

# **MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC RESEARCH, INNOVATION AND RESULTS**

Proceedings of the XXII International Scientific and Practical Conference

Prague, Czech Republic  
June 07 – 10, 2022

# MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC RESEARCH, INNOVATION AND RESULTS

## UDC 01.1

The XXII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic research, innovation and results», June 07 – 10, 2022, Prague, Czech Republic. 805 p.

ISBN – 979-8-88680-832-2

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.22

## EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u>	Associate Professor of the Department of Internal Medicine
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC RESEARCH, INNOVATION AND RESULTS

MEDICAL SCIENCES		
77.	Akentieva S., Berezova M. TECHNOLOGICAL FEATURES OF PLASMOSORPTION OPTIONS UNDER INTENSIVE CARE	350
78.	Barannik S., Rodinskaja G., Schewzow W., Chabanenko G. ANPASSUNG DER CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG DER AKUTE PANKREATITIS AN VARIANTEN IHRER KLINISCHEN FORMEN	353
79.	Barannik S., Kozlovsky I., Barannik C., Agafonov M. MEDICAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS OF CRYPTORCHISM	359
80.	Kovalyova O., Pasiieshvili L., Shapkin V., Chtrvinska D. CARDIOMETABOLIC EFFECTS OF RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM	365
81.	Kuzovyk V., Melnikov O., Bezvershniuk K. EVALUATING THE QUALITY OF MEDICAL SERVICES	367
82.	Okhrimenko R., Kindiy P., Hryhorieva V., Tertuchna V. THE DIAGNOSTIC POTENTIAL OF THREE-DIMENSIONAL IMAGING IN ORTHOPEDIC DENTISTRY	370
83.	Глоба Т.О., Глоба Д.В., Кармазіна Н.В., Єскін О.Р. СИНДРОМ ТУРЕТТА ТА ТИКОЗНІ РОЗЛАДИ: ПРОСТИЙ – СКЛАДНИЙ ДІАГНОЗ	372
84.	Кашуба М.І. ФАКТОРИ СЕРЦЕВО-СУДИННОГО РИЗИКУ	379
85.	Кирилова О.О., Артюх С.В., Рубльова Т.В., Вострокнутава Є.І., Вострокнатов І.Л. ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ОНКОХВОРИХ НА РАК ГОЛОВИ ТА ШИЇ НА ЕТАПІ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ	383
86.	Кравець О.В., Єхалов В.В., Станін Д.М. АНЕСТЕЗІЯ ТА ПЕРИОПЕРАЦІЙНА ГІПОТЕРМІЯ	388

# **ANPASSUNG DER CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG DER AKUTE PANKREATITIS AN VARIANTEN IHRER KLINISCHEN FORMEN**

## **Barannik Serhii**

Doktor der medizinischen Wissenschaften, Professor,  
Professor der Abteilung für Allgemeine Chirurgie  
Dnipro Staatliche Medizinische Universität

## **Rodinskaja Galina**

Kandidat der medizinischen Wissenschaften, Dozent,  
Dozent der Abteilung für Chirurgie Nr. 2  
Dnipro Staatliche Medizinische Universität

## **Schewzow Wadim**

Der Chirurg  
Notfallkrankenhaus der Dnipro-Klinik

## **Chabanenko Galina**

Chirurg, Leiter der chirurgischen Abteilung Nr. 1  
Notfallkrankenhaus der Dnipro-Klinik  
Dnipro, Ukraine

**Die Dringlichkeit des Problems.** In der modernen Bauchchirurgie bleibt das Problem der akuten Pankreatitis eines der dringendsten und komplexesten Probleme. In den letzten vier Jahrzehnten hat die Inzidenz der akuten Pankreatitis deutlich zugenommen. Dies erhöhte die Zahl seiner destruktiven Formen. Dank moderner Diagnose-, Behandlungs- und Präventionsmethoden ist die Sterblichkeit bei akuter Pankreatitis in den letzten Jahren auf 6-21% gesunken, bei destruktiven Formen der Krankheit erreicht diese Zahl jedoch manchmal 50%. Ansätze zur Strategie und Taktik zur Behandlung dieser Pathologie bleiben ziemlich umstritten. Dies betrifft die Entwicklung der Operationsindikation, die Wahl des Verfahrens in Abhängigkeit vom Allgemeinzustand des Patienten, der pathologischen Form der Pankreatitis, dem Vorliegen von Komplikationen und begleitenden somatischen Pathologien. Das Spektrum der chirurgischen Eingriffe bei akuter Pankreatitis hat sich durch die Einführung endoskopischer und minimal-invasiver Methoden in die chirurgische Praxis deutlich erweitert. Das optimale Timing von chirurgischen Eingriffen, Volumina, Methoden und Indikationen für ihre Durchführung wurden jedoch nicht vollständig untersucht, was weitgehend zu einer unzureichenden Behandlungseffizienz in dieser Patientenkategorie führt.

**Ziel der Studie.** Das Ziel dieser Studie war es, die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung von Patienten mit akuter destruktiver Pankreatitis zu verbessern, indem

Marker der Entzündung in der akuten Phase verwendet werden, um ihren Verlauf vorherzusagen und Komplikationen zu verhindern.

**Materialien und Forschungsmethoden.** Eine Analyse von 296 Fällen von akuter Pankreatitis wurde durchgeführt. Unter kranken Männern gab es 104 Personen (35,14%), Frauen - 192 (64,86%). Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 53,6 Jahre, der älteste - 90 Jahre, der jüngste - 22 Jahre. Die Dauer des Krankenhausaufenthalts variierte von 1 Stunde 30 Minuten bis zu 2 Wochen. Nach dem ätiologischen Faktor waren alle Krankheitsfälle wie folgt verteilt: alkoholische Pankreatitis - 145 (48,99 %), biliäre Pankreatitis - 119 (40,3 %), ernährungsbedingte Pankreatitis - 28 (9,46 %), traumatische Pankreatitis - 4 (1,25 %).

Zur Lösung der gestellten Aufgaben wurde eine umfassende klinische und labortechnische Untersuchung der Patienten durchgeführt. Alle Patienten wurden bei der Aufnahme in die Klinik einem Standardkomplex komplexer Untersuchungen unterzogen. Die Primäruntersuchung von Patienten mit akuter Pankreatitis wurde notfallmäßig gemäß der allgemeinen Methodik zur Untersuchung von Beschwerden, Anamnese und Leben durchgeführt, Laboruntersuchung, die Folgendes umfasste: allgemeine klinische Blut- und Urintests, Glykämie, Bestimmung der Blutgruppe durch AB0 und Rhesusfaktor; biochemische Bluttests zur Bestimmung des Koagulogramms, des Bilirubinspiegels und seiner Fraktionen, der Aktivität von Serumtransferasen und Alpha-Amylasen, der Urindiastase sowie von Harnstoff, Harnstoffstickstoff, Serumkreatinin und den Hauptindikatoren der Hämostase. Basierend auf den Indikatoren der Leukozytenformel wurde der Index der Leukozytenvergiftung berechnet. Während der Operation wurden mikrobiologische Kulturen des Inhalts der Bauchhöhle durchgeführt, gefolgt von der Bestimmung der Empfindlichkeit von Mikroorganismen gegenüber Antibiotika.

Die Bestimmung von Markern einer akuten Entzündung im Blut von C-reaktivem Protein und Interleukin-6 wurde gemäß dem folgenden Verfahren durchgeführt. Interleukin-6 wurde unter Verwendung des Human IL-6 ELISA-Testsystems (DIACLONE, Frankreich) bestimmt. Die Bestimmung des Gehalts an C-reaktivem Protein wurde unter Verwendung eines Satzes von Reagenzien IT-CRP 2x1S (Lachema, Tschechische Republik) durchgeführt. Die Qualitätskontrolle wurde mit Bio-Rad Liquichek Immunology Control Serum unter Verwendung der Kontrollkartenmethode durchgeführt.

Zu den verwendeten instrumentellen Methoden gehören die Röntgenaufnahme der Bauchhöhle und der Brustorgane, die hepatische und extrahepatische Echsonographie der Gallen- und Bauchspeicheldrüsenwege sowie die endoskopische Cholangiopankreatikographie und Computertomographie (falls indiziert). Eine Echsonographie der Bauchhöhle wurde bei allen Patienten auf dem ALOKA-Echtzeit- und Echtzeit-Ultraschallgerät (Japan) mit Sensoren mit einer Frequenz von 2,5 durchgeführt; 5; 7,5 MHz. Die Untersuchung der Bauchspeicheldrüse und der Bauchorgane wurde am Tag des Krankenhausaufenthalts des Patienten und dann 2-3 Mal pro Woche vor der Entlassung aus dem Krankenhaus durchgeführt.

Die Röntgenuntersuchung wurde auf einem Standard-Röntgengerät RUM-20M mit URI gemäß der etablierten allgemeinen Technik durchgeführt. Die Computertomographie wurde auf einem Tomographen SOMATOM AR.C von

Siemens (Deutschland) unter Verwendung einer Reihe von nativen Tomogrammen, gefolgt von einer intravenösen Bolusverstärkung mit einer nicht-jodierten Röntgenkontrastlösung Ultravist-300 gemäß dem Standardverfahren durchgeführt.

**Forschungsergebnisse.** Die Ergebnisse von Studien zur Dynamik der Hauptentzündungsmarker in der akuten Phase (Interleukin-6 und C-reaktives Protein) im Vergleich zu den Hauptindikatoren der Homöostase sowie zu klinischen Manifestationen einer akuten destruktiven Pankreatitis, Veränderungen in der Lokalisation des Pankreasgewebes auf der Grundlage einer vollständigen Behandlung nach anerkannten Standards drei prognostische Arten der Entzündungsaktivität unterscheiden: günstig bei 15 (41,6 %) Patienten, zweifelhaft - bei 9 (25,0 %) Patienten und ungünstig - bei 12 (33,4 %) Patienten. Die Dynamik der Änderungen der Indikatoren korreliert jeweils direkt mit der Dynamik der Hauptindikatoren der Homöostase.

Der erste Typ wurde bei 15 Patienten beobachtet (darunter 5 Fälle von biliärer Pankreatitis). Es war durch ein erhöhtes Markerniveau mit einer ausgeprägten Tendenz zu einer allmählichen Abnahme gekennzeichnet. So wurde in der ersten Studie der Gehalt an Interleukin-6 auf einem Niveau von 40-60 pg/ml und von C-reaktivem Protein im Blutplasma auf einem Niveau von 140-310 mg/l bestimmt. Während des zweiten und dritten Trimesters der Studie zeigte sich ein Trend zu einer fortschreitenden Abnahme der Marker: Interleukin-6 auf einem Niveau von 35-40 und 55-65 pg/ml und C-reaktives Protein auf einem Niveau von 110-160 und 80-95 mg/l., beziehungsweise. An den Tagen 15-18 betrug der Interleukin-6-Spiegel 0-15 pg/ml, C-reaktives Protein - 40-45 mg/l. Als Ergebnis wurden Homöostase-Indikatoren normalisiert. Es gab keine Todesfälle unter diesen Patienten.

Der zweite Reaktionstyp (den wir für zweifelhaft halten) wurde bei 9 Patienten (darunter 2 Patienten mit biliärer Pankreatitis) beobachtet und war durch einen eher leichten Anstieg der Konzentration von Interleukin-6 (12-18 pg/ml) und a gekennzeichnet mäßiger Anstieg des C-reaktiven Proteins auf einem Niveau von 70-120 mg/l. Anschließend wurde bei 0,4-10 pg/ml Interleukin-6 und 40-80 mg/l C-reaktivem Protein eine leichte Abnahme aller Indikatoren festgestellt. Innerhalb von 10-12 Tagen ein leichter Anstieg von Interleukin-6 auf seinen vorherigen Wert (15-19 pg / ml), aber ein starker Anstieg des Gehalts an C-reaktivem Protein. An den Tagen 15-18 wurde nur bei Patienten mit Gallenstein-Pankreatitis ein erhöhter C-reaktiver Proteinspiegel (100-110 mg/l) festgestellt. Zwei Patienten starben am Fortschreiten der Krankheit und der Entwicklung eines multiplen Organversagens. Der Spiegel des C-reaktiven Proteins wurde bei 190 und 210 mg/l, Interleukin-6 bei 40 und 46 pg/ml festgestellt.

Die dritte Art von Entzündungsreaktion wurde bei 12 Patienten beobachtet (darunter 2 Patienten mit biliärer Pankreatitis). Sie war gekennzeichnet durch ein hohes Niveau an Entzündungsmarkern während der ersten 12 Tage mit einem leichten Anstieg an den Tagen 4-6. Somit betrug der Gehalt an Interleukin-6 60-80 pg / ml, 65-90 pg / ml bzw. 70-90 pg / ml, C-reaktives Protein - 120-180 mg / l, 140-190 mg / l. bzw. 125-170 mg/l. Die 15-18-Tage-Marker von Interleukin-6 und C-reaktivem Protein lagen mit 45-48 pg/ml und 45-50 mg/l fast auf demselben Niveau. In dieser Gruppe starben 4 Patienten am 18.-23. Tag (2 von ihnen hatten eine biliäre

Pankreatitis). Alle Patienten in dieser Gruppe hatten einen ausgeprägten Entzündungsprozess. Hohe Konzentrationen an Entzündungsmarkern korrelierten mit ausgeprägten Veränderungen der Homöostase.

So erwiesen sich C-reaktives Protein und Interleukin-6 als recht aussagekräftige Entzündungsindikatoren in der Akutphase, anhand derer der Schweregrad des Patienten beurteilt und bei differenzierter Bestimmung der Entzündungsverlauf vorhergesagt werden kann. bei Patienten mit destruktiver Pankreatitis.

Basierend auf den gewonnenen Daten haben wir eine Methode zur Vorhersage des Verlaufs einer akuten Pankreatitis entwickelt. Nach der Diagnose der Krankheit beginnt die Behandlung des Patienten mit der Ernennung einer Grundbehandlung gemäß den professionellen Protokollen für die Bereitstellung von Notfallversorgung. Vor dem Hintergrund der Behandlung nach 48 Stunden bestimmen Sie die Schwere der Erkrankung nach Ranson. Bei einem Score von weniger als 3 gilt der Krankheitsverlauf als günstig und der Patient wird weiterhin konservativ behandelt. Normalerweise hat diese Patientengruppe eine günstige Prognose, und in den allermeisten Fällen endet die Krankheit mit einer Genesung. Bei einem Score von mehr als 3 wird die Prognose der Erkrankung durch den schweren Verlauf des Entzündungsprozesses erschwert. Die Möglichkeit einer weiteren Prognose wird durch die Entzündungsindikatoren in der akuten Phase (Interleukin-6 und C-reaktives Protein) bestimmt, deren höchster Wert sich am 5. Tag des Prozesses manifestiert. Es ist dieser Zeitraum, der sich der Grenze für die Infektion von Nekroseherden nähert, die sich im Pankreasgewebe bilden. Je nach Art der Reaktion definieren wir drei Optionen für den weiteren Krankheitsverlauf. Der erste Reaktionstyp gilt als günstig (bei einem Interleukin-6-Spiegel im Blutserum von 10-40 pg/ml und einem C-reaktiven Protein < 140 mg/l), der zweite ist zweifelhaft (bei einem Interleukin-6-Spiegel im Blutserum von 10-40 pg/ml). 6 im Blutserum). 6 < 10 pg / ml und C-reaktives Protein - 140-170 mg / l) und das dritte - ungünstig (Serum-Interleukin-6 > 40 pg / ml und C-reaktives Protein > 170 mg / ml). Bei einem Verlauf zweifelhafter Art am 7. Tag halten wir es für angebracht, die Höhe der Entzündungsmarker in der akuten Phase im Blutserum erneut zu bestimmen, wodurch wir den günstigeren (C-reaktives Protein tendenziell abnehmend im Vergleich zur vorherigen Definition) oder ungünstig (C-reaktives Protein zeigt einen Aufwärtstrend im Vergleich zur vorherigen Definition) den Krankheitsverlauf. Daher muss die Weiterverarbeitung differenziert werden.

Unsere Methode zur Vorhersage des Verlaufs einer akuten Pankreatitis basierend auf der Dynamik von Entzündungsmarkern der akuten Phase wurde bei der Behandlung von 113 Patienten der zweiten experimentellen Gruppe verwendet. Es wurde festgestellt, dass bei 48 Patienten ein günstiger Krankheitsverlauf beobachtet wurde, bei 40 Patienten ungünstig und bei 25 zweifelhaft. Anschließend wurde bei Patienten mit zweifelhaftem Verlauf bei 12 Patienten die Art der günstigen Reaktion festgestellt. So ergab die endgültige Bestimmung folgende Ergebnisse: günstiger Verlauf - bei 60 Patienten, ungünstiger - bei 53 Patienten. Bei Patienten mit ungünstigem Verlauf starben 12 Personen (postoperative Mortalität 10,6 %). Alle chirurgischen Eingriffe wurden innerhalb der ersten bis 25 Tage nach dem Krankenhausaufenthalt durchgeführt. In der Zeit vom ersten bis zum dritten Tag

(Zeitraum der Verletzungen der zentralen und peripheren Hämodynamik) wurden 20 Patienten (17,7%) operiert, vom dritten bis zum zehnten Tag (Zeitraum der endogenen Intoxikation und Parenchyminsuffizienz) - 58 (51,3 %). , später am zehnten Tag (die Zeit der postnekrotischen und eitrigen Komplikationen) - 35 Patienten (31,0%). Patienten mit Pankreasnekrose biliärer Genese wurden möglichst in den ersten 72 Stunden nach stationärer Aufnahme operiert.

Die postoperative Sterblichkeit betrug 10,6 % (12 Patienten). Davon wurden 6 (50,0%) innerhalb von 3 Tagen nach der Aufnahme ins Krankenhaus operiert, 2 Patienten (16,7%) - im Zeitraum von 3 bis 10 Tagen, 4 (33,3%) - in den nächsten 10 Tagen. seit Krankenhausaufenthalt. Unter den behandelten Patienten waren diese Zahlen jeweils - 22 Patienten (21,8 %), 61 Patienten (60,4 %) und 18 Patienten (17,8 %). Entsprechend der Behandlungsdauer verteilten sich Patienten mit günstigem Verlauf wie folgt: Bei 19 Patienten (31,7 %) betrug die Behandlungsdauer bis zu 3 Wochen, bei 29 Patienten (48,3 %) betrug die Behandlungsdauer ab 3 Wochen Wochen bis 2 Monate, in 12 (20,0%) - mehr als 2 Monate.

In beiden Gruppen war die häufigste Todesursache eine eitrige Peritonitis (in der ersten Gruppe verursachte sie 42,9% der Todesfälle, in der zweiten - 41,6%). Die seltenste Ursache in der zweiten Gruppe war Lungenembolie (8,3 %) und in der ersten Gruppe - Lungenembolie und erosive Blutungen aus den Gefäßen der Bauchspeicheldrüse (14,3 %). Sepsis mit fortschreitendem Multiorganversagen führte bei 28,6 % der Patienten in Gruppe I und bei 33,3 % der Patienten in Gruppe II zum Tod.

Somit verringerte sich die Gesamtzahl der Komplikationen in Gruppe II im Vergleich zu Gruppe I um 10,2 %. In Gruppe II waren die häufigsten Komplikationen Parapankreatitis (17 %) und eitrige Peritonitis (15 %). In Gruppe I waren die häufigsten Komplikationen eine eitrige Peritonitis (16 %) und eine Phlegmone des Retroperitonealraums, ein Abszess des Schleimbeutels omentalis und thorakale Komplikationen (jeweils 14 %).

Die chirurgische Behandlung von Patienten mit akuter Pankreatitis unter Berücksichtigung der Prognose der Erkrankung anhand von Entzündungsmarkern in der akuten Phase sowie der angemessene Einsatz minimalinvasiver Technologien bei Patienten mit günstiger Prognoseart verbesserten deren Qualität.

**Schlussfolgerungen.** Dieser Algorithmus ist für den Einsatz in der chirurgischen Praxis geeignet. Dies ermöglicht eine angemessene spezialisierte medizinische Versorgung von Patienten mit akuter Pankreatitis, abhängig vom Stadium der Entwicklung der Krankheit, verringert das Risiko der Entwicklung eines Multiorganversagenssyndroms, die Bildung von Komplikationen, was die spätere Prognose der Krankheit verbessert.

Die entwickelte Methode zur Vorhersage des Verlaufs und der Entstehung von Komplikationen einer akuten destruktiven Pankreatitis ermöglicht es, drei Arten von Entzündungsreaktionen zu unterscheiden und Patienten je nach Variante des Verlaufs in Gruppen einzuteilen, was die weitere Anwendung individueller Behandlungstaktiken ermöglicht jede Gruppe. Die Umsetzung bestimmter therapeutischer Taktiken bei Patienten mit akuter destruktiver Pankreatitis in Übereinstimmung mit der vorhergesagten Art des Entzündungsprozesses kann die



Anzahl möglicher Komplikationen um 10,2%, die Anzahl der Relaparotomien um 14,3% und die postoperative Mortalität - bis zu 10,6% - reduzieren.

### Referenzliste

1. Баранник С.І., Родинська Г.О., Терентьева Г.А., Шевцов В.М. Дискримінантний аналіз прогностичної цінності показників гомеостазу у хворих на гострий панкреатит. *Клінічна хірургія*. 2012. №10 (додаток). С. 8-9.
2. Barannyk S., Trofimov M., Chabanenko G. The forecast of the current and tactics of treatment of biliary genesis sick of the acute pancreatitis. The XVIII European Society of Surgery (ESS) Meeting & The 17th Spring Annual Congress of the Lebanese Society for General Surgery (LSGS). 2014. P. 47.
3. Баранник С.І., Мунтян С.О., Родинська Г.О., Задорожний В.В. Значення прогнозу для вибору тактики лікування і профілактики ускладнень у хворих на гострий панкреатит біліарного генезу. *XXIII з'їзд хірургів України: Зб. наук. робіт. Київ, Клін. хірургія, 2015*. С. 142-143.
4. Lyashenko P., Kryshen V., Trofimov N., Barannyk S., Grabchuk V., Didenko V. Indicators of immunity during transmembrane dialysis. *XXII Annual Meeting of the European Society of Surgery – ESS, IV Congress of Armenian Assotiation of Surgerons III European Meeting of residents and PHD in Surgery [26-28 September 2018]; Yerevan Armenia*. 200 с. P. 96.
5. Barannyk S., Rodinskaya G., Shevtsov V. Prevision de l'evolution de la pancreatite aigu et tactiques de son traitement chirurgical. *The XXIX International Science Conference «Science, theory and practice», June 08 – 11, 2021, Tokyo, Japan*. 620 p. P. 246-251.
6. Barannyk S., Rodinskaya G., Shevtsov V. Forecasting complications of acute destructive pancreatitis at the stages of its surgical treatvent. *The XXX International Science Conference «Interaction of society and science: problems and prospects», June 15 – 18, 2021, London, England*. 565 p. P. 239-244.

# Multidisciplinary academic research, innovation and results

## Scientific publications

Proceedings of the XXII International Scientific and Practical Conference  
«Multidisciplinary academic research, innovation and results»,  
Prague, Czech Republic. 805 p.  
(June 07 – 10, 2022)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88680-832-2

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.22

Text Copyright © 2022 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2022 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Liubych V., Novikov V. Productivity of spring triticale at different doses of nitrogen fertilizers // Multidisciplinary academic research, innovation and results. Proceedings of the XXII International Scientific and Practical Conference. Prague, Czech Republic. 2022. Pp. 23-25

URL: <https://isg-konf.com/multidisciplinary-academic-research-innovation-and-results-two/>