

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-9067-2025-29-1>

УДК 616.37-002-036.11-009.7-084-085.015.21

ПРОФІЛАКТИКА ТА НІВЕЛЮВАННЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ В ХІРУРГІЇ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

Андрющенко В.П., Андрющенко Д.В., Куновський В.В., Прикупенко О.В.

ДНП Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна

Анотація. Ефективність профілактики та нівелювання больового синдрому вивчено у вибірковій групі пацієнтів із гострим панкреатитом у кількості 62 осіб віком від 43 до 67 років. Усіх пацієнтів поділено на дві групи. В основній групі (39) застосовано оригінальний спосіб мультимодального знеболення на основі поєднання аналгетика центральної дії нефопаму та нестероїдного протизапального засобу диклофенаку.

У порівняльній групі (23) використовувались традиційні аналгетики та спазмолітики. Оцінено також спосіб знеболення з використанням сучасних ко-аналгетиків та спазмолітиків у таблетованій формі (32) в зіставленні зі звичайними методами знеболення (16). Аналгезивний ефект оцінювався за допомогою візуально-аналогової шкали болю (у балах) та рівня стресового гормону кортизолу у крові.

Констатовано, що в основній групі пацієнтів уже із 30-ої хвилини відбувалось зниження інтенсивності болю від $19 \pm 1,2$ до $11 \pm 1,4$ балів ($p < 0,05$) з подальшим його цілковитим купуванням і зменшенням рівня кортизолу у крові від другої доби – 685 ± 24 пмол/Л проти $1\ 041 \pm 12$ пмол/Л ($p < 0,01$) з наступною остаточною нормалізацією. У порівняльній групі такої динаміки не спостерігалось. У разі використання схеми з таблетованими формами препаратів виявлялось зменшення інтенсивності болю з $19 \pm 1,2$ до $6 \pm 1,2$ балів ($p < 0,05$). Тобто запропоновані методи не тільки ефективно профілакували та нівелювали больовий синдром і відповідали сучасним тенденціям розвитку хірургічного лікування хворих на гострий панкреатит, зокрема принципу “Fast-track”-хірургії.

Ключові слова: гострий панкреатит, оригінальні схеми мультимодальної аналгезії.

Вступ. Серед широкого кола компонентів мультидисциплінарного підходу до комплексного лікування хворих на гострий панкреатит (далі – ГП) запобігання, нівелювання або цілковите купування больового синдрому (далі – БС) набуває особливого значення. Це зумовлено тим, що інтенсивний біль, який притаманний даному захворюванню, не тільки має негативний вплив на психоемоційний стан пацієнта, але і становить важливу ланку патогенетичного ланцюга розвитку та прогресування захворювання [1; 7; 9]. БС, що триває, у разі ГП за умови несвоєчасного та не досить ефективного купування або профілактики зростання його інтенсивності призводить до активації симпатoadреналової системи, наслідком чого стають гіперперфузія органів спланхнічної зони, серця, головного мозку, респіраторні розлади, гемостатичні та метаболічні порушення, імуносупресія, а також розвиток локальних і системних інфекційних ускладнень [7; 10; 11].

У зв'язку з вищезазначеним опрацювання оптимальних схем профілактики та фармакотерапії болю за ГП набуває особливо актуального значення.

Мета дослідження. Вивчити ефективність профілактики та нівелювання БС в пацієнтів, хворих на ГП, з використанням мультимодальних схем знеболення на засадах поєданого застосування неопійних аналгетиків і нестероїдних протизапальних засобів (далі – НПЗЗ).

Матеріали та методи. Досягнення сформульованої мети базувалося на реалізації принципу мультимодальної аналгезії, в основу якого закладено використання декількох лікарських засобів з різними механізмами дії, що приводить до їх синергійного, потенціювального та підсилювального знеболювального ефекту. Ідеологія зазначеного принципу полягає також у необхідності уникнення аналгетичних препаратів наркотичного ряду, які, окрім низки побічних

ефектів для органів дихальної та травної систем пацієнтів, є небезпечними в контексті вірогідного розвитку в останніх наркозалежності [6; 7].

Аналіз ефективності опрацьованих схем мультимодальної аналгезії проведений у вибірковій групі пацієнтів із ГП у кількості 62 осіб віком від 43 до 67 років. Усіх хворих розділено на дві групи, зіставлявальні за клінічними, лабораторно-біохімічними показниками, даними ультрасонографії та комп'ютерної томографії, а також тяжкістю перебігу захворювання.

До основної групи віднесено 39 пацієнтів, у яких для купування БС в комплекс лікування поряд із медикаментозно-інфузійною терапією включалося доведення введення аналгетика центральної дії – нефопаму в поєднанні з НПЗП (диклофенаком) згідно з оригінальним способом до- та післяопераційного знеболення хворих з гострим панкреатитом (патент на корисну модель № 44812 МПК, Україна, А61К31/135), зміст якого полягав у такому. Проводилося внутрішньовенне введення нефопаму в дозі 2,0 мл із дом'язовою ін'єкцією диклофенаку – 75 мг (3,0 мл) відразу під час госпіталізації. Після чого призначався нефопам – 2,0 мл дом'язово, через 2 години після внутрішньовенної інфузії, диклофенак дом'язово (75 мг; 3 мл), через 8 годин від миті надходження хворого з наступною інфузією нефопаму – 2,0 мг доведено, через 8 годин від миті госпіталізації.

Друга група – порівняльна, об'єднувала 23 хворих, у лікуванні яких профілактика та нівелювання БС здійснювалося з використанням традиційних знеболювальних і спазмолітичних препаратів.

Ефективність аналгезивного ефекту лікувальних схем оцінювали непрямим виміром за допомогою візуально-аналогової шкали болю (далі – ВАШ) (J. Scott, E.S. Harrison, 1979 p.) [4], яка нині широко використовується для оцінювання ступеня вираженості БС. Застосовувалась також оригінальна лінійна шкала «Спосіб визначення ступеня болю у хворих із травмою грудної клітки та живота в ранньому періоді захворювання за допомогою візуально-аналогової шкали» (патент на корисну модель № 43219 МПК, Україна, А 61В 10/00), у якій цифровий кольоровий показник інтенсивності болю градуйовано від 1 до 20 балів і на п'ять рівнів: БС відсутній (білий колір), слабкий (зелений), помірний (жовтий), сильний (коричневий), нестерпний (червоний). 0 балів відповідає цілковитій відсутності больових відчуттів, а 20 – дуже сильному болю, на рівні нестерпності.

За біохімічний критерій купування БС використовувався показник рівня стресового гормону – кортизолу у крові, якій визначався електросхеми-люмінесцентним методом у сертифікованій лабораторії. Дослідження проводилися на момент госпіталізації, на другу, четверту та сьому доби лікування. Оскільки особливістю вмісту кортизолу у крові є коливання його концентрації впродовж доби, дослідження проводилося вранці. За референтні показники гормону у крові в ранковий час, за даними лабораторії, приймалися величини в 171,0–536,0 nmol/L.

У зіставленні кількісних показників взаємопов'язаних груп (до та після лікування) застосовувався парний критерій Стьюдента, статистично значущою приймалась різниця за $P < 0,05$

Результати дослідження. Аналіз результатів дослідження (табл. 1) засвідчив, що динаміка нівелювання БС у хворих основної групи була більш вираженою. Так, уже починаючи із 30-ої хвилини після введення медикаментозних препаратів спостерігалось статистично вірогідне зниження інтенсивності БС з $19 \pm 1,2$ до $11 \pm 1,4$ балів ($p < 0,05$) з наступним його цілковитим купуванням через 3 години.

У групі порівняння вірогідне зменшення ступеня вираженості БС констатовано лише через 60 хвилин – $10 \pm 1,3$ проти $18 \pm 1,8$ бала ($p < 0,05$), а цілковите купування його визначалося тільки на третю годину спостереження. Використання запропонованої методики приводило до позитивного знеболювального результату впродовж першої доби у 32 пацієнтів основної групи (84%), тоді як подібний ефект у групі порівняння виявлявся лише в 14 хворих (61%) ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Динаміка нівелювання больового синдрому (у балах) у пацієнтів із ГП

Група пацієнтів	Інтенсивність БС за візуально-аналоговою шкалою ($M \pm m$, у балах)					
	на момент госпіталізації	через 15 хв	через 30 хв	через 45 хв	через 1 год	через 3 год
основна (n = 39)	19 ± 1,2	14 ± 2,4	11 ± 1,4*	9 ± 1,4*	8 ± 1,3*	6 ± 1,6*
порівняльна (n = 23)	18 ± 1,8	16 ± 1,7	14 ± 1,6	13 ± 1,6	10 ± 1,3*	8 ± 2,5*

Примітка: * – $p < 0,05$ порівняно із часом госпіталізації.

Оцінювання динаміки рівня кортизолу у крові (табл. 2) показало, що на момент госпіталізації хворих за наявності інтенсивного БС спостерігалися підвищені вихідні показники гормону як в основній – $1\,041 \pm 12$ nmol/L, так і в порівняльній – 997 ± 18 nmol/L групах ($p > 0,05$). Унаслідок застосування запропонованої мультимодальної схеми нівелювання БС констатовано статистично значуще зменшення рівня кортизолу у крові у хворих в основній групі вже із другої доби – 685 ± 24 nmol/L проти $1\,041 \pm 12$ nmol/L ($p < 0,01$) з наступною остаточною нормалізацією показника на сьомий день. Натомість у групі порівняння статистично вірогідне зменшення концентрації даного гормону відбувалося лише на четверту добу – 569 ± 19 nmol/L проти 997 ± 18 nmol/L ($p < 0,01$).

Таблиця 2

Динаміка рівнів кортизолу (nmol/L) у процесі лікування пацієнтів із ГП

Група хворих	Рівень кортизолу / доби			
	перша (nmol/L)	друга (nmol/L)	четверта (nmol/L)	сьома (nmol/L)
основна група	1 041 ± 12	685 ± 24*	453 ± 21*	342 ± 14*
порівняльна група	997 ± 18	786 ± 21	569 ± 19*	487 ± 17*

Примітка: * – $p < 0,05$ порівняно із часом госпіталізації.

Динаміку концентрації кортизолу в сироватці крові у процесі лікування представлено на графіку (рис. 1).

Отже, проведене дослідження надало підставу дійти висновку, що застосування опрацьованої схеми мультимодальної аналгезії сприяло більш швидкому й ефективному купуванню БС за результатами клінічних даних (ВАШ) та рівнем стресового гормону кортизолу у крові.

У багатьох країнах європейського континенту за останні десятиріччя набула досить широкого розповсюдження стратегія активного хірургічного лікування хворих, так звана “Fast-track”-хірургія (хірургія «швидкого шляху»), основний зміст якої полягає в забезпеченні відчуття комфорту та нівелюванні надлишкового стресу пацієнта під час перебування на лікарняному ліжку. Один із важливих компонентів зазначеної стратегії полягає в максимальній неінвазивності діагностично-лікувальних процедур, зокрема й доцільності не ін’єкційного, а перорального прийому лікарських засобів [5; 12].

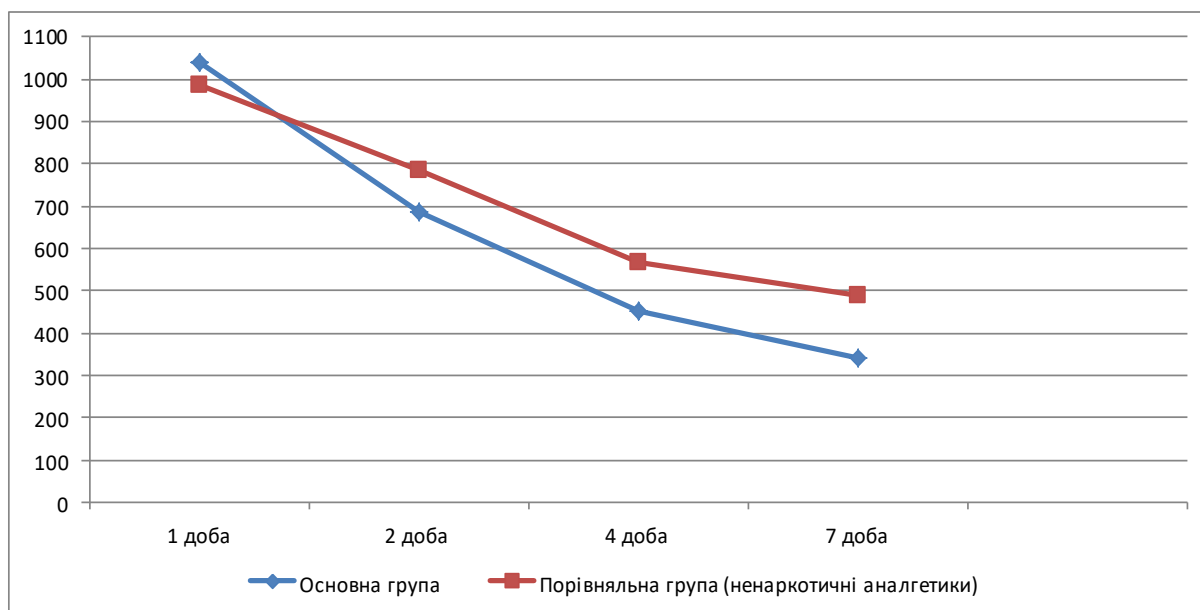


Рис. 1. Динаміка рівнів кортизолу (nmol/L) у процесі лікування пацієнтів із ГП

З огляду на ці обставини було запропоновано оригінальну схему мультимодальної аналгезії, у яку поряд із НПЗП в ін'єкційній формі включено ко-аналгетики – сучасні спазмолітичні препарати з комбінованим механізмом дії в пероральній формі. Отже, згідно з опрацьованою методикою «Спосіб фармакотерапії больового синдрому при гострому панкреатиті» (патент на корисну модель № 102079, Україна, МПК А61К31/00), у першу добу госпіталізації хворим призначались НПЗП в ін'єкційній формі (75 мг диклофенаку) дом'язово, у поєднанні зі спазмолітиками М-холінолітичної дії (40 мг на добу), а із другої доби та впродовж подальшого лікування за принципом «ступінчастої терапії» застосовувались НПЗП із сучасним спазмолітиком комбінованої дії Метеоксаном (1 капсула містить флороглуцинолу дигідрату 80 мг, симетикону 125 мг) у пероральній формі в дозуванні 2 капсули тричі на добу.

З метою з'ясування ефективності даної схеми аналгезії проведено дослідження у вибірковій групі пацієнтів, хворих на ГП, у кількості 48 осіб. Усіх хворих було розділено на дві зіставляльні за віком, статтю та тяжкістю клінічного перебігу групи.

До основної віднесено 32 пацієнтів, для профілактики та купування БС у яких використовувалася опрацьована схема мультимодальної аналгезії. Порівняльна група налічувала 16 хворих, фармакотерапія в яких проводилася з використанням традиційних аналгетиків і спазмолітиків.

Оцінювання динаміки нівелювання БС за показниками ВАШ-шкали надало підстави дійти висновку (табл. 3), що в основній групі спостерігалася статистично значуще зменшення ступеня інтенсивності болю впродовж трьох діб від $19 \pm 1,2$ до $6 \pm 1,2$ бала ($p < 0,05$), тобто від нестерпного і сильного до слабкого.

Таблиця 3.

Динаміка інтенсивності БС (у балах) у пацієнтів із ГП

Група хворих	Кількість	Інтенсивність БС ($M \pm m$, у балах)			
		Під час госпіталізації	1-а доба	2-а доба	3-я доба
основна	32	$19 \pm 1,2$	$16 \pm 0,8^*$	$11 \pm 1,1^*$	$6 \pm 1,2^*$
порівняльна	16	$18 \pm 1,4$	$15 \pm 1,6$	$14 \pm 1,4$	$12 \pm 1,4^*$

Примітка: * – $p < 0,05$ порівняно із часом госпіталізації.

Проте у групі порівняння подібної динаміки не спостерігалось. Хоча зменшення інтенсивності болю на третю добу констатовано й у пацієнтів порівняльної групи, однак цей показник був вищим, ніж за використання мультимодальної аналгезії – відповідно $6 \pm 1,2$ і $12 \pm 1,4$ бала. Нівелювання БС в основній групі на другу-третю добу лікування виявлялося більш істотним, ніж у порівняльній.

Отже, опрацьована схема знеболення поряд із вираженим аналгезивним ефектом повною мірою відповідала принципу “Fast-track”-хірургії, оскільки створювала умови для істотного зменшення числа внутрішньом’язових ін’єкцій у зв’язку з переходом на пероральний прийом таблетованих лікарських засобів, що унеможливило також вірогідне виникнення післяін’єкційних ускладнень у вигляді гематом, запальних інфільтратів і післяін’єкційних абсцесів.

Дискусія. У рекомендаціях Усесвітнього товариства невідкладної хірургії (WSES, 2018 р.) міститься заява щодо необхідності контролю болю за наявності ГП. Зазначається, зокрема, що пацієнтам необхідно проводити адекватне та контрольоване знеболення за принципом мультимодального підходу. Водночас жодних доказів або рекомендацій стосовно будь-яких обмежень щодо знеболювальних препаратів немає [8]. Щодо принципу мультимодальної аналгезії, то його було запроваджено, опрацьовано та доведено ефективність скандинавським дослідником Н. Kelhet [6]. Під час реалізації цього підходу передбачено використання декількох медикаментозних препаратів – аналгетиків із різними механізмами дії, що приводить до підсилення знеболювального ефекту. Акцентується увага також на необхідності використання неопіїдних методик знеболення [9; 12]. З огляду на дані обставини, а також на такий важливий чинник, як звикання пацієнтів до препаратів із вірогідним виникненням наркозалежності, тенденції сучасної фармакотерапії полягають у максимально можливому уникненні призначення опійних аналгетиків [3; 5]. В опрацьованій схемі поєднання ін’єкційних аналгетиків на початку лікування з подальшим переходом на сучасні комбіновані засоби з поєднаною спазмолітичною та знеболювальною дією за «ступінчастим принципом» повною мірою відповідає ідеології “Fast-track”-хірургії. Отже, запропоновані методи мультимодальної аналгезії не тільки ефективно профілактують та нівелюють інтенсивний БС, але і відповідають сучасним тенденціям розвитку хірургічного лікування хворих на ГП.

Висновки.

1. Мультимодальний принцип аналгезії є ефективним методом фармакотерапії больового синдрому у хворих на гострий панкреатит.
2. Опрацьовані оригінальні медикаментозні схеми дозволяють оптимально й ефективно профілактувати та нівелювати інтенсивний біль у даних категорій хворих.
3. Застосуванням сучасних ко-аналгетиків і спазмолітиків комбінованої дії в таблетованій формі виключає потребу у внутрішньом’язових ін’єкціях, що відповідає сучасній стратегії лікування хірургічних хворих із мінімізацією інвазійних маніпуляцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C. Classification of acute pancreatitis Acute pancreatitis classification Working Group. *Gut*. 2013. V. 62. № 1. P. 102–111. DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302779.
2. Barreto S.G., Habtezion A., Gukovskaya A., Lugea A., Jeon C., Yadav D., et al. Critical thresholds: key to unlocking the door to the prevention and specific treatments for acute pancreatitis. *Gut*. 2021. № 70 (1). P. 194–203. DOI: 10.1136/gutjnl-2020-322163.
3. Chan K.S., Shelat, V.G. Diagnosis, severity stratification and management of adult acute pancreatitis—current evidence and controversies. *World J. Gastrointest. Surg*. 2022. № 14. P. 1179–1197. (CrossRef). DOI: 10.4240/wjgs.v14.i11679.
4. Carli F., Kehlet H., Baldini G., Steel A., McRae K., Slinger P., Hemmerling T., Salinas F., Neal J.M. Evidence basis for regional anesthesia in multidisciplinary fast-track surgical care pathways. *Reg Anesth Pain Med*. 2011. № 36. P. 63–72. DOI: 10.1097/AAP.0b013e31820307f7.

5. Carter J., Philp S., Arora, V. Early discharge after major gynaecological surgery: advantages of fast track surgery. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011. № 1. P. 1–5. DOI: 10.4236/ojog.2011.11001.
6. Kehlet H., Baldini G., Steel A., McRae K., Slinger P., Hemmerling T., Salinas F., Neal J.M. Evidence basis for regional anesthesia in multidisciplinary fast-track surgical care pathways. *Reg Anesth Pain Med*. 2011. № 36. P. 63–72. <https://doi.org/10.1097/AAP.0b013e31820307f7>.
7. Kelhet H. Zabat Lecture Surgical stress and postoperative outcome from here to where? *Reg. Anaest. Pain Med*. 2006. V. 19. P. 47–52.
8. Leppäniemi A., Tolonen M., Tarasconi A. et al. WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J. Emerg. Surg.* 2019. № 14. P. 27. DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0. eCollection2019 ; 10.1097/TA.0000000000002691.
9. Morrison-Rees S., John A., Williams J.G., Brown T.H., Samuel D.G. The incidence and aetiology of acute pancreatitis across Europe. *Pancreatology*. 2017. № 17 (2). P. 155–65. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2017.01.005>.
10. Sartelli M., Chichom-Mefire A., Labricciosa F. et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intraabdominal infections. *World Journal of Emergency Surgery*. 2017. № 12. P. 29. DOI: 10.1186/s13017-017-0141-6.
11. Walkowska J., Zielinska N., Tubbs R.S., Podgórski, M., Dłubek-Ruxer J., Olewnik Ł. Diagnosis and Treatment of Acute Pancreatitis. *Diagnostics*. 2022. № 12. 1974. (CrossRef). DOI: 10.3390/diagnostics12081974.
12. Wind J., Polle S.W., Fung Kon Jin P.H., Dejong C.H., von Meyenfeldt M.F., Ubbink D.T., Gouma D.J., Bemelman W.A. Laparoscopy and/or Fast Track Multimodal Management Versus Standard Care (LAFA) Study Group; Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Group. Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery. *Br J Surg*. 2006 Jul. № 93 (7). P. 800–9. DOI: 10.1002/bjs.5384.

REFERENCES

1. Banks, P.A. (2013). Classification of acute pancreatitis. P.A. Banks, T.L. Bollen, C. Dervenis. Acute pancreatitis classification Working Group. *Gut*. V. 62, № 1. P. 102–111. DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302779.
2. Barreto, S.G., Habtezion, A., Gukovskaya, A., Lugea, A., Jeon, C., Yadav, D., et al. (2021). Critical thresholds: key to unlocking the door to the prevention and specific treatments for acute pancreatitis. *Gut*. 70 (1): 194–203. DOI: 10.1136/gutjnl-2020-322163.
3. Chan, K.S., & Shelat, V.G. (2022). Diagnosis, severity stratification and management of adult acute pancreatitis – current evidence and controversies. *World J. Gastrointest. Surg.* 14, 1179–1197. (CrossRef). DOI: 10.4240/wjgs.v14.i11679.
4. Carli, F., Kehlet, H., Baldini, G., Steel, A., McRae, K., Slinger, P., Hemmerling T., Salinas F., Neal J.M. (2011). Evidence basis for regional anesthesia in multidisciplinary fast-track surgical care pathways. *Reg Anesth Pain Med*. 36: 63–72. DOI: 10.1097/AAP.0b013e31820307f7.
5. Carter, J., Philp, S. & Arora, V. (2011). Early discharge after major gynaecological surgery: advantages of fast track surgery. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1, 1–5. DOI: 10.4236/ojog.2011.11001.
6. Kehlet, H., Baldini, G., Steel, A., McRae, K., Slinger, P., Hemmerling, T., Salinas, F., Neal, JM. (2011). Evidence basis for regional anesthesia in multidisciplinary fast-track surgical care pathways. *Reg Anesth Pain Med*. 36: 63–72. <https://doi.org/10.1097/AAP.0b013e31820307f7>.
7. Kelhet, H., & Zabat, Lecture (2005). Surgical stress and postoperative outcome from here to where? *Reg. Anaest. Pain Med*. V. 19. P. 47–52.
8. Leppäniemi, A., Tolonen, M., Tarasconi, A. et al. (2019). WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J. Emerg. Surg.*, 14: 27. DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0. eCollection2019; 10.1097/TA.0000000000002691.
9. Morrison-Rees, S., John, A., Williams, J.G., Brown, T.H., & Samuel, D.G. (2017). The incidence and aetiology of acute pancreatitis across Europe. *Pancreatology*. 2017; 17 (2): 155–65. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2017.01.005>.

10. Sartelli, M., Chichom-Mefire, A., Labricciosa, F et al. (2017). The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intraabdomina linfections. *World Journal of Emergency Surgery* (2017). 12: 29. DOI: 10.1186/s13017-017-0141-6.
11. Walkowska, J., Zielinska, N., Tubbs, R.S., Podgórski, M., Dłubek-Ruxer, J., & Olewnik, Ł. (2022). Diagnosis and Treatment of Acute Pancreatitis. *Diagnostics*. 2022, 12, 1974. [CrossRef]. DOI: 10.3390/diagnostics12081974.
12. Wind, J., Polle, S.W., Fung Kon Jin, P.H., Dejong, C.H., von Meyenfeldt, M.F., Ubbink, D.T., Gouma, D.J., & Bemelman, W.A. (2006). Laparoscopy and/or Fast Track Multimodal Management Versus Standard Care (LAFA) Study Group; Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Group. Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery. *Br J Surg*. 2006 Jul; 93 (7): 800–9. DOI: 10.1002/bjs.5384.

PROPHYLAXIS AND LEVELING OF THE PAIN SYNDROME IN SURGERY OF ACUTE PANCREATITIS

Andriushchenko V.P, Andriushchenko D.V, Kunovskyi V.V, Prykuppenko O.V.

Abstract. The effectiveness of prevention and reduction of pain syndrome was studied in a selected group of patients in GP in the amount of 62 people aged 43 to 67 years. All patients were divided into two groups. In the main group (39) an original method of multimodal analgesia was used based on a combination of the centrally acting analgesic nefopam and the nonsteroidal anti-inflammatory drug diclofenac.

In the comparative group (23) traditional analgesics and antispasmodics were used. The method of analgesia using modern co-analgesics and antispasmodics in tablet form (32) was also evaluated in comparison with conventional methods of analgesia (16). The analgesic effect was assessed using a visual analogue pain scale (in points) and the level of the stress hormone cortisol in the blood.

It was found that in the main group of patients, from the 30th minute, there was a decrease in pain intensity from $19 \pm 1,2$ to $11 \pm 1,4$ points ($p < 0,05$) with its subsequent complete cessation and a decrease in the level of cortisol in the blood from the second day – 685 ± 24 nmol/L versus $1\,041 \pm 12$ nmol/L ($p < 0,01$) with subsequent final normalization. In the comparative group, similar dynamics were not observed. When using the regimen with tablet forms of drugs, a decrease in pain intensity from $19 \pm 1,2$ to $6 \pm 1,2$ points ($p < 0,05$) was observed. That is, the proposed methods not only effectively prevented and eliminated pain syndrome and corresponded to modern trends in the development of surgical treatment of patients with acute pancreatitis, in particular the principle of “Fast-track” surgery.

Key words: acute pancreatitis, original schemes of multimodal analgesia.

Андрющенко Віктор Петрович, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1848-7358>

Андрющенко Дмитро Вікторович, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1046-7889>

Куновський Володимир Володимирович, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2796-4814>

Прикупенко Олена Вікторівна, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2584-0010>