

УДК 616.366-002-089.5-08 043.2

UDC 616.366-002-089.5-08 043.2

М.В. Безручко, С.В. Малік, Д.А. Ситнік  
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна  
академія», м. Полтава

M.V. Bezruchko, S.V. Malik, D.A. Sytnik  
HSEI of Ukraine "Ukrainian medical stomatological  
academy", Poltava

**РОЛЬ ІНТЕРВЕНЦІЙНОЇ СОНОГРАФІЇ В  
ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТУ З  
ГНІЙНИМИ ПАРАВЕЗИКАЛЬНИМИ  
УСКЛАДНЕННЯМИ У ПАЦІЄНТІВ З ВИСОКИМ  
ОПЕРАЦІЙНО-АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНИМ  
РИЗИКОМ**

**ROLE OF INTERVENTION  
ULTRASONOGRAPHY IN TREATMENT OF  
ACUTE CHOLECYSTITIS WITH PURULENT  
PARAVESICAL COMPLICATIONS FOR  
PATIENTS WITH HIGH OPERATIONALLY-  
ANAESTHETIC RISK**

Раневі ускладнення після традиційної і лапароскопічної холецистектомії при гострому холециститі (ГХ) у пацієнтів з гнійними паравезикальними ускладненнями розвиваються у 16 – 41% випадків. Нами на підставі результатів лікування 19 пацієнтів з метою профілактики ранових ускладнень при холецистектомії використана методика ліквідації гнійного вогнища шляхом пункційного дренивання під контролем УЗД. Це втручання, як I етап, виконане 11 пацієнтам, з наступним проведенням радикального оперативного втручання. Це дозволило зменшити кількість ранових ускладнень з 37,5% до 9,1%, без істотного збільшення термінів лікування пацієнтів.

**Ключові слова:** гострий холецистит, гнійні ранові ускладнення, пункційно-дренуючі методики під контролем УЗД.

Wound complications after traditional and laparoscopic cholecystectomy at an acute cholecystitis (AC) for patients with purulent paravesical complications develop at 16 – 41% of cases. By us on the basis of results treatment 19 patients with the purpose of prophylaxis wound complications for cholecystectomy methodology of liquidation of purulent hearth is used by a paracentesis catchment under control ultrasonic. This operation, as I the stage, is executed to 11 patients, with subsequent implementation of radical operative intervention. It allowed to decrease the amount of wound complications with 37,5 to 9,1% without of substantial increase of terms of treatment.

**Key words:** acute cholecystitis, festering complications of wound paracentesis catchment methods under control ultrasonic.

*Робота є фрагментом науково - дослідної роботи кафедри хірургії № 3 "Порушення гомеостазу організму при хірургічній патології, прогнозування і корекція виявлених порушень, оптимізація діагностичної і лікувальної тактики" державний реєстраційний номер 0105V007095.*

*The article is the fragment of the planned advanced study of department surgery № 3 " Violations homeostasis of organism at surgical pathology, prognostication and correction of the educed violations, optimization of diagnostic and curative tactics" (state registration number 0105V007095.*

Гострий холецистит (ГХ) є одним з найбільш частих захворювань, які відносяться до гострої хірургічної патології. Частота захворюваності в Україні становить в середньому 6,5 випадків на 10000 населення. Не зважаючи на значні успіхи в біліарній хірургії, широке впровадження відеоендоскопічних технологій в планову хірургію хронічного каль-кульозного холециститу, частка ГХ не зменшується, а за останні десятиріччя він набув характеру соціальної проблеми. В його структурі пацієнти літнього та старечого віку з тяжкою супутньою патологією складають 15 – 20% [6, 7, 8]. Лікувальна тактика при ГХ за останній час зазнала значних змін, цьому сприяло незадоволення отримуваними результатами лікування ГХ, поява нових та удосконалення існуючих методів діагностики, а також швидкий розвиток малоінвазивних хірургічних методів лікування, це сприяло все більшій прихильності хірургів до активної хірургічної тактики в лікуванні даної патології. При цьому високий відсоток пізньої госпіталізації призводить до розвитку паравезикальних гнійних ускладнень (9 – 18% випадків) [2, 3, 8]. А розвиток ранових ускладнень після традиційної та лапароскопічної холецистектомії у пацієнтів з гнійними паравезикальними ускладненнями при ГХ складає 16 – 41% [1, 2, 3, 9].

Acute cholecystitis (AC) is one of the most frequent diseases that behave to acute surgical pathology. Frequency of morbidity in Ukraine presents 6,5 cases on a 10000 population. Not having regard to considerable successes with biliary surgery, wide introduction of videoendoscopic technologies in the planned surgery of chronic calculary cholecystitis, part of AC does not diminish, and for the last decades he purchased character of social problem. In his structure the patients of elderly and senile age with heavy concomitant pathology fold 15 - 20% [6, 7, 8]. Curative tactics at AC in latter days tested considerable changes, it was assisted by dissatisfaction treatment of AC, appearance of new and improvement of existent methods of diagnostics, and also mushroom growth of minimally invasive surgical methods of treatment, the got results, it assisted the all greater liking of surgeons for active surgical tactics in treatment of this pathology. Thus the high percent of late hospitalization results in development of purulent paravesical complications (9 - 18% cases) [2, 3, 8]. And development of wound complications after traditional and laparoscopic cholecystectomy for patients with purulent paravesical complications at AC folds 16 - 41% [1, 2, 3, 9].

**Метою** роботи було зменшення частоти ранових ускладнень після холецистектомії при ГХ з гнійними паравезикальними ускладненнями шляхом впровадження черезшкірних пункційно-дренуючих методик під контролем ультразвуку як складової комплексної профілактики.

**The research purpose** was reduction of frequency of wound complications after cholecystectomy at AC with purulent paravesical complications by introduction of percutaneous puncture-drainage methodologies under control an ultrasound as component complex prophylaxis.

**Матеріал та методи дослідження.** За період з 2010 по 2011 рік в клініці на лікуванні знаходилося 19 пацієнтів з гострим деструктивним холециститом та паравезикальними гнійними ускладненнями у вигляді

**Materials and methods.** For period from 2010 to 2011 in a clinic on treatment there were 19 patients with an acute destructive cholecystitis and purulent paravesical complications as the subhepatic abscess,

підпечінкового абсцесу, діагностованого у 15 (78,9%) пацієнтів та паравезикального абсцесу печінки, який виявлено у 4 (21,1%) випадках. В залежності від лікувальної тактики та заходів, направлених на профілактику ранових ускладнень, пацієнти були розподілені на 2 групи: I – 8 пацієнтів, яким виконували радикальні оперативні втручання з застосуванням загальноприйнятих профілактичних заходів; та II – 11 пацієнтів, яким з метою профілактики ранових ускладнень перед виконанням радикального оперативного втручання проводили ліквідацію гнійного вогнища шляхом пункційного дренивання під контролем УЗД.

Структура паравезикальних ускладнень в досліджуваних групах розподілилася наступним чином: підпечінковий абсцес діагностовано у 6 (75%) пацієнтів I групи та 8 (72,7%) пацієнтів II групи, паравезикальний абсцес печінки виявлено у пацієнтів I групи в 2 (25%) випадках, та у пацієнтів II групи у 3 (27,3%) випадках. Обидві групи були співставимі за віком, статтю, тяжкістю загального стану та ступенем операційно-анестезіологічного ризику, термінами госпіталізації, медикаментозною терапією. Тяжкість загального стану визначали за шкалою APACHE-II, ступінь операційно-анестезіологічного ризику за класифікацією Американської Асоціації Анестезіологів – ASA. Підтвердження діагнозу ГХ та наявності паравезикальних гнійних ускладнень проводили за допомогою ультразвукового дослідження (рис. 1). Усі пацієнти оперовані під загальним знеболенням.



Рис. 1. Паравезикальний абсцес (abscess) у проекції задньої стінки жовчного міхура (gb).

Fig. 1. Paravesical abscess in the projection back wall of gallbladder.

В I групі пацієнтам в ургентних умовах було виконано відкриту холецистектомію в 5 (62,5%) випадках, а лапароскопічну – в 3 (37,5%) випадках. При цьому проводили стандартний комплекс профілактичних заходів для попередження ранових ускладнень, який включав доопераційну антибіотикопрофілактику та післяопераційну антибіотикотерапію в стандартних дозах, комплекс інтраопераційних профілактичних заходів [4].

В II групі з метою профілактики ранових гнійних ускладнень I етапом виконували пункційне дренивання паравезикального абсцесу та жовчного міхура двома окремими дренажами під контролем ультразвуку на апараті фірми Philips HD11XE з мультисекторним датчиком, з застосуванням дренажного комплекту та дренажу типу «pig tail» № 9F за методикою «free hand» (рис. 2.) [5]. Після

diagnosed in 15 (78,9%) patients and to the paravesical abscess of liver, that is educed in 4 (21,1%) cases. Patients were up-diffused on 2 groups (depending on curative tactics and measures sent to the prophylaxis of wound complications): I - are 8 patients radical operative interventions were executed that with the use of the generally accepted prophylactic measures; and II - are 11 patients that with the aim of prophylaxis of wound complications before implementation of radical operative intervention conducted liquidation of purulent focus the way of paracentetic drainage under control ultrasound.

The structure of paravesical complications was distributed in the investigated groups as follows: a subhepatic abscess are diagnosed in 6 (75%) patients I group and 8 (72,7%) patients of II of group, the paravesical abscess of liver is educed for patients I group in 2 (25%) cases, and for the patients of II of group in 3 (27,3%) cases. Both groups were comparable on age, sex, severity of general condition and degree of operation-anesthetic risk, terms of hospitalization, medicamental therapy. Severity of general condition was determined after a scale APACHE-II, degree of operation-anesthetic risk after classification of American Association of Anesthetists - ASA. Confirmations diagnosis of AC and presence of paravesical of purulent complications conducted by means of ultrasonic research (Fig. 1). All patients are operated under the general anaesthetizing.



Рис. 2. Транскутанне дренивання паравезикального абсцесу під контролем УЗД.

Fig. 2. Percutaneous drainage of paravesical abscess under control ultrasound (by a pointer the marked drainage in the cavity of abscess).

In I group to the patients were executed in emergency conditions open cholecystectomy in 5 (62,5%) cases, and laparoscopic cholecystectomy - in 3 (37,5%) cases. The standard complex of prophylactic measures was conducted for warning of wound complications, which initiate preoperational antibiotic prophylaxis and postoperative antibiotic therapy in standard doses, complex of intraoperative prophylactic measures [4].

In II group to the patients were executed paracentetic drainage of paravesical abscess and gallbladder a group by two separate drainages under ultrasound control on the vehicle of firm Philips HD11XE with a multifrequency sensor, with the use of drainage complete set and drainage as «Pig tail» № 9F on methodology of «free hand» with the aim of prophylaxis of wound of purulent

дренування проводилася евакуація вмісту та санація розчинами антисептиків вказаних порожнин. Контроль ефективності здійснювали за допомогою ультразвукового дослідження. Після деякого регресу клінічних та ультразвукових симптомів гострого холециститу, II етапом проводили радикальне оперативне лікування у вигляді відкритої – 4 (36,4%) та лапароскопічної холецистектомії – 7 (63,6%) випадків, терміни їх виконання залежали від клінічного перебігу захворювання та становили в середньому  $6,4 \pm 2,5$  діб.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Аналізуючи результати дослідження, встановлено, що ранові ускладнення у вигляді нагноєння післяопераційних ран у пацієнтів I групи розвинулися в 3 (37,5%) випадках, з них у 2 випадках при відкритій та 1 випадку при лапароскопічній холецистектомії, це потребувало додаткового лікування у вигляді розкриття післяопераційної рани, санації та дренування гнійника, подовження термінів антибактеріальної терапії з місцевим застосуванням антибіотиковмісних мазей, що збільшило терміни перебування пацієнтів у хірургічному стаціонарі на  $7,2 \pm 0,5$  доби.

Тоді як у пацієнтів II групи нагноєння післяопераційної рани спостерігалось лише у 1 (9,1%) випадку після відкритої холецистектомії, що також потребувало розкриття післяопераційної рани, санації та дренування гнійника з подовженням термінів антибактеріальної терапії. Застосування черезшкірного дренування під контролем УЗД збільшувало терміни стаціонарного лікування пацієнтів на  $5,5 \pm 0,3$  доби.

#### Висновок

Проблема висвітлена в даній роботі є досить актуальною. Розвиток ранових ускладнень при застосуванні одноетапного лікування у вигляді відкритої чи лапароскопічної холецистектомії, з комплексом традиційних профілактичних заходів, супроводжується значним їх відсотком (37,5%). Впровадження двохетапного лікування з застосуванням транскутанного пункційного дренування під ультразвуковим контролем в комплексі з традиційними профілактичними заходами дозволяє достовірно знизити кількість ранових ускладнень при хірургічному лікуванні даної патології (9,1%), та суттєво не подовжити терміни перебування пацієнтів у стаціонарі.

#### Перспективи подальших розробок у даному напрямку.

В подальшому планується розробити алгоритм лікування даної категорії пацієнтів, доповнити показання та протипоказання для застосування пункційно-дренуючих методів під ультразвуковим контролем в лікуванні ускладнень ГХ у цих пацієнтів.

#### Література

1. Атаджанов Ш.К. Осложнения лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите / Ш.К. Атаджанов // Всероссийская конференция хирургов. Махачкала: Республик. Газетно-журнальная типография. – 2005. – С. 110 – 110.
2. Бебуришвили А.Г. Эволюция подходов к хирургическому лечению осложненного холецистита / А.Г. Бебуришвили, А.В. Быков, Е.Н. Зюбина // Хирургия. – 2009. – №1. – С. 43 – 47.
3. Загидов М.З. Гнойно-септические осложнения острого холецистита у лиц пожилого и старческого возраста / М.З. Загидов, А.М. Загидова // Неотложная и специализированная хирургическая помощь. I конгресс московских хирургов. Тез. Докл. – М.: Геос. – 2005. – С. 296 – 296.
4. Короткевич А.Г. Профилактика осложненного хирургического лечения острого холецистита / А.Г. Короткевич, В.В. Кузнецов // Анналы хир. гепатологии. – 2004. – Т. 9. – №2. – 132 с.
5. Конькова М.В. Диагностическая и интервенционная сонография в неотложной хирургии / Конькова М.В. // – Донецк: Новый мир. – 2005. – 300 с.

complications (Fig. 2.) [5]. After a catchment was conducted evacuation of content and antiseptics sanitation of the indicated cavities solutions. Control of efficiency was carried out by means of ultrasonic research. II period conducted radical operative treatment as open – 4 (36,4%) and laparoscopic cholecystectomy are 7(63,6%) cases, after some regress clinical and ultrasonic symptoms of acute cholecystitis, the terms of their implementation depended on the clinical flow of disease and presented a  $6,4 \pm 2,5$  twenty-four hours.

#### Results of research and their discussion.

Analyzing research results, it is set that wound complications developed as suppuration of postoperative wounds for patients I group in 3 (37,5%) cases, from them in 2 cases at open and to a 1 case at laparoscopic cholecystectomy, it needed additional treatment as opening of postoperative wound, sanitation and catchment of abscess, lengthening of terms of antibacterial therapy with local application of ointment with antibiotics, that increased the terms hospital stay of patients in a surgical department on a  $7,2 \pm 0,5$  twenty-four hours.

While for the patients of II group of suppuration of postoperative wound it was observed only in 1(9,1%) case after open cholecystectomy, that also needed opening of postoperative wound, sanitation and catchment of abscess with lengthening of terms of antibacterial therapy. Use of percutaneous catchment increased the terms of stationary treatment of patients on a  $5,5 \pm 0,3$  twenty-four hours, under control ultrasound.

#### Conclusions

Problem is lighted up in this work is actual enough. Development of wound complications at use of an one-stage treatment as open or laparoscopic cholecystectomy, with the complex of traditional prophylactic measures, is accompanied by their considerable percent (37,5%). Introduction of a two-stage treatment with the use of percutaneous catchment under ultrasonic control in a complex with traditional prophylactic measures allows for certain to bring down the amount of wound complications at surgical treatment of this pathology (9,1%), and substantially not to prolong the terms hospital stay of patients in an surgical department.

#### Prospects of further researches in this direction.

In future it is planned to work out the treatment algorithm of this patient's category, complement an indication and contra-indication for use of percutaneous puncture-drainage methodologies under ultrasonic control in treatment of complications of AC for these patients.

#### References

1. Atadjanov Sh.K. Oslozhneniya laparoskopicheskoy xolecistektomii pri ostrom xolecistite / Sh.K. Atadjanov // Всероссийская конференция хирургов. Махачкала: Республик. Газетно-журнальная типография. – 2005. – С. 110 – 110.
2. Beburishvili A.G. Evolyutsiya podkhodov k khirurgicheskomu lecheniyu oslozhnennogo xolecistita / A.G. Beburishvili, A.V. Bykov, E.N. Zyubina // Хирургия. – 2009. – №1. – С. 43 – 47.
3. Zagidov M.Z. Gnoyno-septicheskiye oslozhneniya ostrogo xolecistita u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta / M.Z. Zagidov, A.M. Zagidova // Неотложная и специализированная хирургическая помощь. I конгресс московских хирургов. Тез. Докл. – М.: Геос. – 2005. – С. 296 – 296.
4. Korotkevich A.G. Profilaktika oslozhnenniy khirurgicheskogo lecheniya ostrogo xolecistita / A.G. Korotkevich, V.V. Kuznetsov // Анналы хир. гепатологии. – 2004. – Т. 9. – №2. – 132 с.
5. Kon'kova M.V. Diagnosticheskaya i interventzionnaya sonografiya v неотложной хирургии / Конькова М.В. // – Донецк: Новый мир. – 2005. – 300 с.

6. Ничитайло М.Ю. Профилактика гнойно-септических осложнений лапароскопической холецистэктомии / М.Ю. Ничитайло, В.В. Дяченко, А.В. Скум // Одеський медичний журнал. – 2002. – №6. – С. 89 – 90.
7. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / В.С. Савельев, М.М. Абакумов, В.В. Андрияшкин [и др.] // М.: «Трида-Х», 2006. – 640с.
8. Braun B. Gallbladder puncture and drainage as therapy of acute cholecystitis / B. Braun, W. Blank // Med. Klin. – 2007. – Vol. 91, 6. – P. 359 – 365.
9. Spătariu A. Conversion in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis / A. Spătariu, A.E. Nicolau, M. Beuran // Jul. Aug. Chirurgia. – 2010. – Vol.105 (4). – P. 469-472.

**Реферат**

**РОЛЬ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ СОНОГРАФИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА С ГНОЙНЫМИ ПАРАВЕЗИКАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ У ПАЦИЕНТОВ С ВИСОКИМ ОПЕРАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИМ РИСКОМ**

**Безручко М. В., Малик С.В., Ситник Д.А.**

Раневые осложнения после традиционной и лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите (ОХ) у пациентов с гнойными паравезикальными осложнениями развиваются у 16 – 41% случаев. Нами на основании результатов лечения 19 пациентов с целью профилактики раневых осложнений при холецистэктомии использована методика ликвидации гнойного очага путем пункционного дренирования под контролем УЗИ. Данное вмешательство, как I этап, выполнено 11 пациентам, с последующим выполнением радикального оперативного вмешательства. Это позволило уменьшить количество раневых осложнений с 37,5% до 9,1%, без существенного увеличения сроков лечения пациентов.

**Ключевые слова:** острый холецистит, гнойные раневые осложнения, пункционно-дренирующие методики под контролем УЗИ.

Статья надійшла 15.01.2013 р

Рецензент О.В. Лігоненко

UDC 616.314-089.23-77:615.461

**N.V. Bezryachina**

**Kharkiv national medical university, Kharkiv**

**EVALUATION OF PROSTHETIC BED MUCOSAL MEMBRANE INFLAMMATION DEGREE UNDER THE TREATMENT OF PARTIAL ADENTIA WITH SOFT BASE LINERS APPLICATION**

It is necessary to apply denture liners with their damp behavior for reducing within (75,7-99,4) % of prosthetic bed mucosal membrane inflammation. This study has been proved more efficacious ( $p < 0,05$ ) mucous membrane inflammation reduction using soft liner “PM-S” (Ukraine) than “Ufi Gel P” material application (Germany) in the first month of denture wearing.

**Key words:** two-lining bases, soft material, efficiency of orthopedic treatment.

*The research was performed within Scientific Investigation Work of KhNMU, orthopedic dentistry department about “Orthopedic treatment methods improvement of dental patients based on individual rehabilitation”, № state registration 0198U002619.*

One of the complications in orthopedic treatment of patients with partial removable dentures is mucosal membrane inflammatory process of prosthetic bed tissues [9]. The main role in origin of inflammation plays uneven masticatory pressure distribution on the underlying tissues and, such as consequence, overloading one areas and insufficient usage of supporting possibilities of others. This situation leads to mechanical trauma of mucosal membrane by acrylic base of removable denture [2, 8]. One of the causes of this negative influence is discrepancy of base surface relief and microrelief of prosthetic bed mucosal membrane [5, 6]. Effects of aforesaid negative factor is possible to decrease due to application of two-layer bases with soft liners, which allow to achieve more congruence of base to prosthetic bed and distribute of masticatory pressure, decelerate of atrophic processes, improve of patients adaptation to removable denture [3, 4, 7]. For visualization of traumatized areas by denture base on mucosal membrane is used method of macro-histochemical test, which allows detecting areas of acute and chronic mucosal membrane inflammation under the denture base. Schiller-pisarev solution or 1% toluidine blue solution is applied on mucosal membrane and is determined the areas of different intensity inflammation. For precise reflection obtaining of inflammatory areas on the denture base, is applied emulsion of zinc oxide, starch, brewed with hot water and 50% polyvinyl alcohol solution in the ratio 1:1:4:3 correspondently, which is applied on the denture base surface. After denture insertion on prosthetic bed, appropriate areas of base inner surface are colored with blue color [1].

**Purpose** of work was is to investigate effectiveness of patient’s treatment with partial removable dentures and soft liner application by evaluating changes in areas of mucosal membrane inflammation of prosthetic bed at several stages of orthopedic treatment.

**Material and methods of research.** Orthopedic treatment of 40 patients with partial defects of dentitions by partial removable dentures with acrylic base was performed. They were divided on two groups with similar clinic conditions. First group patients (19 patients) were performed base correction with soft liner «PM-S», second group patients (21 patients) – from material «Ufi-gel P». It is investigated changes in mucosal membrane inflammation areas in two groups of patients at the moment of acrylic denture fabrication, after soft liner fabrication on the 7 day, after 1, 6 and 9 months of denture wearing. (table.1).

For inflammation areas visualization, which is conditioned by increased mechanical loading on mucosal membrane, and also changes in mucosal membrane inflammation areas was used technique by Lesnych I.I. [9]. This technique is based on colored mucosal membrane zones evaluation and estimation of their projections on the denture base inner surfaces. For visualization of functionally overloaded zones of mucosal membrane and as the consequence, inflamed