

**INTRAOPERATIVE VAGINA BLOCKAGE OF RECTUS ABDOMINAL MUSCLES
AS AN ALTERNATIVE TO TAR – BLOCK IN EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY
IN OLD AND ELDERLY PATIENTS**¹Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University (Zaporizhzhia, Ukraine)²Municipal Non- Profit Enterprise “City Hospital of Emergency and Ambulance Care” of Zaporizhzhia City Council (Zaporizhzhia, Ukraine)

em_de@ukr.net

The article is devoted to the topical issue of combined regional anaesthesia in the complex treatment of elderly and senile patients in emergency abdominal surgery.

The study aims to evaluate the effectiveness of the intraoperative block of the rectus abdominis muscles compared to the TAR block during upper-middle laparotomy.

In total, three groups of patients were included in the study, comparable in age and underlying surgical pathology. The comparison group included patients who underwent traditional methods of conservative anaesthesia in the postoperative period. The main group, which was divided into two subgroups, included the TAP-block and the group with a block of the vagina of the rectus abdominis muscles during surgery.

Based on the evaluation of the results of the work, we determined that the method of multimodal analgesia using TAR block and non-steroidal anti-inflammatory drugs significantly reduces the level of pain in elderly and senile patients after emergency upper-middle laparotomy.

The method of intraoperative blockade of the rectus abdominis vagina did not show a significant difference with TAR block in 6 hours, $p=0.8934$, $U=3713$ and 12 hours, $p=0.4523$, $U=2613$ after surgery, which reliably confirms its effectiveness in the early postoperative period.

The use of multimodal analgesia reduced the incidence of non-surgical postoperative complications in the main group by 20.9% compared with 40.0% in the comparison group, $p=0.0374$, $U=1174.0$.

Key words: ulcer perforation, old age, senile asthenia, TAP-block.

Connection of the publication with planned research works.

The article is a part of the research work of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, the National Institute of Postgraduate Education of Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University on the topic: “Perioperative treatment of elderly and senile patients”, state registration number 0117U006955.

Introduction.

Pain management is an important component of the overall treatment of postoperative patients. A substantial number of experimental and clinical studies have shown that severe pain in the early postoperative period has a negative impact not only in the acute period of postoperative trauma, but also for a long time, which in turn leads to undesirable complications and deterioration of treatment outcomes in the perioperative period [1, 2].

To a large extent, the role of pain is largely underestimated in the elderly and senile, as it is believed that this age group of patients has a higher pain threshold and is more sensitive to the analgesic effect of drugs. At the same time, the use of opioids does not provide a sufficient level of analgesia and is accompanied by a number of side effects, such as a narrowing of consciousness, intestinal paresis, urinary retention, nausea and vomiting [3]. These factors influence the length of stay of elderly and senile patients in intensive care wards, prolonged bed rest, and, as a result, an increase in the number of non-surgical complications. Hypoxaemia on the first postoperative day is recorded in 77.0% of patients older than 65 years. Severe postoperative respiratory complications in the

form of pneumonia, hypoxaemia, hypoventilation, atelectasis and respiratory failure occur in 2.1-10.2% of elderly patients, prolonging the duration of hospital treatment and increasing mortality [4, 5].

Provision of adequate analgesia in the early postoperative period of this age group of patients without using narcotic analgesics allows for early activation, prevention of paresis, disorders of the pulmonary and cardiovascular systems and, most importantly, ensures a correct assessment of the pain syndrome by the patient to ensure full analgesia.

Today, the Transversus Abdominis Plane block (TAP-block) is becoming increasingly useful – it is a blockade of the plane of the transverse abdominal muscle performed using an Ultrasound machine [6, 7]. Although the effectiveness of this method as an anaesthetic is beyond doubt and has been proven by a significant number of studies, there are several difficulties in its implementation in the absence of physician skills and special equipment [8, 9]. It is the search and development of alternative methods that can be used in emergency surgery that will reduce the proportion of narcotic analgesics and improve the results of treatment of elderly and senile patients in emergency abdominal surgery.

The aim of the study.

To evaluate the effectiveness of intraoperative blockade of the rectus abdominis muscles in comparison with the TAP-block during upper-midline laparotomy.

Object and research methods.

The research was conducted to evaluate postoperative pain management using TAR block and intraoperative blockade of the rectus abdominis muscles by a surgeon during upper-midline laparotomy.

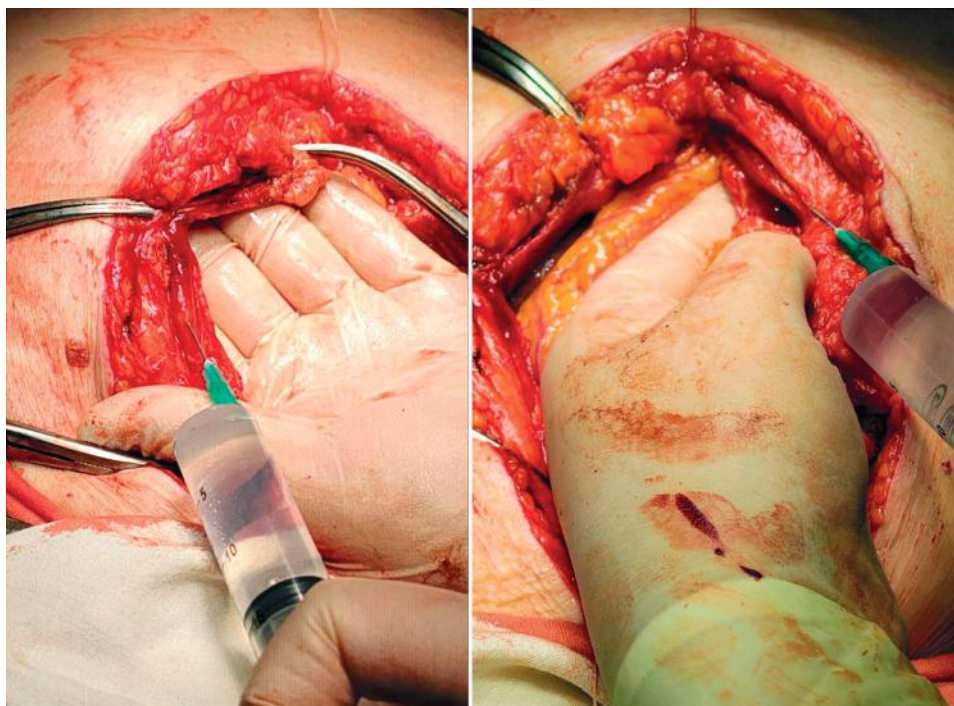


Figure – The place of injection of drugs in the upper edge of the wound on both sides.

For a valid comparison, we analysed the results of the efficiency of anaesthesia in patients operated on with a diagnosis of gastric or duodenal ulcer perforation at the City Emergency Hospital of Zaporizhzhia City Council. The total number was 112 (100.0%) elderly and senile patients, this group of patients is the main part of the dissertation work on the topic «Surgical aspects of treatment of elderly and senile patients in emergency abdominal surgery.» The inclusion criteria were patients aged 60 to 89 years, patients who were fully conscious up to 3 hours after surgery for a correct evaluation of pain. The exclusion criteria were patients on artificial lung ventilation and/or patients who could not properly assess the level of pain in the early postoperative period, as well as patients under 60 and over 90 years of age.

The average age of the study group was 71.8 ± 8.7 years, of which 62 (55.4%) were elderly and 50 (44.6%) were senile. As for the gender structure, there were 58 women (51.8%) and 54 men (48.2%).

The level of pain relief was assessed using the NRS scale, a digital rating scale that assesses the degree of pain syndrome using a numerical value from 1 to 10, where:

- 0-1 – pain is extremely mild;
- from 2 to 4 – mild;
- from 4 to 6 – moderate;
- from 6 to 8 – very strong;
- 8-10 points – unbearable pain.

The total number of patients was not divided into two groups: the comparison group included 45 (40.2%) patients who did not receive any of the methods of regional anaesthesia, but only postoperative treatment with dexketoprofen 2.0 ml every 8-12 hours and paracetamol 1000.0 mg every 6 hours. In case of severe pain syndrome, narcotic drugs were additionally prescribed.

The main group included 67 (59.8%) patients who received local anaesthesia during or after surgery. This group was divided into two subgroups: subgroup

A included 35 (31.2%) patients who underwent TAP-block under ultrasound supervision from a subcostal access (Th6-Th9) using a 0.25% bupivacaine solution in a volume of 20.0 ml with the addition of 4.0 mg of dexamethasone as an adjuvant on both sides [10].

Subgroup B included 32 (28.6%) patients who received intraoperative anaesthesia of the rectus abdominis from two locations on the peritoneum before laparotomy wound closure. 20.0 ml of 0.25% bupivacaine solution with 4.0 mg of dexamethasone was injected into the rectus abdominis sheath on both sides at the border of the upper wound edge, which equals the subcostal level (Th6-Th9) (fig.).

In both subgroups, regional anaesthesia was combined with the prescription of injectable analgesics: dexketoprofen 2.0 ml every 8-12 hours and paracetamol 1000.0 mg every 6 hours.

All patients were assessed for pain 6, 12 and 24 hours after surgery using the NRS scale.

The statistical processing of the results was performed using STATISTICA 13.0, TIBCO Software inc. (Licence JPZ804I382130ARCN10-J) and MICROSOFT EXEL 2013 (Licence 00331-10000-00001-AA404) using parametric and nonparametric criteria. The results were considered statistically relevant if $p < 0.05$. Non-parametric statistical analysis methods were used to assess the reliability of the difference in absolute values of mean values: the Mann-Whitney (U) test for unrelated groups. Data in the text and tables are presented as $M \pm m$ (arithmetic mean \pm standard deviation).

This study was conducted in accordance with the requirements of Good Clinical Practice (ICH E2(R6) GCP) and the Declaration of Helsinki of the World Health Organization. All patients provided informed voluntary consent prior to any procedures.

Research results.

All 112 (100.0%) patients were admitted to the department with a confirmed diagnosis of gastric or duodenal ulcer perforation and peritonitis. The total

duration of preoperative preparation was 1.9±0.5 hours, which corresponds to the standards and clinical protocols of this clinic [11].

Urgently, all patients underwent surgical intervention using an upper-middle laparotomy. The surgical intervention was performed using total intravenous anaesthesia with artificial lung ventilation.

In patients of the comparison group – 45 (40.2%) patients, the surgical intervention was completed with layer-by-layer suturing of the laparotomy wound and postoperative analgesia using dexketoprofen and paracetamol. In the case of insufficient analgesia in this group of patients, the use of narcotic drugs was necessary. The results of treatment showed that insufficient analgesia and the use of additional drugs was necessary in 17 (37.8%) patients in the comparison group.

Patients of subgroup A – 35 (31.2%) patients of the main group after completion of the surgical intervention underwent TAP blockade under the control of an ultrasound sensor in combination with intravenous paracetamol.

In subgroup B, 32 (28.6%) patients in the main group underwent blockade of the rectus abdominis vagina on both sides before layer-by-layer suturing of the laparotomy wound. After surgery, pain relief was continued with the use of dexketoprofen and paracetamol.

All patients were assessed for pain relief at 6, 12, and 24 hours after surgery using the NRS pain rating scale (table 1).

Table 1 – Per-hour evaluation of the level of pain in the research groups using the NRS scale

Groups of patients	Pain level according to NRS, number of points		
	6 hours	12 hours	24 hours
Comparison group, n=45 (40,2%)	6,75±0,75	4,83±0,85	5,20±0,82
Subgroup A, n=35 (31,2%)	1,85±0,45	2,90±0,83	2,45±0,35
Subgroup B, n=32 (28,6%)	1,87±0,35	3,0±0,52	3,0±0,45

According to the results of table 1, we found a clear difference in the results of assessing the degree of pain in the first 6 hours after surgery, so in the comparison group it was 6.75±0.75 points, while in subgroup A of the main group – 1.85±0.45 points, p<0.0001, U=585.0. However, when comparing subgroups A (1.85±0.45 points) and B (1.87±0.35 points), no significant difference was found, p=0.8934, U=3713, which indicates the effectiveness of both methods and the absence of a difference between them in the early hours of the postoperative period.

The evaluation at the 12th hour of the postoperative period also showed a significant difference between the comparison group (4.83±0.85 points) and subgroup A (2.90±0.83 points, p=0.0023, U=862.5). Such a difference was not found between subgroups A (2.90±0.83 points) and B (3.0±0.52 points), p=0.4523, U=2613, indicating a reliable equivalent effectiveness of both methods of anaesthesia.

During the evaluation 24 hours after surgery, we found a significant difference and efficiency of the TAP-block – 2.45±0.35 points compared to the comparison group – 5.20±0.82 points, p=0.0347, U=1329.0, as well as a significant effectiveness of the vaginal block of the rectus abdominis

muscles – 3.0±0.45 points, p=0.0463, U=1527.5. However, when comparing the results in subgroup A (2.45±0.35 points) and subgroup B (3.0±0.45 points), a significant difference was determined, p=0.0564, U=1736.2, indicating a greater effectiveness of the TAP-block compared to the blockade of the vagina recti abdominis.

When assessing pain syndrome, we also evaluated the time of activation of patients and determined that early activation in the first 24 hours after surgery occurred in all patients of the main group – 67 (59.8%), while in the comparison group, on average, activation occurred on the 3rd ± 0.5 day, p=0.0342, U=824.0.

This result of early activation prompted us to determine the incidence of non-surgical postoperative complications, mainly associated with pain and physical inactivity, table 2.

The results of table 2 demonstrate a significant increase in the incidence of non-surgical complications in patients of the comparison group – 40.0% and in the main group – 20.9%, p=0.0374, U=1174.0.

Discussion of the research results.

After analysing the results of the use of multimodal analgesia as a method of pain relief, we identified a significant reduction in the level of pain in subgroup A (TAP-block) compared with the comparison group. The level of pain syndrome in the first 6 hours after surgery in the comparison group was 6.75±0.75 points, while in subgroup A of the main group – 1.85±0.45 points, p<0.0001, U=585.0. The score at 12 hours postoperatively also showed a significant difference between the comparison group (4.83±0.85 points) and subgroup A (2.90±0.83 points, p=0.0023, U=862.5). The same reliable results were achieved 24 hours after surgery: TAP-block – 2.45±0.35 points compared to the comparison group – 5.20±0.82 points, p=0.0347, U=1329.0, these results correspond to the literature data on the effectiveness of the use of the TAP-block

[12, 13].

However, when comparing the results in subgroups A and B, we found that there was no relevant difference in the efficiency of pain relief 6 hours after surgery: subgroup A (1.85±0.45 points) and B (1.87±0.35 points), p=0.8934, U=3713 and after 12 hours: A (2.90±0.83 points) and B (3.0±0.52 points), p=0.4523, U=2613. During the assessment of pain relief 24 hours after surgery, a greater effectiveness of pain relief using the TAP-block was noted: in subgroup A (2.45±0.35 points) and subgroup B (3.0±0.45 points), a significant difference was determined, p=0.0564, U=1736.2. These results show that intraoperative analgesia of the rectus abdominis vagina is significantly effective compared to the TAP-block, but less long-lasting, but given the ease of

Table 2 – Frequency of non-surgical postoperative complications in the research groups

Type of complication	Comparison group, n=45		Main group, n=67	
	number	%	number	%
Hydrothorax	12	26,7	10	14,9
Pleuritis	0	0	1	1,5
Pneumonia	4	8,9	2	3,0
Delirium	2	4,4	1	1,5
Total	21	40,0	14	20,9

use and the lack of necessary skills and equipment, this technique can be used in emergency abdominal surgery.

The overall assessment of combined regional analgesia showed that all patients in the main group were activated within the first 24 hours after surgery, while in the comparison group, on average, activation occurred on the 3rd \pm 0.5 day, $p=0.0342$, $U=824.0$. As a result, the proportion of non-surgical postoperative complications decreased: in patients of the comparison group – 40.0% and in the main group – 20.9%, $p=0.0374$, $U=1174.0$, which also corresponds to the literature data on early activation of elderly and senile patients [14, 15].

Conclusions.

1. The method of multimodal analgesia with TAP-block and NSAIDs significantly reduces the level of pain in the elderly and senile patients after emergency upper-middle laparotomy.

2. The method of intraoperative blockade of the rectus abdominis sheath did not show a reliable difference with TAP-block in 6 hours, $p=0.8934$, $U=3713$ and 12 hours, $p=0.4523$, $U=2613$ after surgery, which reliably confirms its effectiveness in the early postoperative period.

3. The use of multimodal analgesia reduced the incidence of non-surgical postoperative complications in the main group – 20.9% compared to the comparison group – 40.0%, $p=0.0374$, $U=1174.0$.

Prospects for further research.

The study of aspects of treatment of elderly and senile patients will help in the development of new and modification of existing algorithms and protocols in emergency abdominal surgery to reduce the incidence of complications and mortality in the geriatric group of patients.

DOI 10.29254/2077-4214-2024-4-175-327-335

УДК 616.746.1-053.9-089.5-031.83-089.163/.168

^{1,2}Данилюк М. Б., ¹Завгородній С. М., ¹Кубрак М. А., ¹Бойко К. А., ²Рилов А. І.

ІНТРАОПЕРАЦІЙНА БЛОКАДА ПІХВИ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТАР-БЛОКУ У НЕВІДКЛАДНІЙ АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

¹Запорізький державний медико-фармацевтичний університет (м. Запоріжжя, Україна)

²КНП «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» ЗМП (м. Запоріжжя, Україна)

em_de@ukr.net

Стаття присвячена актуальному питанню комбінованої регіонарної анестезії у комплексному лікуванні пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії.

Мета роботи – оцінити ефективність інтраопераційної блокади прямих м'язів живота в порівнянні з ТАР-блоком під час виконання верхньо-середньої лапаротомії.

Загалом в роботу включено три групи пацієнтів, що були співставимі за віком, основною хірургічною патологією. Групою порівняння стали пацієнти, яким проведено традиційні методи консервативного знеболення у післяопераційному періоді. До основної групи, що розділена на дві підгрупи включено ТАР-лок та група із блокадою піхви прямих м'язів живота під час оперативного втручання.

На основі проведеної оцінки результатів роботи нами було визначено, що Метод мультимодальної анальгезії з використанням ТАР-блоку та нестероїдних протизапальних препаратів достовірно знижує рівень больового синдрому у осіб похилого та старечого віку після ургентної верхньо-середньої лапаротомії.

Метод інтраопераційної блокади піхви прямих м'язів живота не показав достовірної різниці з ТАР-блоком через 6 годин $p=0,8934$, $U=3713$ та 12 годин, $p=0,4523$, $U=2613$ після оперативного втручання, що достовірно підтверджує його ефективність в ранньому післяопераційному періоді.

Використання мультимодальної анальгезії знизило частоту нехірургічних післяопераційних ускладнень в основній групі – 20,9% у порівнянні з групою порівняння – 40,0%, $p=0,0374$, $U=1174,0$.

Ключові слова: перфорація виразки, похилий вік, стареча астения, ТАР-блок.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Стаття є частиною науково-дослідної роботи кафедри загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, ННІПО Запорізького державного медико-фармацевтичного університету на тему: «Періопераційне лікування пацієнтів похилого та старечого віку», № державної реєстрації 0117U006955.

Вступ.

Лікування болю є важливою складовою у загальному лікуванні післяопераційних пацієнтів. Значна кількість експериментальних та клінічних досліджень доводять, що сильний біль у ранньому післяопераційному періоді негативно впливає не тільки у гострому періоді післяопераційної травми, а і протягом тривалого часу, що в свою чергу призводить до неба-

жаних ускладнень та погіршення результатів лікування у периопераційному періоді [1, 2].

Значною мірою роль больового синдрому недооцінена у осіб похилого та старечого віку, так як вважається, що у даної вікової групи хворих більш високий больовий поріг і вони більш чутливі до анагетичної дії препаратів. В той же час, застосування опіоїдів не забезпечує достатнього рівня анальгезії і супроводжується рядом побічних ефектів, таких як звуження сфінктера, парез кишечника, затримка сечовипускання, нудота та блювання [3]. Такі чинники впливають на тривалість перебування пацієнтів похилого та старечого віку в палатах інтенсивної терапії, довготривалого перебування в ліжку, і як наслідок, до зростання кількості не хірургічних ускладнень. Гіпоксемія в першу післяопераційну добу реєструється у 77,0% па-

цієнтів у віці старше 65 років. Важкі післяопераційні дихальні ускладнення у вигляді пневмонії, гіпоксемії, гіповентиляції, ателектазів і дихальної недостатності зустрічаються у 2,1-10,2% літніх пацієнтів, подовжуючи термін лікування хворих у стаціонарі та збільшуючи летальність [4, 5].

Забезпечення адекватної аналгезії в ранньому післяопераційному періоді даної вікової категорії хворих без використання наркотичних анальгетиків дозволяє провести ранню активізацію, профілактику парезу, порушень зі сторони легеневої та серцево-судинної систем і, що дуже важливо, забезпечити коректну оцінку больового синдрому самим пацієнтом для забезпечення повноцінної аналгезії.

На сьогоднішній день все більше набирає цінності Transversus Abdominis Plane block (TAP-блок) – це блокада площини поперечного м'язу живота, що проводиться з використанням ультразвукового апарату [6, 7]. Хоча ефективність даного методу в якості знеболення не викликає сумнівів та доведена значною кількістю досліджень, але існують певні труднощі у їх виконанні при відсутності навиків у лікаря та спеціального обладнання [8, 9]. Саме пошук і розробка альтернативних методів, що можуть бути використані в ургентній хірургії, дозволять зменшити частку використання наркотичних анальгетиків та покращити результати лікування пацієнтів похилого і старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії.

Мета дослідження.

Оцінити ефективність інтраопераційної блокади прямих м'язів живота в порівнянні з TAP-блоком під час виконання верхньо-серединної лапаротомії.

Об'єкт і методи дослідження.

У роботі проведено оцінку післяопераційного знеболення за допомогою TAP-блоку та інтраопераційної блокади прямих м'язів живота лікарем-хірургом під час виконання верхньо-серединної лапаротомії.

Для достовірного порівняння нами було проаналізовано результати ефективності знеболення у пацієнтів, які прооперовані з діагнозом перфорація виразки шлунка чи дванадцятипалої кишки на базі КНП «Міська лікарня швидкої та екстреної медичної допомоги» ЗМР. Загальна кількість склала 112 (100,0%) хворих похилого та старечого віку, дана група пацієнтів є основною частиною дисертаційної роботи на тему «Хірургічні аспекти лікування пацієнтів похилого та старечого віку у невідкладній абдомінальній хірургії». Критеріями включення були пацієнти віком від 60 до 89 років, а також пацієнти, що були у повній свідомості до 3 годин після оперативного втручання для коректної оцінки больового синдрому. Критеріями не включення стали хворі, що перебувають на штучній вентиляції легень та/або пацієнти, що не зможуть адекватно оцінити рівень болю в ранньому післяопераційному періоді, а також вік пацієнтів молодше 60 та старше 90 років.

Середній вік досліджуваної групи склав 71,8±8,7 років, з них похилого віку було 62 (55,4%), а старечого 50 (44,6%). За гендерною структурою жінок було 58 (51,8%), чоловіків 54 (48,2%).

Оцінка рівня знеболення була проведена за допомогою шкали NRS – цифрова оцінна шкала, в якій за допомогою цифрового значення від 1 до 10 оцінюється ступінь больового синдрому, де:

- 0-1 – біль вкрай слабкий;

- від 2 до 4 – слабкий;
- від 4 до 6 – помірний;
- від 6 до 8 – дуже сильний;
- 8-10 балів – нестерпний біль.

Загальна кількість хворих була розділена не дві групи: в групу порівняння включено 45 (40,2%) пацієнтів, яким не виконувалось будь якого із методів регіонарного знеболення, а лише післяопераційне введення препаратів декскетопрофену 2,0 мл кожні 8-12 годин та парацетамолу 1000,0 мг кожні 6 годин. У випадку вираженого больового синдрому були додатково призначені наркотичні препарати.

Основна група – 67 (59,8%) пацієнтів, яким проведено місцеве знеболення під час або після оперативного втручання. Дана група розділена на дві підгрупи: у підгрупу А включено 35 (31,2%) хворих, яким після закінчення оперативного втручання було виконано TAP-блок під контролем ультразвукового датчика із субкостального доступу (Th6-Th9) з використанням 0,25% розчину бупівакаїну об'ємом по 20,0 мл з додаванням 4,0 мг дексаметазону як адьюванту з обох сторін [10].

У підгрупу В увійшли 32 (28,6%) хворих, яким проведено інтраопераційне знеболення піхви прямих м'язів живота із двох точок зі сторони очеревини перед зашиванням лапаротомної рани. Вводили 20,0 мл 0,25% розчин бупівакаїну разом із 4,0 мг дексаметазону у піхву прямого м'язу живота з двох сторін на межі верхнього краю рани, що відповідає субкостальному рівню (Th6-Th9) (рис.).

В обох підгрупах метод регіонарної анестезії був комбінований із призначенням ін'єкційних знеболюючих препаратів: декскетопрофен 2,0 мл кожні 8-12 годин та парацетамол 1000,0 мг кожні 6 годин.

Оцінка больового синдрому була проведена усім пацієнтам через 6, 12 та 24 години після оперативного втручання за допомогою шкали NRS.

Статистична обробка одержаних результатів проводилася за допомогою пакетів прикладних комп'ютерних програм STATISTICA 13.0, TIBCO Software inc. (Ліцензія JPZ804I382130ARCN10-J) та MICROSOFT EXCEL 2013 (Ліцензія 00331-10000-00001-AA404) з використанням параметричних та непараметричних критеріїв. Статистично значущими результатами вважалися, якщо $p < 0,05$. Для оцінки достовірності різниці абсолютних значень середніх величин використовувалися непараметричні методи статистичного аналізу: критерій Манна – Уїтні (U) для непов'язаних груп. Дані в тексті та таблицях представлені у вигляді $M \pm m$ (середнього арифметичного \pm стандартне відхилення).

Під час проведення даного дослідження було дотримано вимог Good Clinical Practice (ICH E2(R6) GCP) та Гельсінської Декларації Всесвітньої медичної організації. До початку будь-яких процедур усі пацієнти надали інформовану добровільну згоду на участь.

Результати дослідження.

Усі 112 (100,0%) хворих були госпіталізовані до відділення із підтвердженим діагнозом перфорація виразки шлунка чи дванадцятипалої кишки та перитонітом. Загальна тривалість передопераційної підготовки склала $1,9 \pm 0,5$ год, що відповідає стандартам і клінічним протоколам даної клініки [11].

Ургентно всім пацієнтам було виконано оперативне втручання з використанням верхньо-серединної

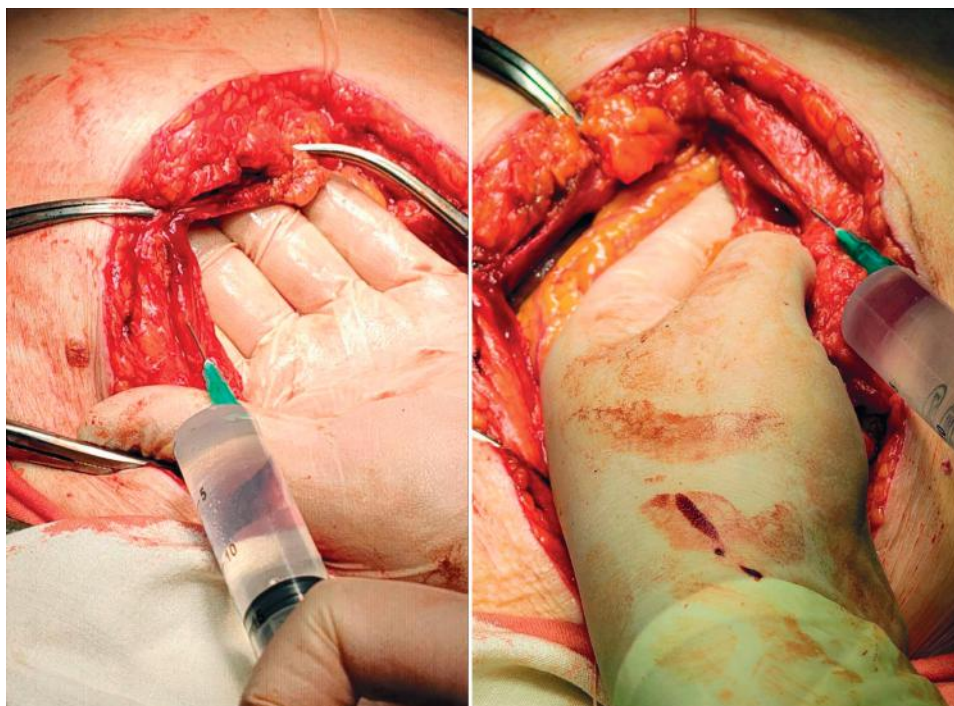


Рисунок – Місце введення препаратів в області верхнього краю рани з двох сторін.

лапаротомії. Оперативне втручання проведено з використанням тотальної внутрішньовенної анестезії зі штучною вентиляцією легень.

У пацієнтів групи порівняння – 45 (40,2%) хворих, оперативне втручання було завершено пошаровим ушиванням лапаротомної рани та післяопераційним знеболенням з використанням препаратів декскетопрофену і парацетамолу. У випадку недостатнього рівня анальгезії у даній групі пацієнтів необхідним стало використання наркотичних препаратів. Аналізуючи результати лікування визначено, що недостатній рівень знеболення та використання додаткових препаратів було необхідним у 17 (37,8%) хворих з групи порівняння.

Пацієнтам підгрупи А – 35 (31,2%) хворих основної групи після завершення оперативного втручання було проведено ТАР-блокаду під контролем ультразвукового датчика в поєднанні з внутрішньовенним введенням парацетамолу.

В підгрупі В 32 (28,6%) хворих основної групи перед пошаровим ушиванням лапаротомної рани було виконано блокаду піхви прямих м'язів живота з обох сторін. Після оперативного втручання знеболення продовжено призначенням препаратів декскетопрофену і парацетамолу.

Оцінка ступеню знеболення усім пацієнтам проведена на 6, 12 та 24 годину після оперативного втручання з використанням шкали оцінки болю NRS, **табл. 1.**

Аналізуючи результати **табл. 1**, нами визначено значну різницю в результатах оцінки ступеню болювого синдрому в перші 6 годин після оперативного втручання, так у групі порівняння він склав $6,75 \pm 0,75$ балів, тоді як в підгрупі А основної групи – $1,85 \pm 0,45$ балів, $p < 0,0001$, $U = 585,0$. Однак при порівнянні підгруп А ($1,85 \pm 0,45$ балів) та В ($1,87 \pm 0,35$ балів) достовірної різниці не виявлено, $p = 0,8934$, $U = 3713$, що свідчить про ефективність обох методів та відсутність

різниці між ними на ранніх годинах післяопераційного періоду.

Оцінка на 12 годину післяопераційного періоду показала також значну різницю між групою порівняння $4,83 \pm 0,85$ балів та підгрупою А – $2,90 \pm 0,83$ балів, $p = 0,0023$, $U = 862,5$. Такої різниці не було виявлено між підгрупами А ($2,90 \pm 0,83$ балів) та В ($3,0 \pm 0,52$ балів), $p = 0,4523$, $U = 2613$, що вказує на достовірну рівноцінну ефективність обох використаних методів знеболення.

Під час оцінки через 24 години після оперативного втручання нами визначено достовірну різницю та ефективність ТАР-блоку – $2,45 \pm 0,35$ балів в порівнянні з групою порівняння – $5,20 \pm 0,82$ балів, $p = 0,0347$, $U = 1329,0$, а також достовірну ефективність блокади піхви прямих м'язів живота – $3,0 \pm 0,45$ балів, $p = 0,0463$, $U = 1527,5$. Однак при порівнянні результатів у підгрупі А ($2,45 \pm 0,35$ балів) та підгрупі В ($3,0 \pm 0,45$ балів) визначено достовірну різницю, $p = 0,0564$, $U = 1736,2$, що вказує на більшу ефективність ТАБ-блоку у порівнянні з блокадою піхви прямих м'язів живота.

При оцінці болювого синдрому нами також було оцінено час активізації хворих та визначено, що рання активізація у перші 24 год після операції відбулась в усіх пацієнтів основної групи – 67 (59,8%), тоді як в групі порівняння в середньому активізація наступила на $3 \pm 0,5$ добу, $p = 0,0342$, $U = 824,0$.

Даний показник ранньої активізації спонукав нас до визначення частоти не хірургічних післяопераційних ускладнень, переважно пов'язаних із болювим синдромом та гіподинамією, **табл. 2.**

Із результатів **табл. 2** виявлено значне збільшення частоти не хірургічних ускладнень у пацієнтів групи порівняння – 40,0% та в основній групі – 20,9%, $p = 0,0374$, $U = 1174,0$.

Обговорення результатів дослідження.

Аналізуючи результати використання мультимодальної анальгезії як методу знеболення нами було визначено достовірне зниження рівня болювого син-

дрому у підгрупі А (ТАБ-блок) в порівнянні з групою порівняння. Рівень больового синдрому в перші 6 годин після оперативного втручання у групі порівняння склав $6,75 \pm 0,75$ балів, тоді як в підгрупі А основної групи – $1,85 \pm 0,45$ балів, $p < 0,0001$, $U = 585,0$. Оцінка на 12 годину післяопераційного періоду показала також значну різницю між групою порівняння $4,83 \pm 0,85$ балів та підгрупою А – $2,90 \pm 0,83$ балів, $p = 0,0023$, $U = 862,5$. Такі ж достовірні результати отримані через 24 години після оперативного втручання: ТАБ-блок – $2,45 \pm 0,35$ балів в порівнянні з групою порівняння – $5,20 \pm 0,82$ балів, $p = 0,0347$, $U = 1329,0$, дані результати відповідають літературним даним щодо ефективності використання ТАБ-блоку [12, 13].

Однак при порівнянні результатів у підгрупах А та В нами було визначено, що достовірної різниці в ефективності знеболення немає через 6 годин після операції: підгрупа А ($1,85 \pm 0,45$ балів) та В ($1,87 \pm 0,35$ балів), $p = 0,8934$, $U = 3713$ та через 12 годин: А ($2,90 \pm 0,83$ балів) та В ($3,0 \pm 0,52$ балів), $p = 0,4523$, $U = 2613$. Під час оцінки знеболення через 24 години з моменту операції відмічено більшу ефективність знеболення за допомогою ТАБ-блоку: у підгрупі А ($2,45 \pm 0,35$ балів) та підгрупі В ($3,0 \pm 0,45$ балів) визначено достовірну різницю, $p = 0,0564$, $U = 1736,2$. Такі результати показують, що інтраопераційна аналгезія піхви прямих м'язів живота є достовірно ефективною в порівнянні з ТАБ-блоком, але менш тривалою, але враховуючи простоту у використанні та відсутність необхідних навиків і обладнання дана методика має місце у використанні в невідкладній абдомінальній хірургії.

Загальна оцінка комбінованої регіонарної аналгезії показала, що усі пацієнти основної групи були активізовані вже у перші 24 год після операції, тоді як в групі порівняння в середньому активізація настигла на $3 \pm 0,5$ добу, $p = 0,0342$, $U = 824,0$. Внаслідок цього знизилась частка нехірургічних післяопераційних ускладнень: у пацієнтів групи порівняння – 40,0% та в основній групі – 20,9%, $p = 0,0374$, $U = 1174,0$, що

Таблиця 1 – Погодинна оцінка рівня больового синдрому у досліджуваних групах за допомогою шкали NRS

Групи пацієнтів	Рівень болю за NRS, кількість балів		
	6 годин	12 годин	24 годин
Група порівняння, n=45 (40,2%)	$6,75 \pm 0,75$	$4,83 \pm 0,85$	$5,20 \pm 0,82$
Підгрупа А, n=35 (31,2%)	$1,85 \pm 0,45$	$2,90 \pm 0,83$	$2,45 \pm 0,35$
Підгрупа В, n=32 (28,6%)	$1,87 \pm 0,35$	$3,0 \pm 0,52$	$3,0 \pm 0,45$

Таблиця 2 – Частота не хірургічних післяопераційних ускладнень у досліджуваних групах

Вид ускладнення	Група порівняння, n=45		Основна група, n=67	
	кількість	%	кількість	%
Гідроторакс	12	26,7	10	14,9
Плеврит	0	0	1	1,5
Пневмонія	4	8,9	2	3,0
Делірій	2	4,4	1	1,5
Всього	21	40,0	14	20,9

також відповідає літературним даним, щодо ранньої активізації хворих похилого та старечого віку [14, 15].

Висновки.

1. Метод мультимодальної аналгезії з використанням ТАБ-блоку та нестероїдних протизапальних препаратів достовірно знижує рівень больового синдрому у осіб похилого та старечого віку після ургентної верхньо-середньої лапаротомії.

2. Метод інтраопераційної блокади піхви прямих м'язів живота не показав достовірної різниці з ТАБ-блоком через 6 годин $p = 0,8934$, $U = 3713$ та 12 годин, $p = 0,4523$, $U = 2613$ після оперативного втручання, що достовірно підтверджує його ефективність в ранньому післяопераційному періоді.

3. Використання мультимодальної аналгезії знизило частоту нехірургічних післяопераційних ускладнень в основній групі – 20,9% у порівнянні з групою порівняння – 40,0%, $p = 0,0374$, $U = 1174,0$.

Перспективи подальших досліджень.

Вивчення аспектів лікування пацієнтів похилого та старечого віку допоможе у розробці нових, та модифікації існуючих алгоритмів і протоколів в невідкладній абдомінальній хірургії для зниження частоти ускладнень і смертності гериатричної групи хворих.

References / Література

- Dmytriiev D, Andriets A, Andriets E, Bankivsky V, Yatsenko S. Management of pain treatment in the early postoperative period. Practice of using ketorolac. A clinical case. PMJUA. 2020;5(3):18-26. DOI: <https://doi.org/10.31636/pmju.v5i3.3>.
- Cherkun MV, Shkurupii MV, Lysenko RB, Slipuha DO, Shyuanovskyi RA, Tarasenko KV. Mizhfastsial'ni blokady cherevnoyi stinky yak komponent rann'oho vidnovlennya pislya videolaparoskopichnykh operatsiy v khirurgiyi. Materialy Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu Poltavski dni hromadskoho zdoroyia; 2022 Trav 27; Poltava. Poltava: PDMU; 2022. s. 62-63. Dostupno: [in Ukrainian].
- Pylypenko M, Bondar M. Intraoperatsiynе anesteziolohichne zabezpechennya, pislyaoperatsiynе znebolyuvannya ta pislyaoperatsiynа profilaktyka nudoty i blyuvannya v razi hostroyi kyshkovoyi neprokhidnosti (klinichna lektsiya). Medytsyna nevidkladnykh staniv. 2021;17(2):28-33. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0586.17.2.2021.230633>. [in Ukrainian].
- Danyliuk MB, Zavgorodniy SM, Rylov AI, Kubrak MA, Pertsov IV. Starecha asteniya yak predyktor tyajkosti perebigu peredoperaciynogo periodu v pacientiv pohylogo ta starechogo viku. Pathologia. 2022;3(56):189-94. DOI: <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2022.3.260273>. [in Ukrainian].
- Sunyoung K, Miji K, Hee-Won J, Chang WW. Development of a frailty phenotype questionnaire for use in screening community-dwelling older adults. Journal of the American Medical Directors Association. 2020;21(5):660-664. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.08.028>.
- Abdallah FW, Laffey JG, Halpern SH, Brull R. Duration of analgesic effectiveness after the posterior and lateral transversus abdominis plane block techniques for transverse lower abdominal incisions: a meta-analysis. Br J Anaesth. 2013;111(5):721-35. DOI: [10.1093/bja/aet214](https://doi.org/10.1093/bja/aet214).
- Abrahams M, Derby R, Horn JL. Update on Ultrasound for Truncal Blocks: A Review of the Evidence. Reg Anesth Pain Med. 2016;41(2):275-88. DOI: [10.1097/AAP.0000000000000372](https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000372).
- Ayad S, Babazade R, Elsharkawy H, Nadar V, Lokhande C, Makarova N, et al. Comparison of Transversus Abdominis Plane Infiltration with Liposomal Bupivacaine versus Continuous Epidural Analgesia versus Intravenous Opioid Analgesia. PLoS One. 2016;11(4):e0163687. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153675>.
- Baeriswyl M, Kirkham KR, Kern C, Albrecht E. The Analgesic Efficacy of Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block in Adult Patients: A Meta-Analysis. Anesth Analg. 2015;121(6):1640-54. DOI: [10.1213/ANE.0000000000000967](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000967).

10. Momot NV, Vorotyntsev SI, Demyter IM, Grycenko KB. TAP-blok dlya pislyaoperatsiynoho zneboluyvannya v urhenthnyy abdominal'nyy khirurgiyi. Proceedings of the Conference. 2019;2(97):225. [in Ukrainian].
11. Biblioteka Zdorovya Ukrainy. Nakaz MOZ Ukrainy № 297 Standarty ta klinichni protocoly nadannya medychnoi dopomogy zi soecialnosti Hirurgia. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2020. Dostupno: <https://www.dovidnyk.org/dir/24/130/>. [in Ukrainian].
12. Peltrini R, Cantoni V, Green R, Paola AA, Calabria M, Bucci I, et al. Efficacy of transversus abdominis plane (TAP) block in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. Tech Coloproctol. 2020;24:787-802. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10151-020-02206-9>.
13. Liu X, Song T, Chen X, Zhang J, Shan C, Chang L, et al. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block for postoperative analgesia in patients undergoing abdominal surgeries: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Anesthesiol. 2020;20(1):53. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12871-020-00967-2>.
14. Vasyliuk SM, Bondariy RV, Vasyliuk AS, Bondariyva OO. The age factor in the development of perioperative complications during the surgical treatment of calculous cholecystitis. Kharkiv Surgical School. 2022;3:52-56. DOI: <https://doi.org/10.37699/2308-7005.3.2022.09>.
15. Chupii IK, Chupii VK, Chupii KL, Chupii NR, Golod LP, Fedorivska LP. Osoblyvosti reabilitatsiynoyi prohramy v pislyaoperatsiynomu periodi dlya khvorykh pokhlyoho ta starechoho viku z hostryy kal'kul'oznym kholetsystytom. Art of Medicine. 2021;4(20):108-113. DOI: [10.21802/artm.2021.4.20.108](https://doi.org/10.21802/artm.2021.4.20.108). [in Ukrainian].

ІНТРАОПЕРАЦІЙНА БЛОКАДА ПІХВИ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТАР-БЛОКУ У НЕВІДКЛАДНІЙ АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

Данилюк М. Б., Завгородній С. М., Кубрак М. А., Бойко К. А., Рилов А. І.

Резюме. В роботі розглянуто питання регіонарної анестезії як метода мультимодального анестезіологічного забезпечення у лікуванні пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії. Нами було поставлено наступне завдання: оцінити ефективність інтраопераційної блокади прямих м'язів живота в порівнянні з ТАР-блоком під час виконання верхньо-серединної лапаротомії.

Для проведення ефективності регіонарних методів в роботу включено 112 (100,0%) пацієнтів, які прооперовані з діагнозом перфорація виразки шлунка чи дванадцятипалої кишки на базі КНП «Міська лікарня швидкої та екстреної медичної допомоги» ЗМП. Оцінка рівня знеболення була проведена за допомогою шкали NRS – цифрова оцінна шкала, в якій за допомогою цифрового значення від 1 до 10 оцінюється ступінь болювого синдрому.

Загальна кількість хворих була розділена на дві групи: в групу порівняння включено 45 (40,2%) пацієнтів, яким не виконувалось будь якого із методів регіонарного знеболення, а лише післяопераційне введення препаратів декскетопрофену та парацетамолу. Основна група – 67 (59,8%) пацієнтів, яким проведено місцеве знеболення під час або після оперативного втручання. Дана група розділена на дві підгрупи: у підгрупу А включено 35 (31,2%) хворих, яким після закінчення оперативного втручання було виконано ТАР-блок під контролем ультразвукового датчика із субкостального доступу (Th6-Th9). В підгрупу В увійшли 32 (28,6%) хворих, яким проведено інтраопераційне знеболення піхви прямих м'язів живота із двох точок зі сторони очередини перед зашиванням лапаротомної рани. Вводили 20,0 мл 0,25% розчин бупівакаїну разом із 4,0 мг дексаметазону у піхву прямого м'язу живота з двох сторін на межі верхнього краю рани, що відповідає субкостальному рівню (Th6-Th9).

Після проведення оцінки результатів знеболення через 6,12 та 24 години нами було визначено, що метод мультимодальної аналгезії з використанням ТАР-блоку та нестероїдних протизапальних препаратів достовірно знижує рівень болювого синдрому у осіб похилого та старечого віку після ургентної верхньо-серединної лапаротомії. Метод інтраопераційної блокади піхви прямих м'язів живота не показав достовірної різниці з ТАР-блоком через 6 годин $p=0,8934$, $U=3713$ та 12 годин, $p=0,4523$, $U=2613$ після оперативного втручання, що достовірно підтверджує його ефективність в ранньому післяопераційному періоді. Використання мультимодальної аналгезії знизило частоту нехірургічних післяопераційних ускладнень в основній групі – 20,9% у порівнянні з групою порівняння – 40,0%, $p=0,0374$, $U=1174,0$.

Ключові слова: перфорація виразки, похилий вік, стареча астения, ТАР-блок.

INTRAOPERATIVE VAGINA BLOCKAGE OF RECTUS ABDOMINAL MUSCLES AS AN ALTERNATIVE TO TAR – BLOCK IN EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY IN OLD AND ELDERLY PATIENTS

Danyliuk M. B., Zavorodniy S. M., Kubrak M. A., Boyko K. A., Rylov A. I.

Abstract. The paper discusses the issue of regional anesthesia as a method of multimodal anesthetic support in the treatment of elderly and senile patients in emergency abdominal surgery. We set ourselves the following task: to evaluate the effectiveness of intraoperative blockade of rectus abdominis muscles in comparison with TAP-block during upper-middle laparotomy.

To evaluate the effectiveness of regional methods, 112 (100.0%) patients who were operated on with a diagnosis of perforation of a stomach or duodenal ulcer at the base of the "City Hospital for Emergency Medical Care" were included in the work. The level of analgesia was assessed using the NRS scale – a digital rating scale in which the degree of pain syndrome is assessed using a numerical value from 1 to 10.

The total number of patients was not divided into two groups: the comparison group included 45 (40.2%) patients who did not receive any of the methods of regional anesthesia, but only postoperative administration of dexketoprofen and paracetamol. The main group is 67 (59.8%) patients who underwent local anesthesia during or after surgery. This group is divided into two subgroups: subgroup A includes 35 (31.2%) patients who, after the end of the surgical intervention, underwent a TAP-block under the control of an ultrasound sensor from a subcostal approach (Th6-Th9). Subgroup B included 32 (28.6%) patients who underwent intraoperative analgesia of the rectus abdominis sheath from two points on the side of the peritoneum before suturing the laparotomy wound. 20.0 ml of 0.25% bupivacaine solution together with 4.0 mg of dexamethasone was injected into the rectus abdominis sheath from both sides at the border of the upper edge of the wound, which corresponds to the subcostal level (Th6-Th9).

After evaluating the results of analgesia after 6, 12 and 24 hours, we determined that the method of multimodal analgesia using TAP-block and nonsteroidal anti-inflammatory drugs reliably reduces the level of pain syndrome in the elderly and senile after urgent upper-middle laparotomy. The method of intraoperative vaginal blockade of the rectus abdominis muscles did not show a significant difference with TAR block after 6 hours $p = 0.8934$, $U = 3713$ and 12 hours, $p=0.4523$, $U=2613$ after surgery, which reliably confirms its effectiveness in the early postoperative period. The use of multimodal analgesia reduced the frequency of non-surgical postoperative complications in the main group – 20.9% compared to the comparison group – 40.0%, $p=0.0374$, $U=1174.0$.

Key words: ulcer perforation, old age, senile asthenia, TAP-block.

ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та його внесок до статті:

Danyliuk M. B.: <https://orcid.org/0000-0003-4515-7522> ^{AFBCD}
 Zavorodniy S. M.: <https://orcid.org/0000-0003-3082-3406> ^{EF}
 Kubrak M. A.: <https://orcid.org/0000-0003-4051-9336> ^{DE}
 Boyko K. A.: <https://orcid.org/0000-0003-3293-0061> ^{CD}
 Rylov A. I.: <https://orcid.org/0000-0003-0515-2495> ^{CD}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors of the article submitted for publication confirm that they have no conflict of interest. / Автори статті, представлені до публікації, підтверджують відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Danyliuk Mykhailo Bogdanovych / Данилюк Михайло Богданович
 Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University / Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
 Ukraine, 69000, Zaporizhzhia, 26 Mayakovskogo Ave. / Адреса: Україна, 69000, м. Запоріжжя, пр. Маяковського 26
 Tel.: 0966984195 / Тел.: 0966984195
 E-mail: em_de@ukr.net

A – Work concept and design, **B** – Data collection and analysis, **C** – Responsibility for statistical analysis, **D** – Writing the article, **E** – Critical review, **F** – Final approval of the article / **A** – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Received 08.07.2024 / Стаття надійшла 08.07.2024 року
Accepted 13.11.2024 / Стаття прийнята до друку 13.11.2024 року

DOI 10.29254/2077-4214-2024-4-175-335-349

UDC 617.753.2-036.8:519.91:616.89-008.19

¹Drozdov V. O., ²Skrynyk R. L.

MYOPIA AND NEURASTHENIA: INFLUENCE OF CHARACTER ACCENTUATION ON PERSONALITY FORMATION

¹British Ophthalmology Center (Kyiv, Ukraine)

²Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

vladimirandco@gmail.com

The study aims is to show the influence of character accentuations on the personality of myopic patients with neurasthenia.

150 patients with myopia were examined, among whom neurasthenia was diagnosed in 62 patients aged 28.4±4.13 years. The independent distance visual acuity of these individuals was 0.045±0.01 IU, and the maximum corrected visual acuity was 0.88±0.13 IU. Character accentuations were determined using the "Schmishkek Questionnaire; personality characteristics – "Methods of Multifaceted Personality Research". Statistical processing of the research results was carried out using mathematical statistics methods.

Neurasthenia occurs in 41.3% of patients with myopia; fatigue during physical or mental exertion dominates among the complaints. Individuals with myopia and neurasthenia are characterized by hypochondriacal fixation on physical health disorders; affective rigidity; prudence and caution; demonstrative behavior. In 80.6% of cases, they were diagnosed with character accentuations; among them, 64% were mixed, and 36% were pure accentuations. In the structure of pure accentuations, demonstrative predominated; among all accentuations, emotional, cyclothymic, and exalted.

Key words: myopia, neurasthenia, character accentuations, personality traits, nosogenies.

Connection of the publication with planned research works.

The results of the study were obtained by the authors during the research work of the Department

of Ophthalmology of Bogomolets National Medical University "Improving diagnosis and treatment of pathology of the retina and optic nerve vascular, traumatic