

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 616.37-002.1-06/-084

DOI 10.11603/2414-4533.2020.2.10758

©І. Я. ДЗЮБАНОВСЬКИЙ, А. І. БАНАДИГА

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Клінічний моніторинг перебігу і запобігання ускладненням гострого панкреатиту

Мета роботи: здійснити моніторинг перебігу гострого панкреатиту з метою запобігання виникненню ускладнень.

Матеріали і методи. Основою дослідження було комплексне клініко-лабораторне обстеження 226 хворих на гострий панкреатит (ГП), що перебували на лікуванні у хірургічних відділеннях Тернопільської університетської лікарні та Тернопільської комунальної лікарні № 2 у період з 2014 по 2019 рік. Було здійснено як загальні лабораторні обстеження, так і спеціальні, зокрема, визначення рівня прокальцитоніну (ПКТ) імунохроматографічним методом. Комп'ютерна томографія (КТ), ультразвукова діагностика (УЗД), магнітнорезонансна панкреатохолангіографія стали основними інструментальними методами обстеження. Програмний аналіз отриманих даних здійснено в програмі Statistica Soft 13.0.

Результати досліджень та їх обговорення. Раннє визначення ПКТ для верифікації інфікованого гострого некротичного панкреатиту дало змогу в пацієнтів II групи дослідження запобігти ускладненням ГП, обравши активну хірургічну тактику лікування. У 86,7 % хворих з високим рівнем ПКТ, що не були оперовані в ранні терміни, виникали ускладнення. Підвищений рівень ПКТ у хворих на тяжкий чи критичний ГП досить ймовірно говорить про інфікованість запалення, тому має поставити питання про раннє хірургічне втручання з метою запобігання ускладненням.

Ключові слова: гострий панкреатит; панкреонекроз; прокальцитонін.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. У результаті аналізу даних літератури стає помітно, що рівень захворюваності на гострий панкреатит викликає занепокоєння серед науковців, оскільки він трапляється у близько 20 % хірургічних хворих [11], а проблеми вчасної діагностики та адекватного лікування залишаються недостатньо вирішеними [11]. Швидкопрогресуючий перебіг з розвитком ускладнень, зокрема панкреонекрозу, смертність при якому становить до 80 % [13], мотивує науковців здійснювати активний пошук нових діагностичних і лікувальних рішень. Кількість хворих на ускладнений ГП суттєво збільшує частку людей зі зниженою працездатністю, що свідчить про соціально-економічне значення проблеми [5]. Загальна смертність від такого ускладнення, як панкреонекроз, досі залишається високою і становить, в середньому, 20–50 % [10]. Питання прогнозування перебігу ГП, особливо інфікованого ГП, залишається надзвичайно актуальним [14].

Мета роботи: здійснити моніторинг перебігу гострого панкреатиту з метою запобігання ускладненням.

Матеріали і методи. Основою дослідження було комплексне клініко-лабораторне обстеження 226 хворих на гострий панкреатит, що перебували на лікуванні в хірургічних відділеннях Тернопільської університетської лікарні та Тернопільської комунальної лікарні № 2 у період з 2014 по

2019 рік. Було здійснено як загальні лабораторні обстеження, так і спеціальні, зокрема визначення рівня прокальцитоніну імунохроматографічним методом. Комп'ютерна томографія (КТ), ультразвукова діагностика (УЗД), магнітнорезонансна панкреатохолангіографія стали основними інструментальними методами обстеження. Програмний аналіз отриманих даних здійснювали у програмі Statistica Soft 13.0.

Пацієнти з помірним ГП (наявність стерильного перипанкреатичного некрозу та/або недостатність органа) склали першу групу дослідження (n=165), до другої групи (n=61) увійшли пацієнти з тяжким ГП (наявність панкреатичного некрозу і стійка органна недостатність) і критичним ГП (наявність інфікованого (пери)панкреатичного некрозу та стійкої органної недостатності). Ступені тяжкості визначали відповідно до перегляду класифікації Атланта 2012 року, що враховує локальні запальні зміни (детермінанти) і системні органні порушення.

Результати досліджень та їх обговорення. Серед досліджуваних з легким ГП було 82 хворих (36,28 %), з помірним ГП – 83 (36,73 %), з тяжким – 43 (19,03 %), з критичним – 18 (7,96 %) хворих. Середній вік пацієнтів склав (43,2±1,03) у першій дослідній групі та (48,79±1,3) у другій. При комплексному обстеженні 226 пацієнтів з ГП було проаналізовано 48 клініко-лабораторних показників, що відображають стан окремих функці-

ональних систем організму на 1 день та в динаміці на 2, 3, 7 дні захворювання. Для кращої статистичної обробки і систематизації даних був проведений кластерний аналіз усіх показників (рис. 1). Завдання кластеризації належить до статистичної обробки, яка виконує збір даних, а задачею кластерного аналізу є розбиття заданої вибірки факторів (ситуацій) на підмножини, а саме на порівняно однорідні групи – кластери, так, щоб кожен кластер складався зі схожих об'єктів, а об'єкти різних кластерів істотно відрізнялися (рис. 2).

У нашому дослідженні показники усіх хворих вдалося систематизувати у 3 кластери. До Кластера 1 увійшли переважно хворі з легким і середньої тяжкості ГП, до Кластера 2 – з тяжким ГП, а до Кластера 3 – з критичним ГП. Це свідчить про певну однорідність вихідних даних у межах одного кластера, що дало змогу здійснювати подальшу статистичну обробку даних.

Після додаткового встановлення ймовірностей відмінності даних за критерієм Стьюдента і математичної програмної обробки лабораторних показників були вибрані найбільш статистично достовірні з можливістю різниці ($P < 0,05$) – діастаза в сечі, амілаза, АСТ, АЛТ, білірубін, білок, глюкоза в

крові, прокальцитонін. Рівні цих показників на першу добу захворювання представлені в таблиці 1.

Аналізувати лабораторні показники завжди коректно в динаміці, а для порівняльної оцінки деяких з них у межах різних досліджуваних груп варто вдатись до графічної візуалізації. Середні рівні діастази сечі (рис. 3) були найвищими у перший день захворювання в обох групах і поступово зменшувались до 7 дня. При цьому середні рівні діастази у перші 3 доби у II групі були суттєво вищими, що можна пояснити більшим ступенем запалення і ушкодження підшлункової залози.

Середні рівні АЛТ (рис. 4) в перший день захворювання були високими в обох групах і теж поступово знижувались до 7 дня. У II групі високі рівні цього показника можна пояснити значною кількістю хворих із ускладненим перебігом ГП, проявом якого був цитоліз як печінкового, так і позапечінкового генезу, ймовірно, спровокований явищами панкреатогенного шоку. У хворих I групи простежувалось підняття рівня АЛТ на 2–3 доби дещо більше, ніж на 1, і часто поєднувалось з явищами холестазу.

Схильність до гіперглікемії (рис. 5) простежувалась в обох групах. При цьому говорити про за-

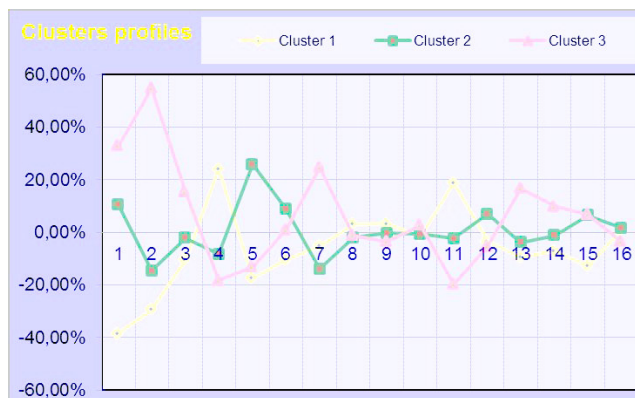


Рис. 1. Кластерні профілі клініко-лабораторних даних.

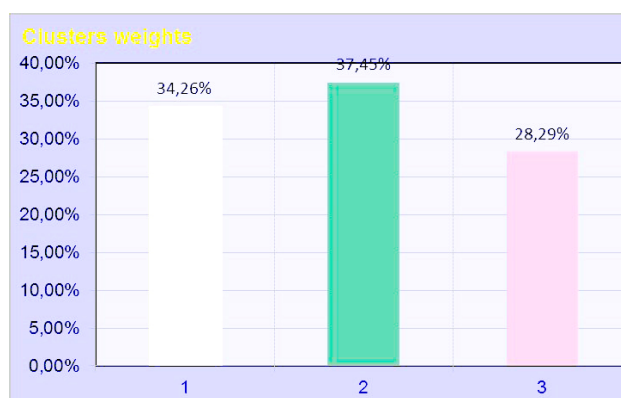


Рис. 2. Відсоткові значення статистично вагомих кластерів.

Таблиця 1. Середні значення окремих показників на першу добу захворювання

Група/ показники	Амілаза, U/L	Діастаза, U/L	Глюкоза, mmol/l	Білірубін, µm/l	АЛТ, U/L	АСТ, U/L	Лейкоцити, ×10 ⁹	Загальний білок, g/l	ПКТ, ng/ml
I група (n=165)	146,45± 20,14	865,33± 140,12	7,6± 0,16	17,52± 0,84	33,41± 1,28	35,48± 1,79	35,48± 1,79	61,24± 0,22	–
II група (n=61)	292,23± 35,6**	1659,1± 193,38**	7,6± 0,12	25,13± 1,53	82,14± 7,51**	71,25± 10,14**	12,16± 0,7*	53,32± 1,4*	3,29± 0,35**

Примітка. * $p < 0,05$; ** $P < 0,01$.

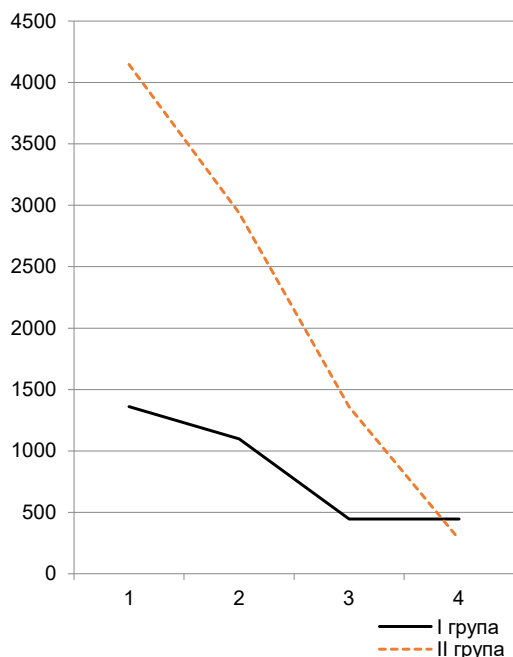


Рис. 3. Середні рівні діастази (U/L) у пацієнтів I і II груп на 1, 2, 3 і 7 доби запалення.

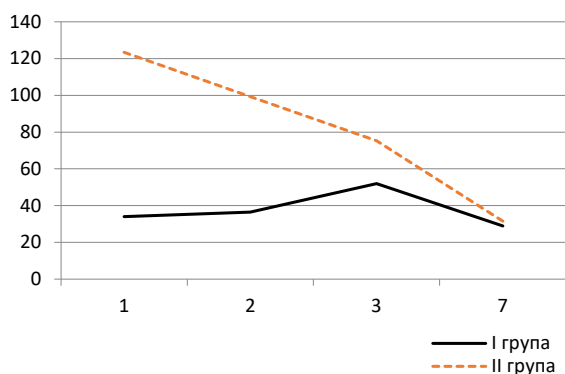


Рис. 4. Середні рівні АЛТ (U/L) у пацієнтів I і II груп на 1, 2, 3 і 7 доби.

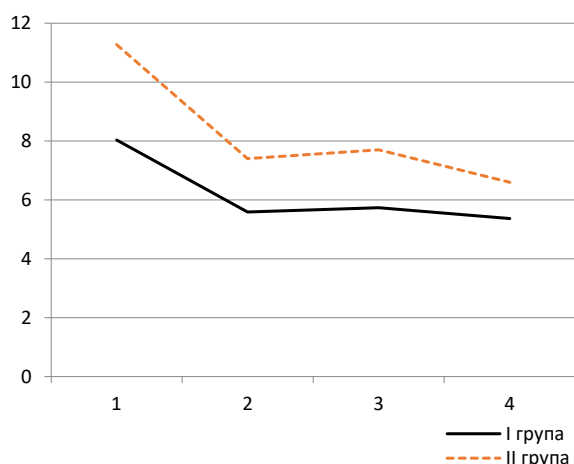


Рис. 5. Середні рівні глюкози крові (ммоль/л) у пацієнтів I і II груп на 1, 2, 3 і 7 доби.

пально-деструктивні зміни підшлункової залози можна було після відсутності нормалізації рівнів глюкози через тиждень у 43 % хворих II групи, що було підтверджено іншими методами обстеження та інтраопераційно. Тобто, приблизно у половини хворих із гіперглікемією протягом більше тижня (без наявності її в анамнезі) можна думати про локальний деструктивний процес у підшлунковій залозі і вживати заходів для встановлення діагнозу панкреонекрозу чи його виключення.

Значний лейкоцитоз (рис. 6) спостерігався протягом перших 3 діб у хворих II групи дослідження, і дещо зменшувався до 5 дня захворювання, але після двох тижнів переважно знову наростав і супроводжував розвиток ранніх гнійно-септичних ускладнень у хворих з тяжким і критичним ГП.

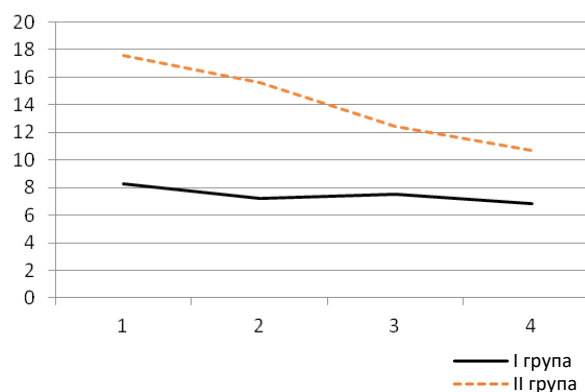


Рис. 6. Середні рівні лейкоцитів ($\times 10^9$) у пацієнтів I і II груп на 1, 2, 3 і 7 доби.

Для ранньої діагностики ГНП ми переоцінювали лабораторні дані в динаміці протягом 7 днів, оскільки інструментальні методи обстеження ставали ефективними лише з 10–14 дня захворювання, зокрема, КТ, проведена вперше у пацієнтів на першому тижні, була цінною лише у 63 % хворих, на 2 тижні – вже у 84 % хворих. Ультрасонографія дозволила виявити зміни підшлункової залози, інформативні щодо ГП, у 93 (56,36 %) пацієнтів I групи та у 39 (63,93 %) пацієнтів II групи. Тобто питання, як за перші 7–10 днів оцінити ступінь ушкодження підшлункової залози і наявність інфікованого (септичного) запалення, що вимагає вчасного хірургічного втручання, є надзвичайно актуальним. Для цього, як маркер септичного запалення, також був проаналізований рівень прокальцитоніну в пацієнтів II групи (табл. 2). Високий рівень цього маркера ($>2,0$ ng/ml) був у 31 хворого (50,81 %), 16 з них ортимали раннє хірургічне лікування, і в усіх випадках було встановлено наявність інфікованого ГНП.

Таблиця 2. Хворі II групи з підвищеним рівнем прокальцитоніну

Показник	Кількість хворих II групи з підвищеним рівнем ПКТ (n)	Кількість хворих II групи з ускладненнями ГП, n (%)
Загальна кількість	31	14 (45,16)
Оперовані	16	1 (6,25)
Неоперовані	15	13(86,7)

Таким хворим проводили лапароцентез із дренажуванням черевної порожнини і лапаротомні операції з відповідними дренажуваннями залежно від ситуації. Надалі ускладнений перебіг спостерігався лише в 1 (6,25 %) оперованого пацієнта, він потребував релапаротомії. Із 15 неоперованих хворих ускладнення ГП розвинулись у 13 (86,66 %), усі вони підлягали значним за об'ємами лапаротомним втручанням, а інфікований ГНП мав ознаки критичного за тяжкістю перебігу.

Для подальшого встановлення взаємозв'язків між клініко-лабораторними показниками, які б свідчили про їх діагностичну цінність, і для визначення прогностичних параметрів був проведений кореляційний аналіз усіх цих критеріїв. Переважна більшість зв'язків сформували такі чинники, як рівень амілази крові, діастази сечі, рівні глюкози, АЛТ, що корелювали один з одним та з іншими параметрами системи. На перший день захворювання кореляційні зв'язки між амілазою та діастазою були такими – $r=0,74$ у I групі та $r=0,77$ у II групі. На третій день захворювання – $r=0,71$ і $r=0,69$ у I і II групах відповідно. У II групі кореляція між рівнем прокальцитоніну і лейкоцитів крові на 3 день захворювання становила $r=0,78$, а між рівнем прокальцитоніну і тяжкістю панкреатиту – $r=0,69$.

Тобто, такі показники, як прокальцитонін, діастаза сечі, АЛТ, білурубін, глюкоза крові потрібно оцінювати в динаміці і комплексно враховувати, разом з іншими клініко-лабораторними та інструментальними даними, для моніторингу перебігу ГП, а враховуючи представлені особливості їх динаміки і кореляційні зв'язки варто робити акцент на їх значеннях.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Baddeley R. N. B. Acute pancreatitis / R. N. B. Baddeley, J. R. A. Skipworth, S. P. Pereira // *Medicine*. – 2011. – Vol. 39, No. 2. – P. 108–115.
2. Petrov M. S. Conceptual framework for classifying the severity of acute pancreatitis / M. S. Petrov, J. A. Windsor // *Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 36. – P. 341–344.
3. Petrov M. S. Infected pancreatic necrosis: not necessarily a late event in acute pancreatitis / M. S. Petrov, V. Chong, J. A. Windsor // *World J. Gastroenterol.* – 2011. – Vol. 17. – P. 3173–3176.
4. Андрущенко В. П. Систематизований підхід до застосування сучасних мініінвазивних технологій в хірургічному лікуванні гострого панкреатиту та його ускладнень / В. П. Ан-

Висновки. 1. Оцінка ступеня тяжкості гострого панкреатиту повинна проводитися на основі комплексної характеристики усіх клініко-лабораторних та інструментальних показників.

2. Раннє визначення рівня прокальцитоніну для верифікації інфікованого ГНП дало змогу в частини хворих II групи дослідження запобігти ускладненням ГП, обравши активну хірургічну тактику лікування.

3. Підвищений рівень прокальцитоніну у хворих на тяжкий чи критичний ГП досить ймовірно свідчить про інфікованість запалення, тому має поставати питання про раннє хірургічне втручання з метою запобігання ускладненням.

4. Такі показники, як прокальцитонін, діастаза сечі, АЛТ, білурубін, глюкоза крові повинні оцінюватись в динаміці і комплексно враховуватись, разом з іншими клініко-лабораторними та інструментальними показниками, для моніторингу перебігу ГП.

5. Кластерний статистичний аналіз доцільно застосовувати для кращої статистичної обробки медичних даних і використовувати його можливості для подальших досліджень.

Перспективи подальших досліджень Сучасний клінічний моніторинг перебігу ГП, маючи потужний лабораторно-інструментальний арсенал, не завжди дозволяє повноцінно оцінити динаміку патологічного процесу в підшлунковій залозі. А зважаючи на швидкопрогресуючий перебіг захворювання у деяких пацієнтів, рання діагностика і прогнозування ускладнень, раціональний вибір лікувальної тактики стають вкрай необхідними. Саме тому дослідження, що розробляються за даною темою, повинні розвиватися.

- дрющенко, Л. М. Когут, Д. В. Андрищенко // Український журнал хірургії. – 2009. – № 2. – С. 7–12.
5. Березницький Я. С. Оценка эффективности лечебных мероприятий при панкреонекрозе / Я. С. Березницький, Н. А. Яльченко, Ю. Б. Капуста // Клінічна хірургія. – 2003. – № 1. – С. 5–6.
6. Бобров О. Е. Мифы и реальности панкреатологии: целесообразно ли использование антибиотиков в лечении больных острым панкреатитом / О. Е. Бобров // Хірургія України. – 2008. – № 4. – С. 71–81.
7. Дронов А. И. Сравнение шкал BISAP, APACHE-II, RANSON'S в прогнозировании тяжести заболевания и летальности при остром панкреатите / А. И. Дронов, Т. В. Лубенец, К. С. Бурмич // Український журнал хірургії. – 2011. – № 5 (14). – С. 39–41.
8. Дронов А. И. Оценка эффективности методов экстракорпоральной детоксикации в лечении острого панкреатита / А. И. Дронов // Хірургія України. – 2005. – № 3. – С. 32–34.
9. Випадок успішного лікування хворого з важким деструктивним панкреатитом, ускладненим сепсисом / О. І. Дронов, Д. Б. Арешніков, Є. В. Дичаківський, А. М. Строкань // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2007. – № 1. – С. 45–54.
10. Патогенетичний підхід до лікування гострого некротичного панкреатиту / О. І. Дронов, І. О. Ковальська, В. Я. Шпак [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2007. – № 9. – С. 25–27.
11. Дронов О. І. Гострий панкреатит: визначення, принципи діагностики та лікування / О. І. Дронов, І. О. Ковальська // Здоров'я України. – 2010. – Тематичний номер. – С. 28–29.
12. Антибактеріальна профілактика в лікуванні гострого некротичного панкреатиту. Медичні перспективи / О. І. Дронов, І. Л. Насташенко, В. Ю. Уваров [та ін.] // Науковий журнал ДЗ “Дніпропетровська медична академія МОЗ України”. – 2012. – Т. 17, № 1. – С. 112–211.
13. Захараш М. П. Хірургія : підручник / М. П. Захараш. – Вінниця: Нова книга, 2014. – С. 184–215.
14. Капшитарь А. В. Лапароскопия в оптимизации хирургической тактики у больных панкреонекрозом / А. В. Капшитарь // Український журнал хірургії. – 2011. – № 3 (12). – С. 249–251.
15. Кондратенко П. Г. Причины розвитку гнійних ускладнень у хворих з гострим небіліарним асептичним панкреонекрозом / П. Г. Кондратенко, І. М. Джансиз // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія “Медицина”. – 2011. – № 2 (41). – С. 105–109.
16. Гострий некротичний панкреатит: сучасні підходи до хірургічного лікування / В. М. Копчак, І. В. Хомяк, К. В. Копчак [и др.] // Харк. хірург. школа. – 2008. – № 2. – С. 109–111.

REFERENCES

1. Baddeley, R.N.B., Skipworth, J.R.A., & Pereira, S.P. (2011). *Medicine*, 39 (2), 108-115.
2. Petrov, M.S., & Windsor, J.A. (2012). Conceptual framework for the classification of acute pancreatitis. *Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol.*, 36, 341-344.
3. Petrov, M.S., Chong, V., & Windsor, J.A. (2011). Infected pancreatic necrosis: not necessarily a late event in acute pancreatitis. *World J. Gastroenterol.*, 17, 3173-3176.
4. Andriushchenko, V.P., Kohut, L.M., & Andriushchenko, D.V. (2009). Systematyzovanyi pidkhd do zastosuvannya suchasnykh miniinvazyvnykh tekhnolohii v khirurhichnomu likuvanni hostroho pankreatytu ta yoho uskladnen [Systematic approach to the application of modern mini-invasive technologies in the surgical treatment of acute pancreatitis and its complications]. *Ukrainskyi zhurnal khirurhii – Ukrainian Journal of Surgery*, 2, 7-12 [in Ukrainian].
5. Berezniysky, Ya.S., Yalchenko, N.A., & Kapusta, Yu.B. (2003). Otsinka efektyvnosti likuvalnykh zakhodiv pry pankreonekrozi [Evaluation of the effectiveness of healing activities in pancreatic necrosis]. *Klinichna khirurhiia – Clinical Surgery*, 1, 5-6 [in Russian].
6. Bobrov, O.E. (2008). Mify i realnosti pankreatologii: tselesobraznogo ispolzovaniya antibiotikov v lechenii bolnykh ostrym pankreatitom [Myths and the reality of pancreatology: Is it advisable to use antibiotics in the treatment of patients with acute pancreatitis]. *Khirurgiia Ukrainy – Surgery of Ukraine*, 4, 71-81 [in Russian].
7. Dronov, A.I., Lubenets, T.V., & Burmich, K.S. (2011). Sravnenye shkal BISAP, APACHE-II, RANSON'S v prognozirovannii tyazhesti zabolvaniya i letalnosti pri ostrom pankreatite [Comparison of scales BISAP, APACHE-II, RANSON'S in predicting the severity of disease and mortality in acute pancreatitis]. *Ukrainskyi zhurnal khirurhii – Ukrainian Journal of Surgery*, 5 (14), 39-41 [in Russian].
8. Dronov, A.I. (2005). Otsenka effektivnosti metodov ekstrakorpornalnoy detoksykatsii v lechenii ostrogo pankreatita [Evaluation of the effectiveness of extracorporeal detoxification methods in the treatment of acute pancreatitis]. *Khirurgiia Ukrainy – Surgery of Ukraine*, 3, 32-34 [in Russian].
9. Dronov, O.I., Areshnikov, D.B., Dichakivskiy, & Stokan, A.M. (2007). Vypadok uspishnoho likuvannya khvoroho z vazhkym destruktivnym pankreatytom, uskladnenyi sepsysom [Case of successful treatment of a patient with severe destructive pancreatitis, complicated by sepsis]. *Bil, znebolivuvannya i intensyvna terapiia – Pain, Anesthesia and Intensive Care*, 1, 45-54 [in Ukrainian].
10. Dronov, O.I., Kovalska, I.O., Shpak, V.Ya., Tymbaliuk, R.S., & Uvarov, V.Yu. (2007). Patohenetichnyi pidkhd do likuvannya hostroho nekrotychnoho pankreatytu [Pathogenetic approach to treatment of acute necrotic pancreatitis]. *Klinichna khirurhiia – Clinical Surgery*, 9, 25-27 [in Ukrainian].
11. Dronov, O.I., & Kovalska, I.O. (2010). Hostryi pankreatyt: vyznachennia, pryntsyipy diahnozyky ta likuvannya [Acute pancreatitis: definition, principles of diagnosis and treatment]. *Zdorovia Ukrainy – Health of Ukraine*, 28-29 [in Ukrainian].
12. Dronov, O.I., Nastashenko, I.L., Uvarov, V.Yu. Nastashenko, O.I., & Lubenets, T.V. (2012). Antybakterialna profilaktyka v likuvanni hostroho nekrotychnoho pankreatytu. Medychni perspektyvy [Antimicrobial prophylaxis in the treatment of acute necrotic pancreatitis. Medical perspectives]. *Naukovyi zhurnal DZ “Dnipropetrovska medychna akademiia Ministerstva Okhorony zdorovia Ukrainy – Scientific Journal of Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine*, 17 (1), 112-211 [in Ukrainian].
13. Zakharash, M.P. (2014). *Khirurgiia: pidruchnyk [Surgery: textbook]*. Vinnytsia: “Nova knyha” [in Ukrainian].
14. Kapshitar, A.V. (2011). Laboratoskopiya v optimizatsii khirurhicheskoy terapii v patsiyentov pankreonekrozu [Laparoscopy in the optimization of surgical tactics in patients with pancreatic necrosis]. *Ukrainskyi zhurnal khirurhii – The Ukrainian Journal of Surgery*, 3 (12), 249-251 [in Russian].
15. Kondratenko, P.H., & Dzhansyz, I.M. (2011). Prychyny rozvytku hniinykh uskladnen u khvorykh z hostrym nebiliarnym ase-

tychnym pankreanekrozom [Causes of purulent complications in patients with acute non-biliary aseptic pancreatic necrosis]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya "Medytsyna"* – *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series "Medytsyna"*, 2 (41), 105-109 [in Ukrainian].

16. Kopchak, V.M., Khomiak, I.V., & Kopchak, K.V. (2008). *Hostryi nekrotychnyi pankreatyt: suchasni pidkhody do khirurhichnoho likuvannia* [Acute necrotizing pancreatitis: modern approaches to surgical treatment]. *Khark khirurg. shkola – Kharkiv Surgeon School*, 2, 109-111 [in Ukrainian].

Отримано 04.11.2019

Електронна адреса для листування: banadygaai@tdmu.edu.ua

I. YA. DZIUBANOVSKYI, A. I. BANADYGA

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

CLINICAL MONITORING OF THE COURSE AND PREVENTION OF COMPLICATIONS OF ACUTE PANCREATITIS

The aim of the work: to monitor the course of acute pancreatitis in order to prevent complications

Materials and Methods The study was based on a comprehensive clinical and laboratory examination of 226 patients with acute pancreatitis (AP) who were treated at the surgical divisions of Ternopil University Hospital and Ternopil Municipal Hospital No. 2 from 2014 to 2019. Both general laboratory and special laboratory examinations were performed, including the determination of procalcitonin (PCT) by immunochromatographic method. Computed tomography (CT), ultrasound, and magnetic resonance pancreatocholangiography were the main instrumental methods of examination. Software analysis of the obtained data was carried out in the program Statistica Soft 13.0.

Results and Discussion. Early detection of PCT for the verification of infected acute necrotic pancreatitis enabled patients in group II to prevent complications of AP by choosing active surgical treatment. In 86.7 % of patients not operated at the early stages who had high levels of PCT had complications. Increased levels of PCT in patients with severe or critical AP are likely to be indicative of inflammatory infection, so early surgery should be done to prevent complications.

Key words: acute pancreatitis; pancreatic necrosis; procalcitonin.

И. Я. ДЗЮБАНОВСКИЙ, А. И. БАНАДИГА

Тернопольский национальный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского МОЗ Украины

КЛИНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ТЕЧЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Цель работы: осуществить мониторинг течения острого панкреатита с целью предупреждения осложнений.

Материалы и методы. Основой исследования было комплексное клиничко-лабораторное обследование 226 больных острым панкреатитом (ОП), находившихся на лечении в хирургических отделениях Тернопольской университетской больницы и Тернопольской коммунальной больницы № 2 в период с 2014 по 2019 год. Были осуществлены как общие лабораторные исследования, так и специальные, в том числе определение уровня прокальцитонина (ПКТ) иммунохроматографическим методом. Компьютерная томография (КТ), ультразвуковая диагностика (УЗИ), магнитнорезонансная панкреатохолангиография стали основными инструментальными методами обследования. Программный анализ полученных данных осуществлялся в программе Statistica Soft 13.0.

Результаты исследований и их обсуждение. Раннее определение ПКТ для верификации инфицированного острого некротического панкреатита позволило у пациентов II группы исследования предупредить осложнения ОП, выбрав активную хирургическую тактику лечения. У 86,7 % не оперированных в ранние сроки больных с высоким уровнем ПКТ возникали осложнения. Повышенный уровень ПКТ у больных тяжелым или критическим ОП весьма вероятно свидетельствует об инфицированности воспаления, потому вопрос о раннем хирургическом вмешательстве с целью предупреждения осложнений является актуальным.

Ключевые слова: острый панкреатит; панкреонекроз; прокальцитонин.