

листопад 2024

7(37)



Клінічна та профілактична медицина

Державна наукова установа «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами

КЛІНІЧНА ТА ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА № 7(37) / 2024



Clinical and Preventive Medicine

STATE INSTITUTION OF SCIENCE «CENTER OF INNOVATIVE HEALTHCARE TECHNOLOGIES» STATE ADMINISTRATIVE DEPARTMENT

ISSN 2616-4868

ISSN 3041-1521 Online

www.cp-medical.com

ISSN 2616-4868

ISSN 3041-1521 Online

UDC 614.21

КЛІНІЧНА ТА ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА

НАУКОВИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

CLINICAL AND PREVENTIVE MEDICINE

SCIENTIFIC MEDICAL JOURNAL

№ 7 (37) / 2024

ЗАСНОВНИК:

ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ (УСТАНОВА, ЗАКЛАД)
Державна наукова установа «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами

FOUNDER:

STATE INSTITUTION OF SCIENCE
«CENTER OF INNOVATIVE HEALTHCARE TECHNOLOGIES» STATE ADMINISTRATIVE DEPARTMENT

Головний редактор – Дячук Д.Д.
Заступник головного редактора – Яценко Ю.Б.
Провідний редактор – Грішин В.Б.
Науковий редактор – Міхалєв К.О.
Відповідальний секретар – Кондратюк Н.Ю.
Літературний редактор – Машкіна О.М., Данченко Д.Є.

Chief Editor – Diachuk D.D.
Deputy Editor-in-Chief – Yaschenko Yu.B.
Leading editor – Grishyn V.B.
Scientific editor – Mikhaliev K.O.
Responsible secretary – Kondratiuk N.Yu.
Literary editor – Mashkina O.M., Danchenko D.E.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Дячук Д.Д. (Україна)
Яценко Ю.Б. (Україна)
Кондратюк Н.Ю. (Україна)
Васильєва Т.Л. (США)
Квасніцький М.В. (Україна)
Литвин О.В. (Україна)
Мороз Г.З. (Україна)
Бевзенко Т.Б. (Україна)
Буряк О.Г. (Україна)
Сафа Гурсой (Туреччина)
Крячкова Л.В. (Україна)
Курик О.Г. (Україна)
Шкорботун Я.В. (Україна)
Бленд Сара (США)
Яценко Олексій (США)
Гладких Ф.В. (Україна)
Добровський Войцех (Польща)
Ткаченко Р.П. (Україна)
Грузева Т.С. (Україна)
Головко С.В. (Україна)

EDITORIAL BOARD

Diachuk D.D. (Ukraine)
Yaschenko Y.B. (Ukraine)
Kondratiuk N.Y. (Ukraine)
Vasylyeva T.L. (USA)
Kvasnitskyi M.V. (Ukraine)
Lytvyn O.V. (Ukraine)
Moroz G.Z. (Ukraine)
Bevzenko T.B. (Ukraine)
Buryak O.G. (Ukraine)
Safa Gursoy (Turkey)
Kriachkova L.V. (Ukraine)
Kurik O.G. (Ukraine)
Shkorbotun Y.V. (Ukraine)
Bland Sarah (USA)
Yaschenko Alex (USA)
Hladkykh F.V. (Ukraine)
Dabrowski Wojciech (Poland)
Tkachenko R. P. (Ukraine)
Gruzieva T.S. (Ukraine)
Golovko S.V. (Ukraine)

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Голова редакційної ради *Дячук Д.Д.*

Вдовиченко Ю.П. (Україна)
Коваленко В.М. (Україна)
Кузнецова С.М. (Україна)
Лазорішинець В.В. (Україна)
Лурін І.А. (Україна)
Нетьяженко В.З. (Україна)
Пархоменко О.М. (Україна)
Страфун С.С. (Україна)
Усенко О.Ю. (Україна)
Файнзильберг Л.С. (Україна)
Черній В.І. (Україна)
Шевцов А. Г. (Україна)

EDITORIAL COUNCIL

Head of the editorial council *Diachuk D.D.*

Vdovichenko Yu.P. (Ukraine)
Kovalenko V.M. (Ukraine)
Kuznetsova S.M. (Ukraine)
Lazorishinets V.V. (Ukraine)
Lurin I.A. (Ukraine)
Netyazhenko V.Z. (Ukraine)
Parkhomenko O.M. (Ukraine)
Strafun S.S. (Ukraine)
Usenko O.Yu. (Ukraine)
Fainzilberg L.S. (Ukraine)
Cherniy V.I. (Ukraine)
Shevtsov A.G. (Ukraine)

Адреса редакції:

01014, м. Київ, вул Верхня, 5, Україна
Тел. (044) 254-68-71, e-mail: mag.cp.medical@gmail.com
http://www.cp-medical.com

Періодичність виходу – 8 разів на рік

Свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації № 17834-6684P від 04.05.2011 р.

Рекомендовано до друку Вченою радою ДНУ «ЦІТОЗ» ДУС (протокол №3 від 17.10.24 р.)

Підписано до друку 17.10.2024 р.

Видавець – ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ (УСТАНОВА, ЗАКЛАД) Державна наукова установа «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами

Журнал входить до списку друкованих (електронних) періодичних видань, що включаються до Переліку наукових фахових видань України (Наказ МОН України 07.05.2019 р. № 612)

Журнал індексується в CrossRef (США)



Усі статті обов'язково рецензуються.

Цілковите або часткове поширення в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні, допускається лише з письмового дозволу редакції. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.

© ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ (УСТАНОВА, ЗАКЛАД) Державна наукова установа «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами



(ACCEPTED 06-JUL-2023)



STATE INSTITUTION OF SCIENCE
«CENTER OF INNOVATIVE HEALTHCARE TECHNOLOGIES» STATE ADMINISTRATIVE DEPARTMENT

Надруковано в типографії: ФОП Лівак У.М., м. Чернівці, вул. Головна, 244/5. Свідцтво: серія ДК-7505, від 8.11.2021 р.

Наклад 500 прим. Ум. друк. арк.: 20,6. Зам. №129-2024.

ЗМІСТ

№ 7 (37)

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

*Ірина І. Незгода, Олена С. Онофрійчук,
Ярослав М. Демчишин, Анна М. Гончарук*
**СПАЛАХ ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ
А У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ ПІД ЧАС
ВІЙНИ СЕРЕД ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ:
КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ОСОБЛИВОСТІ..... 6**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.01>

*Наталія М. Оводюк, Оксана М. Костюкевич,
Віктор С. Мацшин*
**ПЕРЕБІГ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЇ
ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ У ПАЦІЄНТІВ
З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ
ТА СУПУТНІМ ЕРИТРОЦИТОЗОМ..... 13**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.02>

ДОСЛІДЖЕННЯ

Федір В. Гладких, Тетяна І. Лядова, Сергій О. Соловійов
**ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОГО
ЦИКЛУ ГЕПАТОЦИТІВ
ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ
АУТОІМУННОМУ ГЕПАТИТІ
НА ТЛІ ЗАСТОСУВАННЯ
КРІОЕКСТРАКТІВ ПЛАЦЕНТИ
ТА СЕЛЕЗІНКИ, А ТАКОЖ
КОНДИЦІОНОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА
МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОVBУРОВИХ КЛІТИН.. 24**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.03>

*Аліна А. Мельник, Оксана В. Фурман,
Анастасія А. Руденко, Наталія П. Дзись,
Катерина М. Хитрук, Сергій В. Хитрук*
**ПОРІВНЯННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ
ІНДЕКСІВ НОМА ТА МАТСУДА, ЯК
ПРОВІДНИХ ДІАГНОСТИЧНИХ
ПОКАЗНИКІВ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ... 38**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.04>

*Олексій Ю. Черкун, Володимир Д. Шейко,
Андрій С. Калюжка, Денис В. Капустянський,
Сергій М. Супруненко, Ярослав В. Саричев,
Олексій В. Стороженко*
**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ
МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ
ТОМОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ
ТЯЖКИМ ПАНКРЕАТИТОМ..... 44**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.05>

*Володимир В. Вітомський, Марія С. Балаж,
Марина В. Вітомська, Сергій М. Федоренко*
**ВПЛИВ РАЙНОЇ МОБІЛІЗАЦІЇ
КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ НА
ФУНКЦІЮ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ..... 50**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.06>

*Микола О. Овчаренко, Ігор В. Лінський,
Ольга А. Голубовська, Микола В. Хайтович,
Вячеслав Д. Мішиєв, Тетяна М. Радченко,
Леонід Л. Пінський*
**МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ПЕЧІНЦІ
У ХВОРИХ НА ОПІОЇДНУ ЗАЛЕЖНІСТЬ
ЗА ВІДСУТНОСТІ ТА НАЯВНОСТІ
СУПУТНЬОГО ХРОНІЧНОГО ГЕПАТИТУ С 59**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.07>

Ігор П. Бодня, Катерина І. Бодня, Катерина В. Юрко
**МАНІФЕСТАЦІЯ КЛІНІЧНОЇ
СИМПТОМАТИКИ БЛАСТОЦИСТОЗУ
ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО ТЕРАПІЇ..... 69**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.08>

*Іван М. Охріменко, Олександр Л. Марченко,
Ольга М. Смірнова, Ольга Г. Марченко,
Олена М. Павлик, Сергій М. Жук*
**РУХОВА АКТИВНІСТЬ ЯК
ЗАСІБ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ
У ПРАВООХОРОНЦІВ ПІД ЧАС
ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ..... 74**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.09>

КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ

*Євгенія А. Бурлака, Інга О. Мітюряєва-Корнійко,
Наталія С. Іпатій, Максим Ю. Смочко,
Ігор В. Ковальчук*
**ДИНАМІКА КЛІНІКО-БІОХІМІЧНИХ
ТА ТЕРАПЕВТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ
У ПЕРЕБІГУ ДІАБЕТИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ
У ДИТИНИ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК..... 83**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.10>

*Вікторія В. Петрушенко, Вадим С. Собко,
Дмитро І. Гребенюк, Вадим І. Стойка,
Ярослав В. Радьога*
**ЛІКУВАННЯ БІЛОМИ ПЕЧІНКИ
ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНОГО
ТОРАКО-АБДОМІНАЛЬНОГО
ПОРАНЕННЯ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК..... 89**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.11>

ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я

Борис І. Паламар, Вікторія В. Желанова, Інна В. Леонтьєва, Світлана П. Паламар, Наталія В. Кошарна, Лада В. Петрик, Марина О. Михайліченко

- УПРОВАДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СУЧАСНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ: ВИХІД ЗА МЕЖІ АКАДЕМІЧНОГО НАВЧАННЯ..... 95**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.12>

Анжела В. Басанець, Микола Г. Проданчук, Наталія В. Курділь, Віктор А. Гвоздецький

- РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ РЕСПІРАТОРНИХ СИМПТОМІВ ТОКСИКО-ПИЛОВОЇ ЕТІОЛОГІЇ У ШАХТАРІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ ТА ЧИННИКИ, ЩО НА НИХ ВПЛИВАЮТЬ 103**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.13>

Гліб Д. Александренко, Марина В. Шевченко

- ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я НА РОБОЧОМУ МІСЦІ 115**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.14>

- Геннадій А. Мохорт, Тетяна В. Петрусевич, Олена В. Зубленко, Павло М. Васильківський*
ДОСЛІДЖЕННЯ РИЗИКІВ ІНФІКУВАННЯ, ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ ТА СМЕРТІ ВІД COVID-19 МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ПОРІВНЯНО З ДОРОСЛИМ НАСЕЛЕННЯМ УКРАЇНИ 122
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.15>

УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

- Всеволод А. Боровець, Олег В. Любінець*
СУСПІЛЬНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ВПЛИВУ НА СТАН ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я У ЧАС ВОЄННИХ ПОДІЙ В УКРАЇНІ (ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ОЦІНКОЮ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ) 131

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.16>

Оксана Г. Стрельченко, Таїсія Г. Корж-Ікаєва, Антоніна В. Діміч, Юлія В. Висотенко, Світлана П. Кошова, Роман В. Деркач, Тетяна В. Ватанха

- ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОБРОВІЛЬНОГО СОЦІАЛЬНОГО СТРАХУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ МЕДИЧНИХ ПРАВОВІДНОСИН 138**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.17>

ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

- Марія В. Логвиненко, Олена В. Пономаренко*
ПРОГНОЗУВАННЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ ПОКРИВНИХ ТКАНИН ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)..... 149
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.18>

- Валерій І. Бугро, Дар'я Д. Соніна*
ОЖИРІННЯ ЯК СВІТОВА ПРОБЛЕМА (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)..... 157
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.19>

- Віталій П. Губенко, Сергій С. Совгира, Анатолій А. Васильков, Андрій В. Федосенко, Дмитро Є. Литвиненко, Наталія П. Слободянюк*
СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПАЦІЄНТІВ З ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОЮ РАДИКУЛОПАТІЄЮ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)..... 164
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.20>

- ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ УЧАСНИКІВ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ЗА УЧАСТЮ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ «ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ КЛІНІЧНОЇ ТА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ І ЗАГРОЗ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ» 178**

CONTENT

№ 7 (37)

CLINICAL MEDICINE

- Iryna I. Nezgoda, Olena S. Onofriichuk,
Yaroslav M. Demchyshyn, Anna M. Honcharuk*
**OUTBREAK OF VIRAL HEPATITIS
A IN VINNITSYA REGION
IN WARTIME PERIOD AMONG
PEDIATRIC POPULATION: CLINICAL
AND LABORATORY FEATURES 6**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.01>
- Natalia M. Ovodiuk, Oksana M. Kostyukevych,
Viktor S. Matsyshyn*
**THE COURSE OF DYSRIRCULATORY
ENCEPHALOPATHY IN PATIENTS
WITH HYPERTENSION
AND CONCOMITANT ERYTHROCYTOSIS 13**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.02>

RESEARCH STUDIES

- Fedir V. Hladkykh, Tetiana I. Liadova, Serhii O. Soloviov*
**FEATURES OF THE CELL CYCLE
OF HEPATOCYTES IN EXPERIMENTAL
AUTOIMMUNE HEPATITIS
ON THE BACKGROUND OF THE USE
OF PLACENTA AND SPLEEN
CRYOEXTRACTS, AS WELL
AS THE CONDITIONED ENVIRONMENT
OF MESENCHYMAL STEM CELLS 24**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.03>
- Alina A. Melnyk, Oksana V. Furman,
Anastasiia A. Rudenko, Natalia P. Dzis,
Kateryna M. Khytruk, Sergii V. Khytruk*
**COMPARISON OF THE INFORMATIONAL
CONTENT OF THE HOMA AND MATSUDA
INDICES AS LEADING DIAGNOSTIC
INDICATORS OF INSULIN RESISTANCE..... 38**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.04>
- Oleksii Yu. Cherkun, Volodymyr D. Sheiko,
Andrii S. Kaliuzhka, Denys V. Kapustianskyi,
Sergiy V. Suprunenko, Yaroslav V. Sarychev,
Oleksiy V. Storozhenko*
**EFFECTIVENESS OF THE USE
OF MAGNETIC RESONANCE
TOMOGRAPHY IN PATIENTS
WITH ACUTE SEVERE PANCREATITIS 44**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.05>

- Volodymyr V. Vitomskyi, Mariia S. Balazh,
Maryna V. Vitomska, Sergii M. Fedorenko*
**INFLUENCE OF EARLY MOBILIZATION
ON EXTERNAL RESPIRATORY FUNCTION
IN CARDIAC SURGERY PATIENTS 50**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.06>
- Mykola O. Ovcharenko, Ihor V. Linskyi, Olga A. Holubovska,
Mykola V. Khaitovych, Vladyslav D. Mishiyeu,
Tetyana M. Radchenko, Leonid L. Pinskyi*
**MORPHOLOGICAL CHANGES
IN THE LIVER IN PATIENTS WITH OPIOID
DEPENDENCE IN THE ABSENCE
AND PRESENCE OF COMORBID
CHRONIC HEPATITIS C..... 59**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.07>
- Igor P. Bodnia, Kateryna I. Bodnia, Kateryna V. Yurko*
**MANIFESTATION OF CLINICAL
SYMPTOMS OF BLASTOCYSTOSIS
AND EFFECTIVENESS OF ITS THERAPY 69**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.08>
- Ivan M. Okhrimenko, Oleksandr L. Martenko,
Olga M. Smirnova, Olga G. Marchenko, Olena M. Pavlyk,
Serhii M. Zhuk*
**MOTOR ACTIVITY AS A MEANS
OF OVERCOMING STRESS IN LAW
ENFORCEMENT OFFICERS DURING
THEIR PROFESSIONAL ACTIVITIES
UNDER MARTIAL LAW 74**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.09>

CLINICAL CASES

- Ievgeniia A. Burlaka, Inga O. Mityuryayeva, Nataliia S. Ipatii,
Maksym Yu. Smochko, Ihor V. Kovalchuk*
**DYNAMICS OF CLINICAL, BIOCHEMICAL
AND THERAPEUTIC INDICATORS
IN THE COURSE OF DIABETIC
NEPHROPATHY IN A CHILD: CASE REPORT 83**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.10>
- Viktorii V. Petrushenko, Vadym S. Sobko,
Dmytro I. Grebeniuk, Vadym I. Stoika, Iaroslav V. Radoha*
**MANAGEMENT OF LIVER BILOMA AFTER
GUNSHOT THORACO-ABDOMINAL
INJURY: CASE REPORT..... 89**
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.11>

PUBLIC HEALTH

Borys I. Palamar, Victorija V. Zhelanova, Inna V. Leontieva, Svitlana P. Palamar, Natalia V. Kosharna, Lada V. Petryk, Maryna O. Mykhailichenko

IMPLEMENTATION OF SOCIO-EMOTIONAL LEARNING IN THE MODERN UNIVERSITY: GOING BEYOND AN ACADEMIC EDUCATION 95

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.12>

Anzhela V. Basanets, Mykola G. Prodanchuk, Natalia V. Kurdil, Viktor A. Hvozdettsky

PREVALENCE OF RESPIRATORY SYMPTOMS OF TOXIC AND DUST ETIOLOGY IN UNDERGROUND COAL MINERS AND FACTORS AFFECTING IT..... 103

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.13>

Hlib D. Aleksandrenko, Maryna V. Shevchenko

PROSPECTS FOR IMPLEMENTING DIGITAL TOOLS FOR HEALTH PROMOTION IN THE WORKPLACE..... 115

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.14>

Mokhort A. Hennadii, Tetiana V. Petrusevych, Olena V. Zublenko, Pavlo M. Vasylykivskyi

STUDY OF THE RISKS OF COVID-19 INFECTION, HOSPITALIZATION AND DEATH AMONG HEALTHCARE WORKERS COMPARED TO THE ADULT POPULATION OF UKRAINE 122

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.15>

HEALTHCARE FACILITY MANAGEMENT

Vsevolod A. Borovets, Oleh V. Lyubynets

SOCIAL DETERMINANTS OF THE IMPACT ON MENTAL HEALTH DURING THE WAR IN UKRAINE (A STUDY BASED ON THE ASSESSMENT OF MEDICAL PROFESSIONALS).... 131

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.16>

Oksana G. Strelchenko, Taisiia G. Korzh-Ikaieva, Antonina V. Dimich, Yuliia V. Vysotenko, Svitlana P. Koshova, Roman V. Derkach, Tetiana V. Vatankhah

LOGISTIC SUPPORT FOR VOLUNTARY SOCIAL HEALTH INSURANCE SUBJECTS IN MEDICAL LEGAL RELATIONS 138

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.17>

LITERATURE REVIEW

Mariia V. Lohvynenko, Olena V. Ponomarenko

PREDICTION OF PATHOLOGICAL REGENERATION OF INTEGUMENTARY TISSUES AFTER SURGICAL INTERVENTIONS (LITERATURE REVIEW) 149

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.18>

Valerii I. Bugro, Daria D. Sonina

OBESITY AS A GLOBAL PROBLEM (LITERATURE REVIEW) 157

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.19>

Vitaliy P. Gubenko, Serhii S. Sovhyra, Anatolii A. Vasylykov, Andriy V. Fedosenko, Dmytro E. Lytvynenko, Natalia P. Slobodyanyuk

MODERN PRINCIPLES OF PATIENT MANAGEMENT WITH LUMBOSACRAL RADICULOPATHY (LITERATURE REVIEW) 164

<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.20>

ABSTRACTS OF THE PARTICIPANTS OF THE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE INVOLVING YOUNG SCIENTISTS «ORGANIZATIONAL AND APPLIED ASPECTS OF CLINICAL AND PREVENTIVE MEDICINE IN VIEW OF CONTEMPORARY CHALLENGES AND THREATS: PROBLEMS AND PROSPECTS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT» 178

UDC 616.36-089
<https://doi.org/10.31612/2616-4868.7.2024.11>

MANAGEMENT OF LIVER BILOMA AFTER GUNSHOT THORACO-ABDOMINAL INJURY: CASE REPORT

Viktoriia V. Petrushenko, Vadym S. Sobko, Dmytro I. Grebeniuk, Vadym I. Stoika, Iaroslav V. Radoha

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Vinnytsia, Ukraine

Summary

Introduction. During the Russian armed aggression against Ukraine, a large number of Ukrainian civilians were injured or killed since 2022. The rate of penetrating abdominal injuries during active military action varies from 2 % to 15 %. The small intestine, colon, liver and intra-abdominal vessels are most often affected. Patients with gunshot abdominal injuries and liver lacerations are more likely to have specific complications such as necrosis or abscesses, bilomas or biliary leakage. Ultrasound-guided drainage is a common treatment of biloma, but persistent bile leakage requires further endoscopic or surgical treatment and remains an important issue that needs to be resolved.

Aim. To present a case report of liver biloma management after gunshot thoraco-abdominal injury.

Case presentation. We present the case of a 22-year-old man who got a penetrating gunshot thoraco-abdominal wound with the damage to the VI-VII segments of the liver as a result of military operations. Among other surgical interventions, the patient underwent cholecystectomy with external drainage of the common bile duct. The case was complicated by the formation of liver and subhepatic bilomas, which required drainage under ultrasound control. Prolonged bile secretion from the drainage in the amount of about 100-150 ml per day prompted the search for a solution to this problem and providing of endoscopic internal bile drainage. It allowed to terminate bile leakage and remove drainage from the liver and subhepatic space.

Discussion. The case is noteworthy, as the literature review found few reports of bilomas in patients after gunshot injuries of the liver and no cases were found that were the result of military operations.

Conclusions. Endobiliary drainage in a patient with a gunshot liver injury allows to effectively treat biliary leakage. The use of such endoscopic method in the treatment of patients with gunshot liver injuries complicated by bilomas is an actual issue that needs to be studied.

Keywords: liver injury, biloma, biliary leakage, endobiliary drainage, stenting, ERCP

INTRODUCTION

Liver injury is quite common with both blunt and penetrating abdominal injuries [11, 12, 16, 20].

The rate of penetrating abdominal injuries during active military action varies from 2 % to 15 %, the small intestine, colon, liver and intra-abdominal vessels are most often affected. The most common organs injured are the small bowel (50 %), large bowel (40 %), liver (30 %), and intra-abdominal vessels (25 %) [14]. Gunshot penetrating injuries of the abdominal cavity associated with liver damage have a number of features compared to liver damage in blunt abdominal trauma [5, 17]. Thus, one study analyzed 879 patients with liver injuries. A significantly larger part of patients with gunshot wounds underwent surgery (82.7 vs.

36.1 % patients with blunt abdominal trauma). Gunshot trauma was associated with significantly more liver-related complications (40.7 % vs. 27.4 %), specifically liver necrosis/abscess (18.5 % vs. 7.1 %) and bile leak or biloma (12.3 % vs. 5.3 %) [10]. It should be noted that this study was conducted during peacetime on the territory where there were no active hostilities.

Another study conducted in an active combat zone (the Syrian war, between 2012 and 2013) analyzed 325 cases of gunshot abdominal injuries. The great majority of patients (82.1 %) are young men aged 19 to 35 years. The most patients had explosive mechanism of trauma (56.3 %), and a smaller number (43.3 %) had gunshot wounds. At the same time, multiple intra-abdominal injuries were more frequently observed in patients with

gunshot wounds (51.1 % vs. 45.3 % in patients with explosive trauma of the abdominal cavity). 81.5 % of all patients with penetrating gunshot abdominal injury underwent surgery [1].

Bilomas and biliary leakage are common complications of liver injuries. Most of them can be successfully treated by percutaneous drainage under radiological control [4]. However, in the case of persistent biliary leakage, patients require endoscopic or surgical interventions.

Thus, gunshot abdominal injuries with liver damage are an important problem in times of active hostilities, especially in young men, who are the majority of the wounded. Complications such as bilomas and biliary leakage sometimes require not only percutaneous drainage, but also further endoscopic or surgical intervention.

AIM

The aim of the study was to present a case report of liver biloma management after gunshot thoraco-abdominal injury.

CASE PRESENTATION

A 22-year-old male patient obtained a penetrating gunshot thoraco-abdominal wound with damage to the VI-VII liver segments as a result of hostilities. Liver damage class IV. 20 hours after the injury, he was transported to the nearest surgical hospital, where he underwent a CT scan (Fig. 1) and surgical intervention: laparoscopy, conversion, suturing of liver segments VI-VII, cholecystectomy, biliary drainage, drainage of abdominal cavity, and Bühlau drainage of the right pleural cavity.

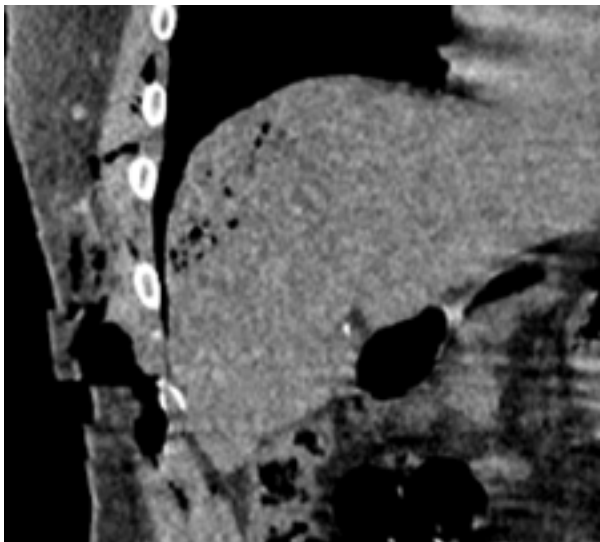


Figure 1. CT scan on the first day after injury. Note the soft tissue defects of the lateral chest and abdominal wall, as well as the heterogeneous structure of the VI-VII liver segments with air inclusions.

The patient received antibiotic therapy (Ceftriaxone 1.0 IV b.i.d.), analgesics and infusion therapy.

He was transported to Vinnytsia Regional Clinical Hospital five days after the injury. During the examination, the patient complained of dyspnoea, pain in the right side of the chest, which increased with breathing. Glasgow Coma Scale 14/15, pulse 72/min, rhythmic, blood pressure 140/80 mmHg, the axillary temperature 37.8 °C. Chest examination showed severe tenderness in the area of the entry wound, weakness of breathing in the lower right lung. Bühlau drainage on the right side shows mild serous hemorrhagic discharge, and the tightness is maintained. Abdominal examination showed slight tenderness in the area of the laparotomy wound and in the right subcostal region. Symptoms of peritoneal irritation are negative. Up to 20 ml of bile per day was discharged by biliary drainage, no discharge from the abdominal cavity. No other clinically significant abnormalities were found.

Laboratory tests: hemoglobin 100 g/l (N 120-150 g/l), red blood cells $3.3 \times 10^{12}/l$ (N $4-5 \times 10^{12}/l$), leukocytes $8.5 \times 10^9/l$ (N $4-9 \times 10^9/l$), glucose 4.4 mmol/l (N 3.3-5.5 mmol/l), bilirubin 11.1 $\mu\text{mol/l}$ (N 5-20, 5 $\mu\text{mol/l}$), potassium 3.9 mmol/l (N 3.5-5.1 mmol/l), sodium 132 mmol/l (N 130-156 mmol/l), urea 5.6 mmol/l (N 3.3-8.6 mmol/l), creatinine 67 $\mu\text{mol/l}$ (35-124 $\mu\text{mol/l}$).

The chest X-ray revealed incomplete expansion of the right lung, its compression; decreased transparency of the basal parts due to interlobular pleural effusion as a result of hemothorax; elevation of the right diaphragm dome, and obscuration of the sinuses.

CT scans of the chest and abdomen without contrast demonstrated signs of contusion of the right lung and liver, fragmentary fractures of the 8th and 9th right ribs, right-sided cystic pleural effusion, drainage in the pleural cavity and abdominal cavity, fluid collections in the soft tissues of the right hypochondrium. A heterogeneous area with air inclusions with size of $10.4 \times 10 \times 9.8$ cm without clear margins was detected in the right lobe of the liver (Fig. 2).

Surgical debridement with drainage of the hemobiloma of the right lateral abdominal wall was performed.

On the 11th day after the injury, a control ultrasound of the abdomen showed a fluid collection in the subhepatic area with a size of 48×30 mm, a heterogeneous, mostly fluid formation of the VII liver segment subcapsularly with a size of $90 \times 48 \times 51$ mm. There was also a minimal amount of fluid in the right pleural cavity.

On the same day, percutaneous US-guided draining of the liver biloma and biloma of subhepatic space was performed.

On the control CT scan on the 18th day after the injury, the heterogeneous area of the liver parenchyma decreased in size. The fluid component in the subhepatic space was not detected (Fig. 3).

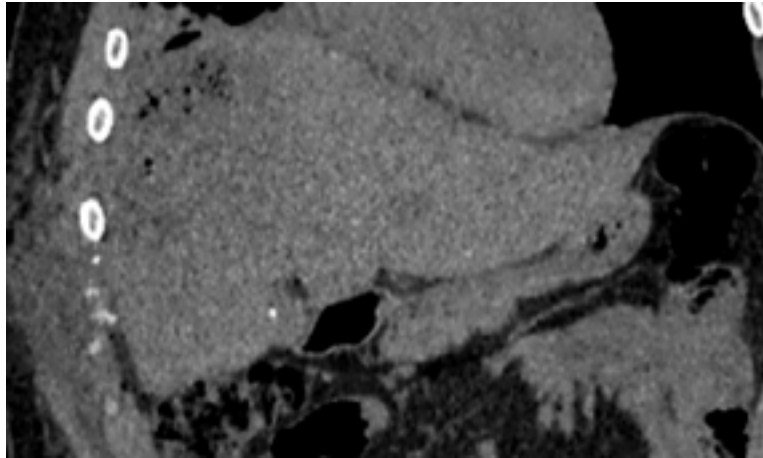


Figure 2. CT on the sixth day after the injury.

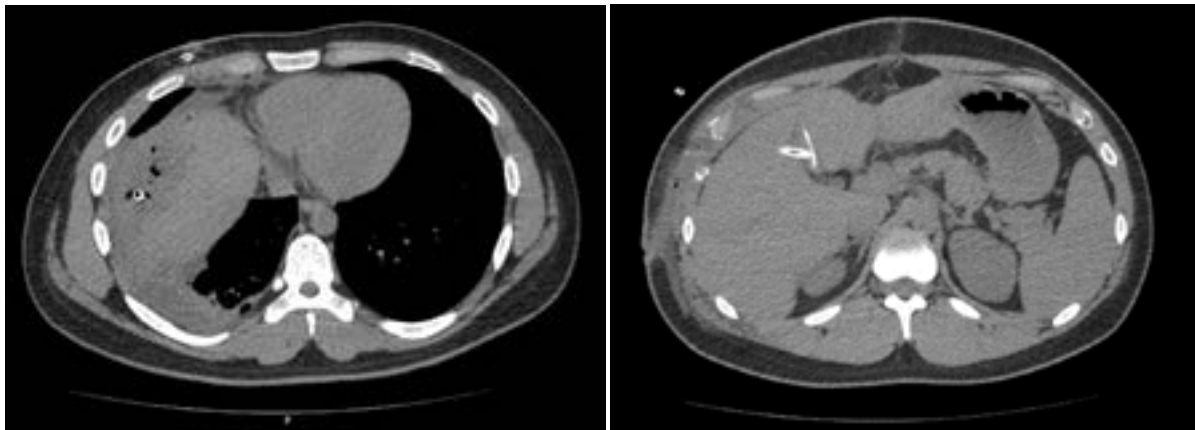


Figure 3. CT on the 18th day after injury.

About 50 ml of bile is discharged from the liver drainage per day, and up to 100 ml of bile per day from the subhepatic drainage. There was no discharge from the common bile duct by drainage tube. On the 21st day after the injury, the drainage from the common bile duct was blocked, on the 28th day it was removed. At the same time, active bile secretion through the bilomas drainages in a stable volume remains.

Due to persistent bile leakage endoscopic surgical procedure (ERCP, endobiliary stenting) was performed on day 48. A 10 Fr 10 cm PTE stent was installed (Figures 4, 5). In the postoperative period, acute post-ERCP pancreatitis occurred, which required the placement of a peridural catheter and treatment in the ICU for 3 days.

Within two weeks after endobiliary stenting, bile leakage through the liver biloma drainage progressively decreased and stopped. Drains from the liver biloma were removed on the 70th day after the injury, and from the subhepatic space – on the 75th day.

On the 130th day after the injury (1.5 months after the removal of the bilomas drains), the stent was removed from the biliary tract. The patient's health has been fully restored.

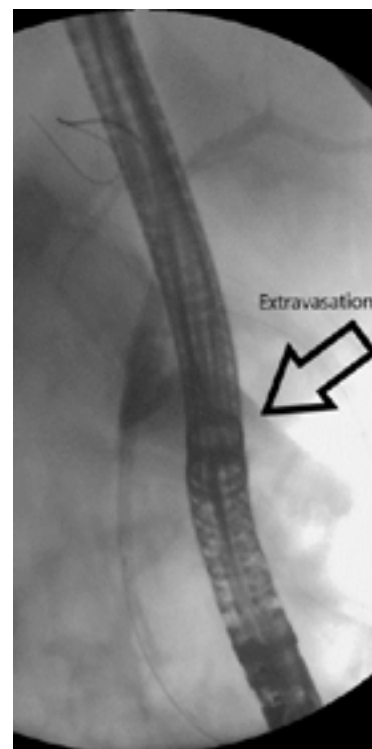


Figure 4. Cholangiogram with marked area of contrast extravasation.



Figure 5. Condition after stenting: A – PTE stent in the common bile duct; B – area of subhepatic biloma; C – external drainage of biloma.

DISCUSSION

A clinical case of treatment of a patient with biloma of the liver and subhepatic space after a gunshot wound is presented. Percutaneous drainage of the biloma resulted in prolonged biliary leakage, which prompted the search for closure of biliary fistulas.

Bilomas and biliary leakage are common complications of liver injury. Their frequency relates to the severity of the liver injury [15]. Both intrahepatic and extrahepatic bile ducts may be injured after gunshot trauma to the liver. The volume of bile leakage and its duration depend on the caliber of the damaged bile duct [18]. Clinical manifestations of liver injury complications, especially bilomas, may appear a few days after the trauma. Imaging methods, such as ultrasound, CT scan, MRI, and MRCP, have a decisive role in the diagnosis of these complications. For example, ultrasound, as the cheapest imaging method, allows detecting fluid collections and evaluating their substance (e.g., detritus or blood clots in the biloma) [7]. In addition to clearly demarcated fluid collections, CT scans can show whether the accumulation has capsules or not, and can also differentiate between postoperative seroma, hematoma, abscess, lymphocele, liver cyst, or pseudocyst. MRCP makes it possible to detect the source of biloma [19]. According to the literature review, the optimal time for repeated radiological examinations is 7-10 days after liver damage [8, 9]. However, in our opinion, these time frames may be shifted depending on clinical manifestations.

Most post-traumatic liver bilomas may be successfully treated by percutaneous drainage under radiological control [4]. According to the literature, external biliary fistulas after biloma drainage spontaneously close three weeks after the placement of external drainage, but it depends on the character of the injury [13].

However, in the case of prolonged and persistent biliary flow, like in this case, patients require endoscopic or surgical interventions. Indications for further invasive treatment of biliary leakage are bile excretion of more than 50 ml/d, which lasts for more than two weeks, or a large bile discharge (300-400 ml/d), regardless of the duration [6]. Endoscopic methods, such as ERCP, sphincterotomy alone, internal biliary drainage with or without sphincterotomy, and nasobiliary drainage with or without sphincterotomy, have proven to be effective methods of treating liver bilomas and biliary leakage. Thus, some authors report 89 % success rate of therapeutic ERCP in the treatment of post-traumatic liver bilomas [2].

In our opinion, patients with post-traumatic liver bilomas due to penetrating gunshot wounds should undergo endoscopic endobiliary drainage after percutaneous drainage operations as soon as possible (as far the access to specialized facilities or equipment allows). This opinion is supported by the few reports in the literature on the high efficacy of early ERCP (within 24 hours) in the treatment of post-traumatic bilomas and biliary leakage [3].

CONCLUSIONS

Patients with gunshot liver injuries usually have more severe liver damage, which is accompanied by a higher risk of complications such as biloma and biliary leakage. Imaging techniques such as ultrasound and CT scan play a decisive role in the diagnosis of these complications. Percutaneous drainage is an effective method of treating liver bilomas, but prolonged or massive biliary leakage requires the addition of invasive therapeutic methods. Therapeutic ERCP is a highly effective method of treating biliary leakage. The issue of early ERCP in the treatment of gunshot liver injuries and their complications remains relevant.

Prospects for future research. In the future, it is planned to collect and analyze case series of liver bilomas after gunshot thoraco-abdominal injury.

FUNDING AND CONFLICT OF INTEREST

The study is a fragment of research work «Development and implementation of innovative technologies in the treatment and prevention of violations of the integrity and patency of blood vessels in wartime conditions», state registration number – 0123U100204, term – 2023-2025. This work has been funded by the Ministry of Health of Ukraine.

The authors declare no conflict of interest related to this paper.

COMPLIANCE WITH ETHICAL REQUIREMENTS

Prospective study was approved by the Committee on Bioethics, National Pirogov Memorial Medical University,

Vinnitsya, Vinnitsia, Ukraine (Nr.5, September 1st, 2022). The Committee on Bioethics considered that research will be performed in accordance with the World Medical Association Declaration of Helsinki on the ethical principles for medical research involving human subjects, the Council of Europe Convention on the Human Rights and Biomedicine, relevant laws, orders of the Ministry of Health of Ukraine.

REFERENCES

1. Arafat, S., Alsabek, M. B., Ahmad, M., Hamo, I., & Munder, E. (2017). Penetrating abdominal injuries during the Syrian war: Patterns and factors affecting mortality rates. *Injury*, 48(5), 1054-1057. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.02.005>
2. Bajaj, J. S., Spinelli, K. S., & Dua, K. S. (2006). Postoperative management of noniatrogenic traumatic bile duct injuries: role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Surgical endoscopy*, 20(6), 974-977. <https://doi.org/10.1007/s00464-005-0472-3>
3. Bala, M., Gazalla, S. A., Faroja, M., Bloom, A. I., Zamir, G., Rivkind, A. I., & Almogy, G. (2012). Complications of high grade liver injuries: management and outcomewith focus on bile leaks. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 20, 20. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-20-20>
4. Balfour J, Ewing A. Hepatic Biloma. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574559/>
5. Cantú-Alejo, D. R., Guevara-Charles, A., Reyna-Sepúlveda, F., Banda-Torres, K. A., Hernández-Guedea, M. A., Pérez-Rodríguez, E., & Muñoz-Maldonado, G. E. (2021). Complications and treatment to liver wound by gunshot. A retrospective approach. *Complicaciones y tratamiento de herida hepática por proyectil de arma de fuego. Un enfoque retrospectivo. Cirugía y cirujanos*, 89(3), 354-360. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20000378>
6. Cogbill, T. H., Moore, E. E., Jurkovich, G. J., Feliciano, D. V., Morris, J. A., & Mucha, P. (1988). Severe hepatic trauma: a multi-center experience with 1,335 liver injuries. *The Journal of trauma*, 28(10), 1433-1438.
7. Copelan, A., Bahoura, L., Tardy, F., Kirsch, M., Sokhandon, F., & Kapoor, B. (2015). Etiology, Diagnosis, and Management of Bilomas: A Current Update. *Techniques in vascular and interventional radiology*, 18(4), 236-243. <https://doi.org/10.1053/j.tvir.2015.07.007>
8. Cuff, R. F., Cogbill, T. H., & Lambert, P. J. (2000). Nonoperative management of blunt liver trauma: the value of follow-up abdominal computed tomography scans. *The American surgeon*, 66(4), 332-336.
9. Flum, D. R., Cheadle, A., Prela, C., Dellinger, E. P., & Chan, L. (2003). Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA*, 290(16), 2168-2173. <https://doi.org/10.1001/jama.290.16.2168>
10. Fu, Y., Lewis, M. R., Mitchao, D. P., Benjamin, E. R., Wong, M., & Demetriades, D. (2023). Gunshot wound versus blunt liver injuries: different liver-related complications and outcomes. *European journal of trauma and emergency surgery: official publication of the European Trauma Society*, 49(1), 505-512. <https://doi.org/10.1007/s00068-022-02096-6>
11. Keizer, A. A., Arkenbosch, J. H. C., Kong, V. Y., Hoencamp, R., Bruce, J. L., Smith, M. T. D., & Clarke, D. L. (2021). Blunt and Penetrating Liver Trauma have Similar Outcomes in the Modern Era. *Scandinavian journal of surgery: SJS: official organ for the Finnish Surgical Society and the Scandinavian Surgical Society*, 110(2), 208-213. <https://doi.org/10.1177/1457496920921649>
12. Liu, X., Sun, Q., Sun, W., Niu, Q., Wang, Z., Liu, C., Fu, T., Geng, L., & Li, X. (2022). Severe Blunt Liver Injury Complicated by Delayed Massive Hemobilia in a Toddler: A Case Report and Literature Review. *Frontiers in surgery*, 9, 930581. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.930581>
13. Lucas C. E. (2012). Endoscopic retrograde cholangiopancreatography for bile leak after severe liver trauma. *The journal of trauma and acute care surgery*, 72(2), 537-538. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31823dbaf1>
14. O'Rourke MC, Landis R, Burns B. Blunt Abdominal Trauma. [Updated 2023 Jul 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431087/>
15. Pachter, H. L., Knudson, M. M., Esrig, B., Ross, S., Hoyt, D., Cogbill, T., Sherman, H., Scalea, T., Harrison, P., & Shackford, S. (1996). Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in

- 1995: a multicenter experience with 404 patients. The Journal of trauma, 40(1), 31-38. <https://doi.org/10.1097/00005373-199601000-00007>
16. Saviano, A., Ojetti, V., Zanza, C., Franceschi, F., Longhitano, Y., Martuscelli, E., Maiese, A., Volonnino, G., Bertozzi, G., Ferrara, M., & La Russa, R. (2022). Liver Trauma: Management in the Emergency Setting and Medico-Legal Implications. Diagnostics (Basel, Switzerland), 12(6), 1456. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12061456>
 17. Schellenberg, M., Benjamin, E., Piccinini, A., Inaba, K., & Demetriades, D. (2019). Gunshot wounds to the liver: No longer a mandatory operation. The journal of trauma and acute care surgery, 87(2), 350-355. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002356>
 18. Sharma, B. C., Mishra, S. R., Kumar, R., & Sarin, S. K. (2009). Endoscopic management of bile leaks after blunt abdominal trauma. Journal of gastroenterology and hepatology, 24(5), 757-761. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2008.05703.x>
 19. Vazquez, J. L., Thorsen, M. K., Dodds, W. J., Quiroz, F. A., Martinez, M. L., Lawson, T. L., Stewart, E. T., & Foley, W. D. (1985). Evaluation and treatment of intraabdominal bilomas. AJR. American journal of roentgenology, 144(5), 933-938. <https://doi.org/10.2214/ajr.144.5.933>
 20. Wong, Y.-Ch., Wang, L.-J., Wu, Ch.-H., Chen, H.-W., Yuan, Km-Chm, Hsu, Y.-P., Lin, B.-Ch, & Kang, Sh.-Ch. (2020). Differences of liver CT perfusion of blunt trauma treated with therapeutic embolization and observation management

Резюме

ЛІКУВАННЯ БІЛОМИ ПЕЧІНКИ ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНОГО ТОРАКО-АБДОМІНАЛЬНОГО ПОРАНЕННЯ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Вікторія В. Петрушенко, Вадим С. Собко, Дмитро І. Гребенюк, Вадим І. Стойка, Ярослав В. Радьога

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Вступ. Під час російської збройної агресії проти України з 2022 року було поранено та загинула велика кількість мирних громадян України. Частота проникаючих поранень живота під час активних бойових дій коливається від 2 % до 15 %. Найбільш часто уражаються тонка кишка, товста кишка, печінка та внутрішньочеревні судини. Пацієнти з вогнепальними пораненнями живота та розривами печінки часто мають специфічні ускладнення, такі як некроз або абсцеси, біломи або витік жовчі. Дренування під ультразвуковим контролем є поширеним методом лікування біломи, але постійне витікання жовчі вимагає подальшого ендоскопічного або хірургічного лікування та залишається важливою проблемою, яка потребує вирішення.

Мета. Представити клінічний випадок лікування біломи печінки після вогнепального торако-абдомінального поранення.

Презентація клінічного випадку. Ми наводимо клінічний випадок проникаючого вогнепального торако-абдомінального поранення з ураженням VI-VII сегментів печінки внаслідок бойових дій у 22-річного чоловіка. Серед інших оперативних втручань хворому виконано холецистектомію із зовнішнім дренуванням загальної жовчної протоки. Випадок ускладнився утворенням печінкової та підпечінкової біломи, що потребувало дренування під контролем УЗД. Тривале виділення жовчі з дренажу в обсязі близько 100-150 мл на добу спонукало до пошуку вирішення цієї проблеми та забезпечення ендоскопічного внутрішнього дренування жовчі. Це дозволило припинити витік жовчі та видалити дренаж з печінки та підпечінкового простору.

Обговорення. Випадок заслуговує на увагу, оскільки в огляді літератури виявлено небагато повідомлень про біломи у пацієнтів після вогнепальних ушкоджень печінки і не виявлено випадків, які були б наслідком військових дій.

Висновки. Ендобіліарний дренаж у хворого з вогнепальним ураженням печінки дозволяє ефективно лікувати підтікання жовчі. Застосування такого ендоскопічного методу в лікуванні хворих з вогнепальними ураженнями печінки, ускладненими біломами, є актуальним питанням, яке потребує подальшого вивчення.

Ключові слова: пошкодження печінки, білома, витік жовчі, ендобіліарний дренаж, стентування, ЕРХПГ