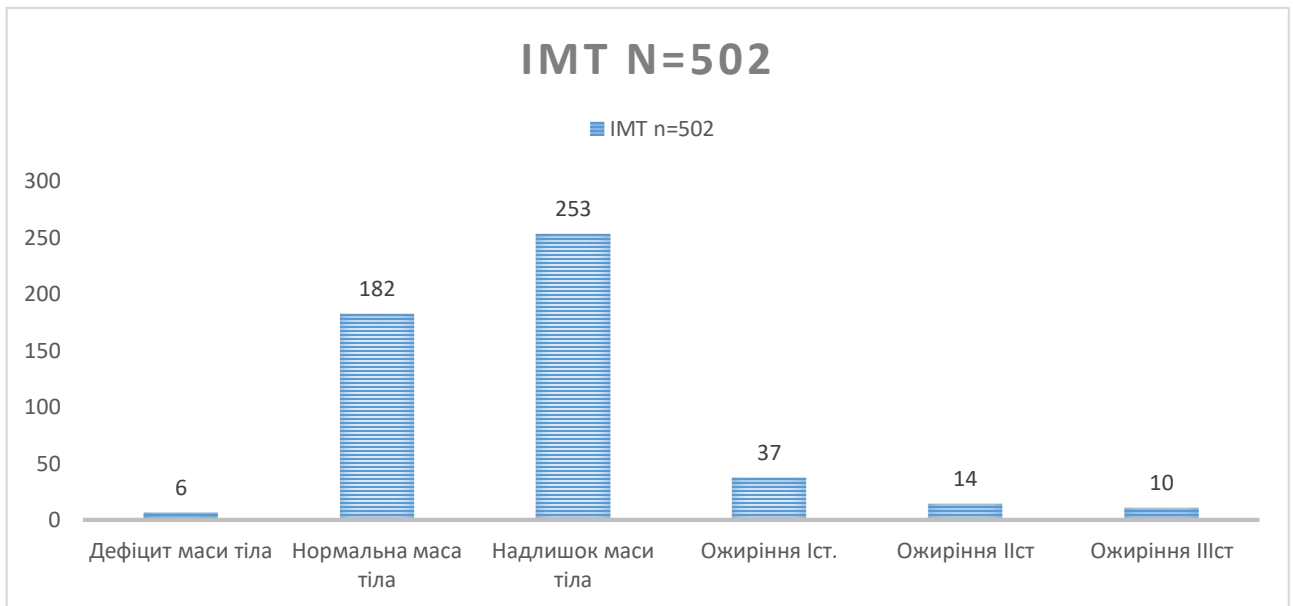


Рисунок 2.2 Результати аналізу ІМТ у хворих на ГП.

Також ми провели оцінку локалізації первинного внутрішнього отвору парапроктиту на ураження криптогландулярного апарату передньої та задньої локалізації.

Таблиця 2.3 Локалізація внутрішнього отвору парапроктиту

Локалізація	n=502	%
Передня	201	40
Задня	267	53,2
Не виявлено	34	6,8

Зокрема, під час дослідження ми відзначили, що поширення некротичного процесу на промежину помічено саме за передньої локалізації внутрішнього отвору парапроктиту (100% пацієнтів), що зв'язано з анатомічними особливостями та близькістю анатомічних структур параректальних клітковинних просторів та фаціальних просторів промежини, геніталіїв, як представлено в таблиці 2.3 та рисунку 2.3

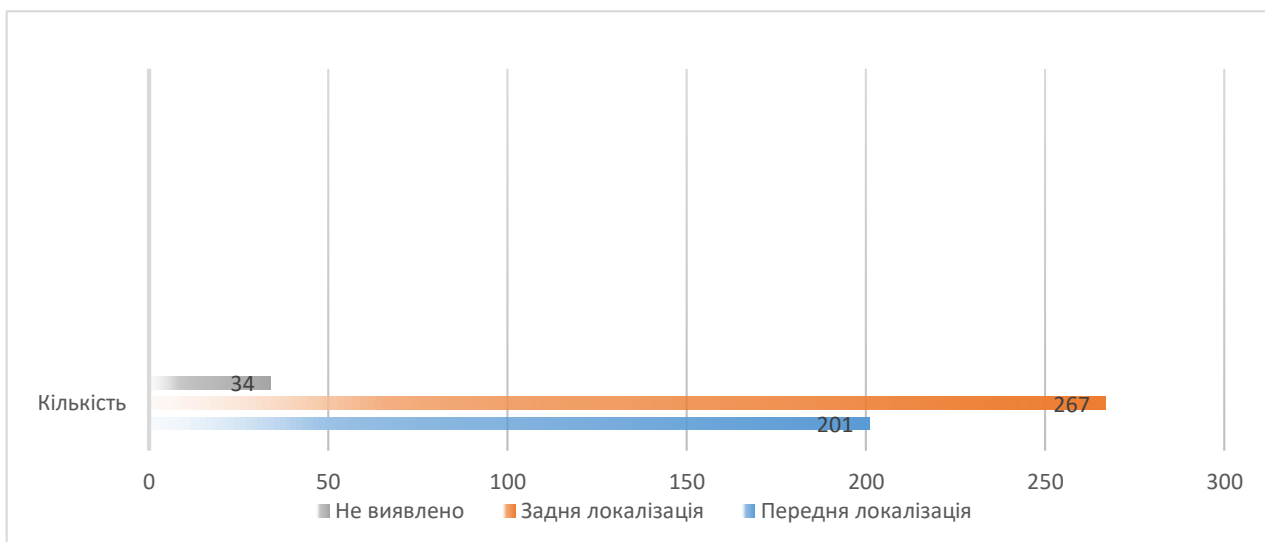


Рисунок 2.3 Локалізація первинного отвору ГП.

Часто гнійні процеси параректальної клітковини виникають як ускладнення хронічної проктологічної патології. Супутня патологія прямої кишки за ГП виявлена у 190 (37,84±1,48%) пацієнтів, що представлено в таблиці 2.4. Встановлено, що хронічна тріщина прямої кишки, хронічний геморой передували розвитку ГП.

Таблиця 2.4. Супутні проктологічні захворювання

№	Супутнє захворювання	n	%
1	Геморой	174	34,7
2	Анальна тріщина	31	6,2
3	Канділоматоз періанальний	1	0,2
4	Поліп анального каналу, прямої кишки	3	0,6

Важкість стану, вид оперативного втручання, його об'єм та післяопераційний перебіг залежить від рівня ураження клітковинних просторів та поширеності гнійно-некротичного процесу.

Дані аналізу глибини ураження, представлені в таблиці 2.5 та на рисунку 2.4. дають змогу констатувати, що найчастіше зустрічається саме ішіоректальний парапроктит, що складає 356 випадків (70,91±2,03%), ретроректальний парапроктит – 62 (12,35±1,42%), пельвіоректальний парапроктит – 34 (6,77±1,12%), а поширення гнійного процесу на урогенітальну ділянку та запливи на передню черевну стінку, стегна за рахунок розвитку НФ констатовано у 50 (9,9±1,34%) серед усіх хворих на ГП, що пов'язано з концентрацією профільних хворих в клініці.

Таблиця 2.5. Визначені локалізації гнійного процесу за ГП

Локалізація парапроктиту	Кількість хворих	%
Ішіоректальний	356	70,9
Ретроректальний	62	12,4
Пельвіоректальний	34	6,8
НФ промежини на фоні ГП (Флегмона Фурньє)	50	9,9
Всього	502	100

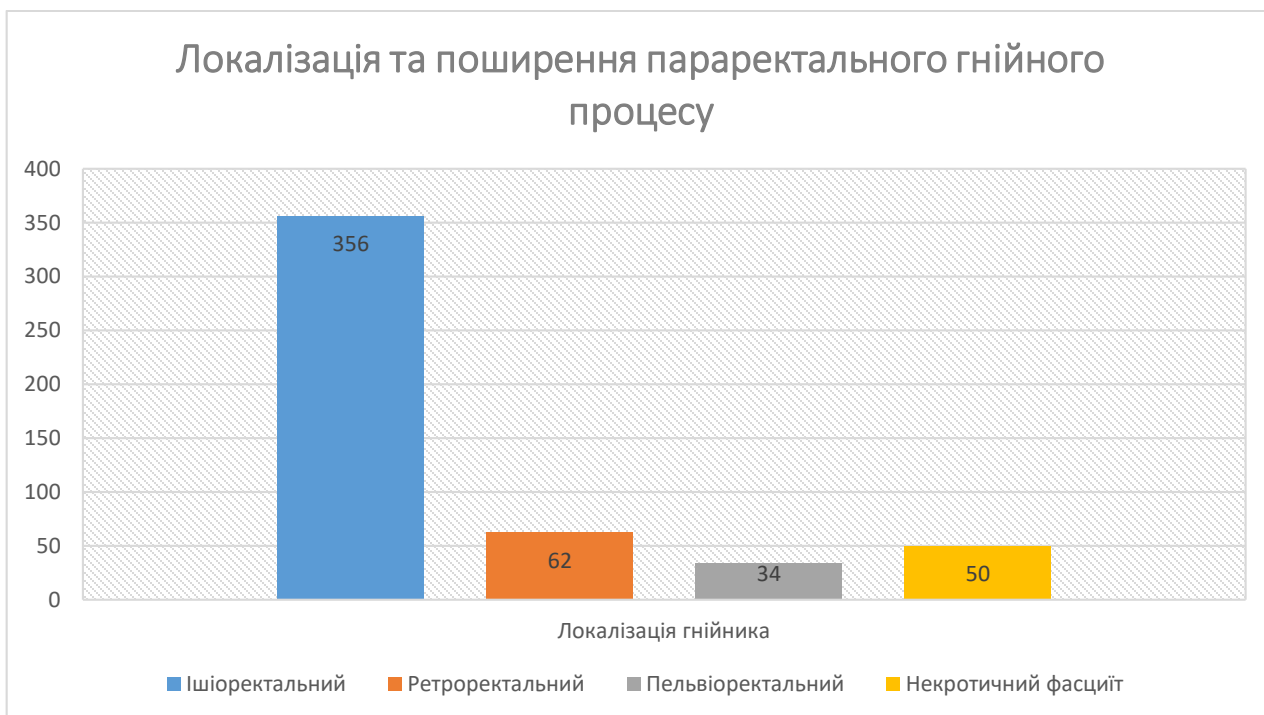


Рисунок 2.4. Локалізація ГП.

На перебіг захворювання та тривалість лікування впливає, окрім вікового показника, наявність супутньої патології у хворих на важкі форми ГП, що вносить корективи до ведення пацієнта в післяопераційному періоді. Супутні захворювання виявлялись під час детального клініко-лабораторного обстеження хворих та консультацій суміжних спеціалістів.

Таблиця 2.6. Розподіл хворих на ГП за наявності супутньої патології (n=502).

Характер супутньої патології	Основна група (n=128)		Група порівняння (n=374)		Разом (n=502)	
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
Цукровий діабет	22	4,4	29	5,8	51	10,2
Захворювання CCC (ІХС, гіпертонічна хвороба)	77	15,3	117	23,3	194	38,6
Захворювання дихальної системи (хронічний бронхіт, бронхіальна астма, емфізема легень)	7	1,4	2	0,3	9	1,7
Захворювання сечовидільної системи (ДГПЗ, нефропатії)	1	0,2	3	0,6	4	0,8
Захворювання ШКТ (коліти, панкреатити)	4	0,8	7	1,4	11	2,2
Злоякісні захворювання	3	0,6	4	0,8	7	1,4
Супутня проктологічна патологія	32	6,4	158	31,5	190	37,9
Ожиріння	25	5,0	36	7,2	61	12,2

Показники таблиці 2.6. свідчать, що цукровий діабет виявлено у 51 хворого (10,15±1,17%), захворювання серцево-судинної системи (ССС) у 194 (38,64±1,49%), легеневої системи у 9 (1,79±0,87%), шлунково-кишкового тракту (ШКТ) в 11 (2,19±0,91%), онкопатологія у 7 (1,39±0,85%), ожиріння у 61 (12,15±1,87%). Наявність двох і більше супутніх захворювань виявлено в 97

хворих ($19,32 \pm 1,38\%$), і більше трьох у 40 ($7,9 \pm 1,20\%$) пацієнтів, що ускладнює підготовку до оперативного лікування, виконання всіх етапів хірургічної корекції і перебіг захворювання, а за декомпенсації на ґрунті гнійно-некротичних уражень, сепсису призводить до летальних наслідків.

Загальний обсяг клінічного матеріалу опрацьовано відповідно до мети й завдань дослідження.

2.2.Методи дослідження.

У дисертаційному дослідженні застосовані такі методи дослідження:

1. Загально-клінічний метод обстеження хворих.
2. Методи клінічних лабораторних досліджень:
 - загально-клінічні лабораторні дослідження;
 - визначення ЛШ;
 - біохімічні дослідження;
 - оцінка за прогностичною шкалою LRINEC вірогідність розвитку некротичного фасциїту;
 - оцінка розвитку сепсису та септичного шоку за шкалою SOFA;
 - оцінка важкості ГФ за шкалою оцінки важкості гангрені Фурньє ГФ: Fournier's gangrene severity index (FGSI).
3. Інструментальні методи дослідження.
 - УСГ;
 - рентгенологічні методи;
 - СКТ, МРТ.
4. Бактеріологічний метод.
5. Цитологічний метод.
6. Патоморфологічний метод.
7. Оцінка якості життя.
8. Статистичний метод:
 - обчислення середніх величин з похибкою репрезентативності;

- встановлення рівня суттєвості за критерієм Стьюдента;
- обробка результатів на основі варіаційного аналізу;
- побудова Рок кривих.

Загально-клінічний метод обстеження хворих.

Загально-клінічне обстеження пацієнтів передбачало детальне зібрання як суб'єктивних, так і об'єктивних ознак, які притаманні гнійно-некротичним ураженням аноректальної, урогенітальної областей. Виявлені ознаки інтегрувались в оціночні шкали можливостей розвитку некротичного фасциїту на ґрунті ГП, оцінка важкості стану та перебігу захворювання хворих, встановлення попереднього діагнозу та визначення об'єму оперативного лікування й оцінки динаміки патологічного процесу під час лікування.

Серед суб'єктивних ознак звертали уваги на наявність і локалізацію больових відчуттів, припухлості, почервоніння, поширення патологічного процесу й кількість уражених анатомічних областей, наявність гнійних виділень, затримку сечовипускання та акту дефекації, їхньої тривалості до моменту госпіталізації. До важливих об'єктивних ознак варто віднести фізичну та психологічну активність, колір шкіри та видимих слизових оболонок, показники температури, частота серцевих скорочень на хвилину та їхня характеристика, частоту дихальних рухів на хвилину, показники артеріального тиску та необхідність використання вазопресорів для підтримки показників гемодинаміки, тривалість передопераційної підготовки та кількість проведених операцій.

Фізикальне обстеження проводилось у гінекологічному кріслі на спині й на лівому боці. Під час огляду визначали наявність періанального інфільтрату, поширення інфільтрату на промежину, стегна, зовнішні статеві органи, передню черевну стінку. Оцінювали наявність або відсутність крепітації, що є патогномонічним симптомом НФ, та наявністю анаеробної мікробіоти м'яких

тканин аноректальної, урогенітальної областей із запливами. Підшкірна крепітація за первинного огляду виявлена у 27 ($5,37 \pm 1,31\%$) пацієнтів.

При пальцевій ревізії тонус сфінктера підвищений, обстеження вкрай болюче. Для зменшення больового синдрому використовували «діоксизоль». Основним завданням було визначити поширення інфільтративних змін тазу. Для визначення ураження пельвіоректального простору просили пацієнта присісти навпочіпки. Огляд жінок обов'язково проводився бімануально для виключення ураження ректовагінальної перетинки та м'яких тканин статевої системи.

Визначали терміни стаціонарного хірургічного лікування. Враховували, коригували ускладнення, які виникали під час проходження лікування, його тривалість та показник одужання, оцінили віддалені результати ознак стійкої втрати працездатності, рецидиву захворювання.

Загальноклінічні лабораторні дослідження.

Усім хворим проводили загальноклінічне лабораторне дослідження крові, де визначали концентрацію гемоглобіну, показник гематокриту, кольоровий показник, швидкість осідання еритроцитів, рівень лейкоцитозу з підрахунком лейкоцитарної формули, тромбоцитів.

Біохімічні дослідження.

Матеріалом для біохімічних досліджень були біологічні рідини; рівень показників та їхні зміни ми визначали в динаміці для контролю післяопераційного перебігу. З біохімічних показників сироватки крові: цукор крові, глікозильований гемоглобін та глікемічні профілі хворим із цукровим діабетом, білірубін і його фракції – за діазореакцією в присутності акселератора (метод Йендрашика-Клеггорна-Грофа); сечовина за кольоровою реакцією з діацетилмонооксимом, креатинін за кольоровою реакцією Яффе–Поппера, НА, К, показники бікарбонатів, загальний білок та білкові фракції – рефрактометричним методом. Рівень вторинного гемостазу визначали за показниками коагулограми. Оцінювали час згортання венозної крові за Лі-

Уайтом, протромбінів індекс і міжнародне номенклатурне співвідношення, протромбіновий час методом Квіка та вміст фібриногену в плазмі крові за методом Рутберга.

Оцінка ендогенної інтоксикації.

Визначали ступінь ендогенної інтоксикації у всіх досліджуваних пацієнтів з ГП на момент госпіталізації, у період проведення лікування, у динаміці та на момент виписки.

Оцінювали показники лабораторного ризику розвитку НФ за шкалою LRINEC (Laboratory Risk Indicators for Necrotizing fasciitis) для проведення диференціальної діагностики гнійних уражень аноректальної та урогенітальної областей за критеріями представленими в таблиці 1.2.[141, 142, 157].

Важливим фактором у клінічному перебігу лікувального процесу хворих із ГП, ускладненим НФ промежини, є розвиток ознак поліорганної недостатності, критерії визначення якого представлені в таблиці 1.3., які ми використали для системної оцінки важкості поліорганної недостатності (SOFA) та наявності сепсису та септичного шоку у пацієнтів [141, 142].

Важкість клінічного перебігу, поширеність некротичного процесу визначали за шкалою оцінки важкості ГФ, яка була запропонована E.Laor із співавторами: Fournier's gangrene severity index (FGSI) критерії яких представлені в таблиці 1.4. [95].

Інструментальні методи дослідження.

Під час наукового дослідження були застосовані ряд сучасних інструментальних променевих методів, інформативність яких дозволила уточнити діагноз, визначити поширеність патологічного процесу, об'єм рідинного вмісту, вторинні зміни в органах черевної порожнини та органах малого тазу. Перед операцією та інтраопераційно УСГ виконали всім 502 хворим на ГП, ускладнений НФ, у післяопераційному періоді – у 29 (65%) хворих. Під

час оперативного лікування інтраопераційно визначали межі інфільтративних змін м'яких тканин, наявність порожнин, повітря в міжфасціальних просторах.

Ультрасонографічне обстеження промежини та органів та тканин малого тазу проводили за допомогою апарата Simens – acuson – “Sequoia 512” та портативного ультрасонографічного апарата (черезшкірний конвексний датчик 2,0-4,5 МГц, лінійні датчики 5,0-8,0 МГц, а також ректальний датчик 6,0-10,0МГц), представлено на рисунку 2.5.



Рисунок 2.5. Апарат ультрасонографії Simens – acuson – “Sequoia 512”.

Конвексний і лінійний датчики використовували для огляду органів малого тазу збоку живота та промежини, ректальний датчик – для ендоректального ультрасонографічного обстеження параректальних клітковинних просторів та прямої кишки.

Під час дослідження промежини лінійний датчик встановлювали на періанальну ділянку і поліпозиційно досліджували стінки анального каналу, підшкірно-жирову клітковину і м'язи промежини.

При дослідженні трансректально 34 (6,77±1,12%) пацієнта вкладали на лівий бік, в анальний канал вводили ректальний датчик на відстань до 8см із попередньо вставленим на нього резиновим балончиком із дистильованою

водою об'ємом 30-50мл. та видаленням повітрям, що забезпечує кращу візуалізацію та прохідність УС-променя. Датчиком виконували кругові рухи за часовою стрілкою й проводили лінійне УС-сканування шляхом отримання поздовжніх перетинів анального каналу. Портативні розміри дозволяли використовувати апарат під час первинного огляду, як на момент госпіталізації, так і інтраопераційно, в післяопераційному періоді.

Ендоректальна сонографія дозволяє з більшою надійністю визначити характер патологічних змін у клітковинних просторах і провести диференціальну діагностику ГП із захворюваннями сусідніх органів. Чутливість та специфічність методу склала 89% і 80% відповідно, а загальна точність – 86% [25].

СКТ проведено 21 (4,2%) хворому з метою швидкої реалізації панорамного дослідження м'яких тканин тазу, передньої черевної стінки, нижніх кінцівок, органів черевної порожнини і заочеревинного простору, органів малого тазу. Це дозволяє оцінити такі структури, як судини, м'язи, інфільтративні зміни підшкірно-жирової клітковини, кістково- м'язовий апарат водночас. На відміну від інших методів променевої візуалізації, окрім МРТ, СКТ дозволяє виявити дрібні скупчення вільного газу і рідини будь-якої локалізації [105,143].

Дослідження проводились апаратом Philips IUT MX 8000 7 (15,9%) хворим із НФ промежини. Незважаючи на високу інформативність методу, використання його обмежено графіком роботи і неспроможністю виконати дослідження в будь-який час доби, його вартістю й втратою дорогоцінного часу, який потрібен для відновлення показників життєдіяльності та проведення екстреної передопераційної підготовки та оперативного лікування. Результати дослідження представлені на рисунку 2.6. та 2.7.

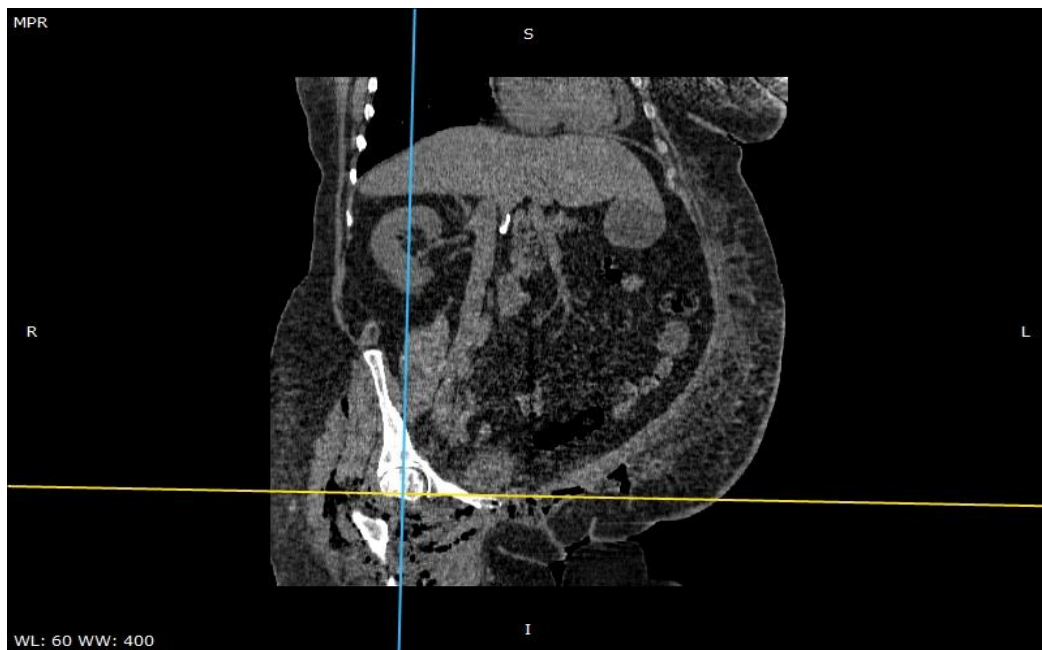


Рисунок 2.6. СКТ хворої І., 63 роки, медична карта стаціонарного хворого №424.

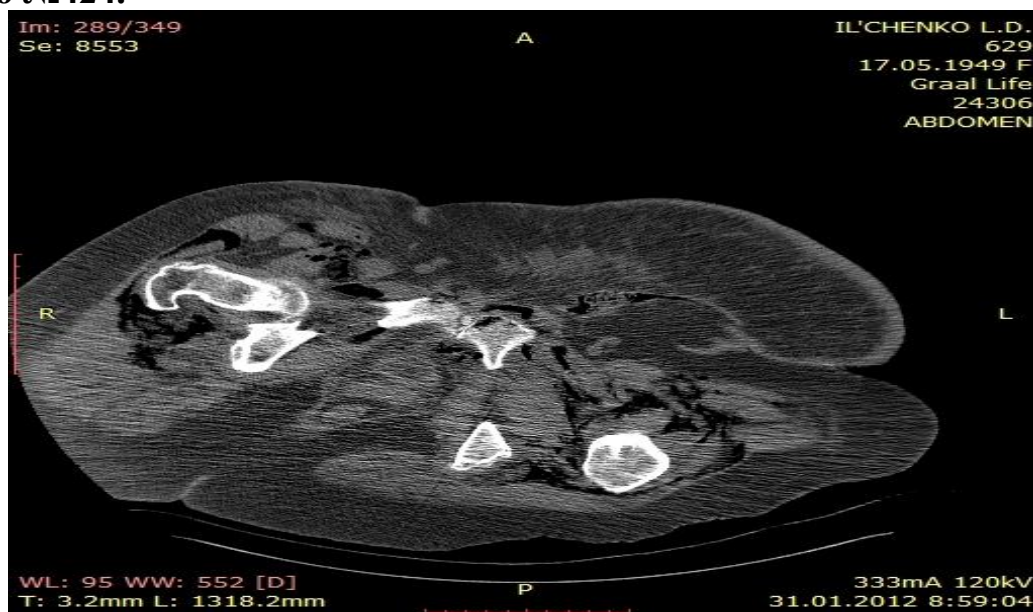


Рисунок 2.7. СКТ хворої І. 63 роки, медична карта стаціонарного хворого №424.

Виявлено досить велику кількість вільного газу промежини, що поширюється на м'які тканини малого тазу, передньої черевної стінки та обох нижніх кінцівок.

Наявність у м'яких тканинах промежини вільного газу і його поширення є патогномонічною ознакою НФ, яке підтверджене інструментальними методами дослідження, потребує невідкладного оперативного лікування.

Бактеріологічний метод дослідження.

Забір, транспортування досліджуваного матеріалу проводили в відповідності до вимог Наказу міністерства охорони здоров'я України № 234 про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах від 10.05.2007. Рановий вміст забирали стерильним пластиковим аплікатором одноразового вивкористання, який переносили у пробірку з транспортним середовищем (SARSTEDT AG&Co, Germany). Протягом однієї години матеріал доставляли до бактеріологічної лабораторії. З метою одержання ізольованих колоній бактерій висіви виконували способом «тампон – петля» на простий м'ясо-пептонний агар (МПА), кров'яний МПА, середовище Ендо, середовище Сабуро. Ідентифікацію виділених культур проводили з урахуванням морфологічних, культуральних та біохімічних характеристик. Біохімічне типування проводили з використанням діагностичних тест-систем фірми PLIVA – Lachema a. s. Брно, Чеська республіка (NEFERMtest 24, STAPHYtest 16, ENTEROtest 24).

Визначення чутливості виділених штамів бактерій до хіміотерапевтичних препаратів проводили диско-дифузійним методом з використанням стандартних дисків відповідно до вимог Наказу МОЗ України № 167 від 05.04.2007 «Про затвердження методичних вказівок щодо визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів». Мінімальні бактеріостатичні та бактерицидні концентрації визначали методом двократних послідовних розведень досліджуваних препаратів у рідкому поживному середовищі.

Для оцінки ефективності знезаражувальної дії озонованого розчину хлориду натрію було використано кількісний суспензійний тест, який полягав у внесенні в досліджуваний розчин суспензії мікроорганізмів, виділених із

досліджуваного матеріалу, в концентрації не менш ніж 10^7 - 10^8 клітин на 1 мл (кожного біологічного виду – окремо). Через певні проміжки часу (30 секунд, 1,2, 3, 5 хвилин) висівали суміш на щільні поживні середовища для підрахунку кількості життєздатних клітин та встановлення достатності цієї експозиції контакту для повного знищення досліджуваних мікроорганізмів.

Цитологічний метод.

Цитологічна картина мазків відбитків рани – це один із методів контролю та об'єктивної оцінки перебігу ранового процесу. Визначення мазків відбитків проводили на 3, 7, 10 добу. Оцінку перебігу ранового процесу проводили методом Покровської–Макарова [39] у модифікації М. Ф. Камаєва. Забір матеріалу проводили шляхом зішкрябування поверхневого шару рани шпателем і його розподіленням на предметному склі. Мазок висушували для фіксації на повітрі. Фарбування препарату проводили за методикою Романовського, яка дозволяє оцінити, окрім клітин ексудату, елементи поверхневого шару рани разом із новоутвореними клітинами. У разі неоднорідності ранової поверхні мазки беруть з різних ділянок. Такі мазки є більш інформативними для оцінки перебігу ранового процесу. Із метою точної оцінки процесу підраховують від 100 до 300 клітин у різних місцях препарату з наступним відображенням клітинного складу у відсотках (%).

Виділяють 5 типів цитологічної картини, які окреслюють та характеризують усі стадії ранового процесу:

- Некротичний – у відбитках велика кількість детриту, залишки зруйнованих лейкоцитів, значна кількість мікроорганізмів розміщені в міжклітинному середовищі;
- Дегенеративно-запальний – візуалізується великою кількістю нейтрофілів у стані деструкції та дегенерації та незавершеним фагоцитозом;
- Запальний – серед клітинних елементів 85-90% становлять нейтрофілів, 5-10% лімфоцити, моноцити, макрофаги та полібласти. Мікрофлора наявна в невеликій

кількості, розміщена внутрішньоклітинно в стадії завершеного або незавершеного фагоцитозу;

- Регенераторно-запальний або запально-регенераторний тип – 60-70% від усіх клітин складають нейтрофіли, а полібласти, фібробласти, лімфоцити, макрофги становлять близько 20-35%. Бактеріальна мікрофлора перебуває в стадії активного фагоцитозу;

- Регенераторний – 40-50% клітинного угруповання складають нейтрофіли та велика кількість фібробластів і макрофагів, виявляються клітини епітелію.

Патоморфологічний метод.

Після виконаного забору біологічного матеріалу для дослідження проводили фіксацію його для запобігання подальшого руйнування та збереження тканин структур. Зневоднення проводили в спиртах для підготовки до обробки матеріалу парафіном, після занурення фрагментів і затвердіння виконували тонкі зрізи за допомогою мікротому, які наносили на предметне скло. Після ретельно проведеного просушування в термостаті при температурі 37-40° досліджуваний матеріал профарбовувався гематоксилін-еозином. Тільки що забарвлені гематоксиліном зрізи, а як наслідок, і ядра клітин мали червоно-фіолетовий тон, котрий за промивки у воді, завдяки її лужності, переходив у синій. Сині ядра клітин будуть більш контрастними у поєднанні з еозином. На промитий та забарвлений синім зріз на предметному склі наливали декілька краплин розчину еозину; забарвлювали 1/4 - 1 - 2 – 3 хвилини, залежно від барвних властивостей того чи іншого еозину. Зливали еозин, промивали в великій чашці з водопровідною водою 0,5-1 хвилину. Далі витримували в 96° спирту 0,5-3-5 хвилин. Зливали спирт та наливали просвітлюючу речовину (ефірне масло, карбол-ксилол, скіпідар) і витримували в останньому до моменту повної прозорості зрізу. Хід просвітлення контролювали на чорному фоні. Після чого швидко промивали ксилолом 0,5-1 хвилину. Видаляли залишки ксилолу навколо зрізу та клали

краплю бальзаму й накривали покривним склом. Після висихання препарати досліджували методом світлової мікроскопії [40]. Отримані препарати досліджували методом світлової мікроскопії, для чого використовували мікроскоп з фотоприставкою фірми „Лейка” і проводили мікрофотозйомку.

Оцінка якості життя.

Для оцінки якості життя обстежених хворих був використаний опитувальник SF-36, рекомендований Міжнародним центром дослідження якості життя [54]. Серед фізичного компоненту здоров'я оцінювали «інтенсивність болю» (P) (діапазон значень 2 – 12 балів) і «фізичне функціонування» (PF) (діапазон значень 10 – 30 балів); серед психологічного компоненту здоров'я оцінювали «життєву активність» (VT) (діапазон значень 4 – 24 балів).

Визначення післяопераційної анальної інконтиненції як один із критеріїв якості життя

Для виявлення пацієнтів із симптоматикою недостатності анального каналу під час збору даних у післяопераційному періоді для оцінки впливу некротичного процесу та об'єму оперативного лікування на функцію сфінктерного апарату ми проводили анкетування хворих із використанням Клівлендської шкали оцінки анальної інконтиненції (Wexner), позаяк порушення в утриманні калових мас призводить до інвалідизації пацієнта та вкрай знижує якість життя. Як результат 0 балів відповідає адекватному утриманню, а 20 балів нетримання всіх компонентів кишкового вмісту. Шкала оцінки нетримання по Wexner. 9 й вище – страждає якість життя, що потребує корекції.[92, 122] Критерії бальної оцінки представлені в таблиці 8.

Таблиця 2.9. Шкала оцінки нетримання по Wexner

Фактори	Частота				
	Ніколи	Рідко (менше 1 разу місяць)	Іноді (менше 1 разу в тиждень, но більше 1 разу в місяць)	Звично (менше 1 разу на добу, но більше 1 разу в тиждень)	Завжди (більше 1 разу на добу)
Твердий стілець	0	1	2	3	4
Рідкий стілець	0	1	2	3	4
Гази	0	1	2	3	4
Носіння прокладок	0	1	2	3	4
Зміна способу життя	0	1	2	3	4

Статистичний метод. Формування та редагування первинної бази даних результатів дослідження проведено на персональній обчислювальній машині „ Intel Pentium N3710 ” у середовищі „Windows 10” пакетом „Microsoft Excel”. Статистична обробка отриманих результатів була проведена за допомогою програми IBM SPSS Statistics Trial, версія 22.0. Для кількісної оцінки подій застосовували розрахунок показників відношення шансів (OR) та ризиків (RR) та його 95 % довірчий інтервал (95 % CI). Оцінку ступеня впливу факторних ознак проводили за показником відношення шансів (OR) із довірчим інтервалом 95 % (95 % CI). Для того щоб визначити силу та напрямок зв'язку між показниками в досліджуваних групах використовували кореляційний аналіз (r_{xy}) (при параметричному розподілі даних – парну кореляцію Пірсона, а при непараметричному розподілі ознак – рангову кореляцію Спірмена).

РОЗДІЛ ІІІ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ НЕКРОТИЧНОГО ФАСЦИЇТУ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ВАЖКОЇ ФОРМИ ГОСТРОГО ПАРАПРОКТИТУ.

3.1. Клінічна характеристика хворих на НФ як ускладнення важких форм ГП

Під час вивчення перебігу НФ на ґрунті важких форм гострого ГП у процесі дослідження нас цікавила ефективність нових, сучасних підходів щодо діагностики, критеріїв визначення та лікування саме НФ.

Нами було проаналізовано результати лікування 502 хворих на ГП, серед яких у 50 (9,96±1,34%) діагностовано НФ. Отож, до основної групи (1.0.) увійшли 174 (34,66±1,98%) хворих із діагнозом ГП, а до групи порівняння (2.0.) 328 (65,34±2,43%) хворих з діагнозом ГП в період із 2010 до 2019 року в клініці хірургічного факультету №2 ВНМУ ім. М.І. Пирогова та МКЛ ШМД м. Вінниця. Пацієнти основної групи та групи порівняння були поділені на дві підгрупи.

До основної підгрупи 1.1 увійшли хворі на важкі форми ГП без розвитку НФ 152 (30,27±2,67%) пацієнти, до підгрупи порівняння 2.1. – 300 (59,76±3,24%) хворих.

До основної підгрупи 1.2. увійшли 28 пацієнтів (5,57±1,02%), в лікуванні яких, використовувались високоенергетичні та сучасні підходи до комплексного лікування важких форм ГП, ускладненого НФ. До підгрупи порівняння 2.2. увійшли 22 пацієнти (4,38±0,90%) з ГП, ускладненим НФ, які отримували лікування згідно із загальноприйнятими методами – від загальної кількості хворих на ГП, що представлено на рисунку 3.1.1.



Рисунок 3.1.1. ГП, ускладнений НФ: 2.1. основна підгрупа та 2.2. підгрупа порівняння.

Середній вік пацієнтів із НФ становив ($59 \pm 1,64$) років (min – 26 рік, max – 80 років). Пацієнтів жіночої статі - 14 ($28,00 \pm 2,71\%$), а чоловічої – 36 ($72,00 \pm 2,83\%$). Вікова структура пацієнтів представлена таким чином: 21-29 років - 1 (2%), 30 – 39 років – 3 (6%), 40 – 49 років – 8 (16%), 50 – 59 років – 13 (26%), >60 років – 25 (50%). Проведений гендерно-віковий розподіл хворих на ГП ускладнений НФ та ГФ представлений в таблиці 3.1.1.

Таблиця 3.1.1. Гендерно-віковий розподіл пацієнтів з НФ: 1.1. основна підгрупа та 2.2. підгрупа порівняння.

Вікова категорія	1.2 основна підгрупа						2.2 підгрупа порівняння					
	Чоловіки		Жінки		Всього		Чоловіки		Жінки		Всього	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
21-29	1	2%			1	2%						
30-39	3	6%			3	6%						
40-49	3	6%			3	6%	2	4%	3	6%	5	10%
50-59	5	10%	2	4%	7	14%	4	8%	2	4%	6	12%
>60	9	18%	5	10%	14	28%	9	18%	2	4%	11	22%
Всього	21	42%	7	14%	28	56%	16	32%	5	10%	22	44%

Результати проаналізованого гендерно-вікового розподілу засвідчили, що до поширення гнійних процесів на фоні ГП схильні пацієнти старечого віку, що відповідає показнику 25 (50%) і представлена відмінність на рисунку 3.1.2.

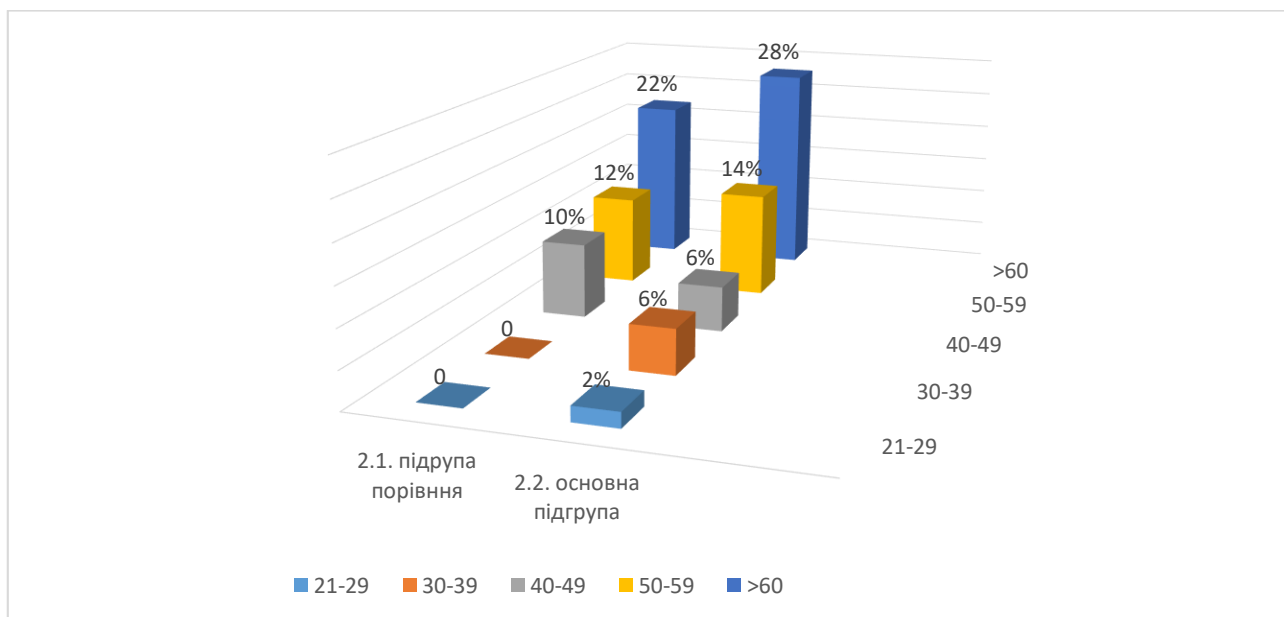


Рисунок 3.1.2. Віковий розподіл пацієнтів із ГП, ускладненим НФ.

За даними діаграми видно, що серед госпіталізованих пацієнтів переважали чоловіки ($p < 0,05$). Співвідношення чоловічої статі до жіночої в 1-й досліджуваній групі складає 3:1, а в 2-й групі порівняння – 3,2 :1.

Серед обстежених хворих на ускладнений некротичним фациїтом ГП становить від 26 до 80 років середній вік складає $(59,12 \pm 1,64)$. У підгрупі 1.2. вік хворих склав від 45 до 80 років, середній вік склав $60,26 \pm 2,14$, а в підгрупі порівняння 2.2. вік склав від 25 до 77 років, що в середньому $56,61 \pm 2,45$ ($p < 0,05$).

Таблиця 3.1.2. ІМТ у хворих на ГП, ускладнений НФ

ІМТ	Досліджувана група n=28		Група порівняння n=22		Разом n=50	
	n	%	n	%	n	%
дефіцит маси тіла	0	0	0	0	0	0
нормальна маса тіла	0	0	0	0	0	0
надлишок маси тіла	14	50,00±3,07*	10	45,45±3,24*	24	48,00±7,07*
ожиріння I ст.	4	14,29±2,57	3	13,64±2,71	7	14,00±2,22
ожиріння II ст.	7	25,00±2,86	4	18,18±2,87	11	22,00±2,42
ожиріння III ст.	3	10,72±2,25	5	22,73±2,99	8	16,00±2,28

Примітка: * p<0,05 різниця вірогідна відносно інших значень ІМТ.

Показники таблиці свідчать, що середнє значення цього показника в проведеному дослідженні складає 33,04 кг\м². Найвище значення досліджуваного показника 44 кг\м², а найнижче 25 кг\м². Надлишкова вага виявлена у 24 (48,00±7,07%) хворих. Ожиріння (ІМТ>30) визначено у 26 (52,00±3,02%) пацієнтів та становить більше половини всіх виявлених з надлишковою масою тіла та ожирінням різних ступенів хворих на ГП і відтворено в таблиці 3.1.2.

Під час проведення обстеження діагностовано супутню патологію у 40 (90,91± 6,43%) хворих, серед яких у 27 (54,00± 10,58%) було два і більше захворювань. Цукровий діабет виявлено у 18 пацієнтів (36,00±6,79%), захворювання ССС у 38 (76,00±6,04%), легеневої системи у 4 (8,00±3,84%), сечовидільної системи, ШКТ та онкопатології по 2 (4,00±2,77%), супутня проктологічна патологія у 3 (6,00±3,36%), ожиріння у 26 (52,00±7,07%) (p<0,05) хворих, що відображено в таблиці 3.1.3.

Таблиця 3.1.3. Розподіл хворих за наявністю супутньої патології (n=50)

Характер супутньої патології	Досліджувана група (n=28)		Група порівняння (n=22)		Разом (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Захворювання ендокринної системи (цукровий діабет)	12	42,85±9,38	6	27,27±9,49	18	36,00±6,79
Захворювання ССС системи (ІХС, гіпертонічна хвороба)	18	64,28±9,05*	20	90,91±6,43*	38	76,00±6,04*
Захворювання системи органів дихання (хронічний бронхіт, бронхіальна астма, емфізема легень)	2	7,14±4,86	2	9,09±6,13	4	8,00±3,84
Захворювання сечовидільної системи (ДГПЗ, нефропатії)	1	3,57±1,87	1	4,54±2,11	2	4,00±2,77
Захворювання органів ШКТ (коліти, панкреатит)	1	3,57±1,87	1	4,54±2,11	2	4,00±2,77
Злоякісні захворювання	1	3,57±1,87	1	4,54±2,11	2	4,00±2,77
Супутня проктологічна патологія (хронічний геморой, хронічна тріщина прямої кишки)	2	7,14±4,86	1	4,54±2,11	3	6,00 ± 3,36
Ожиріння	14	50,00±9,45*	12	54,55±10,62*	26	52,00±7,07*

Примітка. * $p < 0,05$ різниця вірогідна відносно іншої супутньої патології.

Отже, найчастіше ГП, ускладнений НФ, характерний віковому діапазону старше 60 років, що складає $50 \pm \%$ ($p < 0,05$). При аналізі даних 49 ($98 \pm 6,94\%$) пацієнтів мали супутні захворювання, що суттєво впливає на вибір методу корекції ендогенної інтоксикації та відновлення показників гомеостазу.

Усі хворі госпіталізовані в хірургічні відділення в ургентному порядку та згідно стандартними рекомендаціями та протоколами проводився збір анамнестичних даних, клінічне обстеження та визначення показників

гомеостазу, лабораторне обстеження, що передбачало (розгорнутий загальний аналіз крові; визначення кількості тромбоцитів; гематокриту; рівня глюкози в капілярній крові; загальний аналіз сечі; визначення групи крові та резус-фактору; аналіз крові на RW; біохімічне дослідження крові (білірубін, креатинін, білки крові); с-реактивного білка; визначення електролітів крові Na та K; бікарбонати крові, коагулограма); інструментальне обстеження (ФГОГК, ЕКГ, УСГ дослідження ОЧП, органів малого тазу, м'яких тканин аноректальних та уrogenітальних ділянок; при потребі – спіральна комп'ютерна томографія (СКТ), магнітно-резонансна томографія органів черевної порожнини (ОЧП) та тазу (МРТ) в повному обсязі.

Стан хворих оцінювали на догоспітальному рівні за критеріями діагностики сепсису швидкою динамічною шкалою оцінки недостатності органів qSOFA (Quick SOFA) Score for Sepsis, де враховувались показники: частота дихання ≥ 22 /хв., зміна психічного стану, систолічний артеріальний тиск (САТ) ≥ 100 мм рт.ст. За наявності 2-х і більше критеріїв qSOFA пацієнти були госпіталізовані у відділення інтенсивної терапії.

Основними скаргами при госпіталізації у хворих були:

Наявність аноректального, уrogenітального інфільтрату характерно для всіх пацієнтів, відмінні лише за поширенням гнійно-некротичного ураження та кількістю вражених ділянок. Так, ураження аноректальної ділянки та промежини виявлено у 10 хворих (20,00 \pm 1,75%), поширення некротичного процесу на уrogenітальну ділянку виявлено у 17 хворих (34,00 \pm 3,26%), на пахові ділянки у 8 (16,00 \pm 2,47%), поширення на передню черевну стінку виявлено у 6 хворих (12,00 \pm 1,21%), запливи на передню черевну стінку та нижні кінцівки у 4 хворих (8,00 \pm 1,75%), та некротичне враження аноректальної, уrogenітальної ділянок із поширенням процесу на сідниці, стегна у 7 хворих (14,00 \pm 1,56%), на попереk та спину у 2 (4,00 \pm 2,09%), що представлено в таблиці 3.1.4.

Таблиця 3.1.4. Шляхи поширення НФ

Локалізація поширення НФ	Досліджувана група				Група порівнянь				Разом			
	Чол., n=16		Жін., n=6		Чол., n=20		Жін., n=8		Чол., n=36		Жін., n=14	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Промежина	3	18,75 ± 3,12	1	16,67 ± 3,90	5	25,00 ± 3,12*	1	12,50 ± 3,42	8	16,00 ± 2,47	2	4,00 ± 2,29
+ зовнішні статеві органи	7	43,75 ± 3,52*	2	33,33 ± 4,39*	8	16,00 ± 2,86	0	0	15	30,00 ± 2,76*	2	4,00 ± 2,29
+ пахові ділянки	1	6,25 ± 2,46	1	16,67 ± 3,90	4	20,00 ± 2,99	2	25,00 ± 3,91	5	10,00 ± 2,24	3	6,00 ± 2,52
+ передня черевна стінка	1	6,25 ± 2,46	1	16,67 ± 3,90	2	4,00 ± 2,09	2	25,00 ± 3,91	3	6,00 ± 1,99	3	6,00 ± 2,52
+ сідниці, стегна	3	18,75 ± 3,12	1	16,67 ± 3,90	0	0	3	37,50 ± 4,14*	3	6,00 ± 1,99	4	8,00 ± 2,69
+ поперекова ділянка	1	6,25 ± 2,46	0	0	1	5,00 ± 2,21	0	0	2	5,56 ± 1,95	0	0

Примітка. * $p < 0,05$ різниця вірогідна відносно інших локалізації НФ.

Болі пульсуючого, розпираючого характеру відзначали всі госпіталізовані пацієнти.

Підвищення температури тіла було помічено у всіх госпіталізованих хворих, 38-38,9°C у 13 хворих, що склало 26,00±1,78%, а у 37 хворих з ГП ускладненим НФ 39 і вище, що склало 74,00±3,12% (p<0,05).

Гнійні виділення були в 11 госпіталізованих хворих, що складає 22±%.

Клінічні ознаки ендогенної інтоксикації такі як загальна слабкість, нездужання, задишка, зниження артеріального тиску, тахікардія, блідість шкірних покривів, сухість у роті.

Порушення акту дефекації пов'язане з вираженим больовим синдромом, звуженням просвіту прямої кишки, наявним запальним інфільтратом та відчуттям страху посилення болю.

Порушення сечовипускання виявлено у 17 хворих (34,00±2,87%) із поширенням гнійно-некротичного процесу на уrogenітальну ділянку та пельвіоректальний клітковинний простір. Усім хворим проводили катетеризацію сечового міхура, а 1 (2,00±0,89%) проведена епіцистостомія.

Клінічний приклад №1: Хворий М. 57 років №3741 госпіталізований 08.04.2017 до хірургічної клініки кафедри хірургії медичного факультету №2, у важкому стані. Хворів протягом 3-4 діб, коли з'явилися болі в прямій кишці, припухлість, почервоніння біля анального каналу. В амбулаторних умовах було проведено розкриття та дренирування гострого парапроктиту, де через добу після операції при огляді виявлено поширення гнійно-некротичного процесу на зовнішні статеві органи. Після короткотривалої передопераційної підготовки в ургентному порядку хворий прооперований. Одужання.



Рисунок 3.1.3 Хворий М., 57 років, №3741. **Діагноз:** гострий ішіоректальний передній парапроктит. Некротичний фасциїт калитки. Цукровий діабет II типу. Важкий перебіг ст. декомпенсації. Ожиріння II ст.

Клінічний приклад №2: Хворий О., 67 років, №11917, госпіталізований 02.11.2018 до хірургічної клініки кафедри хірургії медичного факультету №2, у важкому стан, наявний сепсис, септичний шок. Хворів протягом 10 діб, у відділення доставлений ШМД.

Об'єктивно: гіперемія, набряк гіпогастрію, пахових ділянок, некротично змінені тканини зовнішніх статевих органи. Інфільтративні зміни промежини, сідниці, стегна, при пальпації виражений біль та крепітація, гнійні виділення з прямої кишки. Короткочасна передопераційна підготовка в палаті інтенсивної терапії. Оперативне лікування в ургентному порядку. Помер на 5 добу післяопераційного періоду.

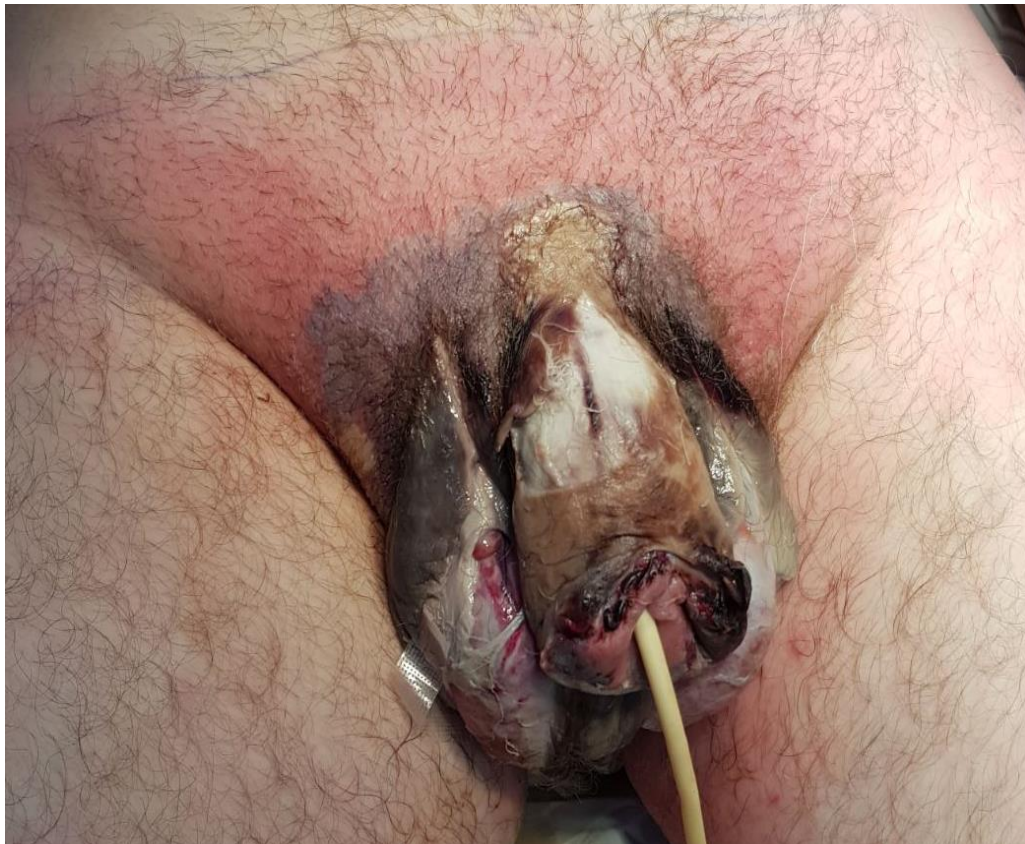


Рисунок 3.1.4. Хворий О. 67, років, №11917. Діагноз: гострий пельвіоректальний парапроктит. Гангрена Фурньє. Гнилісна флегмона промежини з переходом на ліву сідницю та стегно.

Клінічний приклад №3: Хворий А., 60 років, №7840, госпіталізований 10.12.2018 до хірургічної клініки кафедри хірургії медичного факультету №2, у важкому стані, самозвернення. Хворіє на протязі 7 діб, коли з'явились болі в анальному каналі, прямій кишці, набряк та болі в промежині. За останні 10 годин до звернення з'явився набряк та почервоніння зовнішніх статевих органів. При пальпації визначалась крепітація м'яких тканин промежини та зовнішніх статевих органів. Після короткотривалої передопераційної підготовки в ургентному порядку хворий прооперований. Одуjuanня.



Рисунок 3.1.6. Хворий А., 60 років, №7840. Діагноз: гострий ішіоректальний парапроктит. Некротичний фасциїт промежини. Флегмона Фурньє. Сепсис. Цукровий діабет II тип, важкий перебіг ст. декомпенсації

3.2 Визначення предикторів та прогнозування розвитку НФ на ґрунті важких форм ГП

НФ – розвивається на ґрунті гнійного процесу будь якої локалізації, або виступає як первинне вогнище. За нашими даними, причиною розвитку НФ стали гнійні ураження параректальної клітковини. Лише у $9,96 \pm 1,34\%$ ($p < 0,05$) на важкі форми ГП виявлено поширення гнійного процесу і нашим дослідженням ми намагались встановити предиктори та спрогнозувати випадки розвитку НФ.

Для проведення оцінки діагностичної цінності потенційних предикторів розвитку НФ ми побудували ROC – криві (relative-operator characteristic) та обрахували показник AUC (англ. area under ROC curve) – площу, обмежену ROC-кривою і віссю частки помилкових позитивних класифікацій. Чутливість це частка дійсно хворих людей в обстеженій популяції, які за результатами тесту виявляються як хворі. Іншими словами, чутливість це міра ймовірності того, що будь-який випадок хвороби (стану) буде ідентифікований за допомогою тесту. У нашому дослідженні під «станом» ми маємо на увазі «розвиток НФ». Специфічність це частка тих, у яких тест негативний серед усіх людей, які не мають хвороби (стану). Це міра ймовірності правильної ідентифікації людей, які не мають хвороби, за допомогою тесту [151].

Нами визначені критерії, які впливають на розвиток НФ на ґрунті ГП. Констатовано, що тривалість захворювання не впливає на важкість перебігу, оскільки відзначались блискавичні форми розвитку некротичного фасциїту, тому достовірність цього критерію була виключена. Щоб спрогнозувати розвиток НФ ми використали сталі показники на момент госпіталізації: вік, стать, ІМТ.

Провели логістичну регресію, користуючись редактором даних IBM SPSS Statistics, 64 – бітна версія (1.0.0.1327). Під час проведення цього типу аналізу отримали звіт за спостереженнями. *Залежною змінною стало виникнення НФ через коваріату «стать»*. Проведене кодування залежної змінної. Задані мітки представлені таким чином: «0» – ГП, «1» – НФ. Проведено зведення для моделі.

Побудована таблиця спряженості між 2-ома номінативними змінними. Під час проведення цього типу аналізу отримали звіт за спостереженнями таблиця 3.2.1.

Таблиця 3.2.1 Зведений звіт за спостереженнями

Невиважені спостереження ^a		n	%
Вибрані спостереження	Включені до аналізу	502	99,8
	Відсутні спостереження	1	0,2
Всього		503	100,0
Невибрані спостереження		0	,0
Всього		503	100,0

За результатами проведеної регресії отриманих даних побудована комбінаційна таблиця НФ, де з 452 пацієнтів із ГП 340 класифіковані чоловіки 112 жінки; із 50 пацієнтів із НФ – 13 класифіковані жінки, 37 чоловіки, що відображено в таблиці 3.2.2 та рисунку 3.2.1.

Таблиця 3.2.2 Комбінаційна таблиця НФ «стать». Прогнозована група

Прогнозована група			Стать		Всього
			Чоловіки	Жінки	
ГП	НФ	ГП	340	112	452
		НФ	37	13	50
			377	125	502
Всього	НФ	ГП	340	112	452
		НФ	37	13	50
	Всього		377	125	502



Рисунок 3.2.1. Прогнозована група НФ.

Отримані змінні підставлені в рівняння логістичної регресії: $E(Y_i) = 0*(1-p_i) + 1*(p_i) = p_i$ – математичне сподівання події Y_i .

Подальші обрахунки дозволили отримати змінні в рівняння (Крок 0), серед яких середньоквадратична похибка, що склала 0.149. $X^2 = 0.036$. $2\log$ -правдоподібність = 325.468 (оцінка зупинена на ітерації номер 5, позаяк оцінки параметрів змінилися ніж на 0.001). На кроці 2 середньоквадратична похибка склала 0.340. Зведений звіт за спостереженнями показав 99,8% валідних даних.

Чутливість розраховувалась таким чином: $RP/(RP+WN)$ де RP – right positive, WN – wrong negative. Чутливість = 0,752212.

Для обрахунку специфічності використали формулу: $RN/(R+WP)$, де RN – right negative, WP – wrong positive. Специфічність = 0,636364.

Після завершення проведеного аналізу логістичної регресії вибудована ROC- крива, рисунок 3.2.2.

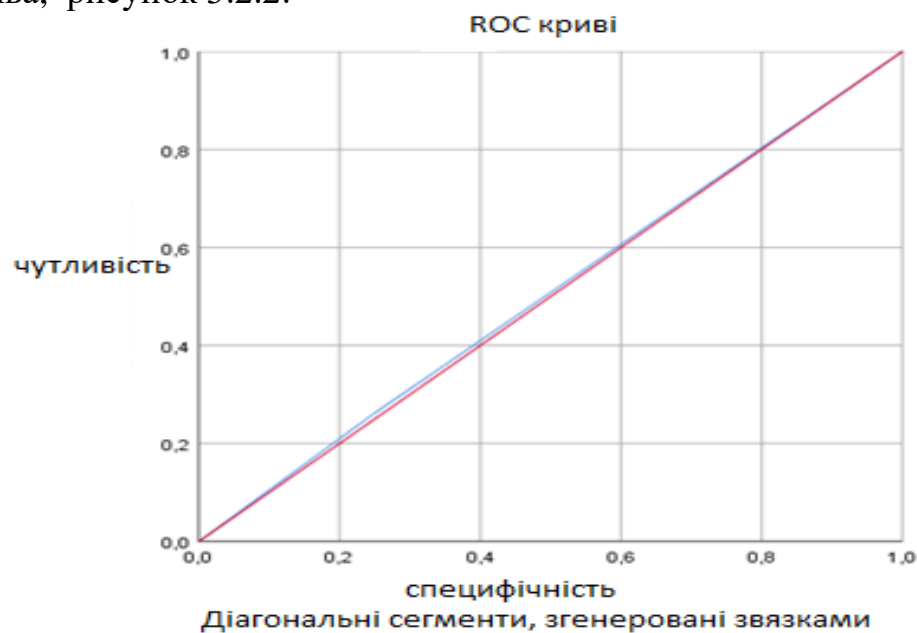


Рисунок 3.2.2. ROC криві чутливості і специфічності за статтю

За допомогою ROC – кривої чутливість та специфічність приведені до одиниці. Діагностичне значення з нульовим ступенем прогнозованості представлено лінією з нахилом під кутом 45° . Іншою є крива ROC. Чим більшою є крива ROC, тим більш точним є прогнозування тесту. Індикатором цього є площа під кривою ROC, яка для тесту з нульовим ступенем прогнозування = 0.5, а для випадку з максимальним прогнозуванням = 1.

Таблиця 3.2.3. Площа під кривою перемінних

Перемінні результати перевірки: стаття				
Площа	Стандартна похибка ^a	Асимптотичне значення ^b	Нижня межа границя 95% довірчого інтервалу (ДІ)	Верхня межа границя 95% ДІ
0,506	0,043	0,887	0,421	0,591

За результатами оцінки площі під кривою бачимо, що результат тесту достовірний. Площа під кривою = 0.506. А 95% довірчий інтервал відповідає значенням площі в діапазоні від 0.421 до 0.591.

Таблиця 3.2.4. Координати кривої

Перемінні результату перевірки: Стаття

Правильно, якщо більше чи рівно ^a	Чутливість	Специфічність
0,00	1,000	1,000
1,50	0,260	0,248
3,00	0,000	0,000

Із аналізу графіка представленого ROC кривою оптимальною точкою відсічення постає показник чутливості, який рівний 0,75 (75%) і показник специфічності 0,64 (65%). Площа під кривою рівна 0,506, що свідчить про незадовільність якості моделі предиктора «стаття» розвитку НФ, довірчий інтервал відповідає значенням площі в діапазоні від 0.421 до 0.591, при достатньому рівні показників чутливості та специфічності.

Провівши логістичну регресію через коваріату «вік», побудована класифікаційна таблиця, прораховані змінні в рівнянні та отримані такі дані, представлені в таблиці 3.2.5. та 3.2.6.

Таблиця 3.2.5. Класифікаційна таблиця ^{a,b}

Спостереження	Прогнозування		
	ГП	НФ	%
ГП	452	0	100,0
НФ	50	0	0,0
			89,8

a. Константа включена в модель.

b. Значення відсічення – 0,500.

Таблиця 3.2.6. Змінні в рівнянні

Крок	Вік	B	Середньоквадратична похибка	Вальд	ст.св.	знач.	Exp (B)
1 ^a	Вік	0,071	0,013	31,632	1	0,000	1,074
	Константа	-5,887	0,734	64,322	1	0,000	0,003

а. Змінні, введенні в крок 1: Вік.

X^2 на кроці 1 = 38.925. 2log-правдоподібність = 290.960. R-квадрат Кокса і Снелла 0.075. R-квадрат Найджелкерка 0.155 (оцінка зупинена на ітерації номер 6, оскільки оцінка параметрів змінилися менше ніж на 0.001). Середньоквадратична похибка 0.013.

Таблиця 3.2.7 Зведений звіт за спостереженнями «вік»

Спостереження

Валідні		Пропущенні		Всього	
N	%	N	%	N	%
502	100,0%	0	0,0%	502	100,0%

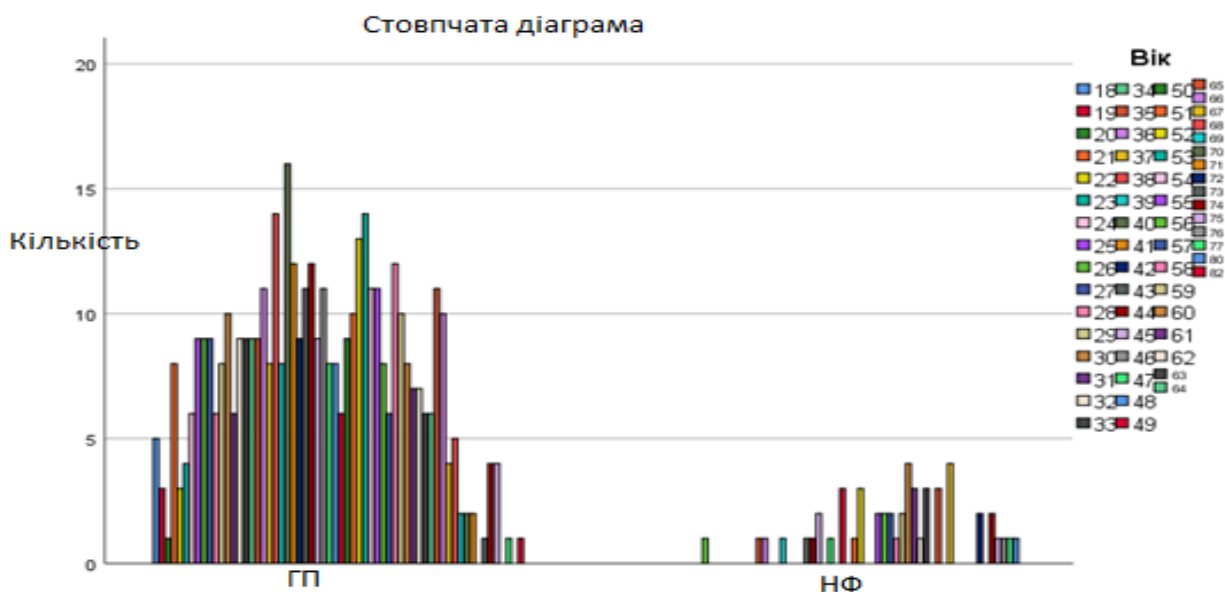


Рисунок 3.2.3 Стовпчаста діаграма прогнозованої групи за віком.

Після завершення проведеного аналізу логістичної регресії вибудована ROC-крива рисунок 3.2.4.

Таблиця 3.2.8. Зведений звіт по спостереженням

ФФ	N валідні (по списку)
Позитивний результат (розвиток НФ) ^a	51
Негативний результат	451

Велике значення перемінних результату перевірки вказують на велику надійність висновків і відповідають позитивно – актуальному стану.

а. Позитивно актуальний стан: НФ.

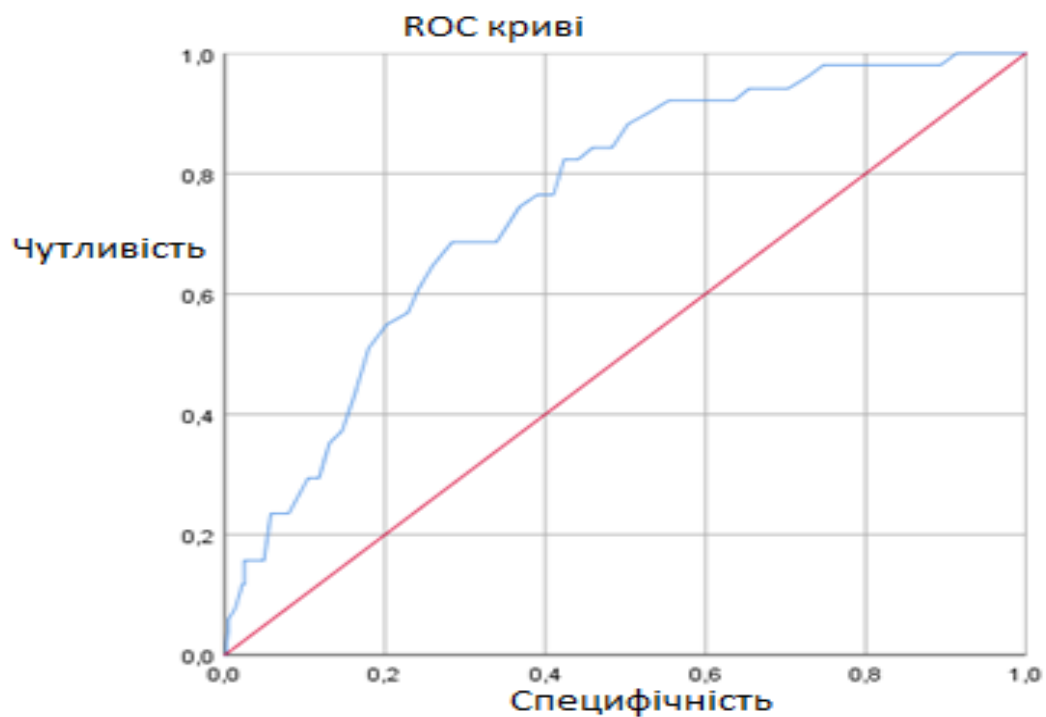


Рисунок 3.2.4. ROC криві чутливості й специфічності за віком.

Таблиця 3.2.9. Площа під кривою

Перемінні результати перевірки: Вік

Область	Стандартна похибка	Асимптотичне знч. ^b	Асимптотичний 95% ДІ	
			Нижня межа	Верхня межа
0,754	0,032	0,000	0,691	0,817

Для змінної або змінних результатів перевірки: Вік має принаймні один зв'язок між групою позитивного актуального стану (розвитку НФ) і групою негативного актуального стану. Статистика може бути спотворена. а). Відповідно до непараметричних припущень. б). Нульова гіпотеза: = дійсна площа = 0,5.

Для змінних результатів перевірки, представлених у таблиці координат (див. додаток №?): Вік має принаймні один зв'язок між групою позитивного актуального стану (розвитку НФ) і групою негативного актуального стану: а. найменше граничне значення - мінімальне спостережуване, що перевіряє значення (-) 1, а найбільше граничне значення – максимальне спостережене значення, що перевіряє значення (+) 1 .

Усі інші порогові значення - середні двох послідовних упорядкованих спостережуваних перевірюваних значень. Із аналізу графіка представленого ROC кривою оптимальною точкою відсічення постає показник площі під кривою, який рівний 0,754, що свідчить про хорошу якість моделі предиктора «вік» розвитку НФ.

Унаслідок проведення логістичної регресії з предиктором «ІМТ», побудована класифікаційна таблиця, прораховані змінні в рівняннях та отримані такі результати, які представлені в таблиці 3.2.10., 3.2.11 та 3.2.12.

Таблиця 3.2.10. Зведений звіт за спостереженнями

Невиважені спостереження ^a		N	%
Вибрані спостереження	Включено до аналіз	502	99,8
	Відсутність спостереження	1	0,2
	Всього	503	100,0
Не вибрані спостереження		0	0,0
Всього		503	100,0

Таблиця 3.2.11 Класифікаційна таблиця прогнозування за ІМТ^{a,b}
Прогнозовані

Спостереження		ФФ		%
		ПП	НФ	
ФФ	ГП	451	0	100,0
	НФ	51	0	0,0
Загальна відсоткова частка				89,8

a. Константа, включена до моделі.

b. Значення відсічення -0,500.

Таблиця 3.2.12. Зведений звіт за спостереженнями «ІМТ»

		В	Середньоквадратична похибка	Вальд	ст.св.	знач.	Exp (В)
Крок 0	Константа	-2,18	0,148	217,677	1	0,000	0,113

X² на кроці 1 = 109.066. 2log-правдоподібність = 220.819. R-квадрат Кокса і Снелла = 0.195, R-квадрат Найджелкерка 0.405 (оцінка зупинена на інтеграції номер 6, оскільки оцінки параметрів змінились менше ніж на 0.001).

Таблиця 3.2.13. Змінні в розрахунках спостережень «ІМТ»

		В	Середньоквадратична похибка	Вальд	ст.св.	знач.	Exp (В)
Крок 1 ^a	ІМТ	0,329	0,039	73,035	1	0,000	1,390
	Константа	-11,444	1,142	100,391	1	0,000	0,000

a. Перемінні, введені в Крок 1: ІМТ.

Таблиця 3.2.14. Зведений звіт за спостереженнями

ФФ	n валідні (по списку)
Позитивні ^a	51
Негативні	451
Пропущені	1

Після завершення проведеного аналізу логістичної регресії вибудовані ROC-криві представлені на рисунку 3.2.5.

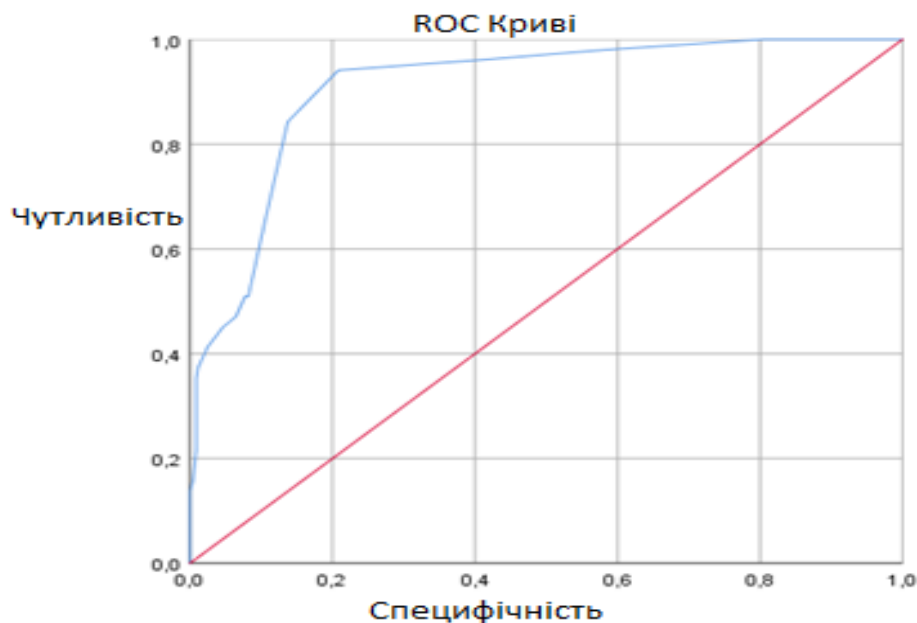


Рисунок 3.2.5. ROC криві чутливості і специфічності за ІМТ.

Таблиця 3.2.15 Площа під кривою

Змінні результату перевірки: ІМТ

Область	Стандартна похибка ^a	Асимптотичне знч. ^b	Асимптотичний 95% ДІ	
			Нижня межа	Верхня межа
0,909	0,019	0,000	0,872	0,947

Для змінної або змінних результату перевірки: ІМТ має принаймні один зв'язок між групою позитивного актуального стану (НФ) і групою негативного актуального стану. Статистика може бути спотворена.

а. Відповідно до непараметричних припущень.

б. Нульова гіпотеза: = дійсна площа = 0,5.

Таблиця 3.2.16. Координати кривої

Змінні результату перевірки: ІМТ

Правильно, якщо більше чи рівно ^a	Чутливість	Специфічність
17,00	1,000	1,000
18,50	1,000	0,984
19,50	1,000	0,971
20,50	1,000	0,962
21,50	1,000	0,925
22,50	1,000	0,869
23,50	1,000	0,805
24,50	0,980	0,585
25,50	0,961	0,408
26,50	0,941	0,208
27,50	0,843	0,137
28,50	0,647	0,104
29,50	0,510	0,082
30,50	0,510	0,078
31,50	0,471	0,064
32,50	0,451	0,047
33,50	0,412	0,024
34,50	0,373	0,011
35,50	0,353	0,009
37,00	0,333	0,009
38,50	0,216	0,009
39,50	0,157	0,004
40,50	0,137	0,000
42,50	0,078	0,000
45,00	0,000	0,000

Для змінних результату перевірки: ІМТ є принаймні один зв'язок між групою позитивного актуального стану (НФ) і групою негативного актуального стану. а. Найменше граничне значення мінімальне спостережуване, що перевіряє значення (-) 1, а найбільше граничне значення – максимальне спостереження, що перевіряє значення (+) 1. Усі інші порогові значення середні двох послідовних упорядкованих спостережуваних перевіряємих значень.

Із аналізу графіка, представленого ROC – кривою, оптимальною точкою відсічення постає площа під кривою, яка рівна 0,909, що говорить про відмінну якість моделі предиктора «ІМТ» у розвитку НФ.

Отож, провівши регресійний аналіз, підсилений ROC-кривими, встановили, що достовірним фактором прогнозування розвитку НФ на ґрунті важких форм ГП є: ІМТ, де починаючи з індексу 35 ризик розвитку НФ на ґрунті ГП стрімко зростає, меншою мірою вік, який починаючи з 47 років, та майже не має впливу стать пацієнта.

3.3. Оцінка важкості стану хворого, перебіг захворювання, критерії та прогнозування летальності в пацієнтів досліджуваної групи та групи порівняння із ГП, ускладненим НФ

Для оцінки важкості перебігу патології ми використали визначення сепсису, як органної дисфункції, яка загрожує життю пацієнта, спричинює порушення регуляції реакції організму пацієнта на інфекцію [145]. Основними критеріями є: підозра або задокументована інфекція та виявлення більше двох критеріїв шкали SOFA, що зумовлює підвищення госпітальної летальності на 10%. Септичний шок (СШ) - септичний стан з вищим ступенем вираження, що характеризується циркуляторним, клітинним та метаболічними порушеннями з великим рівнем ризику летальності. Алгоритм визначення сепсису, септичного шоку та подальша тактика представлена на рисунку 3.3.1.

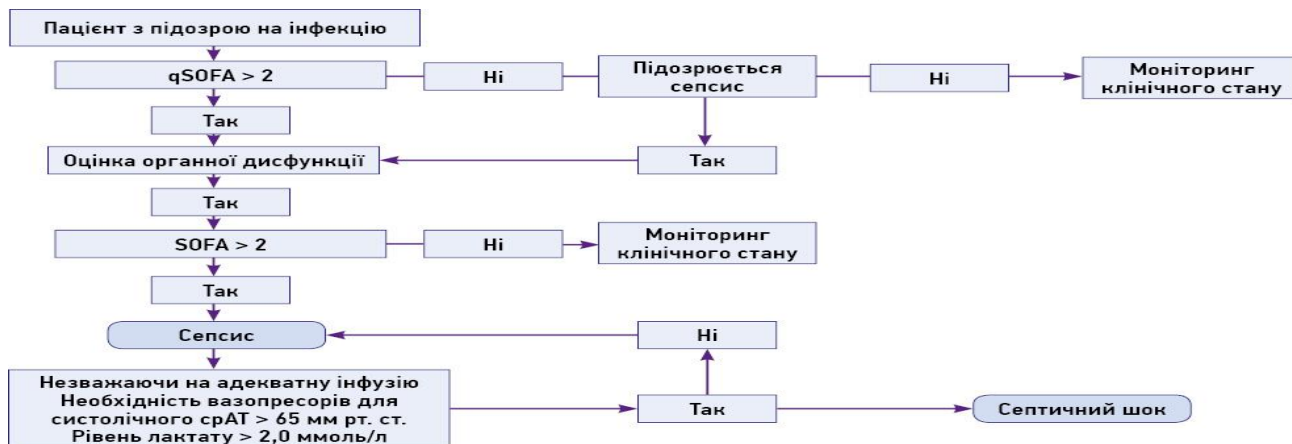


Рисунок 3.3.1 Схематичне зображення алгоритму діагностики сепсису.

Критеріями підтвердження септичного шоку є:

- необхідність використання вазопресорної терапії для підтримки $AT \geq 65$ мм рт. ст.,
- підвищення рівня лактату в крові > 2 ммоль/л на фоні проведеної адекватної рідинної ресусцитації [145].

Середній рівень лейкоцитозу серед досліджуваних 50 хворих складав $(14,19 \pm 0,56) \cdot 10^9/\text{л}$ (min – $5,1 \cdot 10^9/\text{л}$, max – $19,9 \cdot 10^9/\text{л}$). Середнє значення лейкоцитарного індексу інтоксикації – $8,44 \pm 0,74$ (min-3,11, max-24,57). Середня бальна оцінка за шкалою SOFA $1,84 \pm 0,14$. За даними шкали SOFA сепсис виявлено у 29 ($58 \pm 4,67\%$) хворих із ГП, ускладненим ГФ, та в 6 ($12 \pm 3,09\%$) пацієнтів призвів до розвитку септичного шоку та летальності [52].

Для верифікації діагнозу й проведення диференціальної діагностики гнійних вражень аноректальної та урогенітальної ділянки використали запропоновану Wong C і співавт. шкалу показників лабораторного ризику розвитку НФ (LRINEC). Показники LRINEC (Laboratory Risk Indicators for Necrotizing fasciitis) наведені в таблиці 1.2 [152].

У 44 (8,7%) хворих виявлено показник вище 5 балів, зокрема у 21 (4,2%) хворого сума балів 6-7, що відповідає середньому рівню розвитку до 75%, у 25 (5%) хворих більше 8 балів, що відповідає ризику розвитку НФ більше 75%. Загальна кількість хворих, яка мала ризик розвитку НФ на ґрунті ГП 90 (17,9%).

Відповідно до шкали FGSI було обчислено дев'ять параметрів: температура, частота серцевих скорочень, частота дихання, натрій у сироватці, калій, креатинін, рівень бікарбонату, гематокрит та лейкоцити. Ступінь виведення від норми оцінюється від 0 до 4. Окремі значення підсумовуються для отримання оцінки FGSI. Опубліковані результати вказують, що оцінка > 9 має показник летальності у 75%, а пацієнти з оцінкою < 9 були пов'язані з 78% виживання. Інші серії пацієнтів, проаналізовані з тим же показником, показують,

що FGSI > 10,5 асоціюється з 96% смерті та <10,5 96% виживаності Yilmazlar та ін. внесли зміни до FGSI із збільшенням прогностичної індикації [167].

Середня бальна оцінка за шкалою оцінки важкості НФ (ГФ): Fournier's gangrene severity index (FGSI) 50 хворих склала (10,1±0,50) балів, це означає, що середня можлива летальність серед хворих досягає більше 75 %.

За нашими даними кількість хворих із показником суми балів менше 9 склала 15 (30%) в основній групі та контрольній групі – 13 (26%); кількість хворих із показником більше 9 балів – 12 (24%), в основній групі, і в контрольній групі 10 (20%), що представлено в таблиці 8.

Таблиця 3.3.2. Оцінка важкості FGSI хворих з НФ

Групи спостереження	Fournier's gangrene severity index (FGSI)				Всього
	<9	%	>9	%	
	Абсолютна кількість	Відносна кількість	Абсолютна кількість	Відносна кількість	
Основна група	15	53,57 ± 8,77 %	13	46,43 ± 9,42 %	28
Група порівняння	10	45,45 ± 10,62 %	12	54,55 ± %	22

Отже, показник летальності в групі порівняння відповідає 6 (27,3%) від кількості пацієнтів контрольної групи, а основній групі – 2 (7,1%).

Для оцінки різниці між двома якісними змінними використали Хі-квадрат і точний критерій Фішера. Для порівняння середніх величин використали непарний метод t-тест Стюдента для малих вибірок з поправкою Велша для нерівних дисперсій. Для підтвердження результатів використали непараметричний U-критерій Манна-Уїтні.

Для кореляції використали коефіцієнт рангової кореляції Спірмена для бінарних перемінних. За допомогою таблиць спряженості ми визначили наскільки число одужань після операції відрізнялися у пацієнтів, яким проводились різні методи лікування.

T – критерій Стюдента – метод, який дозволяє визначити різницю середніх величин між підвбірками – випадково чи закономірно. В якості критеріїв для розділення вибірки на підвбірки ми використали всі змінні попереднього розділу: LPI, SOFA, LRINEC, FGSI

За шкалою оцінки важкості гангрені Фурньє ГФ: Fournier's gangrene severity index (FGSI) при поступленні шанси на розвиток важкого летального перебігу в основній групі становив OR – 3.000; 95% CI (1.272 – 33.085) та був дещо вищим, ніж у групі порівняння OR – 2.167; 95% CI (1.022 – 4.282), що й відображено в таблиці 3.3.3.

Таблиця 3.3.3 – Відношення ризиків та шансів щодо розвитку летального випадку в пацієнтів із НФ на підставі оцінки важкості за шкалою FGSI під час поступленні

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	3,000	1,272	33,085
Ризик одужання	1,500	1,075	2,999
Ризик смерті	2,235	1,087	2,860
Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	2,167	1,022	4,282
Ризик одужання	1,444	1,138	3,427
Ризик смерті	2,667	1,962	7,395

Після 3 діб лікування шанси на розвиток важкого летального перебігу в пацієнтів основної групи вірогідно знизились (OR – 1,083; 95% CI (1,004 – 1,896)). Що стосується пацієнтів із групи порівняння, шанси на розвиток важкого летального перебігу вірогідно не відрізнялись (OR – 2,125; 95% CI (1,011 – 1,448)), що представлено в таблиці 3.3.4.

Таблиця 3.3.4. Відношення ризиків та шансів щодо розвитку летального випадку у пацієнтів із НФ на основі оцінки важкості за шкалою FGSI через 3 доби.

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,083	1,004	1,896
Ризик одужання	1,154	1,023	2,051
Ризик смерті	1,846	1,460	7,415
Група порівняння	Значення	95% CI	
		Min	Max
Відношення шансів	2,125	1,011	1,448
Ризик одужання	1,222	1,043	2,138
Ризик смерті	1,778	0,658	4,801

Отже, нові підходи до лікування суттєво впливають на ранній післяопераційний період та покращують показники шкали бальної оцінки FGSI. За шкалою показників лабораторного ризику розвитку НФ LRINEC при поступленні шанси на одужання у пацієнтів основної групи становили OR–1,467; 95% CI (1,042–5,166), а в групі порівняння OR–8,333; 95% CI (3,776–89,470)

Таблиця 3.3.5. Відношення ризиків та шансів щодо одужання у пацієнтів із НФ на підставі показників шкали LRINEC при поступленні

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,467	1,042	5,166
Ризик одужання	0,515	0,061	4,345
Ризик смерті	1,104	1,027	1,437
Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	8,333	3,776	89,470
Ризик одужання	5,000	1,692	36,131
Ризик смерті	0,600	0,339	1,062

Показники таблиці свідчать, що після 3 днів запропонованого лікування шанси на одужання в пацієнтів основної групи зросли до OR – 3,316; 95% CI (1,039 – 6,550), а в пацієнтів із групи порівняння, які отримували стандартне лікування, навпаки достовірно зменшились (OR – 2,857; 95% CI (1,241 – 33,902)).

Таблиця 3.3.6. Відношення ризиків та шансів щодо одужання у пацієнтів із НФ на основі показників шкали LRINEC через 3 доби

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	3,316	1,039	6,550
Ризик одужання	1,435	1,108	1,754
Ризик смерті	1,377	0,657	2,885
Група порівняння	Значення	95% CI	
		Min	Max
Відношення шансів	2,857	1,241	33,902
Ризик одужання	2,083	1,319	13,606
Ризик смерті	1,729	1,381	3,395

Отже, запропоновані нові підходи до лікування суттєво впливають на ймовірність одужання хворих з НФ при використанні сучасних методів лікування

Визначення ЛП є одним із критеріїв визначення наявності ендогенної інтоксикації. Пацієнтам основної та групи порівняння були розраховані ЛП при поступленні, на 3 добу та при виписці. В обох групах були відсутні пацієнти із легким ступенем важкості ендогенної інтоксикації.

Таблиця 3.3.7 Розподіл пацієнтів в залежності від ступеня важкості ендогенної інтоксикації при поступленні та на 3 добу лікування

Групи спостереження	Час спостереження	Ступінь важкості ендогенної інтоксикації на основі значень ЛП					
		Середній (2,1 – 7,0)		Важкий (7,1 – 12,0)		Термінальний (вище 12,1)	
		n	%	n	%	n	%
Основна група, n=28	Поступлення	18	64,29 ± 3,01*	6	21,43 ± 2,78	4	14,29 ± 2,57***
	3 доба	28	100*;**	0	0	0	0
Група порівняння, n=22	Поступлення	13	59,09 ± 3,24*	8	36,36 ± 3,20	1	4,55 ± 2,71
	3 доба	19	86,36 ± 2,71*	3	13,64 ± 2,71	0	0
Всього n=50	Поступлення	31	62,00 ± 6,87	14	28,00 ± 6,35	5	10,00 ± 4,24
	3 доба	47	94,00 ± 3,36*	3	6,00 ± 3,36	0	0

Примітка. * $p < 0,05$ – різниця вірогідна показників інших ступенів важкості ендогенної інтоксикації; ** - $p < 0,05$ – різниця вірогідна показників пацієнтів групи порівняння; *** $p < 0,05$ – різниця вірогідна показників пацієнтів групи порівняння.

Відповідно до його значень нами були розраховані ризики та шанси на одужання або «летальність». Так, у пацієнтів обох груп при поступленні із важким та термінальним ступенем ендогенної інтоксикації ризик летального наслідку були майже однаковими, але дещо вищими у пацієнтів основної групи (RR – 1,642; 95 % CI 1,592 – 5,834) у порівнянні із групою порівняння (RR – 1,857; 95 % CI 1,168 – 4,369).

Таблиця 3.3.8. Оцінка ризиків та шансів на одужання у пацієнтів з НФ із з важким та термінальним ступенем ендогенної інтоксикації на підставі значень ЛШ при поступленні

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,008	1,003	2,196
Ризик одужання	0,833	0,068	10,202
Ризик смерті	1,642	1,592	5,834
Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,333	1,057	31,121
Ризик одужання	1,143	0,248	5,263
Ризик смерті	1,857	1,168	4,369

Що стосується пацієнтів із НФ, які мали середньоважкий ступінь ендогенної інтоксикації на основі значень ЛШ при поступленні шанси на одужання в обох групах були майже рівними (OR -1,313; 95 % CI (1,016 – 5,959) та OR – 1,063; 95 % CI (1,005 – 1,785), відповідно).

Таблиця 3.3.9 Оцінка ризиків та шансів на одужання у пацієнтів з НФ із середньоважким ступенем ендogenous інтоксикації на підставі значень ЛШ при поступленні

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,313	1,016	5,959
Ризик одужання	1,353	1,026	4,804
Ризик смерті	1,129	0,775	1,647
Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,063	1,005	1,785
Ризик одужання	1,135	1,018	1,984
Ризик смерті	2,154	1,903	5,139

Після 3-денного лікування ризику розвитку летальних наслідків у пацієнтів НФ із середньоважким ступенем ендogenous інтоксикації основної групи вірогідно різнилися від ризиків пацієнтів групи порівняння (RR–1,909; 95 % CI 1,476–7,656) та RR–2,368; 95 % CI 1,470–11,933) відповідно). Шанси на одужання у пацієнтів основної групи, які отримували рекомендоване лікування становили OR–1,048; 95 % CI (1,002–1,458), а в групі порівняння, що отримували стандартне лікування OR – 0,133; 95 % CI (0,009–1,872).

Таблиця 3.3.10. Оцінка ризиків та шансів на одужання у пацієнтів з НФ із середньоважким ступенем ендogenous інтоксикації на підставі значень ЛШ на 3 добу лікування

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,048	1,002	1,458
Ризик одужання	1,091	1,009	1,956
Ризик смерті	1,909	1,476	7,656
Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	0,133	0,009	1,872
Ризик одужання	0,316	0,097	1,030
Ризик смерті	2,368	1,470	11,933

Як свідчить табл. 3.3.11 пацієнти дослідної групи після проведеного 3-денного лікування не мали важких та термінальних ступенів важкості ендогенної інтоксикації (за показником ЛП). Саме тому визначено ризики та шанси щодо розвитку важких летальних наслідків лише в пацієнтів групи порівняння і вони становили OR–7,333; 95 % CI (4,357–150,708) та RR–5,750; 95 % CI 2,444– 74,409)

Таблиця 3.3.11. Оцінка ризиків та шансів щодо розвитку важких летальних наслідків у пацієнтів з НФ із з важким ступенем ендогенної інтоксикації на основі значень ЛП на 3 добу лікування

Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	7,333	4,357	150,708
Ризик одужання	1,784	1,442	3,390
Ризик смерті	5,750	2,444	74,409

Отже, на основі сучасних методів лікування різко знизилися показники ендогенної інтоксикації і цим самим знизили ризики летальних наслідків.

Кожному із обстежених пацієнтів проводився скринінг на ризик розвитку сепсису із застосуванням бальної оцінки за шкалою SOFA з метою визначення наявності септичного стану. Відповідно до її значень хворому, який має 2 і більше балів, можна виставити діагноз сепсису. Встановлено відсутність вірогідної різниці між кількістю хворих із септичним станом та без нього під час поступлення, але через 3 доби лікування переважали пацієнти, у яких не було ризику розвитку септичного стану. Також встановлено, що кількість хворих без сепсису після 3 – денного курсу лікування переважали в основній групі.

Таблиця 3.3.12. Розподіл пацієнтів залежно від бальної оцінки за шкалою SOFA при поступленні та на 3 добу лікування

Групи спостереження	Час спостереження	Бальна оцінка за шкалою SOFA			
		Менше 2 балів		2 бали і вище	
Основна група, n=28		N	%	n	%
	Поступлення	13	46,43 ± 3,07	15	53,57±3,07
	3 доба	25	89,29 ± 2,42*; **	3	10,71±2,42
Група порівняння, n=22	Поступлення	9	40,91 ± 3,23	13	59,09±3,23
	3 доба	15	68,18±3,15*	7	31,82±3,15
Всього n=50	Поступлення	22	44,00±2,40	28	56,00±2,53
	3 доба	40	80,00±2,63*	10	20,00±2,06

Примітка. * $p < 0,05$ – різниця вірогідна показників пацієнтів із 2 балами і вище за шкалою SOFA; ** $p < 0,05$ – різниця вірогідна показників пацієнтів контрольної групи після 3-денного лікування.

На підставі проведеної бальної оцінки за шкалою SOFA ризиків та шансів щодо розвитку летальних наслідків у пацієнтів із НФ під час поступлення встановлено, що у хворих основної та групи порівняння відзначалися схожі шанси щодо розвитку летальних наслідків (OR – 1,636; 95 % CI (1,051 – 7,965) та OR – 1,190; 95 % CI (1,018 – 1,992), відповідно).

Таблиця 3.3.13. Оцінка ризиків та шансів щодо розвитку летальних наслідків у пацієнтів з НФ на основі бальної оцінки за шкалою SOFA при поступленні

Основна група	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,636	1,051	7,965
Ризик одужання	1,667	1,068	6,523
Ризик смерті	1,048	0,814	1,348
Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	Max
Відношення шансів	1,190	1,018	1,992
Ризик одужання	1,292	1,042	2,011
Ризик смерті	1,531	0,907	2,585

Як видно із табл. 3.3.14 шанси щодо розвитку летальних наслідків у пацієнтів основної групи становили OR=0,174; 95 % CI (0,011–0,865), ризик одужання складав RR=2,240; 95 % CI 1,030–5,922). стосовно хворих групи порівняння, їх шанси щодо розвитку летальних наслідків становили OR=2,012; 95 % CI (1,001–4,223), ризик одужання був досить низьким і складав RR=0,078; 95 % CI 0,011–0,529).

Таблиця 3.3.14. Оцінка ризиків та шансів щодо розвитку летальних наслідків у пацієнтів з НФ на основі бальної оцінки за шкалою SOFA на 3 добу лікування

Основна група	Значення	95% CI	
		Min	Max
Відношення шансів	0,174	0,011	0,865
Ризик одужання	2,240	1,030	5,922
Ризик смерті	1,380	0,615	3,097
Група порівняння	Значення	95% CI	
		Min	Max
Відношення шансів	2,012	1,001	4,223
Ризик одужання	0,078	0,011	0,529
Ризик смерті	6,533	1,059	40,307

Таким чином, при майже однакових показниках при госпіталізації за шкалами ЛШ, SOFA, LRINEC, FGSI помічено що шанси на позитивний вплив перебігу важкості захворювання на ГП, ускладнений НФ, на одужання та зниження рівня ендогенної інтоксикації відповідно в більшій мірі стосується основної групи хворих, та меншою мірою групи порівняння, відповідно.

За умови використання запропонованого комплексного лікування шанси на летальність різко знизилась в основній групі OR=0,174; 95 % CI (0,011–0,865) стосовно до групи порівняння OR=2,012; 95 % CI (1,001–4,223). Шанси на одужання були вищі у основній групі RR=2,240; 95 % CI 1,030–5,922), на відміну від RR=0,078; 95 % CI 0,011– 0,529) групи порівняння.

РОЗДІЛ 4. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГІЧНИХ, БАКТЕРІОЛОГІЧНИХ ЗМІН ЗА УМОВИ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ АНОРЕКТАЛЬНОЇ ТА УРОГЕНІТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

4.1. Морфологічні зміни при ГП ускладненому НФ

Під час проведення морфологічних досліджень проводились консультації з завідувачем головного відділення загальної патології з гістологічним дослідженням Гормашем Павлом Петровичем.

Провівши порівняльний аналіз даних результатів хірургічного лікування хворих на ГП, ускладнений НФ, та проаналізувавши наукові дані, нами встановлено, що характерним для НФ є ішемічний некроз поверхневої фасції на ґрунті генералізованого тромбозу судин фасціальних структур. Цей патологічний процес не має виражених ознак запалення, а характеризується гангренозними змінами, і саме в цьому й полягає відмінність перебігу ГП без НФ. Поверхнева фасція має особливе кровопостачання та характеризується наявними короткими перпендикулярними комунікантними судинами дрібного калібру з низькою функціональною спроможністю міжсудинних анастомозів. Поліморфноклітинна інфільтрація, наявність некротичного детриту та бактерій у тканинах підвищує внутрішньофасціальний тиск і цим, відтак, посилює компресію на судинну стінку, що призводить до стазу й створює умови до ішемії та тромбування судинного русла. На пізніх стадіях захворювання некротичний процес поширюється на підшкірну клітковину, шкіру та глибокі фасції й м'язи відповідно, до тромбованої судини, яка забезпечувала перфузію цієї анатомічної зони. Взаємозв'язок фасціальних просторів забезпечує швидке поширення на інші прилеглі анатомічні зони: з промежини на геніталії, передню черевну стінку, поперек, сідниці та нижні кінцівки.

Отже, морфологічно визначали під час ГП, ускладненому НФ, ознаки гострого запалення з некрозом, набряк із лейкоцитарною інфільтрацією й

утвореннями мікроабсцесів. Основною патоморфологічною ознакою НФ постає некроз фасції, як наслідок генералізованого тромбозу судин та мікроциркуляторного русла фасціальних структур. Необхідно відзначити, що за наявності некрозу фасції в більшості випадків некрозу шкіри виявлено не було.

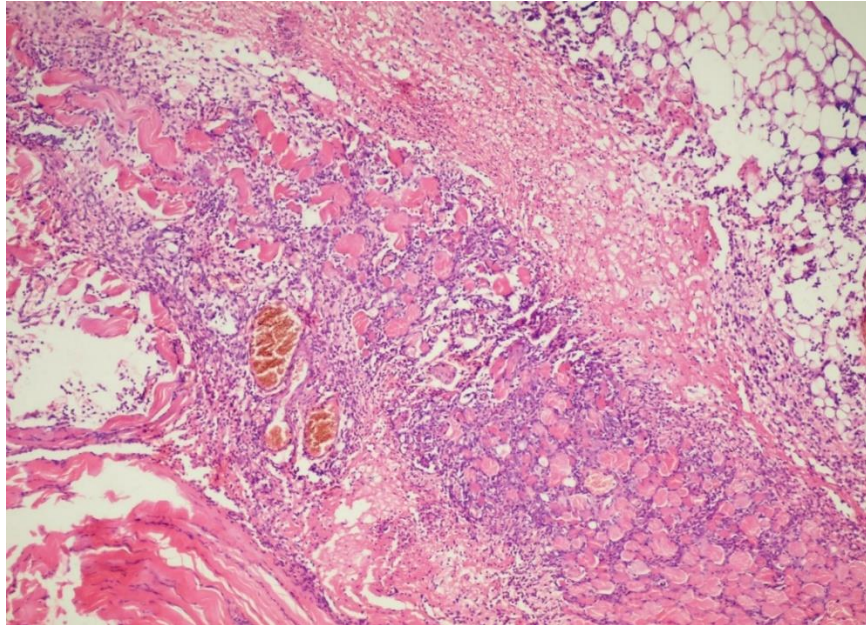


Рисунок 4.1.1. Гострий ішіоректальний парапроктит, ускладнений некротичним фасциїтом. Біопсія у хворого К., 60 років №7840. Забарвлення гематоксилін – еозин, X 100. Тромбоз судин, дифузна поліморфноклітинна запальна інфільтрація фіброзної, жирової, м'язової тканини, їх набряк, вогнища некротизованих тканин із вираженим набряком, незначною інфільтрацією сегментоядерними нейтрофілами.

Зона пошкодження поширена, без чітких меж, із розвитком некрозу (товщина шару некротизованих тканин складала до 5 мм) із вираженими перифокальними реактивними змінами у вигляді значного запалення (зона реактивних змін товщиною до 7 мм). Серед запальних клітин переважали сегментоядерні нейтрофіли з формуванням вогнищ абсцедування. Були суттєві порушення гемомікроциркуляції – застійне повнокрів'я, дилатація та тромбування судин, поширені периваскулярні крововиливи. У хворих цієї групи також спостерігалось накопичення набрякової рідини, як один із проявів розладів мікрогемодинаміки з розволокненням колагенових і еластичних волокон

фіброзної тканини. В набряковій рідині також зустрічались одноядерні клітини типу моноцитів крові, лімфоцитів, сегментоядерні лейкоцити у великій кількості.

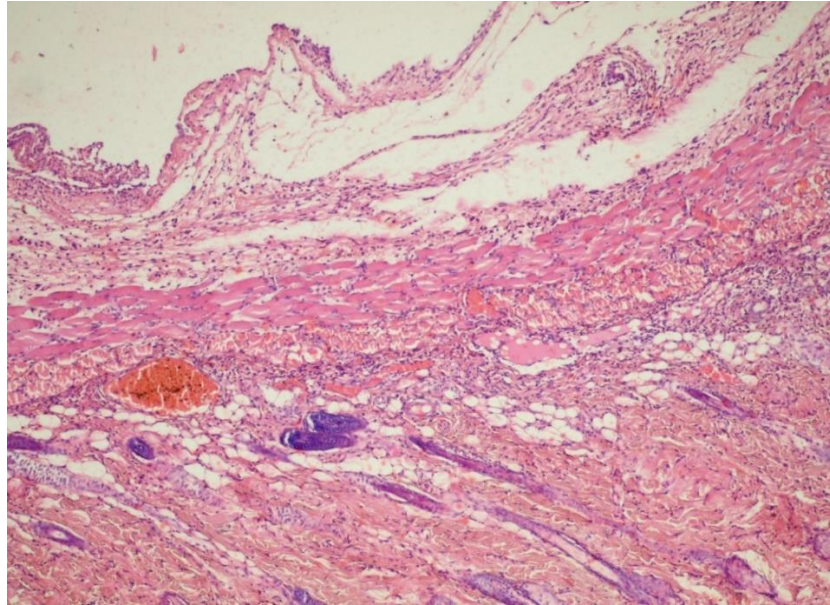


Рисунок 4.1.2. Гострий пельвіоректальний парапроктит, ускладнений некротичним фасциїтом. Біопсія у хворого Р. 57, років, №3742. Забарвлення гематоксилін – еозин, X 100. Тромбоз судин, дифузна поліморфноклітинна запальна інфільтрація фіброзної, жирової, м'язової тканини, їх набряк, вогнища некротизованих тканин із вираженим набряком, незначною інфільтрацією сегментоядерними нейтрофілами.

Під час вивчення перебігу гнійно-запального процесу у хворих, біопсійними матеріалами стали тканини, видалені під час проведення етапних некротомій. Встановили, що у хворих саме на ускладнений гострий парапроктит некротичним фасциїтом навіть після проведених дренируючих операцій та санації вогнища спостерігалось прогресування гнійного запалення, яке зображено в якості некрозу й гнійного ексудату з колоніями мікроорганізмів та формуванням гострих абсцесів. У судинах спостерігали десквамацію ендотелію судини та явище гнійного, деструктивного панваскуліту зі скупченнями бактерій та лейкоцитів.

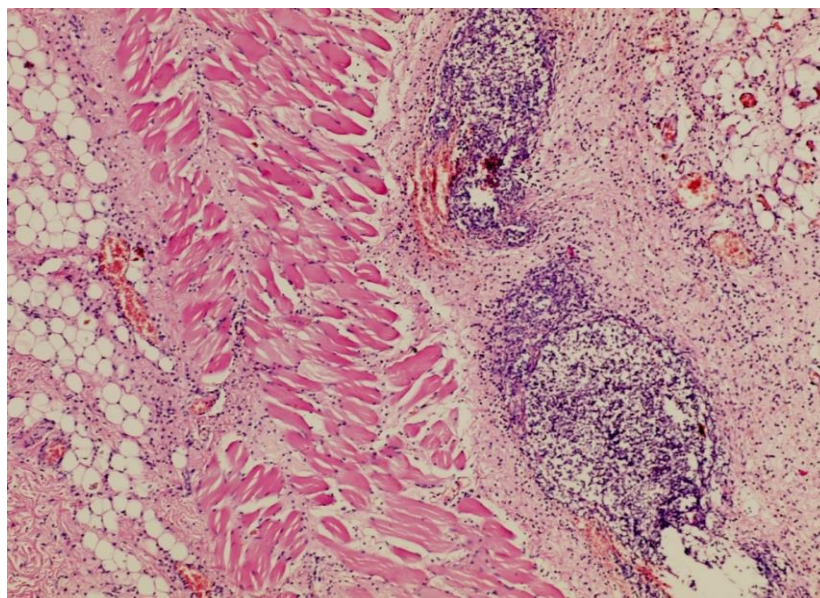


Рисунок 4.1.3. Гострий пельвіоректальний парапроктит, ускладнений некротичним фасциїтом. 3 – тя доба лікування, етапна некректомія. Біопсія у хворого Р. 57, років, №3742. Забарвлення гематоксилін – еозин, X 100.

Помітні поширені зони пошкодження. Відбувався недостатній розвиток грануляційної тканини на місці загиблих тканин. У тканинах навколо з судин виходять формені елементи крові та набрякова рідина. Клітинний склад запального інфільтрату переважно представлений значною кількістю сегментоядерними нейтрофілами із формуванням вогнищ абсцедування, серед яких визначалась невелика кількість лімфоцитів та клітин моноцитарного ряду (гістіоцити, зрілі макрофаги). Запалення розповсюджувалось на м'язову тканину. Судинна реакція у вигляді застійного повнокрів'я, набряку фіброзної, жирової, м'язової тканин у зоні запалення. Також визначались поодинокі пучки колагенових волокон з ознаками набряку, розшарування, фрагментації волокон.

Отож, на відміну від перебігу гнійно-запального процесу у хворих на ГП, у хворих з ускладненим ГП, НФ на 3-7 добу спостерігаються явища запалення тканин, тромбування судинного русла, некрозу та формування мікроабсцесів. В товщі м'яких тканин – лейкоцитарна інфільтрація, велика кількість бактерій та деструктивних змін в судинах, набряк та некроз в навколосудинних зонах.

4.2. Бактеріологічна картина за ГП, ускладненому НФ

Висока частота гнійних уражень тканин аноректальної зони обумовлена низкою передумов, серед яких анатомічна близькість прямої кишки – найбільшого резервуару мікрофлори в організмі людини – є найважливішою. Припускають що в порожнині прямої кишки постійно присутні представники понад 400 видів бактерій, більшість із яких належать до умовно-патогенних [28].

Потенційно небезпечні бактерії мають чимало можливостей для проникнення до параректальної клітковини: мікротравми слизової оболонки, протоки анальних залоз, спільні мережі лімфо- та кровообігу тощо [70].

Тому чітко визначеної етіологічної структури подібні патологічні процеси не мають, що ілюструється суперечливістю результатів численних досліджень. Між тим, для обрання оптимальної тактики передопераційного лікування інформація щодо видового складу мікрофлори, яка бере участь у розвитку запалення, та її чутливості до протимікробних засобів, є надзвичайно важливою.

Бактеріологічний матеріал для дослідження брали відразу після хірургічного розкриття. Перед усім у полі зору були: факультативно аеробні бактерії, які в сучасних умовах характеризуються множинною резистентністю до антибіотиків й антисептиків і здатні тривало підтримувати запально-некротичні зміни. Можливу облігатно анаеробну складову мікробного спектру не аналізували, оскільки в стандартні схеми лікування включений метронідазол, випадків формування резистентності до якого в анаеробних бактерій практично не реєструється. Результати дослідження представлені в таблиці 4.2.1. видовий спектр анаеробної мікрофлори не досліджували в огляду на технічні можливості бактеріологічних лабораторій.

Таблиця 4.2.1. Результати бактеріологічного дослідження вмісту гнійних вогнищ хворих на ГП

Результат бактеріологічного дослідження	Частота виділення мікроорганізмів	
	Абс. число	Відносний показник (%)
Зростання аеробних мікроорганізмів не виявлено	61	12,1
Грампозитивні коки	214	42,6
Ентеробактерії	378	75,2
Неферментуючі грамнегативні палички	21	4,1
Асоціація 2-х видів бактерій	83	16,5
Бактерії в монокультурі	387	77,1

Загалом, на одного хворого припадало 6,7 бактеріологічних досліджень (від 1 до 17). Акцент бактеріологічного дослідження зосередили саме на визначенні мікрофлори та впливу системної та місцевої терапії у хворих на НФ промежини і його поширення, позаяк перебіг цієї кагорти вкрай важкий, тривалий і має високий рівень летальності.

Нами проведено бактеріологічне дослідження вмісту гнійних порожнин 50 пацієнтів із ГП, ускладненим НФ. Узагальнені результати бактеріологічних досліджень без детального аналізу видового спектру наведені в таблиці 4.2.2.

Таблиця 4.2.2. Результати бактеріологічного дослідження вмісту гнійних вогнищ хворих на ГП, ускладнений НФ

Результат бактеріологічного дослідження	Частота виділення мікроорганізмів	
	Абс. Число	Відносний показник (%)
Зростання аеробних мікроорганізмів не виявлено	5	10
Грампозитивні коки	19	42,2
Ентеробактерії	33	73,3
Неферментуючі грамнегативні палички	5	11,1
Асоціація 2-х видів бактерій	12	26,7
Бактерії в монокультурі	33	73,3

Аналіз даних, наведених у табл. 4.2.2, свідчить про те, що факультативно аеробна мікрофлора висівається з вогнищ ураження в 90 % хворих із ГП. У 5

пацієнтів (10 %) у висівах росту факультативно аеробних мікроорганізмів не було. Правомірно припустити, що у цих випадках домінуючим етіологічним агентом були облигатно анаеробні мікроорганізми. Частіше в $73,31 \pm 2,74\%$ ($p < 0,05$) виділялись монокультури факультативно аеробних бактерій. Асоціації мікроорганізмів складались не більше ніж з 2-х видів мікроорганізмів і були виділені у $26,58 \pm 3,92\%$ пацієнтів.

У видовому складі переважали грамнегативні палички серед ентеробактерій і неферментуючих бактерій, які сукупно були виділені в $84,37 \pm 3,92\%$ випадках позитивних висівів. Грампозитивні коки виділялись переважно в асоціаціях з грамнегативними паличками в $42,19 \pm 2,56\%$ випадках.

Питому вагу окремих видів бактерій у загальній кількості виділених штамів відображено на рисунку 4.2.1. Серед грампозитивних коків найчастіше в рановому вмісті зустрічались *E. faecalis*. Вони були виділені у $26,67 \pm 3,92\%$ обстежених, висіви яких виявились позитивними, а їх питома вага в загальній кількості виділених штамів мікроорганізмів становила $21,52 \pm 3,56\%$. Кількість виділених штамів стафілококів була майже вдвічі меншою $12,32 \pm 1,41\%$. Проте лише тільки у 2-х випадках $3,51 \pm 1,61\%$ було виділено золотистих стафілококів, у решті – представників виду, що не коагулює плазму, а саме *S. epidermidis*.

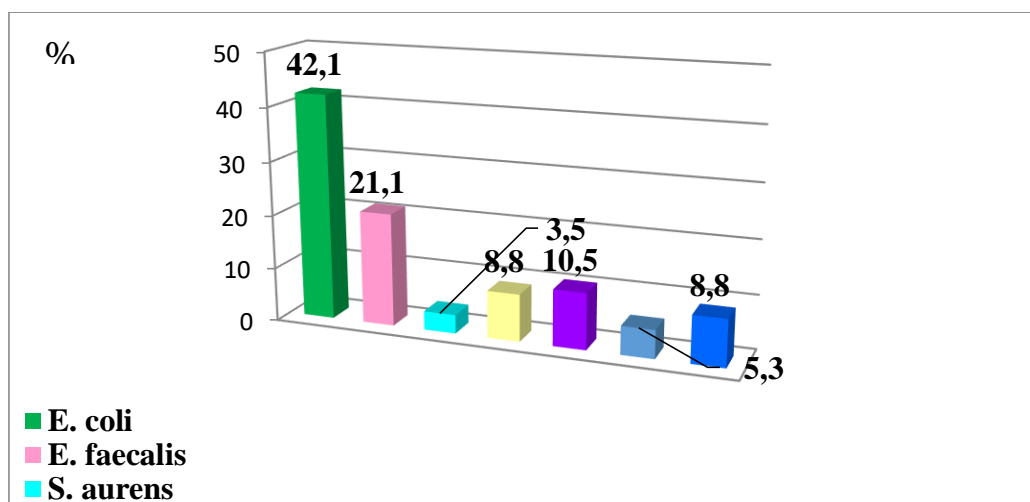


Рисунок 4.2.1. Питома вага окремих видів бактерій у загальній кількості виділених штамів (%).

Грамнегативна факультативно-аеробна паличкова флора у більше ніж половини ($53,28 \pm 3,47\%$) обстежених була представлена *E. coli*. Питома вага кишечних паличок у загальній кількості виділених штамів бактерій сягала $42,13 \pm 2,63\%$. З числа інших ентеробактерій представники роду *Klebsiella* spp. ($10,47 \pm 2,49\%$) та *P. vulgaris* ($5,27 \pm 1,85\%$).

В асоціації найчастіше виділялись ентерококи з кишечними паличками, стафілококи з кишечними паличками чи клебсієлами, в одному випадку – ентерококи з паличками синьо-зеленого гною.

Загалом, аналіз результатів, проведених бактеріологічних досліджень засвідчує, що у видовому складі етіологічно значимих мікроорганізмів за ГП можуть бути присутні будь-які представники умовно-патогенної нормофлори прямої кишки. З їх числа найчастіше у розвитку гнійно-запального процесу беруть участь ентерококи і ешеріхії, що в цілому відображає їх питому вагу у складі факультативно аеробної нормофлори товстої кишки.

Навіть нормофлора товстої кишки здорових людей на сьогодні характеризується високим рівнем стійкості до антибіотиків. У лікарняному середовищі поширення антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів є надзвичайно динамічним процесом.

Тому, ефективне застосування антибіотиків можливе тільки на підставі постійного моніторингу антибіотикочутливості з урахуванням локальних епідеміологічних особливостей.

Нами проведено дослідження чутливості виділеної мікрофлори до широко вживаних у клінічній практиці антибіотиків. На рисунку 4.2.2 наведені узагальнені результати визначення чутливості до антибіотиків штамів грампозитивних бактерій, що найчастіше виділялись у спостережених пацієнтів.

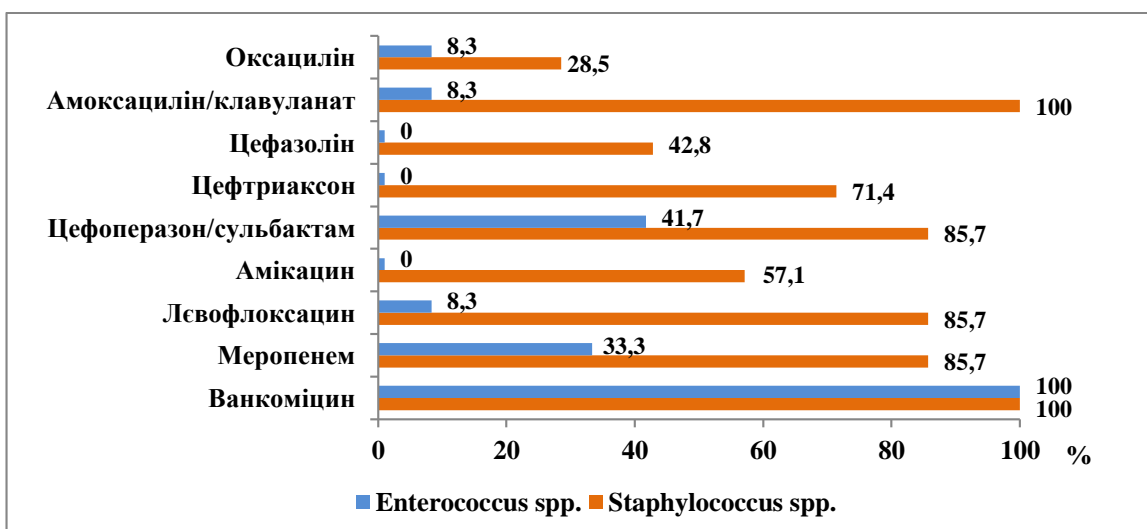


Рисунок 4.2.2. Чутливість виділених культур грампозитивних бактерій до антибіотиків.

Показники, представлені на рисунку 4.2.2., свідчать, що виділені штами стафілококів характеризувались вищим рівнем чутливості до антибіотиків у порівнянні з ентерококами. Вочевидь, високий рівень стійкості ентерококів до антибіотиків пояснює високу частоту виділення цього виду мікроорганізмів з гнійних вогнищ хворих на тлі потужної системної антибіотикотерапії. До оксациліну виявились чутливими менше третини виділених штамів стафілококів і лише $8,28 \pm 2,81$ - ентерококів. Усі виділені штами ентерококів були стійкими до цефалоспоринів I – III поколінь, аміноглікозидів, виявляли низький рівень чутливості до захищених бета-лактамних антибіотиків, фторхінолонів і навіть до карбапенемів. Виділені штами стафілококів характеризувались високим рівнем чутливості до захищених бета-лактамних антибіотиків, фторхінолонів, карбапенемів. У жодному випадку грампозитивна кокова мікрофлора не виявляла стійкості до ванкоміцину.

Серед грамнегативної паличкової мікрофлори у видовому складі виділених мікрорганізмів домінували ентеробактерії родів *Escherichia* та *Klebsiella*. Чутливість до антибіотиків ентеробактерій, що найчастіше виділялась з досліджуваного матеріалу представлено на рис. 4.2.3.

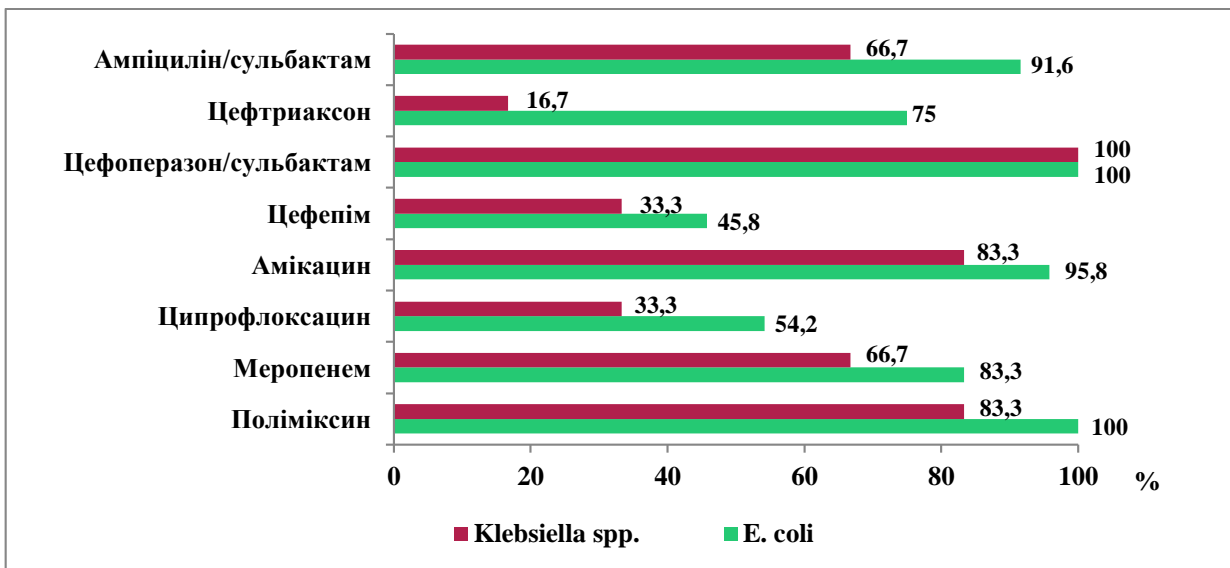


Рисунок 4.2.3. Чутливість до антибіотиків виділених ентеробактерій.

Як видно з рисунка 4.2.3., найнижчий рівень чутливості виділені ентеробактерії виявляли до цефалоспоринової IV покоління цефепіму і фторхінолонів. Високий рівень чутливості представники цієї родини виявляли до захищеного цефоперазону, амікацину, меропенему та поліміксину. До решти антибіотиків дещо вищий рівень чутливості виявляли ешерихії. Так до цефтриаксону чутливими виявилися в $74,86 \pm 7,23\%$ виділених штамів ешерихій, тоді як серед клебсієл до цього антибіотика були чутливими лише $16,73 \pm 2,61\%$ ($p < 0,05$) виділених штамів. Ще один представник ентеробактерій, мікроорганізми роду *Proteus*, за рівнем чутливості до антибіотиків були схожими з клебсієлами, однак, виділені вони були лише у трьох випадках.

Найвищий рівень стійкості до антибіотиків серед досліджених мікроорганізмів виявляли грамнегативні неферментуючі бактерії виду *P. aeruginosa*. Єдиним антибіотиком до якого були чутливими усі 5 виділених штамів цього виду бактерій був поліміксин. До семи інших досліджених антибіотиків виділені штами псевдомонад були стійкими.

Підсумовуючи наведені вище результати, варто зазначити, що серед досліджених препаратів універсального, до якого високою чутливістю

характеризувалась би більшість штамів бактерій і від системного застосування якого можна було б очікувати надійної клінічної ефективності, нами не виявлено. Адже мікрофлора, яка бере участь у розвитку ГП, має досить високий рівень стійкості до всього наявного арсеналу антибіотиків і різниться за чутливістю до окремих препаратів, що зазвичай призначаються. Тому, в кожному конкретному випадку необхідно орієнтуватись на результати бактеріологічного дослідження і враховувати особливості домінуючої у вогнищі запалення мікрофлори.

Відомо, що тривале використання антибіотиків широкого спектру дії обумовлює селекцію резистентної популяції в локусі ураження. Тому у лікуванні гнійно-запальних процесів, поряд з системною антибіотикотерапією, важливе місце обіймає топічне застосування антисептичних препаратів. Механізми дії більшості антисептиків на мікробні клітини, у порівнянні з антибіотиками, достатньо грубі, протистояти яким прокаріотичним клітинам складно.

Таким неспецифічним і потужним впливом на бактеріальні клітини володіє озон. Нестійкі трьохатомні молекули озону мають високий окислювальний потенціал й за контакту з мікробною клітиною швидко спричиняють деструктивні зміни оболонкових протеїнів і ліпідів [16,59, 66].

Із метою експериментального обґрунтування доцільності застосування озонованих розчинів хлориду натрію в лікуванні ГП нами проведено порівняльне дослідження їхньої протимікробної активності й широковживаних антисептиків стосовно виділених штамів бактерій. Результати визначення наявності бактерицидного впливу в робочих розчинах антисептиків у послідовних розведеннях узагальнені в табл. 4.2.3. Для порівняння використали 0,02% розчин фурациліну та 0,02% розчину декаметоксину в ізотонічному розчині хлориду натрію. Розчини антисептиків розбавляли ізотонічним розчином хлориду натрію в різних співвідношеннях.

Таблиця 4.2.3. Бактерицидний вплив різних розведень антисептика на мікроорганізми, збудники ГП, ускладненого НФ

Препарат	Розведення	Вид мікроорганізмів				
		<i>S. aureus</i>	<i>E. faecalis</i>	<i>E. coli</i>	<i>K. pneumoniae</i>	<i>P. aeruginosa</i>
Озонований розчин хлориду натрію	1:0	+	+	+	+	+
	1:1	+	+	+	+	+
	1:3	+	+	+	+	+
	1:7	+	+	-	-	-
	1:15	+	-	-	-	-
0,02 % розчин фурациліну	1:0	+	+	+	+	-
	1:1	+	-	+	+	-
	1:3	+	-	+	-	-
	1:7	-	-	-	-	-
0,02% р-н декаметоксину	1:0	+	+	+	+	+
	1:1	+	+	+	+	-
	1:3	+	+	+	+	-
	1:7	+	+	+	-	-
	1:15	+	+	-	-	-

«+» - наявність бактерицидного впливу за експозиції контакту 2 год.

«-» - відсутність бактерицидного впливу за експозиції контакту 2 год.

Робочі (нерозведені; 1:0) розчини антисептиків виявляли бактерицидну дію стосовно всіх взятих для дослідження видів мікроорганізмів, крім фурациліну, який не знищував паличок синьо-зеленого гною. Озонований розчин хлориду натрію розведений удвічі (1:1) зберігав бактерицидну дію щодо всього спектру досліджених бактерій. Розведений у такі ж пропорції фурацилін не діяв на псевдомонад і ентерококи, а 0,02% р-н декаметоксину – на псевдомонад. Перевага озонованого розчину хлориду натрію виявлялась у тому, що він зберігав бактерицидну дію на псевдомонади розведеним і у чотири рази.

Важливим показником ефективності антисептиків є швидкість відмирання мікробної популяції в робочому розчині, яка визначена в кількісному суспензійному тесті. Результати порівняльного дослідження наведені в табл. 4.2.4.

Таблиця 4.2.4. Швидкість відмирання мікробних популяцій за внесенні до розчину антисептиків

Препарат	Експозиція контакту	Кількість мікроорганізмів у розчині (КУО/мл)				
		S. aureus	E. faecalis	E. coli	K. pneumoniae	P. aeruginosa
Озонований розчин хлориду натрію	30 сек	0	10 ³	10 ³	10 ⁴	10 ²
	60 сек	0	0	0	10 ²	0
	90 сек	0	0	0	0	0
0,02 % розчин фурациліну	1 хв	10 ⁷	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁷
	5 хв	10 ⁵	10 ⁷	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁷
	30 хв	10 ²	10 ³	0	0	10 ⁷
	60 хв	0	10 ²	0	0	10 ⁷
0,02 % розчин декаметоксину	1 хв	10 ²	10 ³	10 ³	10 ³	10 ⁵
	5 хв	0	0	0	10 ¹	10 ⁴
	30 хв	0	0	0	0	10 ¹
	60 хв	0	0	0	0	0

Аналіз наведених у таблиці 4.2.3 даних демонструє, що озонований розчин хлориду натрію за експозиції контакту в 30 секунд забезпечує повне знищення стафілококів у кількісному суспензійному тесті. Для досягнення такого ж ефекту 0,02% р-ну декаметоксину необхідна експозиція впливу більше однієї хвилини, у фурациліні повна загибель стафілококів відбувається тільки після однієї години контакту. Загибель грамнегативних бактерій у розчинах досліджених антисептиків відбувається дещо повільніше. При цьому 90-секундної експозиції дії озонованого розчину хлориду натрію достатньо для повного знищення кожного, серед узятих у дослід, видів бактерій. Близьким до дослідного розчину за швидкістю знищення бактерій виявився розчин декасану. Однак стосовно псевдомонад він істотно поступався озонованому розчину, адже ефективна експозиція його дії стосовно цього виду мікроорганізмів сягала однієї години. Розчин фурациліну загалом не відповідає вимогам лікувальної практики, оскільки навіть при годинній експозиції дії він не забезпечує знищення ентерококів і псевдомонад.

Узагальнюючи наведені вище результати мікробіологічних досліджень, варто зазначити, що в розвитку ГП може брати участь широкий перелік факультативно анаеробних бактерій, серед яких домінують ентеробактерії родів *Escherichia*, *Klebsiella* та ентерококи. Псевдомонади, які із вогнищ запалення виділяються, порівняно з цими видами, не так часто характеризуються панрезистентністю до антибіотиків. Виділені із гнійних вогнищ штами мікроорганізмів характеризуються високим рівнем чутливості до дії озонованого розчину хлориду натрію, що дозволяє вважати доцільним включення цього розчину у схеми комплексного лікування хворих з гострими парапроктитами у якості засобу топічної терапії.

4.3. Цитологічні особливості ран промежини у хворих на НФ

У роботі представлені результати цитологічних досліджень мазків-відбитків ран хворих на ГП, ускладнений НФ, в процесі лікування їх із застосуванням традиційних методів лікування, та сучасних хірургічних методів (УЗ – кавітації, Pulse VAC санації озонованим розчином, VAC - терапії), що застосовані у 50 хворих з гострими гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин параректальної зони. Усі хворі в залежності від застосованого способу лікування були розділені на 2 групи з розподілом за нозологією – I група порівняння – 22 хворих, II – основна група – 28 хворих. Цитологічні дослідження проведені на 1, 3, 5,10 добу.

Перша група порівняння була представлена 22 пацієнтами з ГП ускладненим НФ, котрі отримували лише традиційне хірургічне лікування та антибактеріальну терапію відповідно до стандартів лікування.

Другу групу із 28 хворих (основну), склали пацієнти з ГП, яким комплексне лікування доповнювали хірургічними методами з використанням високоенергетичних апаратів, ведення рани проводили активною аспірацією з використанням антибактеріальної терапії згідно з рекомендаціями “Sanford Guide Antimicrobial Therapy, 42 Ed», та інтенсивною терапією.

Виділені групи були сформовані за основним демографічним показником, параметрами гнійно-запального процесу параректальної клітковини з поширенням процесу по фасціальним просторам. Вивчення матеріалу виявило: гострі гнійно-запальні захворювання клітковинних просторів параректальної зони з розвитком некротичних змін по ходу фасції найбільш часто реєструються у хворих віком до 60 років.

Традиційний метод лікування хворих у групі порівнянь (І групи) полягав у тому, що проводилось розкриття гнійного вогнища, видалення патологічного вмісту та висічення нежиттєздатних тканин, санація порожнин антисептиками (3% розчин перекису водню, 0,5% розчин хлоргексидину) із наступним пасивним дренажуванням. Надалі застосовували антибіотики широкого спектру дії.

У хворих основної (ІІ групи) традиційні лікувальні заходи доповнювали використанням: УЗ-кавітаційної некректомії; санації порожнин системами активного зрошування озонованим розчином; активного дренажування просторів та запливів апаратами активної аспірації, антибактеріальна терапія за міжнародними рекомендаціями, з використанням «Sanford Guide Antimicrobial Therapy, 42 Ed» з урахуванням антибіотикограми.

Для цитологічного дослідження ран був використаний метод мазків-відбитків за М.П. Покровською і М.С. Макаровим. Цитологічні дослідження проведені на 1, 3, 5, 10 добу. Мазки-відбитки фарбувались за Романовським–Гімзе. Цифровий матеріал оброблений статистично за допомогою програмного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc.) з використанням методів параметричної із непараметричної статистики [39].

Зазвичай, на мазок-відбиток потрапляли клітинні елементи з двох верхніх шарів рани (лейкоцитарного і судинного). Морфологічно картина характеризувалась регресивно-деструктивними, ексудативними і проліферативними змінами, котрі відображали етапи регенерації рани. Клітинний склад цитогам у хворих на ГП, ускладнені НФ, презентовані в

таблиці 4.3.1. Клітинний склад мазків-відбитків був представлений такими видами клітин: нейтрофільними лейкоцитами, фагоцитуючими і дегенеруючими нейтрофілами, лімфоцитами, гістіоцитами, макрофагами, фіброцитами і фібробластами. Крім того, в дуже невеликій кількості були присутні епітеліоїдні клітини, гігантські багатоядерні клітини, плазмоцити й різного ступеня зрілості епітеліальні клітини. Усі ці клітинні елементи, через їх незначний процентний вміст в динаміці спостереження в цитограмах представлені не були.

Таблиця 4.3.1. Показники клітинного складу ексудату у хворих на ГП, ускладнені НФ

Показник	Група	Терміни спостереження (доба)			
		1	3	5	10
Нейтрофільні лейкоцити	Порівняння (n= 22)	86,54±7,28	77,14±2,78	64,52±2,15	48,26±2,14*
	Основна (n = 28)	83,86±5,68	72,36±3,27	58,34±3,45	37,35±2,08*
Фагоцитуючі нейтрофільні лейкоцити	Порівняння	7,16±1,14	11,08±2,58	14,57±1,02	3,28±1,21
	Основна	6,06±0,74	13,78±1,78*	16,06±1,03	5,29±2,03
Дегенеруючі нейтрофільні лейкоцити	Порівняння	13,32±1,98	11,94±2,18	8,82±3,58	6,68±0,57
	Основна	11,98±1,64	9,79±2,38	5,63±2,34	4,25±0,42
Лімфоцити	Порівняння	2,34±1,67	7,56±2,45	5,48±0,97	5,18±1,05
	Основна	2,18±0,92	7,08±1,68	3,24±0,37*	2,19±0,84*
Гістіоцити	Порівняння	4,17±1,34	7,12±1,39	8,15±1,32	6,42±0,96
	Основна	4,61±1,36	9,34±2,38	9,18±1,98	8,68±2,97
Макрофаги	Порівняння	2,14±0,46	2,86±0,42	3,36±0,78	4,26±1,07
	Основна	2,27±0,16	3,26±0,64	5,16±0,78	6,35±0,92
Фібробласти	Порівняння	0,00±0,00	0,16±0,04	1,29±0,34*	1,45±0,39*
	Основна	0,00±0,00	0,24±0,08	3,89±0,6*	7,68±1,78*
Фіброцити	Порівняння	0,00±0,00	0,00±0,00	0,87±0,34*	2,34±0,68
	Основна	0,00±0,00	0,31±0,07	2,12±0,13*	4,57±0,29

Примітка: * — різниця в групах статистично значуща ($p < 0,05$).

У 1 день спостереження у всіх хворих двох груп в цитограмах мазків-відбитків домінантним видом клітинних елементів були нейтрофільні лейкоцити.

У цю групу входили переважно нейтрофільні сегментоядерні лейкоцити і невеликий процент паличкоядерних лейкоцитів. Нейтрофільні сегментоядерні лейкоцити були представлені клітинами округлої форми розміром 10-15 мкм із ядром, розділеним на три-п'ять сегментів, з'єднаними тонкими перетинками. Цитоплазма їх слабо оксифільна, мала пілоподібну зернистість рожево-фіолетового кольору. Паличкоядерні нейтрофільні лейкоцити мали майже той же розмір, ядро в вигляді палички або літери Б, в цитоплазмі також містилась пілоподібна зернистість бузкового кольору. Нейтрофільні лейкоцити в більшості випадків є формами клітин, що преважають при гострому запаленні, основна функція котрих полягає в активному фагоцитозі та очищенні рани від некротичних тканин. Фагоцитуючі нейтрофільні лейкоцити були представлені сегментоядерними нейтрофілами, цитоплазма котрих містила фрагменти ядер й бактеріальну флору. Цитоплазма клітин, окрім нейтрофільної зернистості та фагоцитованих елементів, містила дрібні вакуолі.

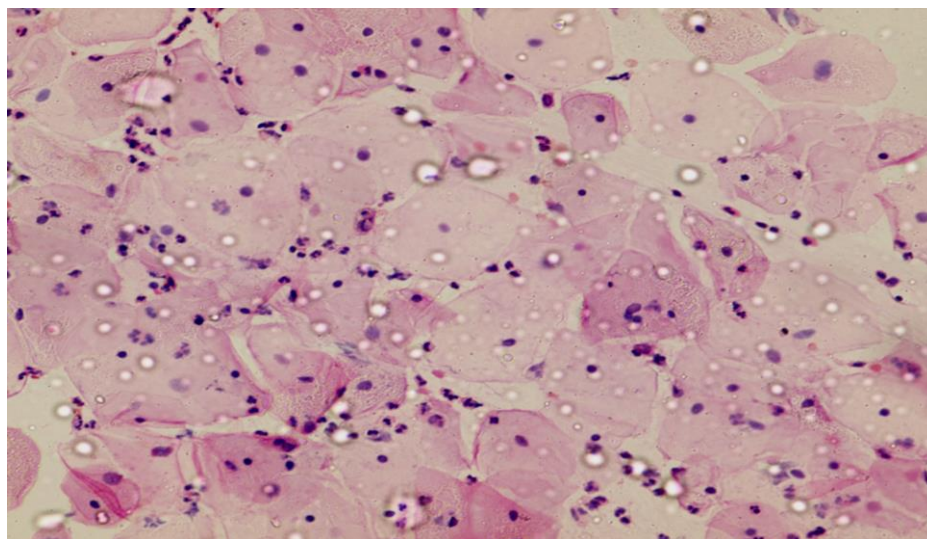


Рисунок 4.3.1. Цитограма ранового ексудату хворого К., 60 р., ІХ №7840 , 1 - ша доба, основна група, фарбування за Романовським–Гімзе, X 400.

Велика кількість незмінених та дегенеруючих нейтрофільних гранулоцитів помітна на рисунку 4.3.1, плоскоепітеліальні клітини з дегенеративними змінами, одиничні гістіоцити. Дегенеруючі нейтрофільні лейкоцити постійно були

присутні в складі мазків-відбитків. Вони були представлені переважно клітинними формами з ознаками деструкції. Спостерігалась вакуолізація цитоплазми, порушення цілісності цитоплазматичної мембрани, ядро або розпадалось на окремі фрагменти, або було вакуолізоване.

Лімфоцити також постійно містились у невеликій кількості в складі ранового ексудату. Це клітини округлої форми розміром 7-8 мкм, з ядрами фіолетового кольору, вузьким обідком цитоплазми.

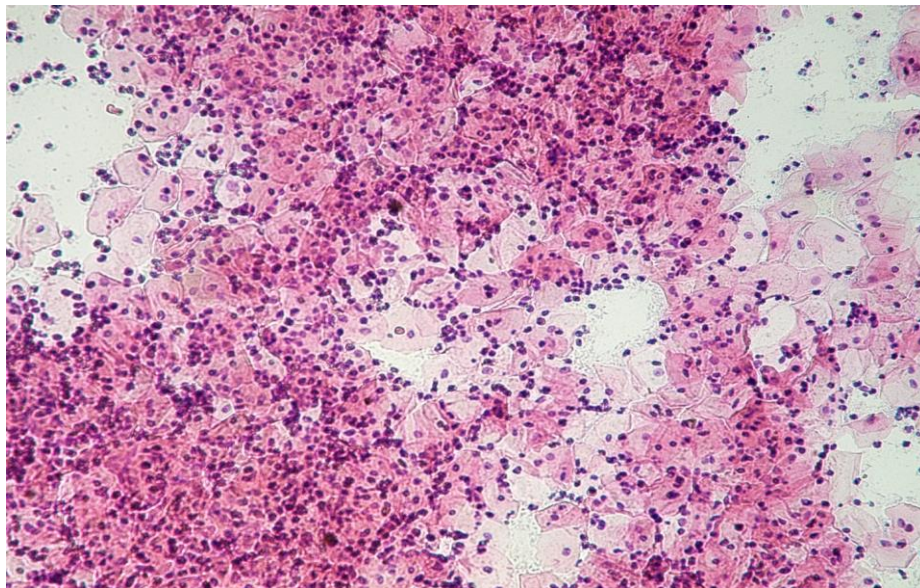


Рисунок 4.3.2. Цитограма ранового ексудату хворого С., 72 р., ІХ №5076, 1 - ша доба, група порівняння, фарбування за Романовським–Гімзе, X 100.

Велика кількість незмінених та дегенеруючих нейтрофільних гранулоцитів представлені на рисунку 4.3.2, плоскоепітеліальні клітини з дегенеративними змінами, рановий детрит, невелика кількість вільної нефагоцитованої мікрофлори. Гістіоцити також постійно і в невеликій кількості були присутні в рановому ексудаті. Згідно сучасних уяв, попередником гістіоцитів є моноцити крові, котрі після міграції із мікроциркуляторного русла у вогнище запалення перетворюються в неактивні тканинні макрофаги (гістіоцити). Це клітини овальної, витягнутої або полігональної форми, розміром 15-18 мкм, ядро округлої

або овальної форми з компактно розташованим хроматином без чітких ядерць. Цитоплазма слабкобазофільна, містила невелику кількість дрібних вакуолей.

Макрофаги були представлені великими клітинами. Їх розміри коливались від 16 до 25 мкм, ядро фіолетового кольору містило компактно розташований хроматин, цитоплазма була слабкобазофільна, з вираженою вакуолізацією. В цитоплазмі часто спостерігались фрагменти фагоцитованого матеріала. Залежно від стадії ранового процесу вони містилися в рановому ексудаті в різних кількісних співвідношеннях. Їх вміст відображає характер запального процесу, котрий визначається не тільки явищами фагоцитозу, що є основною функцією цих клітин, але й функцію секреції медіаторів запалення.

Фібробласти були представлені великими клітинами розміром 20-30 мкм, овальної, полігональної форми. Ядро повторювало форму клітини, містило одне-два великих добре виражених ядерць, пілоподібний хроматин. Цитоплазма базофільна, включень не містила.

Фіброцити є високодиференційованими клітинами, котрі є нащадками фібробластів, що частково чи повністю втратили здатність до синтезу екстрацелюлярного матриксу. В нашому дослідженні це були клітини великих розмірів (20 – 40 мкм), веретеноподібної форми. Ядро синього чи фіолетового кольору, яке містило компактно розташований хроматин, ядерця не виявлялись, цитоплазма була слабо-базофільна.

Варто відзначити, що на першу добу спостереження статистично значущої різниці в клітинному складі мазків-відбитків у двох групах виявлено не було.

Цитологічна картина групи порівнянь n=22 на 3, 5 та 10 добу

На 3 добу спостереження в групі порівняння в мазках відбитках ранового ексудату серед наявних клітинних елементів також значно переважали нейтрофільні гранулоцити без деструктивних змін ($77,14 \pm 2,78$) ($p < 0,05$) та з ознаками дистрофічних змін як у ядрі, так і в цитоплазмі ($11,94 \pm 2,18$) ($p < 0,05$). Дистрофічні зміни ядра визначались у вигляді їхнього зморщення (каріопікноз),

каріорексису, каріолісису (розпад ядра). Частина ядер була з ознаками набухання із втратою сегментованості, ознаками поліхромазії. Визначалось набухання, дистрофічна вакуолізація цитоплазми, що призводило до її деструкції з розпадом клітини на дрібні пілоподібні фрагменти.

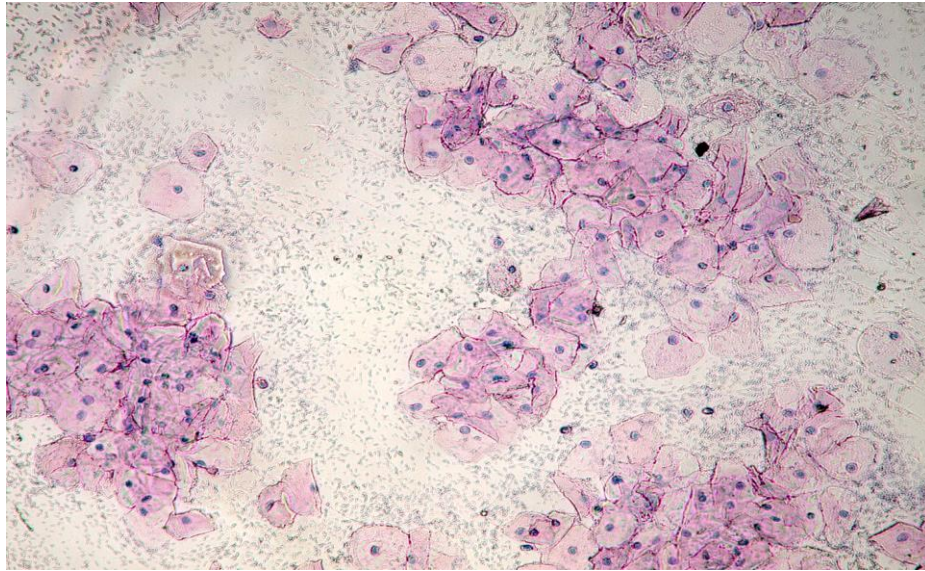


Рисунок 4.3.3. Цитограма ранового ексудату хворого С., 72 р., ІХ №5076, 3-тя доба, група порівняння, фарбування за Романовським–Гімзе, X 100.

На рисунку 4.3.3. видно велику кількість вільної нефагоцитованої бактеріальної кокової та паличкової флори, плоскоепітеліальні клітини з дегенеративними змінами. Лейкоцити, що були не змінені, мали сегментоване або паличкоподібне ядро, незруйновану цитоплазму без ознак токсичної зернистості, у якій визначались фагоцитовані мікроорганізми. Також серед клітин запального інфільтрату на цей термін визначалась невелика кількість клітин типу моноцитів крові, що не мали здатності до активного фагоцитозу ($7,12 \pm 1,39$) ($p < 0,05$), а також визначались поодинокі зрілі макрофаги ($2,86 \pm 0,42$) ($p < 0,05$). У частини мазків – відбитків визначалась велика кількість вільної нефагоцитованої патогенної мікрофлори, тканинний детрит, нитки фібрину.

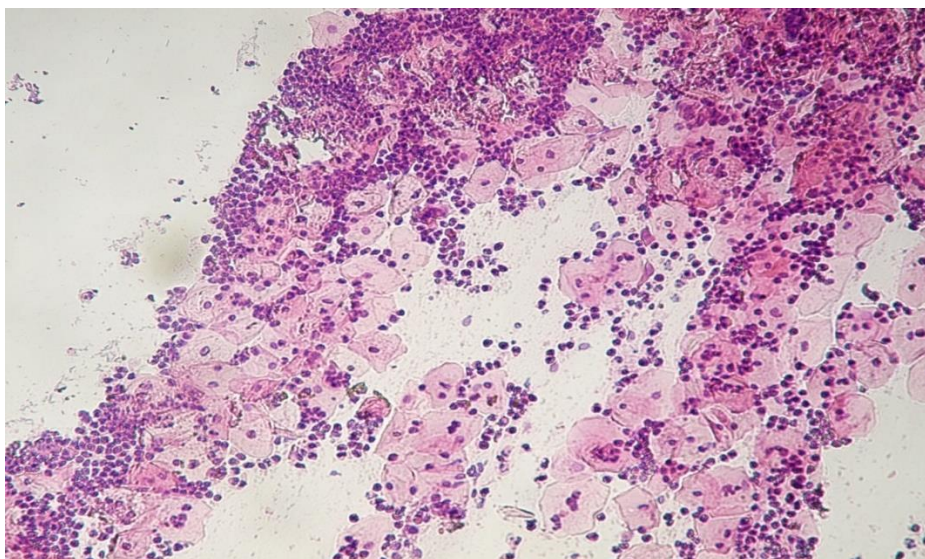


Рисунок 4.3.4. Цитограма ранового ексудату хворого С., 72 р., ІХ №5076, 3 – тя доба, група порівняння, фарбування за Романовським–Гімзе, X 100.

Велику кількість незмінених та дегенеруючих нейтрофільних гранулоцитів виявлено на рисунку 4.3.4., вільна бактеріальна кокова флора в невеликій кількості, плоскоепітеліальні клітини з дистрофічними змінами, рановий детрит.

На 5 – ту добу спостереження в групі порівняння в мазках відбитках ранового ексудату серед наявних клітинних елементів також значно переважали нейтрофільні гранулоцити, але кількість дегенеративно змінених клітин значно зменшилась ($8,82 \pm 3,58$) ($p < 0,05$), також значно збільшився відсоток незрілих мононуклеарних клітин та зрілих макрофагів ($3,36 \pm 0,78$) ($p < 0,05$). На цей термін почали виявлятися поодинокі юні фібробласти. Але все ще зберігалась значна кількість фагоцитованої та вільно розташованої патогенної мікрофлори, тканинний детрит, фібрин.

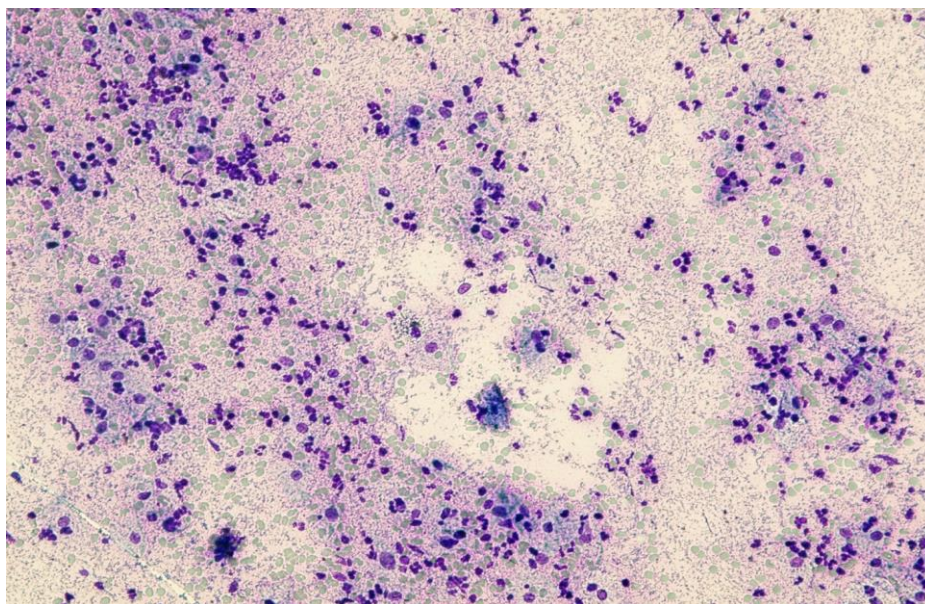


Рисунок 4.3.5. Цитограма ранового ексудату хворого С., 72 р., ІХ №5076, 5 – та доба, група порівняння, фарбування за Романовським–Гімзе, Х 100.

На рисунку 4.3.5. відображено невелику кількість дегенеруючих нейтрофільних гранулоцитів, у великій кількості вільну бактеріальну кокову флору, помірну кількість гістіоцитів, поодинокі макрофаги, одиничні фібробласти, поява одиничних волокнистих структур.

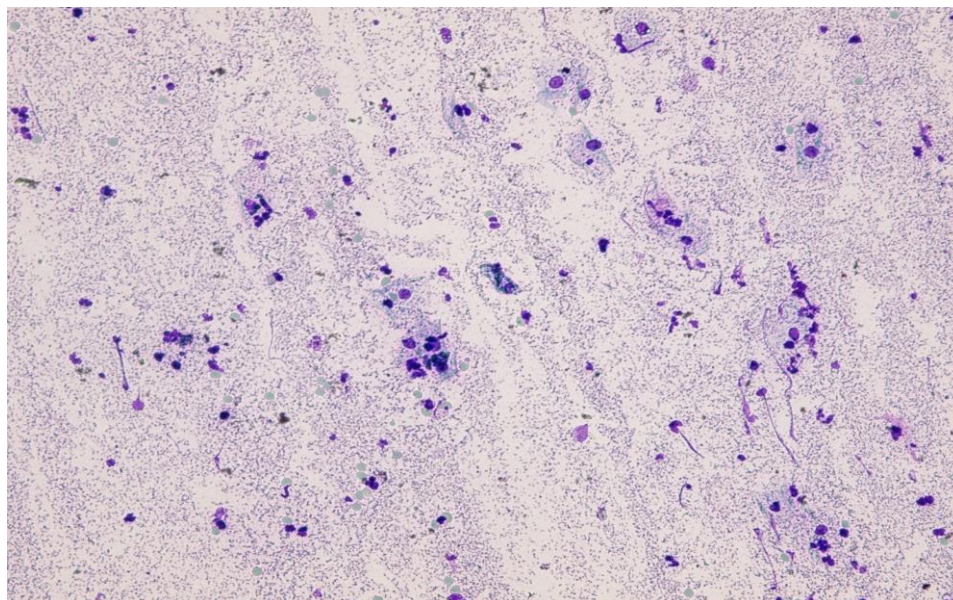


Рисунок 4.3.6. Цитограма ранового ексудату хворого С., 72 р., ІХ №5076, 5 – та доба, група порівняння, фарбування за Романовським–Гімзе, Х 100.

Невелика кількість дегенеруючих нейтрофільних гранулоцитів, вільна бактеріальна кокова флора, помірна кількість гістіоцитів, поодинокі макрофаги, одиничні фібробласти, поява волокнистих структур, плоско-епітеліальні клітини.

Цитологічна картина основної групи n=28 на 3, 5 та 10 добу.

Вже на 3-тю добу в мазках-відбитках визначалось значне зменшення кількості незмінених ($72,36 \pm 3,27$) ($p < 0,05$) та дегенеруючих лейкоцитів ($9,79 \pm 2,3$) ($p < 0,05$), збільшення кількості фагоцитуючих лейкоцитів ($13,78 \pm 1,78$) ($p < 0,05$), з огляду на що визначалося зменшення кількості патогенної мікрофлори, ранового детриту, фібрину. На цей термін також визначається збільшення кількості гістіоцитів ($9,34 \pm 2,38$) ($p < 0,05$) та зрілих макрофагів ($3,26 \pm 0,64$) ($p < 0,05$). Особливістю є поява юних фібробластів ($0,24 \pm 0,08$) ($p < 0,05$).

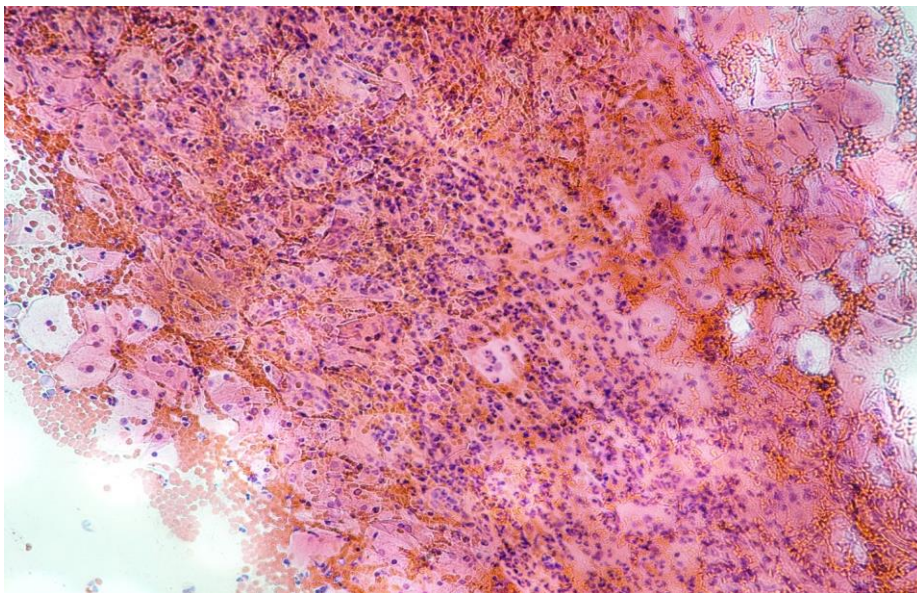


Рисунок 4.3.7. Цитограма ранового ексудату хворого К. 60 р. ІХ №7840, 3 – тя доба, основна група, фарбування за Романовським – Гімзе, X 100.

Помірна кількість незмінених та дегенеруючих нейтрофільних гранулоцитів, значна кількість еритроцитів, помірна кількість гістіоцитів, поодинокі макрофаги, плоскоепітеліальні клітини.

На 5-ту добу спостереження в основній групі в мазках відбитках ранового ексудату визначалось ще більше зменшення кількості нейтрофільних

гранулоцитів ($58,34 \pm 3,45$) ($p < 0,05$), кількість дегенеративно змінених клітин значно зменшилась ($5,63 \pm 2,34$) ($p < 0,05$), а фагоцитуючих дещо збільшилась ($16,06 \pm 1,03$) ($p < 0,05$). Також значно збільшився відсоток незрілих мононуклеарних клітин та зрілих макрофагів ($5,16 \pm 0,78$) ($p < 0,05$). На цей термін почали виявлятися поодинокі юні фібробласти ($3,89 \pm 0,6$) ($p < 0,05$) та зрілі фіброцити ($2,12 \pm 0,13$) ($p < 0,05$), які продукували ніжні волокнисті структури. Але все ще зберігалась фагоцитована та вільно розташована патогенна мікрофлора в незначній кількості.

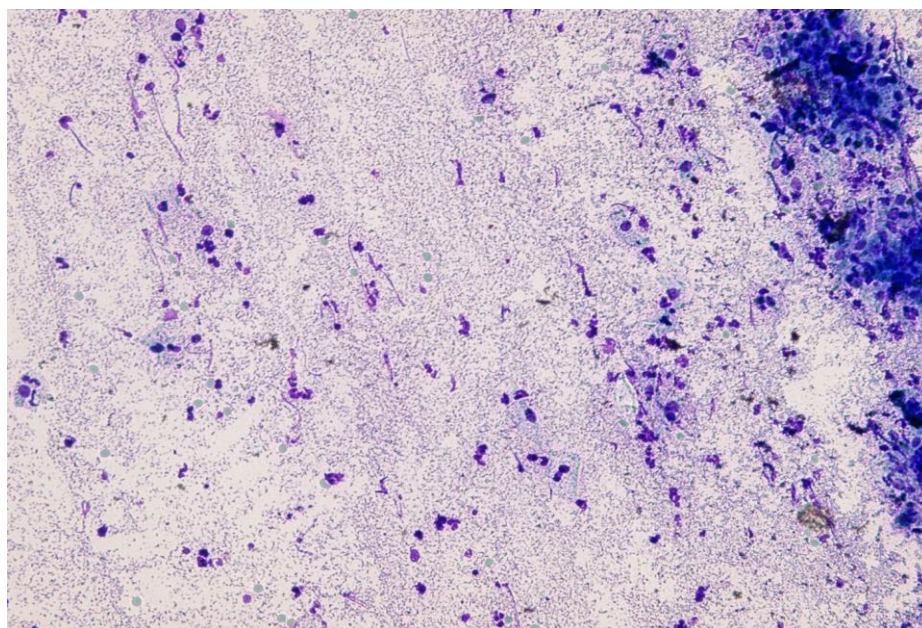


Рисунок 4.3.8. Цитограма ранового ексудату К., 60 р., ІХ №7840, 5–та доба, основна група, фарбування за Романовським–Гімзе, X 100.

Незначну кількість дегенеруючих нейтрофільних гранулоцитів видно на рисунку 4.3.8., вільну бактеріальну кокову флору, помірну кількість гістіоцитів, поодинокі макрофаги, одиничні фібробласти, помірну кількість волокнистих структур, поодинокі плоскоепітеліальні клітини.

На 10–ту добу спостереження в основній групі в мазках відбитках ранового ексудату в післяопераційному періоді визначалось ще більше зменшення кількості нейтрофільних гранулоцитів ($37,35 \pm 2,08$) ($p < 0,05$), кількість

дегенеративно змінених клітин була ще меншою ($4,25 \pm 0,42$) ($p < 0,05$), фагоцитуючих теж зменшилась ($5,29 \pm 2,03$) ($p < 0,05$), з огляду на значне зменшення кількості мікроорганізмів. Значно збільшився відсоток незрілих мононуклеарних клітин та зрілих макрофагів ($6,35 \pm 0,92$) ($p < 0,05$). На цей термін продовжувало збільшуватись число юних фібробластів ($7,68 \pm 1,78$) ($p < 0,05$) та зрілих фіброцитів ($4,57 \pm 0,29$) ($p < 0,05$) з продукуванням волокнистих структур.

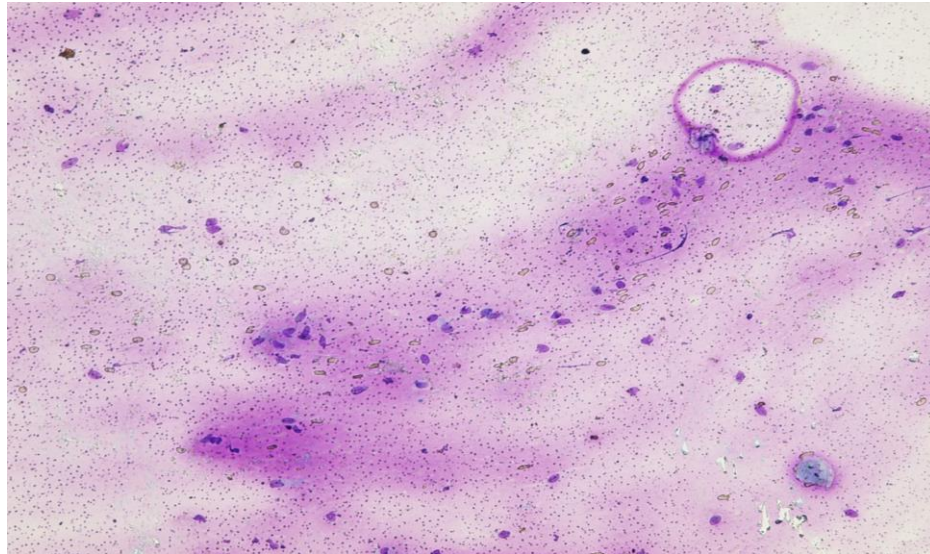


Рисунок 4.3.9. Цитограма ранового ексудату К., 60 р., ІХ №7840, 10–та доба, основна група, фарбування за Романовським–Гімзе, X 100.

Поодинокі дегенеруючі нейтрофільні гранулоцити видно на рисунку 4.3.9., вільна бактеріальна кокова флора в невеликій кількості, помірна кількість гістіоцитів, поодинокі макрофаги, одиничні фібробласти, поява волокнистих структур та основної аморфної речовини.

Отже, вже на 3-тю добу спостереження було відмічено статистично достовірне збільшення з $6,06 \pm 0,74$ до $13,78 \pm 1,78$ ($p < 0,05$) фагоцитуючих нейтрофільних лейкоцитів у хворих основної групи, порівнянно з попереднім терміном спостереження, що відображало процеси стимуляції імунобіологічних властивостей організму. Аналогічних змін у хворих групи порівняння виявлено не було. Також при порівнянні з попереднім терміном в основній групі спостереження була відзначена тенденція до зросту процента лімфоцитів, однак

різниця була статистично не значуща внаслідок великої розбіжності числових даних.

На 5-ту добу спостереження процент лімфоцитів в основній групі суттєво знижувався з $7,08 \pm 1,68$ до $3,24 \pm 0,37$ ($p < 0,05$), що не було помітним у групі порівняння. Зниження вмісту лімфоцитів непрямо свідчить про зниження ризику хронізації патологічного процесу.

На 10-ту добу спостереження у хворих основної групи було статистично достовірно знижений процент нейтрофільних лейкоцитів з $83,86 \pm 5,68$ до $37,35 \pm 2,08$ ($p < 0,05$) і лімфоцитів з $7,08 \pm 1,68$ до $2,19 \pm 0,84$ ($p < 0,05$), кількість фібробластів основної групи ($7,68 \pm 1,78$) ($p < 0,05$) суттєво перевищувала аналогічні показники в групі порівняння ($1,45 \pm 0,39$) ($p < 0,05$). Низький вміст нейтрофільних лейкоцитів і лімфоцитів, а також збільшення вмісту фібробластів свідчить про ослаблення гострої запальної реакції та перехід її в фазу регенерації.

Проведене цитологічне дослідження засвідчило, що процес регенерації гострих гнійних парапроктитів перебігає за загальноприйнятними законам і характеризується деструктивно-запальною, запальною, регенераторно-запальною та регенераторною фазами клітинної запальної реакції. У пацієнтів основної групи й групи порівняння зберігались загальні фази клітинних реакцій, однак процес регенерації перебігав з різною швидкістю з огляду на застосування запропонованих методів лікування поряд із традиційними. Збільшення процента фагоцитуючих лейкоцитів, зниження вмісту в цитограмах лімфоцитів на 5-ту добу спостереження й ріст процента фібробластів у хворих основної групи свідчить про стимуляцію імунобіологічних показників і більш ранній перехід хворих основної групи до фази регенераторно-запальних змін. Зниження кількості нейтрофільних лейкоцитів на 7-му добу спостереження й значний ріст процента фібробластів відображає процеси, які характеризують регенераторну фазу запалення, котра в пацієнтів основної групи настає значно раніше.

РОЗДІЛ 5. ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ВАЖКІ ФОРМИ ГП, УСКЛАДНЕНОГО НФ

У проведеному дослідженні визначено особливості клінічного перебігу та діагностичні критерії гнійних процесів параректальної ділянки й наведено оцінку ефективності комплексного лікування окресленої патології в основній групі та групі порівнянь. Критеріями оцінки ефективності лікування були: тривалість стаціонарного лікування, кількість повторних операцій, летальність, морфологічна та цитологічна картина післяопераційної рани, віддаленні результати. Нами розроблено та впроваджено високоенергетичні методики хірургічного лікування та післяопераційного ведення гнійних ран промежини.

Задля прицільного використання антисептичних та антибактеріальних препаратів проведено аналіз видового складу збудника гнійного процесу параректальної ділянки та визначено чутливість до антибактеріальних препаратів, результати якого вказують на низьку чутливість до антибактеріальних препаратів широкого (емпіричного) використання в ускладнених формах ГП із НФ. Проведено оцінку ефективності впливу місцевого використання озонованого розчину на збудника інфекційного процесу та доведено *in vitro* його ефективність, порівняно з антисептиками – декаметоксин, фурациліном. Враховуючи отримані дані антимікробної ефективності озонованого розчину, розробили та використали його в лікування ГП та НФ.

Показом до госпіталізації та оперативного лікування хворих було наявність інфільтративних змін параректальної ділянки 483 (96,22±0,85%), промежини з ознаками флюктуації 82 (16,33±1,65%), наявність інтоксикаційного синдрому 478 (95,22±0,95%), який супроводжувався тахікардією, тахіпноє, підвищенням температури, загальною слабкістю, недомаганням. Об'єм та поширення гнійного процесу підтверджували УСГ методами дослідження трансректально, трансвагінально та лінійним поверхневим датчиком, яке виконувалось усім пацієнтам. Оперативні втручання проводились під спінальною 460 (91,63±1,24%)

хворих або загальною (в/в) анестезією 42 (8,36±1,24%) пацієнти. Хірургічне лікування виконувалось усім хворим, які були розподілені на основну групу і групу порівняння в залежності від методів комплексного лікування. Зокрема, хворі, яким проводилось лікування загальноприйнятими методиками увійшли в групу порівняння, а пацієнти, які отримували лікування згідно міжнародних рекомендацій та сучасне високоенергетичне хірургічне лікування увійшли до основної досліджуваної групи. Проведено аналіз 502 пацієнтів на важкі форми ГП, з яких у 50 пацієнтів діагностовано ГП, ускладнений НФ промежини.

Не ускладненні глибокі форми ГП були прооперовані в першу добу госпіталізації. Радикально виконані операції 206 хворих (41,04±2,19%) в групі порівняння (2.1.) та 63 (12,55±1,48%) в основній групі (1.1.) ($p < 0,05$) в об'ємі розкриття та дренування параректального простору, залежно від локалізації гнійного процесу; висічення внутрішнього отвору 167 (33,3±2,10%) у групі 2.1. та у групі 1.1. 42 (8,36±1,24%); розсічення в просвіт кишки первинного гнійного ходу за умови низького його розташування стосовно до сфінктера не більше 40% у групі 2.1. 39 (7,76±1,19%), а у групі 1.1. 21 (4,18±0,89%). Розкриття парапроктиту проводили дугоподібним розрізом в проекції інфільтрату та наявної флюктуації, відступивши від анального каналу 4-5 см., 83 (16,53±1,66%). Із такого доступу можна добитися проведення адекватної ревізії порожнин, забезпечити адекватний відтік гнійного вмісту, а також створити сприятливі умови для монтування систем активної аспірації, виконано у 10 (1,99±0,62%) пацієнтів, а за необхідності, зберігається можливість розширення доступу. Пошкодження сфінктерного апарату, та післяопераційна деформація анального каналу рубцевими змінами промежини не відмічалась.

У 122 (24,30±1,91%) пацієнтів групи 2.1. та 111 (22,11±1,85%) групи 1.1. ($p < 0,05$) не проводилось висічення внутрішнього отвору парапроктиту, так як, гнійний хід проходить екстрасфінктерно у 47 (9,36±1,30%), високо трансфінктерно – у 152 (30,28±2,05%) та при локалізації гнійного процесу над

м'язами які піднімають задній прохід – у 34 (6,77±1,12%). Завершували оперативне лікування проведенням через гнійниковий хід дренажний сетон (loose seton) для забезпечення дренирування параректального простору та формування простої, лінійної параректальної норичі у 67 (13,35±1,52%) [96, 115].

Ми вважаємо доцільнішим проводити саме розкриття та дренирування неускладнених форм ГП з можливим проведенням дренажного сетону, що засвідчують аналіз результатів лікування групи порівнянь: післяопераційну анальну інконтиненцію діагностовано за «Клівлендською шкалою оцінки анальної інконтиненції» (Wexner) у 64 (16,88±1,92%) пацієнтів групи контролю, з яких первинно радикально прооперовані - 206 (62,80±2,67%), що складає прояв анальної післяопераційної інконтиненції у 31%, в основній групі при цьому в 63 (35,39±3,58%) первинно радикально прооперованих анальна інконтиненція визначена у 14 пацієнтів, що складає 22,2% ($p < 0,05$). За умови здійснення розкриття та дренирування парапроктиту та проведені дренажного сетону ми забезпечуємо адекватне дренирування порожнини, формування лінійної норичі,



Рисунок 5.0.1. Вид рани проведення дренажного резинового випусника через гнійниковий параректальний хід у передню крипту. Хворий С., 52 р., ІХ №6876. Діагноз: гострий передній ішіоректальний трансфінктерний парапроктит, 6 доба після операції. Випикується зі стаціонару

Випадки, коли не виявлений внутрішній отвір у 44 (25,28±3,29%) хворих, завершували розкриттям та дренаванням параректального простору. Під час проведення проби Заремби відсутність прокрашування крипти є протипоказом до активних пошуків, позаяк існує велика вірогідність формування хибних нориць. Від пошуку внутрішнього отвору та проведення радикального висічення внутрішнього отвору парапроктиту відмовлялись і за розвитку НФ промежини, некротичному міозиті та поширенні некротичного процесу на кінцівки, уrogenітальну ділянку, живіт, оскільки цим збільшували об'єм ранового дефекту та підвищували ризик розвитку анальної післяопераційної інконтиненції.

5.1. Аналіз консервативного лікування хворих на важкі форми ГП

Проведено аналіз результатів консервативного лікування пацієнтів з важкими формами ГП - із низьким 356 (70,91±2,03), високим ризиком розвитку НФ у 101 (20,12±1,79%), ГП, ускладнений НФ промежини 50 (9,96±1,34) - традиційним підходами до лікування та з використанням рекомендацій «Sanford Guide Antimicrobial Therapy, 42 Ed» та рекомендацій консенсусу (2016) Sepsis-3 щодо ведення септичних хворих.

Зокрема, аналізуючи лікування групи хворих 1.1. на ГП із низьким рівнем (шкала LRINEC – менше 5 балів) розвитку НФ 356 (70,92±2,03), які проходили курс лікування за загальноприйнятими методиками підгрупа 1.1.2. – 238 (47,4±2,23%) та 118 (23,5±1,89%) підгрупа 1.1.1. констатовано зниження температури, нормалізація ЧСС, ЧД, зменшення больового синдрому та зниження рівня лейкоцитозу в обох підгрупах на ґрунті оперативного лікування та проведення консервативної терапії. Зниження показників за шкалою LRINEC на третю добу при низькому рівні розвитку НФ в підгрупі 1.1. визначили в обох підгрупах. Встановлено, що тривалість лікуванні в підгрупі 1.1.2. склала 12,34±3,19 стаціонарного дня при традиційному лікуванні та в підгрупі 1.1.1. 9,38±2,07 стаціонарних лікувальних дні ($p < 0,05$).

Проведено аналіз консервативної терапії хворих ГП із високим ступенем

ризик розвитку НФ 101 ($20,18 \pm 1,79$) де в підгрупі 1.2.2. 73 ($14,54 \pm 1,57\%$) з яких у 5 ($0,99 \pm 0,44\%$) розвився НФ та два з цих випадки призвели до летальних наслідків та підгрупа 1.2.1. 28 ($5,58 \pm 1,02$). Терміни стаціонарного лікування в підгрупі 1.2.2. склали $21,36 \pm 3,57$ день, а в підгрупі 1.2.1. $17,9 \pm 2,84$ днів ($p < 0,05$). З аналізу видно, що за використання рекомендацій із антибактеріальної терапії «Sanford Guide Antimicrobial Therapy, 42 Ed» та ведення пацієнтів за умови сепсису згідно з рішеннями консенсусу Sepsis-3, вірогідність поширення патологічного гнійно-некротичного процесу різко знижена і, як наслідок, скорочена загальна тривалість стаціонарного лікування хворих на важкі форми ГП із низьким та високим рівнем розвитку НФ.

Критеріями діагностики НФ промежини в наших випадках були такі: гострий початок, швидкопрогресуючий перебіг, виражений набряк без чітких меж, візуально гнійно-некротичні змінені тканини промежини, емфізема промежини, уrogenітальної ділянки, передньої черевної стінки, попереку, сідниць, стегон, що представлено в таб. 3.1.4.

Із 502 хворих із ГП, НФ діагностований у 50 ($9,96 \pm 1,34\%$) хворих, де на основну групу 1.2. припадає 28 ($5,63 \pm 1,72\%$) пацієнтів та на групу порівняння 2.2. припадає 22 ($4,41 \pm 0,71\%$).

Через інтенсивний больовий синдром у промежині, калитці хворі доставляли у вимушеному положенні тримаючись за пах, лежачи, з приведеними нижніми кінцівками до тулуба.

Окрім місцевих симптомів також присутні і загальні симптоми ендогенної інтоксикації: виражена загальна слабкість, недомагання, пітливість, втрата апетиту, підвищення температури, падіння артеріального тиску, тахікардія, розвиток сепсису, та за прогресування процесу - септичний шок.

Протягом першої години від постановки діагнозу щодо сепсису в 29 ($5,78 \pm 1,04$), септичного шоку в 6 ($1,19 \pm 0,48\%$) – проводили: доступ до центральної вени, контроль діурезу, контроль гемодинамічних показників,

лабораторний контроль показників крові, інтенсивна інфузійна та антибактеріальна терапія. Нетривала до 4 годин але інтенсивна передопераційна підготовка проводилась згідно рекомендацій Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016 у максимально скорочені терміни для стабілізації показників гомеостазу, та здійснювалась антибіотико-профілактика згідно з рекомендаціями “Sanford Guide Antimicrobial Therapy, 42 Ed».[101, 145].

Проведення інфузійної терапії розпочинали негайно після встановлення діагнозу «сепсис», який підтверджений у всіх хворих клінічно та лабораторно. Під час проведення корекції сепсис-індукованої гіпоперфузії використовували введення кристалоїдів обсягом 30 мл/кг маси тіла впродовж перших 3 годин. Обсяг подальшої інфузії оцінювали за даними гемодинамічних показників пацієнта. Використали початкове цільове значення АТ ≥ 65 мм.рт.ст. у пацієнтів із СШ, які потребували підтримки вазопресорами.

Антибактеріальна терапія – один з найважливіших компонентів комплексного лікування, яку розпочинали з внутрішньовенного введення з перших годин після встановлення діагнозу «сепсис», СШ згідно рекомендацій “Sanford Guide Antimicrobial Therapy, 42 Ed» щодо ведення пацієнтів із НФ, та враховуючи першопричину, локалізацію та підозру на міксінфекцію. Використовували меропенем у дозі 1г. 3-чі на добу, внутрішньовенне введення протягом 15-30 хв. у комбінації з метронідазолом 500 мг. 3-чі на добу, а за підозри на метилрезистентну флору (MRSA) та неефективну антибактеріальну терапію, яку оцінювали за рівнем лейкоцитозу, ЛПІ, та температурі тіла, препаратами вибору, за рекомендаціями були: ванкоміцин 1г розведений на 200 мл. 0,9% NaCl протягом 60 хв. кожні 12 годин в комбінації з метронідазолом 500 мг 3-чі на добу. Враховували показники бактеріологічного дослідження, результати яких отримували впродовж 3-5 діб, та проводили корекцію. Антибактеріальну терапію вважали ефективною, якщо основні симптоми ендогенної інтоксикації зникають

протягом 48-72 год. Критеріями відміни антибактеріальної терапії були санація джерела вогнища з ультрасонографічним підтвердженням, зниження рівня лейкоцитозу та нормалізація температури тіла протягом 24-48 годин.

Контроль джерела проводили після стабілізації показників гомеостазу, де виконували дренажні операції, видалення нежиттєздатних, некротично-змінених тканин, санація параректальних порожнин та їх заплівів.

Для початкової ресусцитації та заміщення внутрішньо судинного об'єму рідини проводили переливання кристалоїдів: 10-20% альбуміну додатково до розчинів кристалоїдів для внутрішньоклітинного заміщення обсягу, коли пацієнт потребує значного обсягу кристалоїдів.

Вазоактивні препарати – норадреналін, як вибір препарату першої лінії вазопресорів у дозі 0,1-0,3 мкг/кг/хв. з метою підтримки цільового показника САТ. Для зниження дози норадреналіну використовували вазопресин 0,03 од/хв. у 6 (1,2%) хворих на НФ.

Препарати крові – використовували трансфузію *red blood cells* (RBC) лише тоді, коли концентрація гемоглобіну була знижена до менш ніж 70 г/л., за відсутності супутньої ішемії міокарда, тяжкої гіпоксемії або гострої крововтрати – у 7 (1,4%) хворих .

Для профілактики венозних тромбемболій використовували введення низькомолекулярних гепаринів (представником вибору були препарати еноксопарина). Дозування залежно від ризику кровотечі, варіювали від 40 мг (0,4 мл; 4000 анти-Ха МЕ) до 80 мг (0,8 мл; 8000 анти-Ха МЕ) та призначались за 2 години до оперативного лікування з кратністю одноразового введення п/к.

Здійснювався контроль глікемії крові та його корекція. Цукровий діабет виявлений у 51(10,2%). Інсулінотерапію розпочинали за рівня цукру в крові після дворазового вимірювання понад 10 ммоль/л. Такий підхід забезпечує верхній рівень глюкози в крові ≤ 10 ммоль/л швидше, ніж верхній рівень глюкози в крові $\leq 6,1$ ммоль/л. Проводили контроль глікемії кожні 1-2 години доти, доки

рівень глюкози в крові та швидкість інфузії інсуліну не стабілізувались, а потім через кожні 4 години у хворих, які отримують інфузію інсуліну. Забір крові для визначення проводили з попередньо введеного венозного катетера.

Призначали блокатори протонної помпи (пантопразол 40 мг.) для профілактики стресових виразок.

Нутритивна підтримка проводилась із розпочатого раннього збалансованого трофічного ентерального харчування (10-20 ккал/годину чи до 500-1000 ккал/добу).

Велась активна та рання мобілізація пацієнта після стабілізації показників гемодинаміки в післяопераційному періоді.

Невідкладна УСГ дозволяла визнати поширення патологічного процесу та визначити обсяг оперативного лікування, використовуючи критерії:

- потовщення фасції більше 3мм;
- наявність повітряних пухирців у товщі клітковинних просторів;
- інфільтративні зміни м'яких тканин сусідніх фасціальних просторів;
- відсутність на рівні фасції кровобігу;
- наявність фасціальної гіпертензії.

Доцільним є використання інтраопераційно УСГ дослідження, позаяк патологічний процес стрімко поширюється і можливі фасціальні запливи, які візуально виявити важко.

Із аналізу результатів лікування хворих на важкі форми ГП ускладнені НФ можна відмітити скорочення термінів стаціонарного лікування з $26,68 \pm 3,92$ днів у 2.2. групі до $21,4 \pm 3,56$ днів ($p < 0,05$) у 1.2. групі. Рівень летальності складає в 2.2. групі 6 ($27,27 \pm 9,49\%$) в той час коли в основній 1.2. групі 2 ($7,14 \pm 4,87$) ($p < 0,05$) по відношенню до хворих саме з НФ на ґрунті ГП.

5.2. Обґрунтування етапних програмованих некректомій і широких декомпресивних «лампасних» розрізів при ГП з НФ

Розвиток НФ на ґрунті ГП викликаний мікробіотою аеробно-анаеробних асоціацій. Стандартом лікування НФ є оперативне лікування в екстреному порядку. Доступ виконували широко враховуючи м'язево-фасціальні анатомічні особливості, оскільки некротичний процес поширюється з параректальних просторів по п'яти фаціальним листкам: фасція Колліса, Скарпа, фасція Кампера, м'ясиста оболонка, фасція Бака. У проекції інфільтративних змін, крепітації, некрозах промежини за лініям Лангерса виконували розтин шкіри та підшкірної клітковини від сідниці по стегново-паховій складці до пахового каналу, що представлено на рисунку 5.1.1, з проведенням ревізії порожнин, огляд фасцій промежини та проведення проби пальцевої дисекції фаціальних листків [77].

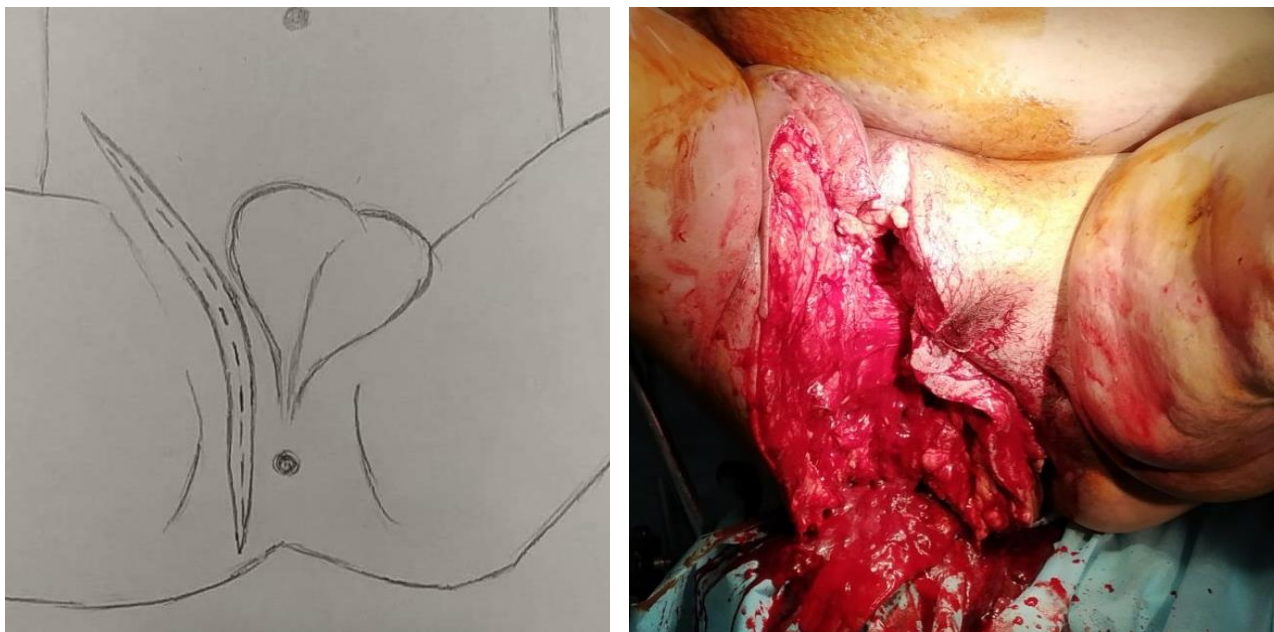


Рисунок 5.2.1. Широкий лампасний доступ по стегново-паховій складці до пахового каналу. Хвора Т., 62 р., ІХ №5168. Діагноз: гострий пельвіоректальний парапроктит. Флегмона промежини. Цукровий діабет II типу, важкий перебіг ст. декомпенсації. Ожиріння III ст.

Якщо проведення дисекції виконати не можливо, фасціальні листки спаяні з м'якими тканинами, то проводили розширення лінійного розрізу до живих тканин, які легко піддаються пальцевої дисекційній пробі та забезпечували

доступ кисню до уражених ділянок. Некротично-змінені тканини видаляли, обов'язково фасціотомія для профілактики компартмент синдрому м'язових футлярів. При некретомії життєздатність тканин визначали за клінічними ознаками: наявність видимої деструкції тканин, зміна їхнього кольору, просочування гноєм, відсутність блиску при скороченні м'яза, ступінь кровоточивості. Адекватність розкриття оцінювали за візуалізацією дна рани, яка має бути доступною для контролю інфекційного процесу, санації, подальших ревізій, виконання етапних некретомій та монтування систем активної аспірації VAC-системами.

5.3. Використання PulsaVac для адекватної санації порожнин, уражених гнійно-некротичним процесом

Для обробки порожнин параректальної ділянки використовували PulsaVac системи компанії Zimmer США, яка являє собою повнофункціональний апарат для іригації, очистки ранової поверхні. Забезпечує одночасне зрошення порожнин та видалення залишків відмерлих тканин, детриту, гнійно-некротичного вмісту з можливістю одночасної активної аспірації.



Рисунок 5.3.1. PulsaVac система компанії Zimmer США

Система PulsaVac забезпечує обережну обробку м'яких тканин та дозволяє кращу візуалізацію глибоких порожнин малого тазу, виявлення некротів, який представлено на рисунках 5.3.1 та 5.3.2. Активно використовували озонований

розчин як робочий через струминну систему активної аспірації, і чим окрім механічної, забезпечували місцеву антимікробну дію.



Рисунок 5.3.2 Використання системи PulsVac компанії Zimmer США, робочим озонованим розчином. Пацієнт І. 60 р. ІХ №1342 Діагноз: Гострий розкритий пельвіоректальний парапроктит. Флегмона тазу. Флегмона промежини та калитки, передньої черевної стінки. Сепсис.

Таким чином, з використання PulsVac систем з робочим озонованим розчином ми досягли адекватної санації глибоких параректальних просторів з бактерицидно-активним розчином, ефективність якого підтверджена лабораторно, цим самим забезпечили достатню візуалізацію та визначення поширення некротичного процесу та створення умов для проведення адекватної ультразвукової кавітації до «живих» тканин. Застосовували у 65 ($12,94 \pm 1,49$) хворих на ГП, 28 ($5,58 \pm 1,02$) пацієнтів з ускладненим ГП НФ та 37 ($7,37 \pm 1,17$) з глибокими формами ГП.

5.4. УЗ-кавітація в комплексному лікуванні важких форм ГП, НФ

Особливості кровообігу малого тазу, м'яких тканин промежини спонукають до пошуку альтернативних видів оперативних втручань і виконання некретомій, які забезпечують мінімальну операційну крововтрату та стійкий післяопераційний гемостаз й адекватне проведення видалення некротично-

змінених тканин, фасціотомії та фасціоектомії. Важкі анемії, септичний стан подовжують лікувальний процес, пластичне закриття дефектів промежини відкладається на пізні строки, а в критичних випадках призводить до летальності.

У нашому дослідженні дисекції та некретомії у 28 ($5,58 \pm 1,02\%$) пацієнтів проводили ультразвуковим дисектором компанії «Soring» Sonoca 400.



Рисунок 5.4.1. Пацієнт І., 60 р., ІХ №1342. Діагноз: гострий розкритий пельвіоректальний парапроктит. Флегмона тазу. Некротичний фасціт промежини. Сепсис.

Після виконання «лампасного» широкого розтину вогнища параректального гнійника та санації озонованим розчином визначали поширеність гнійно-некротичного ураження. Для повного очищення порожнин використали апарат ультразвукової кавітації «Sonoca 400». Ультразвуковий генератор виробляє електричні коливання з ультразвуковою частотою через перетворювач та зворотно поступальні рухи титанового хвилеводу з частотою ультразвукових коливань системи 25 кГц. Ці коливання передаються робочій рідині, яка подається через центральний канал і, як наслідок, виникають кавітаційні процеси в рідині. Вибір параметрів тривалості виконання, потужності хвилі добирали індивідуально, це залежало від обсягу некротичних мас та ефективності використання кавітації. Строму з судинами коагулювали, а за

наявності судини більше 3мм., проводили лігування. У якості робочого розчину використовували 0,9% NaCl в об'ємі 3літрів.

Основні переваги використання ультразвукової кавітації:

- зменшена інтраопераційна крововтрата та збережений візуальний контроль за судинами промежини, та м'яких тканин тазу;
- некректомія в межах здорових тканин до «кров'яної роси» з мінімальним травматизмом живих тканин;
- стійкий післяопераційний гемостаз;
- глибока дизенфекція завдяки бактерицидній дії ультразвуку;
- комфортність та легкість препарування фаціальних та клітковинних просторів малого тазу, промежини;
- використання ультразвукової кавітації покращує мікроциркуляторні можливості м'яких тканин;
- скорочення термінів ексудації рани.

Фасціотомія, фасцоектомія проводилась гострим шляхом.

5.5. Визначення ефективності VAC-терапія в післяопераційному періоді

Використання систем активної аспірації з використанням апарату KCI ActiVac. Монтування системи виконували з першої – третьої доби за наявності високого ступеня гемостазу. Важливим елементом перед встановленнм системи є гігієнічна обробка навколо ран, позаяк волосяний покрив тіла погіршує умови створення герметизму та від'ємного тиску в порожнинах. Поролоновою губкою заповнювали порожнини та клейкою плівкою, відступивши від краю рани не менше 5 см., закривали дефекти й активували роботу апарату, як представлено на рисунках 5.5.1, 5.5.2, 5.5.4; вид рани до накладання ВАК-системи на рисунку 5.5.3 і після зняття поролонової пов'язки на рис. 5.5.5.



Рисунок 5.5.1. Пацієнт І., 60 років, №1342. Діагноз: гострий розкритий пельвіоректальний парапроктит. Флегмона тазу. Некротичний фасциїт промежини та калитки, передньої черевної стінки. Сепсис.

Тисковий режим встановлювали від 30 мм.вод.ст до 120 мм.вод.ст. Критеріями зміни тискового режиму були больові відчуття пацієнта, зміну його пацієнт мав можливість проводити сам. Збір ранового вмісту проводився в контейнер апарата і за наповнення видалявся, і далі проводилась заміна.

Клінічний приклад: Хворий А. 35, років №3456, госпіталізований до хірургічної клініки кафедри хірургії медичного факультету №2 ВНМУ ім. М.І. Пирогова, в важкому стані. Проведена передопераційна інфузійна підготовка на протязі трьох годин.



Рисунок 5.4.2. Хворий А., 35 р., IX №3465. Діагноз: гострий передній парапроктит. Гангрена Фурньє. Некротичний фасціт промежини, з поширенням на геніталії, пах, гіпогастрій, попереку. Цукровий діабет II типу важкий перебіг ст. декомпенсації. Період госпіталізації.

Під інтубаційним знеболенням виконано розкриття та дренивання парапроктиту, ультразвукова некретомія з видаленням некротично-зміненої калитки та оголення яєчок, некротично-змінені тканини гіпогастрію в межах здорових тканин, додаткові лампасні розрізи на стегнах, попереку, фасціотомія, фасціоектомія, санація порожнин озонованим розчином PulseVac системою .



Рисунок 5.4.3. Хворий А., 35 р., ІХ №3465. Діагноз: гострий передній парапроктит. Гангрена Фурньє. Некротичний фасциїт промежини, з поширенням на геніталії, пах, гіпогастрій, поперек. Цукровий діабет II типу важкий перебіг ст. декомпенсації. 3-я доба після операції.

Перші перев'язки виконували 4-5 р/д, які супроводжувались видаленням марлевих тампонів із рани змочених озонованим 0,02% – розчином, санація рани пульс–лаваж системою. Етапні некректомії пацієнту не виконувались, оскільки адекватно та радикально було проведено хірургічне втручання.

Після встановлення контролю за гемостазом у рані рані на третю добу післяопераційного періоду на ґрунті нормалізації показників гемодинаміки під в/в знеболенням проведено встановлення поролонової пов'язки «КСІ V.A.C. Granufoam hand dressing» та змонтовано систему активної аспірації в апарат КСІ ActiVac.



Рисунок 5.4.4. Хворий А., 35 р., ІХ №3465. Діагноз: гострий передній парапроктит. Гангрена Фурньє. Некротичний фасциїт промежини, з поширенням на геніталії, пах, гіпогастрій, поперек. Цукровий діабет II типу важкий перебіг ст. декомпенсації. Накладання системи ВАК.

Поролон фіксований клейкою фірмовою плівкою та доповнений поверх для герметизму харчовою плівкою. Через наявність великого дефекту шкіри та множинних лампасних доступів встановлювали декілька портів забору, які об'єднувались за допомогою перехідників.



Рисунок 5.5.5. Хворий А., 35 р., ІХ №3465. Діагноз: гострий передній парапроктит. Гангрена Фурньє. Некротичний фасциїт промежини, з поширенням на геніталії, пах, гіпогастрій, поперек. Цукровий діабет II типу важкий перебіг ст. декомпенсації. Зняття системи ВАК, 7 доба після операції.

На 7 добу післяопераційного періоду виконано видалення системи активної аспірації, зняття поролонової пов'язки. Об'єктивно: набряк м'яких тканин, обсяг ранового післяопераційного дефекту суттєво зменшився, рана чиста, на дні вкрита грануляційною тканиною, яка контактна та при зніманні поролонової губки кровить. Невелика кількість поверхневих некротичних тканин над лоном – провели етапну некректомію. Рановий дефект підготовлений до пластиного закриття шкірними лоскутами та накладанню вторинних швів.

Розроблено та впроваджено спосіб дренажу пельвіоректального параректиту (патент №121725 А61В 17/00 від 10.07.2020).

Інтраопераційно проводилось монтування системи активної аспірації та зрошування параректальних просторів окисниками (перекис водню або KMnO_4). Тупим та гострим шляхом розкрито підшкірний та ішіоректальний простір. Проводили видалення гнійного вмісту, некротичнозмінених тканин, санація порожнин. У поздовжньому напрямку розкривали пельвіоректальний простір. Тупфер провели через пельвіоректальний простір до пахової ділянки, де на тупфері розсікали поздовжньо шкіру, передню та передміхурову фасцію і розкривали пельвіоректальний простір. Санацію порожнин виконували від пахової ділянки антисептиками в об'ємі 1,5 літра до чистих промивних вод. Стійкий гемостаз досягали прошиванням та перев'язкою кровоточивих судин та електрокоагуляцією дрібних судин. Для монтування промивної крапельної системи санації та активної аспірації з параректальних просторів використали дренажну трубку (1) діаметром 1 см. з перфорованими отворами, яка заведена в пельвіоректальний та ішіоректальний простір через пахову ділянку та підключено до системи подачі антисептика (2). Створено герметизм за допомогою клейкої плівки (3) у паховій ділянці, що схематично зображено на рисунку 5.4.6.

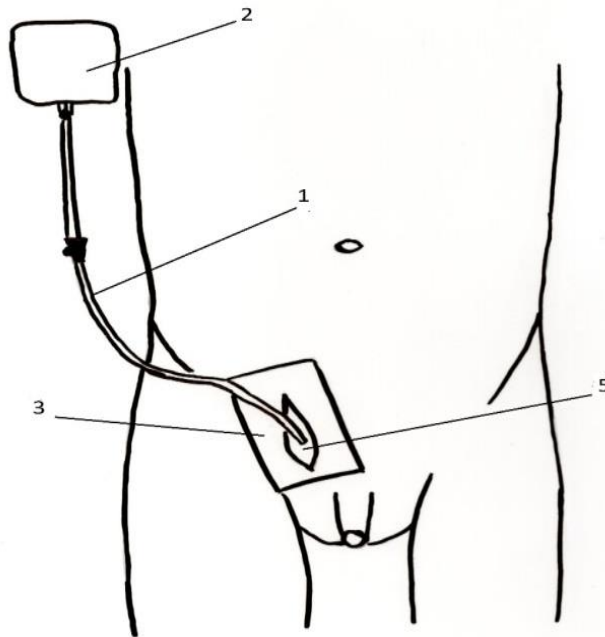


Рисунок 5.5.6. Схематичне зображення монтування системи зрошування та активного дренирування пельвіоректального простору

З боку промежини в порожнину параректальних просторів заведено силіконову трубку з перфорованими отворами (4), яка проходить через поролонову губку (5), розмірами підігнану до об'єму порожнини, що зображено на схематичному рисунку 5.5.7.

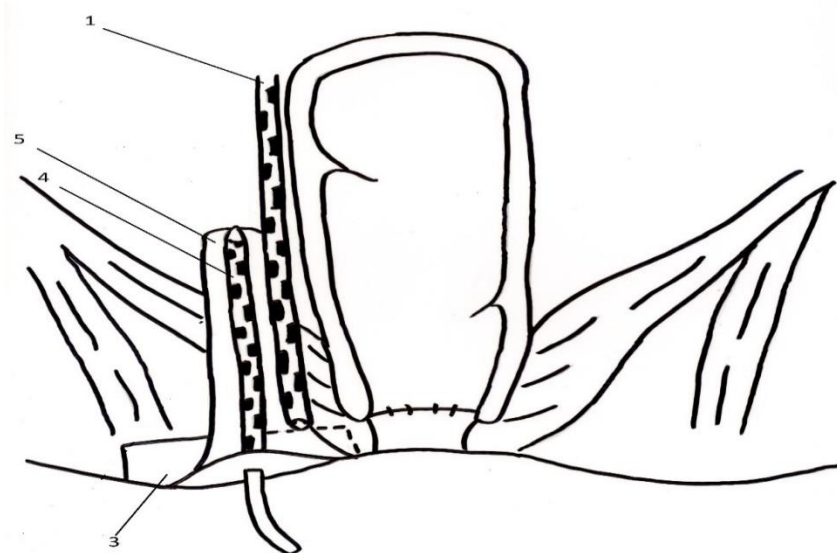


Рисунок 5.5.7. Схематичне зображення монтування системи зрошування та активного дренирування пельвіоректального простору.

Клейкою плівкою (3) створено герметизм із боку промежини. Підключений активний портативний вакуумний аспіратор KCI acti V.A.C. (6) із мінімальним тиском всмоктування у 20 мм.вод.ст. до відповідної перфорованої силіконової дренажної трубки, який коригується рівнем больового синдрому, що зображено на схематичному рисунку 5.5.8

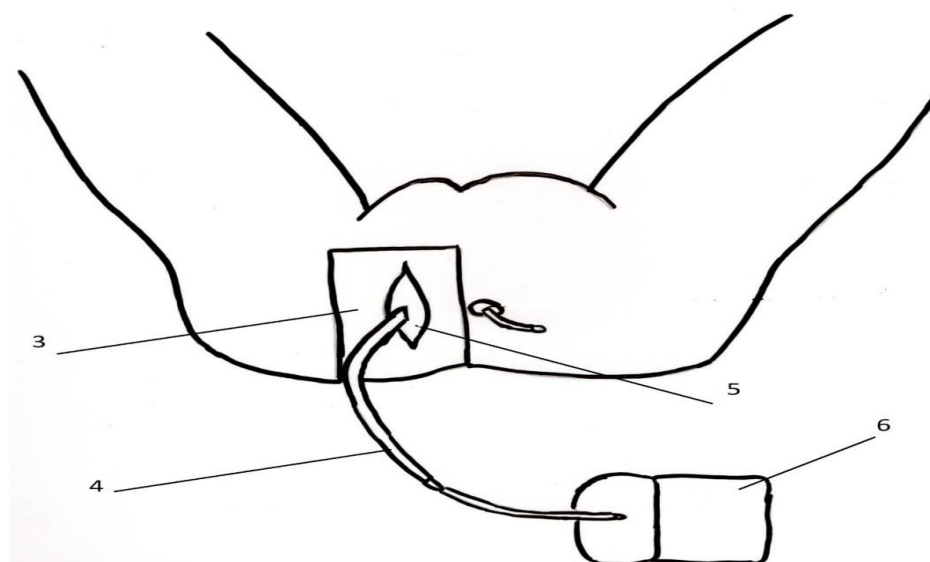


Рисунок 5.5.8. Схематичне зображення монтування системи зрошування та активного дренажу пельвіоректального простору.

Система функціонувала за такою схемою. Активна аспірація протягом 2 годин, після чого зупинка роботи апарату з перекриванням пластиковим затискачем привідної трубки, проведення крапельного зрошування порожнин упродовж 2-3 хв. об'ємом 20-50 мл розчину антисептика, після чого знімали затискач та повторно провели активну аспірацію. Проточно-промивна система функціонувала протягом 48 годин. Така модель дренажу просторів дозволяє постійно проводити санацію порожнин та контролювати об'єм виділень із рани. Систему встановлювали на 48-72 години, що забезпечувало відсутність болючих перев'язок, скорочувало кількість перев'язок, скорочувало терміни очищення рани від некротичних тканин та стимулювало і покращувало ріст грануляційних тканин, скорочуючи терміни лікування пацієнта (рисунок 5.5.5.) Хворий мобільний, не потребує особливого догляду та може самостійно себе обходити.

Наведений спосіб дренування пельвіоректального ГП проведено у 10 (1,99±0,74%) пацієнтів і дозволило скоротити терміни лікування, забезпечити їхню мобільність, контроль за виділеннями та їхнім об'ємом.

Отже, використовуючи інтраопераційно ультразвукову кавітацію та ведення в післяопераційному періоді ран VAC-системами активної аспірації, ми досягли скорочення кількості некректомії до 2-3 протягом курсу лікування, на відміну від щоденних за традиційного лікування, терміни очищення рани скоротили до 4,22±2,71 діб, прискорили формування грануляційних ран на 7,12±2,47 добу та розвиток епітелізації на 10 добу ($p<0,05$), що підтверджено цитологічно. Скорочення термінів стаціонарного лікування на 5,34±1,83 дня ($p<0,05$). Зниження рівня летальності на 20,2% стосовно до хворих саме з НФ на ґрунті ГП. Динаміка соматичного стану та лабораторних показників за шкалами ЛП, LRINEC, SOFA та FGSI представлені в таблиці 5.5.1.:

Таблиця 5.5.1. Динаміка показників за шкалами ЛП, LRINEC, SOFA та FGSI.

Шкали динаміки показників	ЛП		LRINEC		SOFA		FGSI	
	Група 2.2.	Група 1.2.	Група 2.2.	Група 1.2.	Група 2.2.	Група 1.2.	Група 2.2.	Група 1.2.
Під час госпіталізації	7,61± 3,02	8,68± 2,51	8,09± 1,78	8,15± 1,46	2,91± 0,87	2,78± 0,87	9,77± 3,74	10,4± 3,49
Третя доба	5,23± 0,93	3,23± 0,51*	5,71± 2,51	3,36± 1,49	1,77± 0,74	0,86± 0,74	7,32± 1,29	3,8± 1,41*
Виписка	4,15± 1,25	1,25± 0,45*	4,59± 1,02	1,75± 1,10*	1,23± 0,96	0,86± 0,74	5,86± 1,74	2,28± 1,06*

Примітка. * $p<0,05$ – різниця вірогідна показників групи 1.2.

Із даних таблиці 5.5.1 видно кращу позитивну динаміку лікування за умови використання комплексного хірургічного лікування з допомогою високоенергетичних методик. Після зняття VAC систем були створені умови для проведення пластичного закриття ранових дефектів.

5.6. Закриття дефектів промежини та передньої черевної стінки, терміни та види

На фоні використання ультразвукової кавітації та активним веденням післяопераційної рани закриття дефектів промежини виконувалось за наявності чистої грануляційної рани, відсутності некрозів та детриту, нормалізації показників гомеостазу, лейкоцитозу та температури тіла.

Зокрема, ушивання м'яких тканин промежини, калитки, передньої черевної стінки виконували у 3 ($10,71 \pm 2,42\%$) хворих, що зображено на рисунку 5.6.1. Формування калитки із шкірного лоскуту стегна, промежини виконано у 2 ($7,14 \pm 2,21\%$) хворих, як представлено на рисунку 5.6.2. Зближення країв рани вторинними швами та відкрите ведення виконано у 22 ($78,57 \pm 7,75\%$) пацієнтів, як відображено на рисунку 5.6.3, аутодермопластика здійснено у 1 ($3,57 \pm 1,87\%$) пацієнта, що відображено на рисунку 5.6.4.



Рисунок 5.6.1. Пацієнт І., 60 р., ІХ №1342. Діагноз: гострий розкритий пельвіоректальний парапроктит. Флегмона тазу. Флегмона промежини та калитки, передньої черевної стінки. Сепсис. 12 доба після операції. Рани промежини та калитки ушиті.

На рисунку 5.6.1 представлено ушивання гранулюючої рани промежини після VAC-терапії, рани наглухо ушиті монофіламентним синтетичним поліпропіленовим шовним матеріалом 3.0.



Рисунок 5.6.2. Хворий М., 57 р., ІХ №3741. Діагноз: гострий ішіоректальний передній парапроктит. Некротичний фасциїт калитки. Цукровий діабет II типу. Важкий перебіг ст. декомпенсації. Ожиріння II ст. 18 доба після операції.

На рисунку 5.6.2 ушивання промежини, формування зі шкірних клаптів промежини, стегон калитки. Виконано декомпресивні розтини шкіри для по ходу лінії шва для профілактики раннього прорізування швів.



Рисунок 5.6.3. Хворий А., 60 р., ІХ №7840. Діагноз: гострий ішіоректальний парапроктит. Некротичний фасциїт промежини. Флегмона Фурньє. Сепсис. Цукровий діабет II типу, важкий перебіг ст. декомпенсації. 15 доба. Рани заживають вторинним натягом.

Хворий А., 60 років, від закриття дефектів промежини, калитки, гіпогастрію відмовився, був виписаний із гранулючими ранами додому в задовільному стані під нагляд сімейного лікаря за місцем проживання.



Рисунок 5.6.4. Хворий А., 35 р., ІХ №3465. Діагноз: гострий передній парапроктит. Гангрена Фурньє. Некротичний фасциїт промежини, з поширенням на геніталії, пах, гіпогастрій, поперек. Цукровий діабет ІІ типу важкий перебіг ст. декомпенсації. 12 доба після операції. Виконана аутодермопластика.

Виконано ушивання лампасних розрізів стегон, попереку вузловими швами монофіламентним синтетичним поліпропіленовим шовним матеріалом 2.0. швами та закриття дефекту гіпогастрію, зовнішніх статевих органів, промежини перфорованою ксеношкірою.



Рисунок 5.6.5. Хворий А., 35 р., ІХ №3465. Діагноз: гострий передній парапроктит. Гангрена Фурньє. Некротичний фасциїт промежини, з поширенням на геніталії, пах, гіпогастрій, поперек. Цукровий діабет ІІ типу важкий перебіг ст. декомпенсації, 6 місяців після операції.

Вид післяопераційних ран через 6 місяців після операції та пластичного закриття дефектів шкіри (рисунок 5.6.5.).

Одним із критичних ускладнень після перенесеного некротичного фасциїту є залучення в гнійно-некротичний процес сфінктерного апарату прямої кишки. Клінічною ознакою враження сфінктерного апарату було порушення утримання калового вмісту та газів. Об'єктивно: тонус сфінктера ослаблений візуальний пролапс слизової прямої кишки, як зображено на рисунку 5.6.6.



Рисунок 5.6.6. Хвора Н., 76 р., ІХ №13228. гострий ректоректальний парапроктит, некротичний фасциїт промежини, флегмона сідниці. Ендогенна інтоксикація. Сепсис. Токсична анемія ІІ ст. 21 доба після операції

Недостатність анального каналу оцінювали за шкалою Wexner [92, 122]. Під час аналізу результатів лікування порушення утримання кишкового вмісту та розвиток анальної інконтиненції виявлено у 16 ($32,00 \pm 2,57$) хворих із НФ.

Розроблено та впроваджено метод звуження анального каналу та відновлення спроможності сфінктерного апарату (патент №137081 А16В 17/00 від 25.09.2019). Спосіб сфінктеропластики за анальної інконтиненції, який полягає в тому, що під місцевою або спінальною анестезією на 6 і 12 годинах у 2 см. від анального каналу виконують поперечні розрізи до 0,5 см. на глибину до 0,5-0,7

см., потім металевим провідником по міжсфінктерному просторі між *m.sphincter ani internus* (1) та *m.sphincter ani externus* (2) проводять смужку сітчатого макропористого монофіламентного алотрансплантату (3), шириною 1,0 см., навколо анального каналу (4,5), далі затягують сітчасту смужку з попереднім введенням в анальний канал пальця, а краї трансплантату зшивають поліпропіленовим шовним матеріалом № 3.0 на 6 годині і занурюють у міжсфінктерний простір, що відображено на схематичному рисунку 5.5.6.

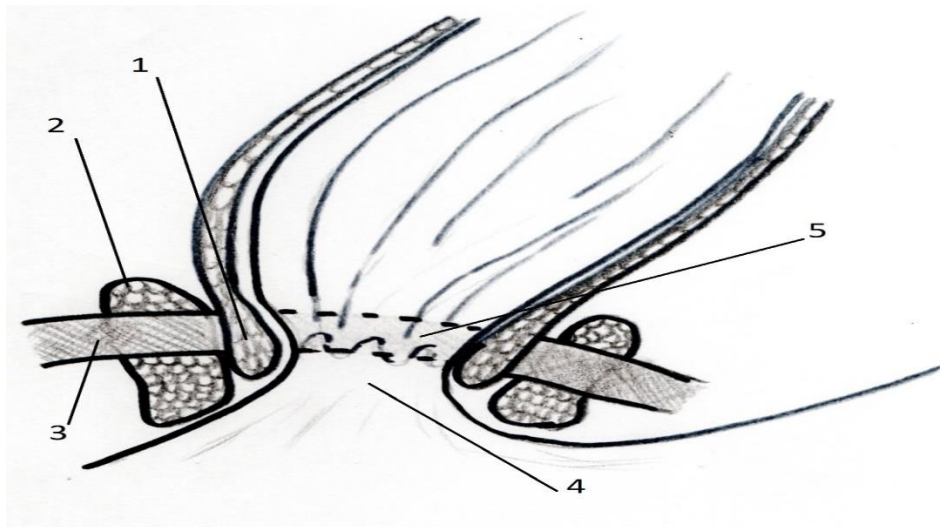


Рисунок 5.6.6. Схематичне зображення звуження анального каналу за анальної інконтиненції. Патент №137081 МПК: А16В 17/00 від 25.09.2019.

Така модель звуження анального каналу є малотравматичною, проводитись може в амбулаторних умовах та стаціонарах одного дня. За рахунок кільцевого формування рубця навколо сітчатого монофіламенту анальний канал не зіє, а функціональні можливості враженого м'язового волокна підвищуються. Хворі після операції самостійно утримують гази та каловий вміст. Тонус сфінктера підвищується. За шкалою Wexner показник зберігається в межах 6-7 балів.



Рисунок 5.6.7. Хвора Н., 76 років, №13228. гострий ректоректальний парапроктит, некротичний фасціт промежини, флегмона сідниці. Ендогенна інтоксикація. Сепсис. Токсична анемія Іст. 28 доба після операції

За умови рубцевих змін анального каналу після гнійно-некротичного ураження параректальної ділянки виконували висічення рубця, мобілізацію країв сфінктера, імплантацію алотрансплантату та сфінктероластику. Вид рани після звуження анального каналу зображено на рисунку 5.6.7. Загалом, із 16 ($32,00 \pm 2,57\%$) хворих з анальною інконтиненцією на ґрунті ГП, ускладненого НФ виконано у 8 ($16,00 \pm 2,28\%$) пацієнтів.

5.7. Віддалені результати лікування та якість життя хворих з важкими формами ГП, ускладненого НФ

Оцінка якості життя пацієнтів із ГП, ускладненим НФ.

Для оцінки якості життя обстежених хворих був використаний опитувальник SF-36, рекомендований Міжнародним центром дослідження якості життя. Серед фізичного компоненту здоров'я оцінювали «інтенсивність болю» (P) (діапазон значень 2 – 12 балів) і «фізичне функціонування» (PF) (діапазон значень 10 – 30 балів). Серед психологічного компонента здоров'я оцінювали «життєву активність» (VT) (діапазон значень 4 – 24 балів). Оцінку проводили під час поступлення та через 6 місяців після проведеного лікування [54].

Як видно з таблиці 5.7.1. існує достовірна різниця між фізичними та психологічними компонентами оцінки якості життя пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, та групою практично здорових людей.

Таблиця 5.7.1. Показники якості життя в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ

Показники якості життя	Пацієнти із ГП, ускладненим НФ, n = 50	Група практично здорових людей, n = 50
Фізичне функціонування (PF)	11,88±0,66*	78,59±3,25
Рольове (фізичне) функціонування (RP)	15,50±0,84*	65,00±2,42
Біль (P)	12,84±1,23*	69,50±0,91
Загальне здоров'я (GH)	30,12±2,67	50,96±0,62
Життєздатність (VT)	22,81±2,21	51,21±0,42
Соціальне функціонування (SF)	27,40±0,98	54,00±2,32
Емоційне функціонування (RE)	18,02±0,93*	65,66±2,52
Психологічне здоров'я (MH)	27,54±0,85*	78,39±2,62
Узагальнюючі показники		
Фізичний компонент здоров'я	27,58±1,78	54,13±1,56
Психологічний компонент здоров'я	25,79±0,87	65,21±1,21

Примітка. * $p < 0,05$ - різниця вірогідна відносно показників групи практично здорових людей

Нами встановлено, що такі показники фізичного здоров'я як фізичне функціонування, біль та загальне здоров'я достовірно ($p < 0,05$) відрізнялись у пацієнтів молодше та старше 60 років в обох групах. Що стосується психологічних компонентів, то встановлено достовірну ($p < 0,05$) різницю лише в показнику «життєздатність» (таблиця 5.7.2). Узагальнені показники не мали достовірної різниці між віковими групами, але відрізнялись від значень практично здорових людей.

Таблиця 5.7.2. Показники якості життя в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, залежно від віку

Показники якості життя	Основна група, n = 28		Група порівняння, n = 22	
	< 60 років, n = 14	> 60 років, n = 14	< 60 років, n = 11	> 60 років, n = 11
Фізичне функціонування (PF)	13,71±0,82 *	10,38±1,33	13,05±1,51* *	10,66±1,56
Рольове (фізичне) функціонування (RP)	15,44±1,32	16,07±1,57	16,35±1,66	14,77±2,27
Біль (P)	19,13±1,39 *	10,24±1,68	18,66±1,11* *	11,97±1,69
Загальне здоров'я (GH)	32,47±0,89 *	30,29±1,09	33,46±1,06* *	30,18±1,73
Життєздатність (VT)	29,92±0,88 *	20,74±0,89	29,35±0,72* *	20,06±0,64
Соціальне функціонування (SF)	29,41±1,81	28,57±1,43	25,38±2,15	27,27±1,95
Емоційне функціонування (RE)	17,68±0,98	17,88±1,18	17,98±1,27	18,19±3,52
Психологічне здоров'я (MH)	28,44±1,83	27,86±1,55	27,19±1,29	26,07±1,79
Узагальнюючі показники				
Фізичний компонент здоров'я	27,81±3,02	27,94±3,41	27,09±3,30	27,51±4,02
Психологічний компонент здоров'я	26,36±1,58	26,27±1,64	25,23±1,62	25,40±1,95

Примітка. * – $p < 0,05$ різниця вірогідна відносно показників пацієнтів > 60 років дослідної групи; ** $p < 0,05$ - різниця вірогідна відносно показників пацієнтів > 60 років контрольної групи.

Під час визначення відмінностей у показник якості життя між пацієнтами різної статі нами встановлено, що компоненти фізичного здоров'я достовірно ($p < 0,05$) вищі у групі пацієнтів чоловічої статі, а психологічного – пацієнтів обох статей. Такі компоненти фізичного здоров'я, як фізичне функціонування, рольове (фізичне) функціонування та біль достовірно ($p < 0,05$) різнились у пацієнтів залежно від статі в обох групах. Що стосується психологічних компонентів

здоров'я, то встановлено, що соціальне функціонування було вірогідно ($p < 0,05$) вищим у жінок, а емоційне функціонування – у чоловіків (таблиця 5.7.3).

Таблиця 5.7.3. Показники якості життя в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, залежно від статі

Показники якості життя	Основна група, n = 28		Група порівняння, n = 22	
	Чоловіки, n = 21	Жінки, n = 7	Чоловіки, n = 15	Жінки, n = 7
Фізичне функціонування (PF)	13,41±1,04*	10,94±0,94	13,57±1,12**	8,09±1,91
Рольове (фізичне) функціонування (RP)	17,48±1,19*	13,29±1,78	17,50±1,64**	12,50±1,72
Біль (P)	17,87±1,32*	13,00±0,01	18,88±1,90**	10,24±1,48
Загальне здоров'я (GH)	32,76±0,71	30,43±1,36	30,40±1,39	30,28±1,47
Життєздатність (VT)	19,66±0,74	22,63±1,28*	19,20±0,53	22,44±1,18**
Соціальне функціонування (SF)	27,09±1,63	30,00±0,01*	26,67±1,11	29,29±1,02**
Емоційне функціонування (RE)	19,28±1,09*	16,07±0,01	21,13±1,96**	11,92±3,08
Психологічне здоров'я (MH)	28,10±1,53	27,63±1,15	27,13±1,45	26,67±1,78
Узагальнюючі показники				
Фізичний компонент здоров'я	28,04±2,71	26,91±5,08	27,99±3,12	25,28±5,11
Психологічний компонент здоров'я	26,03±1,36	26,49±2,43	26,28±1,46	24,34±2,63

Примітка. * - $p < 0,05$ - різниця вірогідна відносно показників пацієнтів протилежної статі дослідної групи; ** - $p < 0,05$ - різниця вірогідна відносно показників пацієнтів протилежної статі контрольної групи.

Встановлено вірогідний позитивний середньої сили взаємозв'язок між віком та болем: чим старший вік, тим сильніше пацієнт відчуває біль. Також встановлено негативний середньої сили зв'язок між фізичним функціонуванням, загальним здоров'ям, емоційним функціонуванням та жіночою статтю (таблиця 5.7.4.).

Таблиця 5.7.4. Взаємозв'язок показників якості життя в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, із віком та статтю хворих

Показники якості життя	Пацієнти із ГП, ускладненим НФ			
	Стать		Вік	
	r_{xy}	p	r_{xy}	p
Фізичне функціонування (PF)	- 0,368	0,012	- 0,234	0,117
Рольове функціонування (RP) (фізичне)	- 0,212	0,140	- 0,079	0,585
Біль (P)	0,321	0,023	0,324	0,022
Загальне здоров'я (GH)	- 0,339	0,016	- 0,146	0,311
Життєздатність (VT)	0,186	0,195	0,125	0,388
Соціальне функціонування (SF)	0,017	0,907	0,003	0,983
Емоційне функціонування (RE)	- 0,349	0,013	0,044	0,761
Психологічне здоров'я (MH)	- 0,062	0,667	- 0,124	0,391
Узагальнюючі показники				
Фізичний компонент здоров'я	- 0,237	0,047	- 0,085	0,196
Психологічний компонент здоров'я	0,006	0,937	- 0,008	0,909

Після аналізу показників якості життя пацієнтів із ГП, ускладненим НФ під час поступлення та через 6 місяців після проведеного лікування в обох групах було встановлено, що оцінені фізичні та психологічні компоненти здоров'я вірогідно ($p < 0,05$) покращились в пацієнтів через 6 місяців в обох групах. Але такі показники як фізичне функціонування, біль, загальне здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування та психологічне здоров'я були достовірно ($p < 0,05$) вищими в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ основної групи. Що стосується узагальнюючих показників, то в пацієнтів дослідної групи як психологічні, так і фізичні компоненти здоров'я були відповідно кращими, ніж у пацієнтів групи порівняння (таблиця 5.7.5).

Таблиця 5.7.5. Порівняння показників якості життя у пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, під час поступлення та виписки

Показники якості життя	Основна група, n = 28		Група порівняння, n = 22	
	Поступлення	Через 6 місяців	Поступлення	Через 6 місяці
Фізичне функціонування (PF)	11,99±0,79	25,81±1,03*;**	11,74±1,12	16,13±1,32*
Рольове (фізичне) функціонування (RP)	15,18±0,99	26,79±1,89*	15,91±1,47	25,91±2,35*
Біль (P)	12,65±1,15	46,43±2,95*;**	13,32±1,49	35,44±2,17*
Загальне здоров'я (GH)	31,43±0,76	45,43±2,68*;**	30,36±1,04	36,36±2,51*
Життєздатність (VT)	22,15±0,65	36,98±2,08*;**	21,28±0,51	28,75±3,52*
Соціальне функціонування (SF)	28,57±1,23	44,29±3,02*;**	26,91±1,57	33,63±3,63*
Емоційне функціонування (RE)	17,89±0,82	29,14±1,84*	18,20±1,87	26,67±2,68*
Психологічне здоров'я (MH)	27,98±1,25	36,31±2,21*;**	26,98±1,12	28,73±2,75
Узагальнюючі показники				
Фізичний компонент здоров'я	27,75±2,39	46,11±1,52*;**	27,12±2,67	38,21±2,54*
Психологічний компонент здоров'я	26,15±1,18	46,43±1,26*;**	25,34±1,30	36,70±1,98*

Примітка. * – $p < 0,05$ різниця вірогідна відносно показників пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, при поступленні основної групи; ** $p < 0,05$ - різниця вірогідна відносно показників пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, при поступленні групи порівняння; *** $p < 0,05$ - різниця вірогідна відносно показників пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, на момент виписки групи порівняння.

Як видно з таблиці 5.7.6 75,00±2,86% пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, основної групи мали бал за шкалою Wehner менше 9, а що стосується пацієнтів групи порівняння, цей відсоток був вірогідно ($p < 0,01$) нижчим – 59,09±3,24%. Кількість пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, групи порівняння, що за шкалою Wehner мали більше 9 балів у післяопераційному періоді була, вірогідно ($p < 0,01$) вищою, ніж пацієнтів основної групи.

Таблиця 5.7.6. Розподіл пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, за показниками Клівлендської шкали оцінки анальної інконтиненції (Wexner) в післяопераційному періоді

Показники шкали оцінки нетримання по Wexner	Основна група, n = 28		Група порівняння, n = 22		Всього, n = 50	
	n	%	n	%	n	%
Менше 9 балів	21	75,00±2,86	13	59,09±3,24*	34	68,00±2,57
Вище 9 балів	7	25,00±2,86	9	40,91±3,24*	16	32,00±2,57
Всього, n = 50	28	100	22	100	50	100

Примітка. * $p < 0,01$ різниця вірогідна відносно показників пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, основної групи.

Аналіз оцінки ризиків та шансів щодо зниження якості життя пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, засвідчив, що під час поступлення в обох групах достовірно відзначались шанси на розвиток низької якості життя (OR – 2,871; 95% CI 1,926–4,862 та OR–2,699; 95% CI 1,835–3,94 відповідно). Ризики розвитку низького рівня якості життя у пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, на момент виписки вірогідно зберігались у групі порівняння пацієнтів (RR–1,146; 95% CI 1,032–1,956), а ризики того, що пацієнт матиме високі показники якості життя були значущими в основній групі та складали RR–1,108; 95% CI 1,036–4,103 (таблиця 5.7.7).

Таблиця 5.7.7. Оцінка ризиків та шансів щодо зниження якості життя у пацієнтів із ГП ускладненим НФ при поступленні та через 6 місяців

	Основна група		Група порівняння	
	Під час поступлення	Через 6 місяців	Під час поступлення	Через 6 місяців
Відношення шансів	2,871	1,178	2,699	1,245
95 % CI	1,926 – 4,862	0,472 – 2,034	1,835 – 3,943	1,032 – 1,956
Ризик низького рівня якості життя	1,903	0,804	1,773	1,146
95 % CI	1,731 – 3,859	0,693 – 1,212	1,672 – 4,023	1,093 – 1,437
Ризик високого рівня якості життя	1,647	1,108	2,760	0,981
95 % CI	0,622 – 3,711	1,036 – 4,103	0,921 – 6,334	0,462 – 1,480

Проведено аналіз окремо показників фізичного та психологічного компонентів здоров'я пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, при поступленні та через 6 місяців в основній та групі порівняння. Зокрема, встановлено, що при поступленні в обох групах ризик наявності низьких показників фізичних компонентів здоров'я був високим (RR–2,774; 95% CI 1,923–4,028 та RR–2,602; 95% CI 1,557–3,270, відповідно), але в групі порівняння через 6 місяців, зберігався ризик наявності низьких показників, на відміну від пацієнтів основної групи. Через 6 місяців після проведеного лікування ризику на виявлення високих значень показників фізичних компонентів здоров'я в пацієнтів основної групи були вищими (RR–2,064; 95% CI 1,602– 2,822), ніж у групі порівняння (RR–1,148; 95% CI 1,071–2,381), що засвідчує (таблиця 5.7.8.).

Таблиця 5.7.8. Оцінка ризиків та шансів щодо зниження фізичного компоненту здоров'я в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, під час поступлення та через 6 місяців

	Основна група		Група порівняння	
	Під час поступлення	Через 6 місяців	Під час поступлення	Через 6 місяців
Відношення шансів	3,139	1,210	3,607	1,941
95 % CI	3, 059 – 19,341	0, 834 – 1,903	2,995 – 16,720	1,463 – 2,067
Ризик низького рівня	2,774	1,718	2,602	1,113
95 % CI	1,923 – 4,028	0,468 – 1,906	1,557 – 3,270	1,002 – 2,368
Ризик високого рівня	1,056	2,064	0,908	1,148
95 % CI	0,019 – 1,118	1,602 – 2,822	0,350 – 1,207	1,071 – 2,381

Відношення шансів щодо зниження психологічних компонентів здоров'я під час поступленні в обох групах було досить високим (OR–2,973; 95% CI 2,001– 6,916 та OR–2,941; 95% CI 1,895–4,752, відповідно), але через 6 місяців в основній групі різнився від показника групи порівняння (OR–1,454; 95% CI 1,109–2,781 та OR–2,002; 95% CI 1,548–3,982, відповідно). Ризик щодо розвитку високих значень психологічних компонентів здоров'я в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, в основній групі через 6 місяців після проведеного лікування був вищим, ніж у

пацієнтів групи порівняння (RR – 2,051; 95% CI 1,945 – 5,873 та RR – 1,743; 95% CI 1,062 – 2,905, відповідно), як це продемонстровано в (таблиця 5.7.9).

Таблиця 5.7.9. Оцінка ризиків та шансів щодо зниження психологічного компоненту здоров'я у пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, під час поступлення та через 6 місяців

	Основна група		Група порівняння	
	Під час поступлення	Через 6 місяців	Під час поступлення	Через 6 місяців
Відношення шансів	2,973	1,454	2,941	2,002
95 % CI	2,001 – 6,916	1,109 – 2,781	1,895 – 4,752	1,548 – 3,982
Ризик низького рівня	3,061	1,951	3,196	1,639
95 % CI	2,943 – 8,897	0,874 – 1,783	2,103 – 6,942	1,042 – 3,923
Ризик високого рівня	0,873	2,051	0,642	1,743
95 % CI	0,246 – 1,941	1,945 – 5,873	0,408 – 1,821	1,062 – 2,905

Встановлено, що ризик розвитку анальної інконтиненції в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, групи порівняння в післяопераційному періоді вищий, ніж у пацієнтів основної групи, а шанси на розвиток порушення утримання калових масу пацієнтів післяопераційного періоду склали: OR–1,002; 95% CI 1,001–5,937 у пацієнтів основної групи та OR–2,874; 95% CI 1,043–7,379 у пацієнтів групи порівняння (таблиця 5.7.10).

Таблиця 5.7.10. Оцінка ризиків та шансів щодо розвитку анальної інконтиненції за показниками Клівлендської шкали оцінки анальної інконтиненції (Wexner) у післяопераційному періоді

Основна група	Значення	95% CI	
		min	max
Відношення шансів	1,002	1,001	5,937
Ризик розвитку анальної інконтиненції	0,739	0,026	1,319
Ризик відсутності анальної інконтиненції	3,530	1,928	10,754
Група порівняння	Значення	95% CI	
		min	max
Відношення шансів	2,874	1,043	7,379
Ризик розвитку анальної інконтиненції	1,204	1,109	4,732
Ризик відсутності анальної інконтиненції	0,583	0,024	2,950

Отже, провівши аналіз показників якості життя пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, під час поступлення та через 6 місяців після проведеного лікування в обох групах, було встановлено, що фізичні та психологічні компоненти здоров'я вірогідно ($p < 0,05$) покращились у пацієнтів в обох групах, але такі показники як фізичне функціонування, біль, загальне здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування та психологічне здоров'я були достовірно ($p < 0,05$) вищими у пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, основної групи. Під час аналізу функціональної спроможності сфінктерного апарату ($75,00 \pm 2,86\%$) пацієнти із ГП, ускладненим НФ, основної групи мали за шкалою Wexner менше 9 балів, а в групі порівняння цей відсоток пацієнтів був вірогідно ($p < 0,01$) нижчим – $59,09 \pm 3,24\%$. Кількість пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, групи порівняння, що за шкалою Wexner мали більше 9 балів в післяопераційному періоді, була вірогідно ($p < 0,01$) вищою, ніж пацієнтів основної групи. Ризик розвитку анальної інконтиненції в пацієнтів із ГП, ускладненим НФ, групи порівняння в післяопераційному періоді вищий, ніж у пацієнтів основної групи, а шанси на розвиток порушення утримання калових мас у післяопераційному періоді склали OR – 1,002; 95% CI 1,001 – 5,937 у пацієнтів основної групи та OR – 2,874; 95% CI 1,043 – 7,379 пацієнтів групи порівняння.

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Незважаючи на значні досягнення в лікуванні гнійної інфекції, вона досі залишається актуальним питанням хірургії. Лікування гнійно-запальних захворювань промежини, тазу є однією з найбільш складних проблем ургентної хірургії, враховуючи анатомічні особливості фасціальних і клітковинних просторів. За 15 останніх років частина пацієнтів хірургічного стаціонару з гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин складає близько 30-35% і залишається сталою до тепер. Пацієнти з ГП складають близько 0,8-1% усіх госпіталізованих до різних стаціонарів хірургічного профілю, кількість яких досягає 5% усіх хворих із захворюваннями товстої кишки. Серед гнійних уражень аноректальної ділянки частота ГП складає близько 40% [19, 34, 35, 46].

Проблеми та підходи до лікування ГП залишаються актуальними і до тепер, оскільки захворювання охоплює загалом осіб працездатного віку і часто розвивається на ґрунті захворювань дистального відділу прямої кишки – за проктититів, анальних тріщин, геморою, травм слизової оболонки прямої кишки, неспецифічного виразкового колітк, хвороби Крона і ін. Одним із грізних ускладнень ГП та поширеності «гнилісно-некротичного» процесу є НФ промежини, що являє собою важкий варіант перебігу неспецифічної інфекції, який характеризується, швидкопрогресуючим некрозом тканин, вираженою інтоксикацією та високою летальністю, яка варіює від 57 до 76% [41, 102].

Тому особливе значення набуває прогнозування розвитку НФ на ґрунті ГП. У цьому аспекті роль прогнозування можливостей розвитку НФ і проведення профілактичних оперативних заходів у хворих з високим ризиком розвитку НФ є визначальним. Проглядається відсутність єдиної, чітко визначеної хірургічної тактики за високого ризику розвитку НФ, розбіжностей у визначені критеріїв важкості перебігу та формування показів до хірургічної корекції, термінів та обсягу проведення. Велика частка повторних операцій, тривалі терміни лікування, збереження високої летальності серед хворих на ГП, ускладнений НФ,

тому виникає потреба в розробці більш ефективних методів лікування ГП і визначенні програми комплексного лікування хворих цієї когорти пацієнтів із урахуванням клініко-морфологічних особливостей перебігу гнійних процесів м'яких тканин промежини.

Враховуючи наведені дані, ми дійшли висновку, що проблеми в лікуванні важких форм ГП, ускладненого НФ, потребують більш поглибленого вивчення. Метою запланованого дослідження було покращити результати лікування хворих на важкі форми ГП, ускладнені НФ. Розробити й обґрунтувати комплексний підхід до лікування НФ за ГП. Основним напрямком роботи та невід'ємною частиною дисертаційного дослідження стала розробка та використання в комплексному лікуванні сучасних, високоенергетичних методик хірургічного лікування та доведена їх ефективність за умови визначення клінічних, мікробіологічних і цитологічних особливостей перебігу важких форм ГП, ускладненого НФ.

Усі хворі, які постали об'єктом дослідження були обстежені з використанням клініко-лабораторних та інструментальних методів дослідження. Клінічну оцінку ефективності післяопераційного перебігу оцінювали за міжнародними шкалами важкості стану та ризику розвитку НФ із мікробіологічним, морфологічним та цитологічним контролем.

Для лікування в групі порівняння використали традиційні хірургічні методи лікування із розкриття та дренивання параректальних просторів, некретомії, санації ран декаметоксином та перекисом водню та використовували мазеві пов'язки в післяопераційному періоді на гідрофільній основі. Антибактеріальну терапію призначала емпірично, широкого спектру дії.

В основній групі розкриття та дренивання доповнювали пульс-лаваж системною санацією порожнин озонованим розчином та ультразвуковою некретомією в межах здорових тканин. У післяопераційному періоді санація ран озонованим розчином та активне дренивання просторів за допомогою

портативної системи активної аспірації KCI ActiVac через поролонову губку та герметичне закриття дефектів промежини, зовнішніх статевих органів, паху, гіпогастрію, стегон. Розробили та впровадили спосіб дренивання пельвіоректального простору за гострого пельвіоректального парапроктиту (патент України на винахід № 121725). Для об'єктивізації результатів наукового дослідження та оцінки кількісних даних та визначення ступеню взаємозв'язків між показниками використали статистичні методи дослідження.

Відповідно до поставлених завдань провели аналіз результатів лікування 502 хворих на важкі форми ГП, що перебували на лікуванні в хірургічній клініці медичного факультету №2 ВНМУ та МКЛ ШМД м. Вінниця в період із 2010 до 2019 років. З них чоловіків – 374 (74,50%), жінок – 128 (25,49%). Вік хворих варіював від 18 до 82 років (у середньому $46,52 \pm 0,77$ років). Більшість пацієнтів працездатного віку від 18 до 59 років, кількість яких склала 395 ($78,6 \pm 2,13\%$), що має соціальне значення та підтверджує актуальність проведеного дослідження. Залежно від проведеного лікування хворі були розподілені на основну групу та групу порівняння. До основної групи (1.0) увійшли 174 ($34,66 \pm 1,98\%$) хворих з діагнозом ГП, які проходили курс лікування в період з 2016 року по 2019, а до групи порівняння (2.0.) 328 ($65,34 \pm 2,43\%$) хворих з діагнозом ГП, які проходили курс лікування в період з 2010 по 2015 роки. Пацієнти основної групи та групи порівняння були поділені на дві підгрупи. До основної підгрупи 1.1 увійшли хворі на важкі форми ГП без розвитку НФ - 152 ($30,27 \pm 2,67\%$), до підгрупи порівняння 2.1 - 300 ($59,76 \pm 3,24\%$) хворих. У 50 ($9,96 \pm 1,34\%$) діагностовано поширення гнилісно-некротичного враження фасцій з розвитком НФ. Проведено розподіл пацієнтів на підгрупи основної та групи порівняння з встановленим НФ на ґрунті важких форм ГП, де до основної підгрупи (1.2) увійшли 28 пацієнтів ($5,57 \pm 1,02\%$), в лікуванні яких використовувались високоенергетичні та сучасні підходи до комплексного лікування важких форм ГП, ускладненого НФ. До підгрупи порівняння (2.2) увійшли 22 пацієнти ($4,38 \pm 0,90\%$) із ГП, ускладненим

НФ, які отримували лікування згідно із загальноприйнятими методами. Середній вік пацієнтів із НФ становив $59 \pm 1,64$ років (min – 26 рік, max – 80 років). Пацієнтів жіночої статі - 14 ($28,00 \pm 2,71\%$), а чоловічої – 36 ($72,00 \pm 2,83\%$). Вікова структура представлена так: 21-29 років 1 (2%), 30 – 39 років – 3 (6%), 40 – 49 років – 8 (16%), 50 – 59 років – 13 (26%), >60 років – 25 (50%). У підгрупі 1.2. вік хворих склав від 45 до 80 років, середній вік склав $60,26 \pm 2,14$, а в підгрупі порівняння 2.2 вік склав від 25 до 77 років, що в середньому $56,61 \pm 2,45$ ($p < 0,05$).

Проведено регресійний аналіз із підсиленими ROC-кривими для визначення критеріїв та їхньої цінності в прогнозуванні розвитку НФ на ґрунті важких форм ГП, встановили, що достовірним фактором прогнозування розвитку НФ на ґрунті важких форм ГП є: ІМТ, де починаючи з індексу 35 ризик розвитку НФ на ґрунті ГП стрімко зростає, меншою мірою вік, починаючи з 47 років і майже не має впливу стать пацієнта. Найвищий показник найбільш значимого критерію (ІМТ) 44 кг/м^2 , а найнижчий 25 кг/м^2 . Надлишкова вага виявлена у 24 ($48,00 \pm 7,07\%$) хворих. Ожиріння (ІМТ>30) визначено у 26 ($52,00 \pm 3,02\%$) пацієнтів та становить більше половини всіх виявлених з надлишковою масою тіла та ожирінням різних ступенів хворих на ГП.

Для визначення збудника та ефективності антибактеріальної та топічної антисептичної дії нами проведено бактеріологічне дослідження вмісту гнійних порожнин 50 пацієнтів із ГП, ускладненим НФ. Аналіз даних свідчить про те, що факультативно аеробна мікрофлора висівається з вогнищ ураження у 90 % хворих із ГП, ускладненим НФ. У 5 пацієнтів (10 %) у висівах зростання факультативно аеробних мікрорганізмів не було. Правомірно припустити, що у цих випадках домінантним етіологічним агентом були облігатно анаеробні мікрорганізми. Частіше у $73,31 \pm 2,74\%$ ($p < 0,05$) виділялись монокультури факультативно аеробних бактерій. Асоціації мікроорганізмів складались не більше ніж із 2-х видів мікроорганізмів і були виділені у $26,58 \pm 3,92\%$ пацієнтів. У видовому складі переважали грамнегативні палички серед ентеробактерій і неферментуючих

бактерій, які сукупно були виділені в $84,37 \pm 3,92\%$ випадків позитивних висівів. Грампозитивні коки виділялись переважно в асоціаціях з грамнегативними паличками у $42,19 \pm 2,56\%$ випадках. Серед граммпозитивних коків найчастіше в рановому вмісті зустрічались *E. faecalis*. Вони були виділені у $26,67 \pm 3,92\%$ обстежених, висіви яких виявились позитивними, а їхня питома вага в загальній кількості виділених штамів мікроорганізмів становила $21,52 \pm 3,56\%$. Кількість виділених штамів стафілококів була майже удвічі меншою ($12,32 \pm 1,41\%$). При цьому, тільки у 2-х випадках ($3,51 \pm 1,61\%$) було виділено золотистих стафілококів, у решті випадків – *S. epidermidis*. Грамнегативна факультативно-аеробна паличкова флора у більш ніж половини ($53,28 \pm 3,47\%$) обстежених була представлена *E. coli*. Питома вага кишечних паличок у загальній кількості виділених штамів бактерій сягала ($42,13 \pm 2,63\%$). З числа інших ентеробактерій представники роду *Klebsiella* spp. ($10,47 \pm 2,49\%$) та *P. vulgaris* ($5,27 \pm 1,85\%$). Виділені штами стафілококів характеризувались вищим рівнем чутливості до антибіотиків, у порівнянні з ентерококами. Вочевидь, високий рівень стійкості ентерококів до антибіотиків пояснює високу частоту виділення цього виду мікроорганізмів з гнійних вогнищ хворих на тлі потужної системної антибіотикотерапії. До оксациліну виявились чутливими менше третини виділених штамів стафілококів і лише ($8,28 \pm 2,81\%$)- ентерококів. Усі виділені штами ентерококів були стійкими до цефалоспоринів I – III поколінь, аміноглікозидів, виявляли низький рівень чутливості до захищених бета-лактамних антибіотиків, фторхінолонів і, навіть, до карбапенемів. Виділені штами стафілококів характеризувались високим рівнем чутливості до захищених бета-лактамних антибіотиків, фторхінолонів, карбапенемів. У жодному випадку граммпозитивна кокова мікрофлора не виявляла стійкості до ванкоміцину. З числа грамнегативної паличкової мікрофлори у видовому складі виділених мікроорганізмів домінували ентеробактерії родів *Escherichia* та *Klebsiella*. Найнижчий рівень чутливості виділені ентеробактерії виявляли до

цефалоспорину IV покоління цефепіму і фторхінолонів. Високий рівень чутливості представники цієї родини виявляли до захищеного цефалперазону, амікацину, меропенему та поліміксину. До решти антибіотиків дещо вищий рівень чутливості виявляли ешеріхії. Так до цефтриаксону чутливими виявили у (74,86±7,23%) виділених штамів ешеріхій, тоді як з числа клебсієл до цього антибіотика були чутливими лише (16,73±2,61%) (p<0,05) виділених штамів. Ще один представник ентеробактерій, мікроорганізми роду *Proteus*, за рівнем чутливості до антибіотиків були схожими з клебсієлами, однак, виділені вони були лише у трьох випадках. Найвищий рівень стійкості до антибіотиків з числа досліджених мікроорганізмів виявляли грамнегативні неферментуючі бактерії виду *P. aeruginosa*. Єдиним антибіотиком до якого були чутливими усі 5 виділених штамів цього виду бактерій був поліміксин. До семи інших досліджених антибіотиків виділені штами псевдомонад були стійкими.

З метою експериментального обґрунтування доцільності застосування озонованих розчинів хлориду натрію у лікуванні ГП нами проведено порівняльне дослідження їх протимікробної активності і широковживаних антисептиків у відношенні виділених штамів бактерій. Результати визначення наявності бактерицидного впливу у робочих розчинів антисептиків в послідовних розведеннях. Для порівняння використали 0,02% розчин фурациліну та 0,02% розчин декаметоксину у ізотонічному розчині хлориду натрію. Розчини антисептиків розбавляли ізотонічним розчином хлориду натрію у різних співвідношеннях. За нашими даними, озонований розчин хлориду натрію при експозиції контакту у 30 секунд забезпечує повне знищення стафілококів у кількісному суспензійному тесті. Для досягнення такого ж ефекту 0,02% р-ну декаметоксину необхідна експозиція впливу більша однієї хвилини, у фурациліні повна загибель стафілококів відбувається тільки по збігу однієї години контакту. Загибель грамнегативних бактерій у розчинах досліджених антисептиків відбувається дещо повільніше. При цьому 90-секундної експозиції дії

озонованого розчину хлориду натрію достатньо для повного знищення кожного, з числа узятих у дослід, видів бактерій. Близьким до дослідного розчину за швидкістю знищення бактерій виявився розчин декасану. Однак, у відношенні псевдомонад він істотно поступався озонованому розчину. Адаже ефективна експозиція його дії у відношенні цього виду мікроорганізмів сягала однієї години. Розчин фурациліну взагалі не відповідає вимогам лікувальної практики, оскільки навіть при годинній експозиції дії він не забезпечує знищення ентерококів і псевдомонад. Виділені із гнійних вогнищ штами мікроорганізмів характеризуються високим рівнем чутливості до дії озонованого розчину хлориду натрію, що дозволяє вважати доцільним включення цього розчину у схеми комплексного лікування хворих з ГП ускладненим НФ у якості засобу топічної терапії.

В якості критеріїв оцінки важкості та динаміки перебігу захворювання використали міжнародні шкали оцінки стану хворого: ЛІІІ, SOFA, LRINEC, FGSI

За шкалою оцінки важкості гангрени Фурньє ГФ: FGSI при поступленні шанси на розвиток важкого летального перебігу в основній групі становив OR – 3.000; 95% CI (1.272 – 33.085) та був дещо вищим, ніж у групі порівняння OR – 2.167; 95% CI (1.022 – 4.282). Після 3 діб лікування шанси на розвиток важкого летального перебігу у пацієнтів основної групи вірогідно знизились (OR – 1,083; 95% CI (1,004 – 1,896)). Що стосується пацієнтів із групи порівняння, шанси на розвиток важкого летального перебігу вірогідно не відрізнялись (OR – 2,125; 95% CI (1,011 – 1,448)). Таким чином, нові підходи до лікування суттєво впливають на ранній післяопераційний період та покращують показники шкали бальної оцінки FGSI.

За шкалою показників лабораторного ризику розвитку НФ LRINEC при поступленні шанси на одужання у пацієнтів основної групи становили OR – 1,467; 95% CI (1,042 – 5,166), а в групі порівняння OR – 8,333; 95% CI (3,776 – 89,470). Проаналізовані показники свідчать, що після 3 днів запропонованого

лікування шанси на одужання у пацієнтів основної групи зросли до OR – 3,316; 95% CI (1,039 – 6,550), а у пацієнтів із групи порівняння, які отримували стандартне лікування навпаки достовірно зменшились (OR – 2,857; 95% CI (1,241 – 33,902)). Таким чином, запропоновані нові підходи до лікування суттєво впливають на ймовірність одужання пацієнтів з НФ з використанням сучасних методів лікування.

Визначення ЛШ є одним із критеріїв визначення наявності ендогенної інтоксикації. Пацієнтам основної та групи порівняння були розраховані ЛШ при поступленні, на 3 добу та при виписці. В обох групах були відсутні пацієнти із легким ступенем важкості ендогенної інтоксикації. Так, у пацієнтів обох груп при поступленні із важким та термінальним ступенем ендогенної інтоксикації ризик летального наслідку були майже однаковими, але дещо вищими у пацієнтів основної групи (RR – 1,642; 95 % CI 1,592 – 5,834) при співставленні із групою порівняння (RR – 1,857; 95 % CI 1,168 – 4,369). Що стосується пацієнтів із НФ, які мали середньоважкий ступінь ендогенної інтоксикації на основі значень ЛШ при поступленні шанси на одужання в обох групах були майже рівними (OR – 1,313; 95 % CI (1,016 – 5,959) та OR – 1,063; 95 % CI (1,005 – 1,785) відповідно). Після 3-денного лікування ризику розвитку летальних наслідків у пацієнтів НФ із з середньоважким ступенем ендогенної інтоксикації основної групи вірогідно різнилися від ризиків пацієнтів групи порівняння (RR – 1,909; 95 % CI 1,476 – 7,656) та RR – 2,368; 95 % CI 1,470 – 11,933) відповідно). Шанси на одужання у пацієнтів основної групи, які отримували рекомендоване лікування становили OR – 1,048; 95 % CI (1,002 – 1,458), а в групі порівняння, що отримували стандартне лікування OR – 0,133; 95 % CI (0,009 – 1,872). Пацієнти основної групи після проведеного 3-денного лікування не мали важких та термінальних ступенів важкості ендогенної інтоксикації (за показником ЛШ). Саме тому визначено ризику та шанси щодо розвитку важких летальних наслідків лише пацієнтів групи порівняння і вони становили OR – 7,333; 95 % CI (4,357 – 150,708)

та RR – 5,750; 95 % CI 2,444 – 74,409). Таким чином, на основі сучасних методів лікування різко знизилися показники ендогенної інтоксикації і цим самим знизили ризики летальних наслідків.

Кожному із обстежених пацієнтів проводився скринінг на ризик розвитку сепсису із застосуванням бальної оцінки за шкалою SOFA з метою визначення наявності септичного стану. Встановлено відсутність вірогідної різниці між кількістю хворих із септичним станом та без нього при поступленні, але через 3 доби лікування переважали пацієнти, у яких не було ризику розвитку септичного стану. Також встановлено, що кількість хворих без сепсису після 3 – денного курсу лікування переважали у основній групі.

На основі проведеної оцінки ризиків та шансів щодо розвитку летальних наслідків у пацієнтів з НФ на основі бальної оцінки за шкалою SOFA при поступленні встановлено, що у хворих основної та групи порівняння відмічались схожі шанси щодо розвитку летальних наслідків (OR – 1,636; 95 % CI (1,051 – 7,965) та OR – 1,190; 95 % CI (1,018 – 1,992) відповідно). Шанси щодо розвитку летальних наслідків у пацієнтів основної групи становили OR – 0,174; 95 % CI (0,011 – 0,865), ризик одужання складав RR – 2,240; 95 % CI 1,030 – 5,922). Що стосується хворих групи порівняння, їх шанси щодо розвитку летальних наслідків становили OR – 2,012; 95 % CI (1,001– 4,223), ризик одужання був досить низьким і складав RR – 0,078; 95 % CI 0,011 – 0,529).

Таким чином, при майже однакових показниках при госпіталізації за шкалами ЛІІ, SOFA, LRINEC, FGSI відмічається позитивний вплив на перебіг важкості захворювання на ГП ускладнений НФ, шанси на одужання та зниження рівня ендогенної інтоксикації в більшій мірі основної групи хворих та в меншій мірі групи порівняння. При використанні запропонованого комплексного лікування шанси на летальність різко знизились в основній групі OR – 0,174; 95 % CI (0,011 – 0,865) по відношенню до групи порівняння OR – 2,012; 95 % CI (1,001– 4,223). Шанси на одужання були вищі у основній групі RR – 2,240; 95 %

CI 1,030 – 5,922) на відміну від RR – 0,078; 95 % CI 0,011 – 0,529) групи порівняння.

Нами проведено цитологічне дослідження мазків-відбитків ран хворих на ГП ускладнений НФ в процесі лікування їх із застосуванням традиційних методів лікування та із застосуванням сучасних хірургічних методик в комплексному лікуванні важких форм ГП. Встановлено що, вже на 3-тю добу спостереження відмічене статистично достовірне збільшення з $(6,06 \pm 0,74)$ до $(13,78 \pm 1,78)$ ($p < 0,05$) фагоцитуючих нейтрофільних лейкоцитів у хворих основної групи при порівнянні з попереднім терміном спостереження, що відображало процеси стимуляції імунобіологічних властивостей організму. Аналогічних змін у хворих групи порівняння виявлено не було. Також при порівнянні з попереднім терміном в основній групі спостереження була відмічена тенденція до росту відсотка лімфоцитів, однак різниця була статистично не значуща внаслідок великої розбіжності числових даних. На 5-ту добу спостереження відсоток лімфоцитів в основній групі суттєво знижувався з $(7,08 \pm 1,68)$ до $(3,24 \pm 0,37)$ ($p < 0,05$), що не було відмічене в групі порівняння. Зниження вмісту лімфоцитів непрямо свідчить про зниження ризику хронізації патологічного процесу. На 10-ту добу спостереження у хворих основної групи було статистично достовірно знижений процент нейтрофільних лейкоцитів з $(83,86 \pm 5,68)$ до $(37,35 \pm 2,08)$ ($p < 0,05$) і лімфоцитів з $(7,08 \pm 1,68)$ до $(2,19 \pm 0,84)$ ($p < 0,05$), кількість фібробластів основної групи $(7,68 \pm 1,78)$ ($p < 0,05$) суттєво перевищувала аналогічні показники в групі порівняння $(1,45 \pm 0,39)$ ($p < 0,05$). Низький вміст нейтрофільних лейкоцитів і лімфоцитів, а також збільшення вмісту фібробластів свідчить про послаблення гострої запальної реакції та перехід її в фазу регенерації.

Проведене цитологічне дослідження показало, що процес регенерації гострих гнійних парапроктитів перебігає за загальноприйнятними законам і характеризується деструктивно-запальною, запальною, регенераторно-запальною та регенераторною фазами клітинної запальної реакції. У пацієнтів

основної групи і групи порівняння зберігались загальні фази клітинних реакцій, однак процес регенерації перебігав з різною швидкістю в зв'язку з застосуванням запропонованих методів лікування поряд із традиційними. Збільшення процента фагоцитуючих лейкоцитів, зниження вмісту в цитограмах лімфоцитів на 5 – ту добу спостереження і ріст процента фібробластів у хворих основної групи свідчить про стимуляцію імунобіологічних показників і більш ранній перехід хворих основної групи в фазу регенераторно-запальних змін. Зниження числа нейтрофільних лейкоцитів на 7- му добу спостереження і значний ріст процента фібробластів відображає процеси, що характеризують регенераторну фазу запалення, котра у пацієнтів основної групи настає значно раніше.

Таким чином проведення використовуючи інтраопераційно ультразвукову кавітацію та ведення в післяопераційному періоді ран VAC-системами активної аспірації ми досягли скорочення кількості некректомії до 2-3 на протязі курсу лікування на відміну від щоденних при традиційному лікуванні, термінів очищення рани до $4,22 \pm 2,71$ діб, прискорили формування грануляційних ран на $7,12 \pm 2,47$ добу та розвиток епітелізації на 10 добу ($p < 0,05$), що підтверджено цитологічно. Скорочення термінів стаціонарного лікування на $5,34 \pm 1,83$ дня ($p < 0,05$). Зниження рівня летальності на 20,2% по відношенню до хворих саме з НФ на ґрунті ГП.

Провівши аналіз показників якості життя пацієнтів із ГП ускладненим НФ при поступленні та через 6 місяців після проведеного лікування в обох групах було встановлено, що фізичні та психологічні компоненти здоров'я вірогідно ($p < 0,05$) покращились у пацієнтів в обох групах, але, такі показники як фізичне функціонування, біль, загальне здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування та психологічне здоров'я були достовірно ($p < 0,05$) вищими у пацієнтів із ГП ускладненим НФ основної групи. При аналізі функціональної спроможності сфінктерного апарату ($75,00 \pm 2,86\%$) пацієнтів із ГП ускладненим НФ основної групи мали за шкалою Wexner менше 9 балів, а в

групі порівняння це відсоток був вірогідно ($p < 0,01$) нижчим – $(59,09 \pm 3,24) \%$. Кількість пацієнтів із ГП ускладненим НФ групи порівняння, що за шкалою Wehner мали більше 9 балів у післяопераційному періоді була вірогідно ($p < 0,01$) вищою, ніж пацієнтів основної групи. Ризик розвитку анальної інконтиненції у пацієнтів із ГП ускладненим НФ групи порівняння у післяопераційному періоді вищий, ніж у пацієнтів основної групи, а шанси на розвиток порушення утримання калових мас пацієнтів у післяопераційному періоді склали OR – 1,002; 95% CI 1,001 – 5,937 у пацієнтів основної групи та OR – 2,874; 95% CI 1,043 – 7,379 пацієнтів групи порівняння.

В результаті проведеного дослідження були розв'язані наступні завдання:

1. Проаналізовані результати лікування хворих на важкі форми ГП ускладнені НФ.
2. На основі даних клінічного перебігу ГП ускладненого НФ розробили прогностичні критерії прогресування патології.
3. Дослідили мікробіологічний пейзаж у хворих на НФ, як ускладнення ГП та оцінити ефективність топічного використання озонованого розчину.
4. Дослідили ефективність використання ультразвукової кавітації, Pulse-Vac систем для санації та активної аспірації у хворих на НФ.
5. Визначили та порівняли якість життя хворим з НФ, як ускладнення ГП після комплексного лікування.

ВИСНОВКИ

В дисертаційному дослідженні наведено науково обґрунтована ефективність застосування запропонованих високоенергетичних і аспіраційних методик в комплексному лікуванні важких форм гострого парапроктиту, ускладненого некротичним фасциїтом

1. Некротичний фасциїт промежини (флегмона Фурньє) ускладнює перебіг важких форм гострого парапроктиту у 9,96% хворих, з розповсюдженням на аноректальну ділянку та промежину (20%), уrogenітальну область (34%), пахові ділянки (16%), передню черевну стінку (12%), запливи на передню черевну стінку та нижні кінцівки (8%), сідниці, стегна (14%), поперек та спину 2 (4%).
2. На основі регресійного аналізу з підсиленням ROC кривих встановлено, що індекс маси тіла ≥ 35 та вік ≥ 47 є прогнозованими факторами розвитку некротичного фасциїту у хворих на важкі форми гострого парапроктиту.
3. При бактеріологічному дослідженні у хворих на гострий парапроктит ускладнений некротичним фасциїтом (флегмона Фурньє) серед аеробної мікрофлори найчастіше виявлені ентеробактерії родів з високим рівнем чутливості до озонованого розчину, що дозволило зменшити кількість етапних некретомій з $7,23 \pm 2,12$ до $3,18 \pm 1,62$ при застосуванні озонотерапії в комплексному лікуванні при топічному застосуванні.
4. Застосування в комплексному лікуванні хворих на гострий парапроктит ускладнений некротичним фасциїтом запропонованих методик ультразвукової кавітації та ВАК-терапії прискорює процеси регенерації, що супроводжується збільшенням частки фагоцитуючих лейкоцитів і зниженням лімфоцитів в цитограмах на 5-ту добу післяопераційного періоду і збільшення кількості фібробластів та зменшення нейтрофільних лейкоцитів на 7 добу.

5. Застосування запропонованих методів і підходів комплексного лікування важких форм гострого парапроктиту ускладненого некротичним фасциїтом, гангrenoю Фурньє, дозволило знизити післяопераційну летальність на 20,2% та терміни стаціонарного лікування на $5,34 \pm 1,83$ доби, а також покращити фізичні і психологічні показники якості життя за шкалою SF36 на момент виписки та через 6 місяців.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІ

1. Для прогнозування поширення гнійно-некротичного процесу параректальними просторами на ґрунті гострого парапроктиту слід враховувати гендерні та вікові особливості анатомії клітковинних просторів малого тазу та провести додаткові променеві методи дослідження.
2. З метою покращення безпосередніх результатів лікування хворих на гострий парапроктит ускладнений некротичним фасциїтом необхідно проведення адекватної короткочасної передопераційної підготовки, яка повинна починатись одразу після постановки діагнозу, і містити в собі відновлення показників гомеостазу та проведення емпіричної антибактеріальної терапії.
3. Підхід до вибору способу оперативного лікування хворих з гострим парапроктитом ускладненим некротичним фасциїтом повинен бути диференційним, на основі об'єктивних даних та проведення розкриття та дренивання гніника широкими лампасними розрізами, використання ультразвукової некректомії в межах здорових тканин та санація порожнин озонованим розчином.
4. Післяопераційне ведення рани для забезпечення адекватного дренивання, стимуляції очищення рани та формування грануляційної тканин необхідно проводити під пов'язками активної аспірації VAC систем та при враженні пельвіоректального простору встановлення проточно-промивної системи з активною аспірацією.
5. Після зняття VAC систем необхідно проведення раннього закриття дефектів промежини, передньої черевної стінки та при враженні сфінктерного апарату анального каналу відновити каркасність сфінктероплатикою та звуження його сітчатим трансплантатом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авзалов, А.Н., Шигабутдинова, И.М., & Виноградова, Е.В. (2017) Анализ госпитализированных больных с парапроктитом в республиканской клинической больнице. Медицина. 2(9).7-8.
2. Аксельров, М.А., Евдокимов, В.Н., Связян, В.В., Столяр, А.В., & Горохов П.А. (2018) Гангрена Фурнье у подростка. Новости хирургии. 26(3).376-379
3. Алиев, С.А., & Алиев Э.С. (2015). Некротизирующий фасциит: узловые аспекты проблемы в свете современных представлений. Вестник хирургии имени И. И. Грекова, 174 (6), 106-110.
4. Алиев, С.А., Алиев, Е.С., & Зейналов В.М. (2014). Болезнь Фурнье в свете современных представлений. Хирургия. 4.34–39.
5. Алиев, С.А., Алиев, Э.С., & Гумматов, А.Ф. (2020). Сепсис: старые догмы и эволюция представлений. Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова, 15 (1), 132-136.
6. Аллазов, С.А, Гафаров, Р.Р., & Умиров, Т.Ш. (2017). Болезнь Фурнье (хирургические и урологические аспекты). Вестник экстренной медицины, (2), 81-85
7. Баймухамбетов, Ж.Ж., Белиспаев, Е.Н., Джумабеков, А.Т., & Еспаева, З.М. (2019). Опыт применения ультразвукового диссектора - аспиратора Sonosa 300 в лечении острого гнилостно - некротического парапроктита. Вестник Казахского Национального медицинского университета, (1), 317-319.
8. Баранник, С.І., Тітов, Г.І., Зозуля, Д.В., & Шевцов, В.М. (2016) Аналіз і перспективи надання медичної допомоги хворим із гострою гнійною хірургічною патологією в амбулаторно-поліклінічних умовах. Південноукраїнський медичний науковий журнал, 15(15), 10-12.

9. Бармин, Е. В., Бирюков, А.Ю., & Миленина, И.Б. (2016). Еще раз о трудностях диагностики и лечения гангрены Фурнье. Клиническая и экспериментальная хирургия, 4 (2 (12)), 110-115
10. Батыршин, И. М., Шумейко, А. А., Шанава, Г. Ш., Шляпников, С. А., Демко, А. Е., Сорока, И. В., Остроумова, Ю. С., & Склизков Д. С. (2019). Опыт лечения пациента с гангреной Фурнье, осложненной тяжелым сепсисом и септическим шоком. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костюченка. 6(2): 40—43.
11. Берещенко, В.В. (2006). Микрофлора при хирургической инфекции мягких тканей и инфицированных ранах. Проблемы здоровья и экологии, (4 (10)), 39-46.
12. Болквадзе, Э. Э., Коплатадзе, А. М., Проценко, В. М., Егоркин, М. А., & Алекперов, Э. Э. (2009). Объем некрэктомии и лечение послеоперационной раны при анаэробном парапроктите. Сиб. мед. журн. (Иркутск). 1. 84-86
13. Бордаков, П.В., Бордаков, В.Н., Гаин, Ю.М., Шахрай, С.В., & Гаин, М.Ю. (2017). Гангрена Фурнье: клиника, диагностика, лечение. Раны и раневые инфекции. Журнал имени профессора Б.М. Костюченка, 4 (1), 14-23. doi: 10.25199/2408-9613-2017-4-1-14-23
14. Борисов, А. А., Романов, И. Н., Шахов, А. В., Леонтьев, А. Е., & Павленко, И. В. (2019). Гангрена Фурнье на фоне урологической патологии у пациента старческого возраста (клинический случай). Вестник Смоленской государственной медицинской академии, 18 (2), 149-154.
15. Бурасова, Е. Г., & Хребтовская, В. А. (2010). Микробный пейзаж и уровень антибиотикорезистентности в отделениях хирургического стационара. Acta Biomedica Scientifica, (2), 15-16
16. Власов, А. П., & Кульгин, И. В. (2013). Эффективность комплексной терапии острого парапроктита. Пермский медицинский журнал, 30 (5), 54-59.

17. Гельфанд, Б.Р., Кубышкин, В.А., Козлов, Р.С., & Хачатрян, Н.Н. (2015) Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские национальные рекомендации. – 2-е переработанное и дополненное издание. 10-11.
18. Гинюк, В.А. & Рычагов, Г.П. (2011). Комплексный подход к лечению пациентов с острым парапроктитом с применением фототерапии. Новости хирургии. 19.(6). 70-75
19. Демьянов, А.В., & Андреев, А.А. (2013). Острый парапроктит. Обзор литературы. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 6(4). 526–534.
20. Добровольский, С. Р., Чиников, М. А., Деденков, О. А., & Рамазанова, А. Р. (2009). Лечение болезни Фурнье. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина, (1), 23-27.
21. Егоркин, М.А. (2011). Современные подходы к лечению острого анаэробного парапроктита. Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 3. 74-79.
22. Ефименко, Н.А, & Привольнев, В.В. (2008) Гангрена Фурнье. Клини. Микробиол. Антимикроб. Химиотер., 10. 25-34.
23. Жанасова, М.М. (2009). Хирургическое лечение сложных свищей прямой кишки. Медицина и экология, (4 (53)), 16-22.
24. Каштальян, М. А. Герасименко, О.С. Околец, В.П., & Масунов, К.Л. (2013). Хирургическое лечение некротических инфекций мягких тканей Шпитальна хірургія. 2. 96-98.
25. Кислякова, М. В., Пшеленская, А. И., Бурков, С. Г. Возможности ультразвуковой диагностики острого парапроктита. Клиническое наблюдение. SonoAce Ultrasound; 28. URL: <https://www.medison.ru/si/art412.htm>

- 26.Лаврешин, П.М., Гобеджишвили, В.К., Жабина, А.В., Сидоров, А.В., Исхаков, Р.А., & Худавердиева, Ж.Р. (2016). Дифференцированный подход к лечению острого парапроктита. Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова, 11 (2), 62-64.
- 27.Мадаминов, А.М., Бегалиев, Б.К., Люхуров, Р.Н., & Мансурова, А.Б. (2015) Особенности хирургического лечения острого парапроктита. Журнал Вестник КРСУ,15(7).102-104.
- 28.Мазур, О. О., Сидорук, Л.І, & Плаксивий, О.Г. (2013). Якісний і кількісний склад мікробіоти вмісту порожнини товстої кишки у хворих на інсулінозалежний цукровий діабет. Медицина транспорту України.1.80-85
- 29.Мансурова, А. Б. (2015). Сочетанное применение ультразвуковой кавитации и гипербарической оксигенации в лечении острого парапроктита, отягощенного сахарным диабетом. Science Time, 6 (18), 299-305.
- 30.Мельников, В.Л., Митрофанова, Н.Н., Суменкова, А.О., & Терина, Н.А. (2019). Гнойно-септические осложнения в урологическом отделении стационара (обзор литературы). Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки, (3 (51)), 39-53
- 31.Михайлова, В.М., Игнатъев, В.Г., Холтосунов, И.А., Соловьев, А.А., Кривошапкина, Л.А., & Никифоров А.Ю. (2012) Лечение анаэробного парапроктита // Acta Biomedica Scientifica. 4(86). 69-70
- 32.Москвитин, И. С., Заиграев, Б. В., Плеханов, А. Н., & Товаршинов, А. И. (2010). Молниеносная спонтанная гангрена мошонки. Acta Biomedica Scientifica, (2), 71-74.
- 33.Мосъондз, В.В. (2013) Розробка і обґрунтування способів дренивання заочервинного простору у хворих на гострий інфікований некротичний панкреатит: дис. . канд. мед. наук : 14.01.03 - хірургія; М-во охорони

- здоров'я України, Вінниц. нац. мед. ун-т ім. М. І. Пирогова. - Вінниця, 65-70.
- 34.Мусин, А.И., & Костарев, И.В. (2017) Особенности тактики лечения острого парапроктита. *Анналы хирургии*, 22(2), 81-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9502-2017-22-2-81-87>
- 35.Мусин, А. И., Благодарный, Л. А., & Фролов, С. А. (2011). Современное представление о хирургическом лечении выпадения прямой кишки. *Астраханский медицинский журнал*, 6 (4), 23-28.
- 36.Мустафаева, М.Ф. (2014). Новые подходы в хирургическом лечении острого парапроктита. *Вестник хирургии Казахстана*, (3 (39)), 56-58
- 37.Никольский, В.И., & Сергацкий, К.И. (2019). Комплексная хирургическая реабилитация у пациентов с последствиями перенесенного острого парапроктита анаэробной этиологии. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*, (4 (52)), 94-100.
- 38.Олефіренко, С.О., Морозов, В.В., Дериколенко, В.В., & Купріянов, М.Д. (2012). Гангрена Фурньє: клінічний випадок. *Медицина транспорту України*.1.77-80
- 39.Покровская, М.П., & Макаров, М.С. (1942). Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления раны. Москва: Медгиз, 44.
- 40.Попадюк, О.Я. (2013). Патоморфологічні особливості відновлення пошкоджених м'яких тканин із застосуванням біорозчинної полімерної плівки в експерименті. *Український журнал хірургії*.4. 67-72
- 41.Привольнев В.В., Плешков В.Г., Козлов Р.С., Савкин В.А., & Голуб А.В. (2015). Диагностика и лечение некротических инфекций кожи и мягких тканей на примере гангрены Фурньє. *Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия*, (3-4), 50-57.

42. Прохоров, А.В. (2015). Гангрена Фурнье. История вопроса, терминология, эпидемиология, предрасполагающие факторы, этиология и патогенез: обзор литературы ЭКУ.4.76-85.
43. Прохоров, А.В. (2015). Гангрена Фурнье. Пермский медицинский журнал.32. (4).43-50.
44. Прохоров, А.В. (2016) Гангрена Фурнье. Казанский медицинский журнал. 97(2).256-261.
45. Рустамов, М.И., & Гафаров, Р.Р. (2011). Хирургическая тактика в лечении больных с острым парапроктитом. Тюменский медицинский журнал, (2), 17.
46. Рутковский, Е.А., Лобанова, В.Г., & Севостьянова, К.С. (2019). Выбор хирургического лечения пациентов с острым задним подкожным парапроктитом. Проблемы науки, 5(41),112-114.
47. Сахаутдинов, В.Г., Тимербулатов, М.В., & Тимербулатов, Ш.В. (2016) Анаэробный парапроктит. Медицинский вестник Башкортостана. 11.2. (62).90-95
48. Семченко, Л.Ю. (2001). Местная сорбционная детоксикация в лечении тяжелых форм парапроктита. Омский научный вестник, (17),167-170.
49. Семченко, Л.Ю., & Стефановский, В.Г. (2000) Лимфотропные и эфферентные методы лечения острого гнойного парапроктита. Организационные, диагностические и лечебные проблемы неотложных состояний. (2),267-268.
50. Сергацкий, К.И., Никольский, В.И., Климашевич, А.В., Герасимов, А.В., & Баланюк, К.В. (2017). Лечение анаэробных форм острого парапроктита. Здоровье и образование в XXI веке. 19(5). 38-40
51. Сергацкий К.И., Никольский В.И., Полторац М.Л., & Миронов М.А. (2017). Варианты кожной пластики промежности у пациентов, перенесших острый анаэробный парапроктит. Новости хирургии, 25 (2), 206-210.

52. Смолькина, А.В., Мидленко, И.И., Макаров, С.В., Бесов, В.А., Белова, С.В., Берч, Е.Д., & Манохин, А.В. (2020). Лабораторный мониторинг как критерий оптимизации лечения пациентов с острым парапроктитом. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание, 14 (1), 96-101. doi: 10.24411/2075-4094-2020-16538
53. Строй, А. А., Баныра, О. Б., Мицик, Ю. О., Лесняк, О. М., Шеремета, Р. З., Шатинська-мицик, И. С., & Шуляк, А. В. (2010). Молниеносная спонтанная гангрена мошонки: наш опыт лечения. Экспериментальная и клиническая урология, (3), 53-55
54. Строк, А.Б., & Баширова, С.Б. (2008). Изучение качества жизни больных с бронхиальной астмой. Качественная Клиническая Практика.(3):53-55.
55. Суфияров, Р. С., Нуртдинов, М. А., Габидуллин, З. Г., & Габдрахманова, А. А. (2012). Лечение парапроктита, вызванного ассоциациями *St. aureus* с *Pr. Vulgaris*, *Morganella morganii* и *Enterobacter aggl.* Человек. Спорт. Медицина, (8 (267)), 70-73
56. Суфияров, Р. С., Тимербулатов, М. В., Габидуллин, З. Г., Ахтариева, А. А., Суфияров, Р. Р., Туйгунова, В. Г., Изикаев, В. М., Идиатуллина, Г. А., Гибазов, Н. Н., & Рахматуллин, С. И. (2010). Комплексное лечение гнойно-воспалительных заболеваний, вызванных ассоциациями грамположительных и грамотрицательных бактерий (на примере *St. aureus* с *Pr. Vulgaris*, *Morganella morganii* и *Enterobacter aggl.*). Медицинский вестник Башкортостана, 5 (3), 60-64.
57. Тимербулатов, М.В., Тимербулатов, В.М., Гайнутдинов, Ф. М., & Куляпин А.В.(2012) Анаэробный парапроктит. Колопроктология. 2(40). 4-9.
58. Федоров, Н. Ф., Прохоров, Г. П., & Мизуров, Н. А. (2008). Парапроктиты, осложненные анаэробной инфекцией. Образовательный вестник «Сознание», 10 (4), 193-194

59. Федотов, В.П., Бочаров, В.А., & Корецкая, Е.Ю. (2016). Основы практической косметологии: учебное пособие для студентов. Запорожье. «Просвіта», 312-313
60. Хитарьян, А.Г., Алибеков, А.З., Ковалёв, С.А., Орехов, А.А., Усман, Абдаллах, Головина, А.А., Кислов, В.А., & Ромодан, Н.А. (2020). Этапное минимально инвазивное лечение острого парапроктита. Колопроктология. 19.2(72).83-90
61. Чарышкин, А.Л., Суворов, Д.В., Манушин, С.В., Гаврилов, А.В., Орёлкина, Ю.Д., Орёлкин, В.И., Мидленко, О.В., Белоногов, Н.И., & Тонеев, Е.А. (2019) Успешный опыт лечения гангрены Фурнье. Современные проблемы науки и образования.3.
62. Черненко, В. В., Щур, К. Н., Шумилов, В. В., Пантюков, Д. А., Карпенко, В. Б., Пантюшин, А. В., & Сумин, В. Ф. (2005). Диагностика и лечение гангрены Фурнье. Acta Biomedica Scientifica, (3), 267.
63. Чумаков, П. И. (2007). К вопросу антирефлюксного механизма мочеточниково-пузырного соединения. Медицинский вестник Северного Кавказа, 7 (3), 48-50.
64. Шабловская, Т.А., & Панченков, Д.Н. (2013). Современные подходы к комплексному лечению гнойно-некротических заболеваний мягких тканей. Вестн. эксперим. и клин. хир., (4)498-517.
65. Шагинян, Г. Г., Чеканов, М. Н., & Штофин, С. Г. (2011). Некротизирующий фасциит: ранняя диагностика и хирургическое лечение. Сибирское медицинское обозрение, 71 (5), 55-59.
66. Шайхиев, Ж.Ж. (2011). Применение озона в лечении острого парапроктита. Вестник хирургии Казахстана, (2 (26)), 68-68.
67. Шапринський, В.О. Скальський, С.С, Паламарчук, С.В. & Шапринський, Ю.В. (2015). Сучасні підходи до лікування гнійних ран. Невирішені

- проблеми. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука, (3).
<https://doi.org/10.11603/2414-4533.2015.3.5034>
68. Шельгин, Ю.А., Васильев, С.В., Веселов, А.В., Грошилин, В.С., Кашников, В.Н., Королик, В.Ю., Костарев, И.В., Кузьминов, А.М., Москалев, А.И., Мудров, А.А., Фролов, С.А., & Титов, А.Ю. (2020) Свищ заднего прохода. Колопроктология.19(3):10-25. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2020-19-3-10-25>
69. Штофин, С. Г., Козлов, А. В., & Чеканов, М. Н. (2006) Некротизирующий фасциит: оптимизация диагностических критериев. Acta Biomedica Scientifica.4(50).314-317
70. Abcarian, H. (2011). Anorectal infection: abscess-fistula. Clinics in colon and rectal surgery, 24(1), 14–21. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1272819>
71. Adamo, K., Sandblom, G., Brännström, F., & Strigård, K. (2016). Prevalence and recurrence rate of perianal abscess--a population-based study, Sweden 1997-2009. International journal of colorectal disease, 31(3), 669–673. <https://doi.org/10.1007/s00384-015-2500-7>
72. Agwu, N.P., Muhammad, A.S., Abdullahi, A.A., Bashir, B., Legbo, J.N., & Mungadi I.A. (2020) Pattern and outcome of management of Fournier's gangrene in a resource-constraint setting. Urol Ann. 12:248-53. Available from: <https://www.urologyannals.com/text.asp?2020/12/3/248/289962>
73. Akkapulu, N., Dere, Ö., Zaim, G., Soy, H. E., Özmen, T., & Doğrul, A. B. (2014). A retrospective analysis of 93 cases with anorectal abscess in a rural state hospital. Ulusal cerrahi dergisi, 31(1), 5–8. <https://doi.org/10.5152/UCD.2014.2453>
74. Aldiwani, M., Palit, V., Biyani, C., & Majumder, S. (2018) Fournier's gangrene: A review of contemporary management priorities. Glob Surg, 4: DOI: 10.15761/GOS.1000178

75. Altarac, S., Katušin, D., Crnica, S., Papeš, D., Rajković, Z., & Arslani, N. (2012). Fournier's gangrene: etiology and outcome analysis of 41 patients. *Urol Int*, 88(3), 289-93. doi: 10.1159/000335507. Epub 2012 Mar 14. PMID: 22433163.
76. Aparício, D. J., Leichsenring, C., Sobrinho, C., Pignatelli, N., Geraldes, V., & Nunes, V. (2019). Suprlevator abscess: New treatment for an uncommon aetiology: Case report. *International journal of surgery case reports*, 59, 128–131. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.05.016>
77. Araki, Y., Kagawa, R., Yasui, H., & Tomoi, M. (2018). Rules for anal fistulas with scrotal extension. *Journal of the anus, rectum and colon*, 1(1), 22–28. <https://doi.org/10.23922/jarc.2016-005>
78. Aras, A., Celik, S., Kiziltan, R., Yilmaz, Ö., & Kotan, Ç. (2016). Successful Treatment of a Large Pelvic Abscess Using Intraluminal VAC: A Case Report. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 10(4), PD19–PD20. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/18485.7659>
79. Auerbach, J., Bornstein, K., Ramzy, M., Cabrera, J., Montrief, T., & Long, B. (2020). Fournier Gangrene in the Emergency Department: Diagnostic Dilemmas, Treatments and Current Perspectives. *Open access emergency medicine : OAEM*, 12, 353–364. <https://doi.org/10.2147/OAEM.S238699>
80. Baker, L., Williams, L., Winter, R., Cahill, C., Davis, A., & Fergusson, D. (2019). Influence of adjuvant antibiotics on fistula formation following incision and drainage of anorectal abscesses: a systematic review protocol. *Systematic reviews*, 8(1), 95. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1002-z>
81. Ballard, D. H., Mazaheri, P., Raptis, C. A., Lubner, M. G., Menias, C. O., Pickhardt, P. J., & Mellnick, V. M. (2020). Fournier Gangrene in Men and Women: Appearance on CT, Ultrasound, and MRI and What the Surgeon Wants to Know. *Canadian Association of Radiologists journal = Journal l'Association canadienne des radiologistes*, 71(1), 30–39. <https://doi.org/10.1177/0846537119888396>

82. Bouchard, D., Abramowitz, L., Bouguen, G., Brochard, C., Dabadie, A., de Parades, V., Eléouet-Kaplan, M., Fathallah, N., Faucheron, J. L., Maggiori, L., Panis, Y., Pigot, F., Rouméguère, P., Sénéjoux, A., Siproudhis, L., Staumont, G., Suduca, J. M., Vinson-Bonnet, B., & Zeitoun, J. D. (2017). Anoperineal lesions in Crohn's disease: French recommendations for clinical practice. *Techniques in coloproctology*, 21(9), 683–691. <https://doi.org/10.1007/s10151-017-1684-y>.
83. Butcher, C. H., Dooley, R. W., & Levitov, A. B. (2011). Detection of subcutaneous and intramuscular air with sonography: a sensitive and specific modality. *Journal of ultrasound in medicine : official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*, 30(6), 791–795. <https://doi.org/10.7863/jum.2011.30.6.791>
84. Chen, S. Y., Fu, J. P., Wang, C. H., Lee, T. P., & Chen, S. G. (2010). Fournier gangrene: a review of 41 patients and strategies for reconstruction. *Annals of plastic surgery*, 64(6), 765–769. <https://doi.org/10.1097/SAP.0b013e3181ba5485>
85. Chen, S.Y., Fu, J.P., Chen, T.M., & Chen, S.G. (2011) Reconstruction of scrotal and perineal defects in Fournier's gangrene. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*.64(4):528-34. doi: 10.1016/j.bjps.2010.07.018.
86. Chen, Y., Wang, X., Lin, G., & Xiao, R. (2018). Successful treatment following early recognition of a case of Fournier's scrotal gangrene after a perianal abscess debridement: a case report. *Journal of medical case reports*, 12(1), 193. <https://doi.org/10.1186/s13256-018-1697-9>
87. Chennamsetty, A., Khourdaji, I., Burks, F., & Killinger, K. A. (2015). Contemporary diagnosis and management of Fournier's gangrene. *Therapeutic advances in urology*, 7(4), 203–215. <https://doi.org/10.1177/1756287215584740>
88. Chennamsetty, A., Wenzler, D., & Fischer, M. (2014). Removal of a penile constriction device with a large orthopedic pin cutter. *Case reports in urology*, Volume 2014, Article ID 347285, 3 pages. <https://doi.org/10.1155/2014/347285>

89. Chernyadyev, S. A., Ufimtseva, M. A., Vishnevskaya, I. F., Bochkarev, Y. M., Ushakov, A. A., Beresneva, T. A., Galimzyanov, F. V., & Khodakov, V. V. (2018). Fournier's Gangrene: Literature Review and Clinical Cases. *Urologia internationalis*, 101(1), 91–97. <https://doi.org/10.1159/000490108>
90. Choe, J., Wortman, J.R., Sodickson, A.D., Khurana, B., & Uyeda, J.W. (2018). Imaging of Acute Conditions of the Perineum. *Radiographics*.38(4):1111-1130. doi: 10.1148/rg.2018170151.
91. Choi, Y. S., Kim, D. S., Lee, D. H., Lee, J. B., Lee, E. J., Lee, S. D., Song, K. H., & Jung, H. J. (2018). Clinical Characteristics and Incidence of Perianal Diseases in Patients With Ulcerative Colitis. *Annals of coloproctology*, 34(3), 138–143. <https://doi.org/10.3393/ac.2017.06.08>
92. de la Portilla, F., Calero-Lillo, A., Jiménez-Rodríguez, R. M., Reyes, M. L., Segovia-González, M., Maestre, M. V., & García-Cabrera, A. M. (2015). Validation of a new scoring system: Rapid assessment faecal incontinence score. *World journal of gastrointestinal surgery*, 7(9), 203–207. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v7.i9.203>
93. Dean D. (2014). Perirectal abscess masquerading as cauda equina syndrome in an otherwise healthy 12-year-old child. *Case reports in emergency medicine*, 2014, 817124. <https://doi.org/10.1155/2014/817124>
94. Di Serafino, M., Gullotto, C., Gregorini, C., & Nocentini, C. (2014). A clinical case of Fournier's gangrene: imaging ultrasound. *Journal of ultrasound*, 17(4), 303–306. <https://doi.org/10.1007/s40477-014-0106-5>
95. Doluoğlu, Ö. G., Karagöz, M. A., Kılınç, M. F., Karakan, T., Yüçetürk, C. N., Sarıcı, H., Özgür, B. C., & Eroğlu, M. (2016). Overview of different scoring systems in Fournier's Gangrene and assessment of prognostic factors. *Turkish journal of urology*, 42(3), 190–196. <https://doi.org/10.5152/tud.2016.14194>
96. Erol, T., Menten, B., Bayri, H., Osmanov, I., Leventoglu, S., Yildiz, A., Yorubulut, M., & Sungurtekin, U. (2020). Preventing the recurrence of acute

- anorectal abscesses utilizing a loose seton: a pilot study. *The Pan African medical journal*, 35, 18. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.35.18.21029>
97. Fukuzako, S., Maeda, H., Koyoshi, N., Fujita, H., Kuroki, H., Uemura, S., Hanada, N., Urakado, T., & Ido, A. (2020). Perirectal abscess with dysuria. *JGH open : an open access journal of gastroenterology and hepatology*, 4(3), 548–549. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12307>
98. García-Granero, A., Sancho-Muriel, J., Sánchez-Guillén, L., Alvarez Sarrado, E., Fletcher-Sanfeliu, D., Frasson, M., A Valverde-Navarro, A., & Martinez Soriano, F. (2018). Simulation of Suprlevator Abscesses and Complex Fistulas in Cadavers: Pelvic Dissemination and Drainage Routes. *Diseases of the colon and rectum*, 61(9), 1102–1107. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001136>
99. Garg P. (2016). Perfect procedure to treat suprlevator fistula-in-ano: A novel single stage sphincter sparing procedure. *World journal of gastrointestinal surgery*, 8(4), 326–334. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v8.i4.326>
100. Garg, G., Singh, V., Sinha, R. J., Sharma, A., Pandey, S., & Aggarwal, A. (2019). Outcomes of patients with Fournier's Gangrene: 12-year experience from a tertiary care referral center. *Turkish journal of urology*, 45(Supp. 1), S111–S116. <https://doi.org/10.5152/tud.2019.39586>
101. Gilbert, N.D., Moellering, R.C., Eliopoulos, M.G., Chambers, F.H., & Saag, S.M. (2012). *The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy*. 42nd ed. Vienna;Antimicrobial Therapy Inc;34-5
102. Goh, T., Goh, L.G., Ang, C.H., & Wong, C.H. (2014). Early diagnosis of necrotizing fasciitis. *Br J Surg*. 101(1):119-25. doi: 10.1002/bjs.9371
103. Hasak, S., & Kushnir, V. (2019) Rectal Endoscopic Ultrasound in Clinical Practice. *Curr Gastroenterol Rep*, 12;21(4):18. doi: 10.1007/s11894-019-0682-9

104. Hasan, R. M. (2016). A study assessing postoperative Corrugate Rubber drain of perianal abscess. *Annals of medicine and surgery* (2012), 11, 42–46. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2016.09.003>
105. He, Z., Du, J., Wu, K., Chen, J., Wu, B., Yang, J., Xu, Z., Fu, Z., Pan, L., Wen, K., & Wang, X. (2020). Formation rate of secondary anal fistula after incision and drainage of perianal Sepsis and analysis of risk factors. *BMC surgery*, 20(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00762-3>
106. Hota, P. K. (2012). Fournier's Gangrene: Report of 2 Cases. *Case reports in emergency medicine*, 2012, 984195. <https://doi.org/10.1155/2012/984195>
<https://doi.org/10.1186/s13089-020-0153-4>
107. Hua, C., Bosc, R., Sbidian, E., De Prost, N., Hughes, C., Jabre, P., Chosidow, O., & Le Cleach, L. (2018). Interventions for necrotizing soft tissue infections in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, 5(5), CD011680. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011680.pub2>
108. Insua-Pereira, I., Ferreira, P. C., Teixeira, S., Barreiro, D., & Silva, Á. (2020). Fournier's gangrene: a review of reconstructive options. *Central European journal of urology*, 73(1), 74–79. <https://doi.org/10.5173/ceju.2020.0060>
109. Ioannidis, O., Kitsikosta, L., Tatsis, D., Skandalos, I., Cheva, A., Gkioti, A., Varnalidis, I., Symeonidis, S., Savvala, N. A., Parpoudi, S., Paraskevas, G. K., Pramateftakis, M. G., Kotidis, E., Mantzoros, I., & Tsalis, K. G. (2017). Fournier's Gangrene: Lessons Learned from Multimodal and Multidisciplinary Management of Perineal Necrotizing Fasciitis. *Frontiers in surgery*, 4, 36. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2017.00036>
110. Jeffrey, A., & Freiberg (2017) The mythos of laudable pus along with an explanation for its origin, *Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives*, 7:3, 196-198, DOI: 10.1080/20009666.2017.1343077

111. Kanikovskiy, O.E., Osadchyi, A.V., Androsov, S.I., Tomashevsky, A.V., Yarmak, O.A., & Bakhnivskiy, V.S. (2020). Therapeutic tactics in the deep forms of rectal abscesses complicated by Fournier's gangrene. *Wiad Lek.*;73(2):293-297.
112. Khitaryan, A.G., Alibekov, A.Z., Kovalev, S.A., Orekhov, A.A., Golovina, A.A., Ousmane, A., Kislov, V.A., & Romodan, N.A. (2020). Multistage minimally invasive treatment for perianal abscess. *Koloproktologia*.19,2(72),83-90
113. Kuzaka, B., Wróblewska, M. M., Borkowski, T., Kawecki, D., Kuzaka, P., Młynarczyk, G., & Radziszewski, P. (2018). Fournier's Gangrene: Clinical Presentation of 13 Cases. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 24, 548–555. <https://doi.org/10.12659/msm.905836>
114. Laor, E., Palmer, L. S., Tolia, B. M., Reid, R. E., & Winter, H. I. (1995). Outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. *The Journal of urology*, 154(1), 89–92.
115. Lim, C. H., Shin, H. K., Kang, W. H., Park, C. H., Hong, S. M., Jeong, S. K., Kim, J. Y., & Yang, H. K. (2012). The use of a staged drainage seton for the treatment of anal fistulae or fistulous abscesses. *Journal of the Korean Society of Coloproctology*, 28(6), 309–314. <https://doi.org/10.3393/jksc.2012.28.6.309>
116. Lohsiriwat, V. (2014). Update on common anorectal diseases. *Techniques in coloproctology*, 18(1), 87–88. <https://doi.org/10.1007/s10151-013-1091-y>
117. Lohsiriwat, V. (2016) Anorectal emergencies. *World J Gastroenterol*. 22(26):5867-78. doi: 10.3748/wjg.v22.i26.5867
118. Lohsiriwat, V., & Jitmongngan, R. (2019). Enhanced recovery after surgery in emergency colorectal surgery: Review of literature and current practices. *World journal of gastrointestinal surgery*, 11(2), 41–52. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v11.i2.41>

119. Lu, D., Lu, L., Cao, B., Li, Y., Cao, Y., Li, Z., Wang, Z., & Lu, J. (2019). Relationship Between Body Mass Index and Recurrence/Anal Fistula Formation Following Initial Operation for Anorectal Abscess. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 25, 7942–7950. <https://doi.org/10.12659/MSM.917836>
120. Magalhães, L., Martins, S., & Nogué, R. (2020). The role of point-of-care ultrasound in the diagnosis and management of necrotizing soft tissue infections. *The ultrasound journal*, 12(1), 3.
121. Mallikarjuna, M. N., Vijayakumar, A., Patil, V. S., & Shivswamy, B. S. (2012). Fournier's Gangrene: Current Practices. *ISRN surgery*, 2012, 942437. <https://doi.org/10.5402/2012/942437>
122. Mandolino, F., Fornaro, R., Stabilini, C., Casaccia, M., Testa, T., & Frascio, M. (2018). SECCA procedure for anal incontinence and antibiotic treatment: a case report of anal abscess. *BMC surgery*, 18(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s12893-018-0389-0>
123. Mastragostino, P., Lee, A. D., & Battaglia, P. J. (2017). Perianal abscess mimicking levator ani syndrome: a case report and approach to the differential diagnosis of anorectal pain. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 61(2), 145–152
124. Mehl, Adriano Antonio, Nogueira Filho, Dorivam Celso, Mantovani, Lucas Marques, Grippa, Michele Mamprim, Berger, Ralf, Krauss, Denise, & Ribas, Denise. (2010). Management of Fournier's gangrene: experience of a university hospital of Curitiba. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 37(6), 435-441. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912010000600010>
125. Misiakos, E. P., Bagias, G., Patapis, P., Sotiropoulos, D., Kanavidis, P., & Machairas, A. (2014). Current concepts in the management of necrotizing fasciitis. *Frontiers in surgery*, 1, 36. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2014.00036>

126. Mocanu, V., Dang, J. T., Ladak, F., Tian, C., Wang, H., Birch, D. W., & Karmali, S. (2019). Antibiotic use in prevention of anal fistulas following incision and drainage of anorectal abscesses: A systematic review and meta-analysis. *American journal of surgery*, 217(5), 910–917. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.01.015>
127. Morais, H., Neves, J., Maciel Ribeiro, H., Ferreira, M., Guimarães, N., Azenha, N., Dias, R., Fonseca, A., & Conceição, L. (2017). Case series of Fournier's gangrene: Affected body surface area - The underestimated prognostic factor. *Annals of medicine and surgery* (2012), 16, 19–22. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2017.02.043>
128. Mughal, M., Baker, R. J., Muneer, A., & Mosahebi, A. (2013). Reconstruction of perineal defects. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 95(8), 539–544. <https://doi.org/10.1308/003588413x13629960047155>
129. Oikonomou, C., Alepas, P., Gavriil, S., Kalliouris, D., Manesis, K., Bouboulis, P., Filippou, D., & Skandalakis, P. (2019). A Rare Case of Posterior Horseshoe Abscess Extending to Anterolateral Extraperitoneal Compartment: Anatomical and Technical Considerations. *Annals of coloproctology*, 35(4), 216–220. Advance online publication. <https://doi.org/10.3393/ac.2018.03.05>
130. Orhan, E., & Şenen, D. (2017). Using negative pressure therapy for improving skin graft taking on genital area defects following Fournier gangrene. *Turkish journal of urology*, 43(3), 366–370. <https://doi.org/10.5152/tud.2017.92845>
131. Ortega, A.E., Cologne, K.G., & Shin, J. (2017). Treatment-Based Three-Dimensional Classification and Management of Anorectal Infections. *World J Surg* 41. 574–589 . <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3767-8>
132. Oymacı, E., Coşkun, A., Yakan, S., Erkan, N., Uçar, A. D., & Yıldırım, M. (2014). Evaluation of factors affecting mortality in Fournier's Gangrene:

- Retrospective clinical study of sixteen cases. *Ulusal cerrahi dergisi*, 30(2), 85–89. <https://doi.org/10.5152/UCD.2014.2512>
133. Paydar, S., Izadpanah, A., Ghahramani, L., Hosseini, S. V., Bananzadeh, A., Rahimikazerooni, S., & Bahrami, F. (2015). How the anal gland orifice could be found in anal abscess operations. *Journal of research in medical sciences : the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 20(1), 22–25.
134. R.S. van Onkelen. (2014) Different characteristics of high and low transsphincteric fistulae. 16(6), 471-475.
135. Rad J, & Foreman J. (2020). Fournier Gangrene.. In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549821/>
136. Roje, Z., Roje, Z., Matic, D., Librenjak, D., Dokuzović, S., & Varvodić, J. (2011). Necrotizing fasciitis: literature review of contemporary strategies for diagnosing and management with three case reports: torso, abdominal wall, upper and lower limbs. *World journal of emergency surgery : WJES*, 6(1), 46. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-6-46>
137. Sabzi Sarvestani, A., Zamiri, M., & Sabouri, M. (2013). Prognostic Factors for Fournier's Gangrene; A 10-year Experience in Southeastern Iran. *Bulletin of emergency and trauma*, 1(3), 116–122.
138. Sadasivan, J., Maroju, N.K., & Balasubramaniam, A. (2013) Necrotizing fasciitis. *Indian J PlastSurg*. 46(3):472-78. doi: 10.4103/0970-0358.121978.
139. Sahnan, K., Askari, A., Adegbola, S.O., Tozer, P.J., Phillips, R.K.S., Hart, A., & Faiz, O.D. (2017) Natural history of anorectal sepsis. *Br J Surg*. 104(13):1857-1865. doi: 10.1002/bjs.10614
140. Sarchi, A., & Long, B. (2020). A Nearly Missed Case of Severe Necrotizing Soft Tissue Infection. *Cureus*, 12(2), e6856. <https://doi.org/10.7759/cureus.6856>

141. Shaikh, N., El-Menyar, A., Mudali, I. N., Tabeb, A., & Al-Thani, H. (2015). Clinical presentations and outcomes of necrotizing fasciitis in males and females over a 13-year period. *Annals of medicine and surgery* (2012), 4(4), 355–360. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2015.09.005>.
142. Shaikh, N., Ummunissa, F., Hanssen, Y., Al Makki, H., & Shokr, H. M. (2010). Hospital epidemiology of emergent cervical necrotizing fasciitis. *Journal of emergencies, trauma, and shock*, 3(2), 123–125. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.62108>
143. Sharma, A., Yadav, P., Sahu, M. & A., Verma (2020) Current imaging techniques for evaluation of fistula in ano: a review. *Egypt J Radiol Nucl Med* 51,130. <https://doi.org/10.1186/s43055-020-00252-9>
144. Shevchuk, I.M., Novytsky, O.V., Shapoval, A.L. & Sadovyi, I.Y. (2020). Підвищення ефективності діагностики та хірургічного лікування хворих із гострим парапроктитом . Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. 2, 59–62. DOI:<https://doi.org/10.11603/2414-4533.2020.2.10766>.
145. Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G. R., Chiche, J. D., Cooper-Smith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubenfeld, G. D., van der Poll, T., Vincent, J. L., & Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801–810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>.
146. Slauf, P., Antoš, F., & Marx, J. (2014) Akutní periproktální abscesy. Acute periproctal abscesses. *Rozhl Chir.* 93(4).226-31.
147. Smith, M.T., Graham, J.N., Levy, E.B., Olugbade, K., Flores, V., Emeruwa, C., Shimonovich, S., Roudnitsky, V., & Winer, A.G. (2017) Penile Preservation With Subcutaneous Transposition During Fournier's Gangrene. *Urol Case Rep.*12 81-83. doi:10.1016/j.eucr.2017.03.010

148. Sockkalingam, V. S., Subburayan, E., Velu, E., Rajashekar, S. T., & Swamy, A. M. (2018). Fournier's gangrene: prospective study of 34 patients in South Indian population and treatment strategies. *The Pan African medical journal*, 31, 110>. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.110.15495>
149. Sorensen, M. D., Krieger, J. N., Rivara, F. P., Klein, M. B., & Wessells, H. (2009). Fournier's gangrene: management and mortality predictors in a population based study. *The Journal of urology*, 182(6), 2742–2747. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2009.08.050>
150. Sorensen, M.D., Krieger, J.N., Rivara, F.P., Broghammer, J.A., Klein, M.B., Mack, C.D., & Wessells, H. (2009) Fournier's Gangrene: population based epidemiology and outcomes. *J Urol.* 181(5) 2120-2126. doi:10.1016/j.juro.2009.01.034.
151. Stevens, T. W., D'Haens, G. R., Duijvestein, M., Bemelman, W. A., Buskens, C. J., & Gecse, K. B. (2019). Diagnostic accuracy of faecal calprotectin in patients with active perianal fistulas. *United European gastroenterology journal*, 7(4), 496–506. <https://doi.org/10.1177/2050640619834464>
152. Su, Y.C., Chen, H.W., Hong, Y.C., Chen, C.T., Hsiao, C.T., & Chen, I.C. (2008) Laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis score and the outcomes. *ANZ J Surg.*78(11):968-72. doi: 10.1111/j.1445-2197.2008.04713.x.
153. Sugrue, J., Nordenstam, J., Abcarian, H., Bartholomew, A., Schwartz, J. L., Mellgren, A., & Tozer, P. J. (2017). Pathogenesis and persistence of cryptoglandular anal fistula: a systematic review. *Techniques in coloproctology*, 21(6), 425–432. <https://doi.org/10.1007/s10151-017-1645-5>
154. Takano, N., Yatabe, M.S., Yatabe, J., Kato, M., Sueoka, D., Iguchi, S., Yoshida, A., Uzawa, Y., Kikuchi, K., Tani, K., Ogawa, S., Itabashi, M., Yamamoto, M., Watanabe, D., Ando, T., Morimoto, S., & Ichihara, A. (2018). Fatal Fournier's gangrene caused by *Clostridium ramosum* in a patient with

- central diabetes insipidus and insulin-dependent diabetes mellitus: a case report. *BMC Infect Dis.*2;18(1):363. doi: 10.1186/s12879-018-3280-9.
155. Tarchouli, M., Bounaim, A., Essarghini, M., Ratbi, M. B., Belhamidi, M. S., Bensal, A., Zemmouri, A., Ali, A. A., & Sair, K. (2015). Analysis of prognostic factors affecting mortality in Fournier's gangrene: A study of 72 cases. *Canadian Urological Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada*, 9(11-12), E800–E804. <https://doi.org/10.5489/cuaj.3192>
156. Tenório, C., Lima, S., Albuquerque, A. V., Cavalcanti, M. P., & Teles, F. (2018). Risk factors for mortality in Fournier's gangrene in a general hospital: use of simplified Fournier gangrene severe index score (SFGSI). *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*, 44(1), 95–101. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0193>
157. Tessler, R. A., Vanhoy, S., Bergus, K., Fong, C., Bulger, E. M., Rivara, F. P., & Vavilala, M. S. (2019). Higher LRINEC Scores and Escalation of Anesthesia Care in Necrotizing Soft Tissue Infection. *The Journal of surgical research*, 238, 119–126. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.01.035>
158. Thwaini, A., Khan, A., Malik, A., Cherian, J., Barua, J., Shergill, I., & Mammen, K. (2006). Fournier's gangrene and its emergency management. *Postgraduate medical journal*, 82(970), 516–519
159. Ulug, M., Gedik, E., Girgin, S., Celen, M.K., & Ayaz, C.(2010) The evaluation of bacteriology in perianal abscesses of 81 adult patients. *Braz J Infect Dis.*14(3):225-229
160. Vijayakumar, A., Pullagura, R., & Thimmappa, D. (2014). Necrotizing Fasciitis: Diagnostic Challenges and Current Practices. *ISRN Infectious Diseases*, 2014. doi: 10.1155/2014/208072
161. Vyas, H. G., Kumar, A., Bhandari, V., Kumar, N., Jain, A., & Kumar, R. (2013). Prospective evaluation of risk factors for mortality in patients of Fournier's gangrene: A single center experience. *Indian journal of urology : IJU*

- : journal of the Urological Society of India, 29(3), 161–165.
<https://doi.org/10.4103/0970-1591.117255>
162. Wang, Z. T., Cao, J. L., Yuan, P., Wang, L. M., He, Z. H., Lv, W., & Hu, J. (2017). A novel facilitated negative-pressure wound therapy for thoracic incision infection after esophagectomy. *Journal of thoracic disease*, 9(4), 1113–1118. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.03.160>
163. Weir, C.B., & Jan, A. (2020) BMI Classification Percentile And Cut Off Points. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>
164. Whiteford, M.H. (2007). Perianal abscess/fistula disease. *Clinics in colon and rectal surgery*, 20(2), 102–109. <https://doi.org/10.1055/s-2007-977488>
165. Williams, J.G., Farrands, P.A., Williams, A.B., Taylor, B.A., Lunniss, P.J., Sagar, P.M., Varma JS, & George BD. (2007) The treatment of anal fistula: ACPGBI position statement. *Colorectal Dis.*, 4:18-50. doi: 10.1111/j.1463-1318.2007.01372.x. PMID: 17880382.
166. Yahav, D., Duskin-Bitan, H., Eliakim-Raz, N., Ben-Zvi, H., Shaked, H., Goldberg, E., & Bishara, J. (2014). Monomicrobial necrotizing fasciitis in a single center: the emergence of Gram-negative bacteria as a common pathogen. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 28, 13–16. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2014.05.024>
167. Yilmazlar, T., Ozturk, E., Ozguc, H., Ercan, I., Vuruskan, H., & Oktay, B. (2010). Fournier's gangrene: an analysis of 80 patients and a novel scoring system. *Techniques in coloproctology*, 14(3), 217–223. <https://doi.org/10.1007/s10151-010-0592-1>
168. Youssef, A. T. (2017). Use of Ultrasonography in Clarifying the Etiology of Anal Pain. *Journal of medical ultrasound*, 25(4), 208–214. <https://doi.org/10.1016/j.jmu.2017.03.014>

169. Zagli, G., Cianchi, G., Degl'innocenti, S., Parodo, J., Bonetti, L., Prosperi, P., & Peris, A. (2011). Treatment of Fournier's Gangrene with Combination of Vacuum-Assisted Closure Therapy, Hyperbaric Oxygen Therapy, and Protective Colostomy. *Case reports in anesthesiology*, 2011, 430983. <https://doi.org/10.1155/2011/430983>
170. Zheng, L. H., Zhang, A. Z., Shi, Y. Y., Li, X., Jia, L. S., Zhi, C. C., Yu, Q. X., Zhang, W., Liu, Y. J., Wang, L., Xiao, D., & Wang, C. (2018). Impact of Smoking on Anal Abscess and Anal Fistula Diseases. *Chinese medical journal*, 131(9), 1034–1037. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.230738>
171. Zhong, Z., Huang, H., Han, Y., & Dong, W. (2019). Efficacy of continuous intravenous pumping of insulin for patients with diabetes complicated with perianal abscess and the effect on inflammatory cytokines. *Experimental and therapeutic medicine*, 18(3), 1539–1544. <https://doi.org/10.3892/etm.2019.7773>

ДОДАТКИ

Додаток А

НАУКОВІ ПРАЦІ, В ЯКИХ ОПУБЛІКОВАНІ ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Мосьондз В.В., Коцюра О.А. Можливості ультрасонографічного визначення поширення гнійно-некротичного ураження аноректальної та уrogenітальної ділянок при гострому парапроктиті, ускладненому сепсисом. Медичні перспективи. 2018. 23 (4); 1: 75-78
2. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Мосьондз В.В., Зарезенко Т.П. Сучасні підходи до хірургічного лікування важких форм гострого парапроктиту та гангрені Фурньє. Клінічна хірургія. 2018. 85 (11.2): 19-21.
3. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Томашевський А.В., Олексюк О.С. Особливості лікування тяжких форм гострого парапроктиту та некротичного фасциїту Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2019.18;3.(69):60-64.
4. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Сфінктеропластика в лікуванні анальної інконтиненції на ґрунті некротичного фасциїту промежини. Клінічна та профілактична медицина. 2019.4: 9-10.
5. Осадчий А.В., Колодій С.А., Кордон Ю.В., Коваленко І.М., Дівінські Д.М. Характеристика мікрофлори, що приймає участь у розвитку гнійних парапроктитів, та її чутливість до дії озону. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2020. 24: 1, 31-35.
6. Kanikovskiy O.E, Osadchyi A.V, Androsov S.I, Tomashevsky AV, Yarmak O.A Therapeutic tactics in the deep forms of rectal abscesses complicated by Fournie gangrene. 2020. Wiadomości Lekarskie. Tom LXXIII.Nr 2, luty: 293-297.

7. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Мосьондз В.В., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Некротичний фасциїт, як ускладнення важких форм гострого парапроктиту. Харківська хірургічна школа. 2019. 1 (94): 228-233.

НАУКОВІ ПРАЦІ, ЯКІ ЗАСВІДЧУЮТЬ АПРОБАЦІЮ МАТЕРІАЛІВ ДИСЕРТАЦІЇ.

8. Каніковський О.Є., Коцюра О.А., Осадчий А.В. Хірургічна тактика при хворобі Фурньє. IV з'їзд колопроктологів України. Тези наукових робіт. 26-28 жовтня 2016р. м. Київ. Клінічна хірургія 2016.10.3. 87.

9. Каніковський О.Є., Коцюра О.А., Осадчий А.В. Детоксикаційна терапія при некротичному фасциїті. Матеріали I Подільської міжрегіональної науково-практичної конференції з міжнародною участю “Сучасні методи діагностики, невідкладної допомоги, інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення важких хворих” м. Вінниця 5-6 жовтня 2017. 41-43.

10. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Мосьондз В.В. Комплексна терапія важких форм гострого парапроктиту ускладненого некротичним фасциїтом. Сучасні досягнення в медицині. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. Вінниця 22-24 березня 2018. 42-44.

11. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Мосьондз В.В. Обґрунтування детоксикаційної терапії при гнійно-некротичному враженні параректальної ділянки, некротичному фасциїті. Матеріали конгресу анестезіологів України 13–15 вересня 2018 року. Біль, знеболення та інтенсивна терапія. №3. 2018. 72.

12. Каніковський О. Є., Осадчий А. В., Коцюра О. А. Мосьондз В. В. Тактика лікування важких форм гострого парапроктиту, некротичного фасциїту. Науково практична конференція «Актуальні проблеми сучасної хірургії та колопроктології», присвячена 110 – річчю з дня заснування Наукового Товариства хірургів м. Київ і Київської області з міжнародною участю 22-23 листопада 2018. Клінічна хірургія. Том 85. №11.3 2018. 58.

13. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Маховський О.Л. Ефективність ВАК терапії при некротичному фасциїті промежини. Матеріали XVI науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Перший крок в науку - 2019» м. Вінниця 18-19 квітня 2019. 356-357.

14. Каніковський О. Є., Осадчий А.В. Мікробіологічна картина при некротичному фасциїті на ґрунті гострого парапроктиту. Матеріали XVII науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Перший крок в науку - 2020» м. Вінниця 8-10 квітня 2020. 503-504.

НАУКОВІ ПРАЦІ, ЯКІ ДОДАТКОВО ВІДОБРАЖАЮТЬ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

15. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на винахід №121725, МПК (2020.01) А61В17/00. Спосіб дренажу пельвіоректального простору при гострому парапроктиті. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № а201903155; заявлено 29.03.2019; опубліковано 10.07.2020 Бюл. №13.

16. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на винахід №121726, МПК А61В17/00 (2006.01). Спосіб сфінктероластики при анальній інконтиненції. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № а201903157; заявлено 29.03.2019; опубліковано 10.07.2020 Бюл. №13.

АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Каніковський О.Є., Коцюра О.А., Осадчий А.В. Хірургічна тактика при хворобі Фурньє. IV з'їзд колопроктологів України. Тези наукових робіт. (26-28 жовтня 2016 м. Київ, Україна), 87. – публікація, усна доповідь;

2. Каніковський О.Є., Коцюра О.А., Осадчий А.В. Детоксикаційна терапія при некротичному фасциїті. Матеріали I Подільської міжрегіональної науково-практичної конференції з міжнародною участю “Сучасні методи діагностики, невідкладної допомоги, інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення

важких хворих” (5-6 жовтня 2017 м. Вінниця, Україна), 41-43. – публікація, усна доповідь;

3. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Мосьондз В.В. Комплексна терапія важких форм гострого парапроктиту ускладненого некротичним фасциїтом. Сучасні досягнення в медицині. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. (22-24 березня 2018 м. Вінниця, Україна), 42-44. – публікація, усна доповідь;

4. II Подільській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання невідкладної допомоги, інтенсивної терапії та анестезіологічного забезпечення важкохворих» (11-12 жовтня 2018 м. Вінниця, Україна) – усна доповідь;

5. Каніковський О. Є., Осадчий А. В., Коцюра О. А. Мосьондз В. В. Тактика лікування важких форм гострого парапроктиту, некротичного фасциїту. Науково практична конференція «Актуальні проблеми сучасної хірургії та колопроктології», присвячена 110 – річчю з дня заснування Наукового Товариства хірургів м. Київ і Київської області з міжнародною участю (22-23 листопада 2018 м. Київ, Україна), 58. – публікація, усна доповідь;

6. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Маховський О.Л. Ефективність ВАК терапії при некротичному фасциїті промежини. Матеріали XVI науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Перший крок в науку - 2019» (18-19 квітня 2019 м. Вінниця, Україна), 356-357 – публікація, усна доповідь;

7. Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Сфінктероластика в лікуванні анальної інконтиненції на ґрунті некротичного фасциїту промежини. «II Буковинський хірургічний форум» присвячений 75-річчю ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» (3-4 жовтня 2019 м. Чернівці, Україна), 9-10 - публікація, усна доповідь;

Додаток Б

АКТИ ВПРОВАДЖЕНЬ

Б-1

Затверджую
Головний лікар
КНП Тростянецької ЦРЛ
А.В. Гіленко
«21» 01 2020 р.



Акт впровадження

1. Назва пропозиції для впровадження: Сфінктероластика при анальній інконтиненції.
2. Ким запропонований: Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, кафедра хірургії медичного факультету №2 вул. Пирогова, 56, Вінниця, Вінницька область, 21018
3. Джерело інформації:
 - Каніковський О.С., Осадчий А.В., Кощора О.А. Патент на корисну №137081, МПК А61В17/00. Спосіб сфінктероластики при анальній інконтиненції. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № u201904326; заявлено 22.04.2019; опубліковано 25.09.2019 Бюл. №18/2019
 - Каніковський О.С., Осадчий А.В., Кощора О.А., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Сфінктероластика в лікуванні анальної інконтиненції на ґрунті некротичного фасциїту промежнини. Клінічна та профілактична медицина. 2019.4-9-10
4. Упроваджено: Хірургічне відділення КНП Тростянецької ЦРЛ
5. Термін впровадження «01» 12 2020
6. Впроваджено у практичну роботу відділення для корекції анальної інконтиненції.
7. Зауваження та пропозиції: Відсутні

Відповідальний за впровадження : Завідувач хірургічним відділенням КНП Тростянецької ЦРЛ

Космін В.І.

Затверджую

Головний лікар

КНП Тростянецької ЦРЛ

А.В. Гіленко



2020 р.

Акт впровадження

1. Назва пропозиції для впровадження: Дренування пельвіоректального простору при гострому пельвіоректальному парапроктиті.
2. Ким запропонований: Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, кафедра хірургії медичного факультету №2 вул. Пирогова, 56, Вінниця, Вінницька область, 21018
3. Джерело інформації:
 - Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Кошора О.А. Патент на корисну №139298, МПК А61В17/00. Спосіб дренування пельвіоректального простору при гострому парапроктиті. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № u201904286; заявлено 22.04.2019; опубліковано 10.01.2020 Бюл. №1/2020
4. Упроваджено: Хірургічне відділення КНП Тростянецької ЦРЛ
5. Термін впровадження «01» 12 2020
6. Впроваджено у практичну роботу відділення для проведення адекватного дренування пельвіоректального простору при гострому пельвіоректальному парапроктиті.
7. Зауваження та пропозиції: Відсутні

Відповідальний за впровадження : Завідувач хірургічним відділенням КНП Тростянецької ЦРЛ

Космін В.І.

Затверджую

Головний лікар

КНП Шаргородської ЦРЛ

В.В. Чорний 

«28» 01 2020 р.



Акт впровадження

1. Назва пропозиції для впровадження: Дренування пельвіоректального простору при гострому пельвіоректальному парапроктиті.
2. Ким запропонований: Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, кафедра хірургії медичного факультету №2 вул. Пирогова, 56, Вінниця, Вінницька область, 21018
3. Джерело інформації:
 - Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на корисну №139298, МПК А61В17/00. Спосіб дренування пельвіоректального простору при гострому парапроктиті. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № u201904286; заявлено 22.04.2019; опубліковано 10.01.2020 Бюл. №1/2020
4. Упроваджено: Хірургічне відділення КНП Шаргородської ЦРЛ
5. Термін впровадження «01» 12 2020
6. Впроваджено у практичну роботу відділення для проведення адекватного дренування пельвіоректального простору при гострому пельвіоректальному парапроктиті.
7. Зауваження та пропозиції: Відсутні

Відповідальний за впровадження : Завідувач хірургічним відділенням КНП Шаргородської ЦРЛ

Коновальчук О.В.



Затверджую

Головний лікар
КНП Шаргородської ЦРЛ
В.В. Чорний 
«26» 01 2020 р.

Акт впровадження

1. Назва пропозиції для впровадження: Сфінктероластика при анальній інконтиненції.
2. Ким запропонований: Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, кафедра хірургії медичного факультету №2 вул. Пирогова, 56, Вінниця, Вінницька область, 21018
3. Джерело інформації:
 - Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на корисну №137081, МПК А61В17/00. Спосіб сфінктероластики при анальній інконтиненції. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № u201904326; заявлено 22.04.2019; опубліковано 25.09.2019 Бюл. №18/2019
 - Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Сфінктероластика в лікуванні анальної інконтиненції на ґрунті некротичного фасциїту промежини. Клінічна та профілактична медицина. 2019.4:9-10
4. Упроваджено: Хірургічне відділення КНП Шаргородської ЦРЛ
5. Термін впровадження «01» 12 2020
6. Впроваджено у практичну роботу відділення для корекції анальної інконтиненції.
7. Зауваження та пропозиції: Відсутні

Відповідальний за впровадження : Завідувач хірургічним відділенням КНП Шаргородської ЦРЛ

Коновальчук О.В. 

Затверджую
Головний лікар
КНП «Вінницька клінічна
багатопрофільна лікарня»
Вінницької міської ради
О.Л. Кривов'яз



2020 р.

Акт впровадження

1. Назва пропозиції для впровадження: Дренування пельвіоректального простору при гострому пельвіоректальному парапроктіті.
2. Ким запропонований: Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, кафедра хірургії медичного факультету №2 вул. Пирогова, 56, Вінниця, Вінницька область, 21018
3. Джерело інформації:
 - Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на корисну №139298, МПК А61В17/00. Спосіб дренування пельвіоректального простору при гострому парапроктіті. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № u201904286; заявлено 22.04.2019; опубліковано 10.01.2020 Бюл. №1/2020
4. Упроваджено: Хірургічне відділення КНП «Вінницька клінічна багатопрофільна лікарня» Вінницької міської ради
5. Термін впровадження «30» 01 2021
6. Впроваджено у практичну роботу відділення для проведення адекватного дренування пельвіоректального простору при гострому пельвіоректальному парапроктіті.
7. Зауваження та пропозиції: Відсутні

Завідувач хірургічним відділенням КНП «Вінницька клінічна багатопрофільна лікарня» Вінницької міської ради

Сіньковський М.В. _____



Затверджую
Головний лікар
КНП «Вінницька клінічна
багатопрофільна лікарня»
Вінницької міської ради
О.Л. Кривов'яз
«30» _____ 2020 р.



Акт впровадження

1. Назва пропозиції для впровадження: Сфінктероластика при анальній інконтиненції.
2. Ким запропонований: Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, кафедра хірургії медичного факультету №2 вул. Пирогова, 56, Вінниця, Вінницька область, 21018
3. Джерело інформації:
 - Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А. Патент на корисну №137081, МПК А61В17/00. Спосіб сфінктероластики при анальній інконтиненції. Власник: «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» № u201904326; заявлено 22.04.2019; опубліковано 25.09.2019 Бюл. №18/2019
 - Каніковський О.Є., Осадчий А.В., Коцюра О.А., Томашевський А.В., Зарезенко Т.П. Сфінктероластика в лікуванні анальної інконтиненції на ґрунті некротичного фасциїту промежини. Клінічна та профілактична медицина. 2019.4:9-10
4. Упроваджено: Хірургічне відділення КНП «Вінницька клінічна багатопрофільна лікарня» Вінницької міської ради
5. Термін впровадження «30» 01 2021
6. Впроваджено у практичну роботу відділення для корекції анальної інконтиненції.
7. Зауваження та пропозиції: Відсутні

Відповідальний за впровадження :

Завідувач хірургічним відділенням КНП «Вінницька клінічна багатопрофільна лікарня» Вінницької міської ради

Сінковський М.В. _____



Додаток В

В-1



