

ГО "УКРАЇНЬСЬКА АСОЦІАЦІЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ"
"PO "UKRAINIAN SOCIETY of ANESTHESIOLOGY and INTENSIVE CARE"
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

Українська Асоціація
Анестезіології та
Інтенсивної Терапії

p-ISSN 2519-2078
e-ISSN 2520-226X
<http://doi.org/10.25284/2519-2078>

Pain, Anaesthesia & Intensive Care

Біль, знеболення та інтенсивна терапія

№2 (115) 2026

Рецензований науковий медичний журнал
The peer-reviewed scientific medical journal

заснований у листопаді 1997
року виходить 4 рази на рік
established in November 1997
quarterly

Індексується в наукометричних базах і каталогах / Journal Indexing, в тому числі

CrossRef, Vernadsky National Library of Ukraine, WorldCat®, Google
Scholar, OpenAIRE, BASE, ICMJE, OpenAlex, OUCI (Open Ukrainian Citation Index)

Засновники

Громадська організація «Українська асоціація Анестезіології та інтенсивної терапії»,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Свідectво про державну реєстрацію

KB 22531-12431 ПР від 01.02.2017

Журнал включено до **Переліку наукових фахових видань України (категорія "Б")** в межах
кластеру «Біологія, біотехнології, медицина та реабілітація», (спеціальність І2) згідно наказу
Міністерства освіти і науки України № 928 від 11.06.2026 року.

Адреса редакції:

Україна, Київ, 01133, Лабораторний пров., 14-20,
тел./факс: (044) 529-24-72 e-mail: aaukr@aaukr.org
<http://www.aaukr.org/>

Editorial address:

Ukraine, Kyiv, 01133, Laboratornyi prov., 14-20,
phone/fax: (044) 529-24-72 e-mail: aaukr@aaukr.org
<http://www.aaukr.org/>



Надруковано на безкислотному папері.
The journal is printed on acid-free paper.

© Українська асоціація анестезіології та інтенсивної терапії, 2026
© Ukrainian Society of Anesthesiology and Intensive Care, 2026

Київ, 2026

Підписний індекс / 21922
Subscription index

Українська Асоціація
Анестезіології та
Інтенсивної Терапії

online version
<http://jpaic.aaukr.org>

**Британо-Український симпозіум (БУС–18)
з анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю**



Клінічна лікарня «Феофанія» ДУС
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика
Асоціація анестезіологів України

Симпозіум проводиться за сприяння:
Українська асоціація судинного доступу
Асоціація акушерських анестезіологів України
Український інститут дослідження болю
Українська медична асоціація Великобританії

ЗБІРКА ТЕЗ

**Британо-Український симпозіум (БУС–18)
з анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю
«Новітні світові стандарти і рекомендації в анестезіології,
інтенсивній терапії та медицині болю. БУС-18»**

УДК 616.12-089.853-073.43-089.5:616-005-008.8-07

Таран Р.М.^{1,2}, Воротинцев С.І.^{1,2}

ЗМІНИ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ТА КИСНЕВОГО СТАТУСУ У КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ, ОПЕРОВАНИХ ЧЕРЕЗ СЕРЕДИННУ СТЕРНОТОМІЮ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПОДОВЖЕНОГО ДВОСТОРОННЬОГО ESPB

¹Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна²КНП «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР, м. Запоріжжя, Україна

Актуальність. Програми підвищеного відновлення після операції (ERAS) впроваджуються майже у всіх спеціальностях хірургії і кардіохірургія не є винятком. ESPB є цінним компонентом ERAS протоколу. Мультиmodalну анестезію почали використовувати в кардіохірургії. Однак, вплив ESPB на гемодинаміку та кисневий статус пацієнтів залишається досі не вивченим.

Мета. Оцінити інтраопераційні зміни гемодинаміки та кисневого статусу у кардіохірургічних пацієнтів при використанні двосторонньої подовженої блокади площини м'язів випрямляча спини як компонента мультиmodalної аналгезії.

Матеріали та методи. У дослідження включено 217 пацієнтів (середній вік – $60,6 \pm 10,9$ років, оперовані на серці зі серединною стернотомією в умовах штучного кровообігу), які були розподілені на 2 групи в залежності від інтраопераційних компонентів MMA: група 1 (n=76) – фентаніл, парацетамол, лідокаїн, кеторолак; група 2 (n=141) – ESPB, парацетамол, лідокаїн, кеторолак, фентаніл – за необхідністю. Між групами порівнювали дані системної та центральної гемодинаміки, розраховували індекси DO_2 і VO_2 , аналізували комбінацію препаратів для вазоактивної/інотропної підтримки. Для статистичної обробки використовували пакети Statistica та Microsoft Excel 2013.

Результати: На етапі стернотомії в групі 2 СерАТ та ЧСС зменшувались до $71,54 \pm 10,77$ мм рт. ст. та $61,47 \pm 11,76$ уд/хв., відповідно, в групі 1 – збільшувались до $94,71 \pm 10,69$ мм рт. ст. та

$83,06 \pm 10,93$ уд/хв., відповідно $p=0,0001$). На інших етапах АТ та ЧСС у групі 2 були нижчими, ніж у групі 1 ($p=0,0001$). Варіабельність СерАТ та ЧСС у групі 2 дорівнювала 14 мм рт. ст. та 7 уд/хв., у групі 1 – 24 мм рт. ст. ($p<0,05$) та 10 уд/хв. ($p>0,05$), відповідно. У групі 2 вазопресори/інотропи та їхні комбінації використовували рідше ($p<0,05$), дозування було меншим до ШК по добутаміну ($p=0,001$) та норадреналіну ($p=0,029$), після ШК – по допаміну ($p=0,028$) та добутаміну ($p=0,028$). На початку операції після виконання ESPB пацієнти групи 2 мали в 1,5 рази менший УО ($p=0,0001$) та СІ ($p=0,0049$), ніж пацієнти групи 1. На кінець операції ця різниця була достовірною по УО ($p=0,001$), СІ ($p=0,0078$), ХОК ($p=0,0012$). DO_2I у групі 2 був вищим, ніж у групі 1, як на вихідному етапі ($509,46 \pm 161,49$ мл*м²*хв⁻¹ проти $393,78 \pm 61,66$ мл*м²*хв⁻¹, $p=0,0001$), так і після операції ($427,43 \pm 122,1$ мл*м²*хв⁻¹ проти $380,44 \pm 82,37$ мл*м²*хв⁻¹, $p=0,0015$). VO_2I достовірно не відрізнявся між групами на етапах дослідження.

Висновки: ESPB ефективно попереджає розвиток артеріальної гіпертензії і тахікардії під час операції, сприяє мінімізації інтраопераційних коливань гемодинаміки та зменшенню потреби у вазоактивній/інотропній підтримці, покращує центральну гемодинаміку та значуще не впливає на кисневий статус пацієнтів при кардіохірургічних операціях зі серединною стернотомією.

Ключові слова: кардіохірургія, серединна стернотомія, ERAS, мультиmodalна аналгезія, блокада площини м'язів випрямляча хребта, гемодинаміка, кисневий статус.

Taran R.M.^{1,2}, Vorotyntsev S.I.^{1,2}

CHANGES IN INTRAOPERATIVE HEMODYNAMICS AND OXYGEN STATUS IN CARDIAC SURGICAL PATIENTS OPERATED ON THROUGH MEDIAN STERNOTOMY USING EXTENDED BILATERAL ESPB

¹Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine²Zaporizhzhia Regional Clinical Hospital, Zaporizhzhia, Ukraine

Relevance. Enhanced recovery after surgery (ERAS) programs are being implemented in almost all surgical specialties and cardiac surgery is no exception. ESPB is a valuable component of the ERAS protocol. Multimodal anesthesia has been introduced in cardiac surgery. However, the impact of ESPB on hemodynamics and oxygenation status of patients remains unstudied.

Objective: To evaluate intraoperative changes in hemodynamics and oxygen status in cardiac surgery patients using bilateral extended plane block of the rectus dorsi muscles as a component of multimodal analgesia.

Materials and methods. The study included 217 patients (mean age – 60.6 ± 10.9 years, heart surgery with median sternotomy under conditions of artificial blood circulation), who were divided into 2 groups depending on the intraoperative components of MMA: group 1 (n=76) – fentanyl, paracetamol, lidocaine, ketorolac; group 2 (n=141) – ESPB, paracetamol, lidocaine, ketorolac, fentanyl – as needed. Systemic and central hemodynamic data were compared between groups, DO_2 and VO_2 indices were calculated, and the combination of drugs for vasoactive/inotropic support was analyzed. Statistica and Microsoft Excel 2013 packages were used for statistical processing.

Results: At the sternotomy stage in group 2, MAP and HR decreased to 71.54 ± 10.77 mm Hg and 61.47 ± 11.76 beats/min, respectively, in group 1 – increased to 94.71 ± 10.69 mm Hg and 83.06 ± 10.93 beats/min, respectively $p=0.0001$). At other stages, BP and HR in group 2 were

lower than in group 1 ($p=0.0001$). The variability of MAP and HR in group 2 was 14 mm Hg and 7 beats/min, in group 1 – 24 mm Hg ($p<0.05$) and 10 beats/min ($p>0.05$), respectively. In group 2, vasopressors/inotropes and their combinations were used less frequently ($p<0.05$), the dosage was lower before artificial blood circulation for dobutamine ($p=0.001$) and noradrenaline ($p=0.029$), after artificial blood circulation – for dopamine ($p=0.028$) and dobutamine ($p=0.028$). At the beginning of the operation after ESPB, patients in group 2 had 1.5 times lower stroke volume ($p=0.0001$) and cardiac index ($p=0.0049$) than patients in group 1. At the end of the operation, this difference was significant for stroke volume ($p=0.001$), cardiac index ($p=0.0078$), and minute volume of blood flow ($p=0.0012$). DO_2I in group 2 was higher than in group 1, both at baseline (509.46 ± 161.49 ml*m²*min⁻¹ vs. 393.78 ± 61.66 ml*m²*min⁻¹, $p=0.0001$) and after surgery (427.43 ± 122.1 ml*m²*min⁻¹ vs. 380.44 ± 82.37 ml*m²*min⁻¹, $p=0.0015$). VO_2I did not differ significantly between groups at the study stages.

Conclusions. ESPB effectively prevents the development of arterial hypertension and tachycardia during surgery, helps minimize intraoperative hemodynamic fluctuations and reduce the need for vasoactive/inotropic support, improves central hemodynamics and does not significantly affect the oxygen status of patients during cardiac surgery with median sternotomy.

Keywords: cardiac surgery, median sternotomy, ERAS, multimodal analgesia, erector spinae plane block, hemodynamics, oxygen status.

ЗМІСТ

ПАЙКУШ В.А., ПИЛИПЕНКО М.М., СИНІЦІН М.М., АДАМЕНКО О.С., ДРОБИНСЬКА І.С. МЕТОДОЛОГІЯ РОЗРОБКИ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ СТАНДАРТІВ АМБУЛАТОРНОЇ СЕДАЦІЇ ТА НАРКОЗУ В УКРАЇНІ	87
ПЕТРИЧЕНКО В.В., ПОРТНОВ О.Ю. ВПЛИВ ДЕКСМЕДЕТОМІДИНУ НА ГЕМОДИНАМІКУ ТА РАННЮ ФУНКЦІЮ ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ НИРКИ	87
РОМАНЕНКО С.О., МАРУНЯК С.Р., КУЗЬМИЧ І.М., ЧАЙКОВСЬКА С.М., КОВТУН Г.І., ТОДУРОВ Б.М., СУДАКЕВИЧ С.М. ЗАМІСНА НИРКОВА ТЕРАПІЯ У ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ ПОШКОДЖЕННЯМ НИРОК ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ ЗІ ШТУЧНИМ КРОВООБІГОМ	88
СЕДЛЕЦЬКИЙ Р.Є., СТРОКАНЬ А.М. ОПТИМІЗАЦІЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІД ЧАС ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ НА ВЕРХНІЙ КІНЦІВЦІ В ПОЛОЖЕННІ «ПЛЯЖНОГО КРІСЛА» У ПАЦІЄНТА ВИСОКОГО КАРДІОВАСКУЛЯРНОГО РИЗИКУ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК	88
СЕМЕНИШИНА К.Г., ТИМОШЕНКО А.В., МЕД В.В., ЛІСНИЙ І.І. РЕГІОНАРНІ ТЕХНІКИ В ЛІКУВАННІ ОНКОЛОГІЧНОГО БОЛЮ: КОЛИ ЕСКАЛАЦІЯ СИСТЕМНОЇ ТЕРАПІЇ – НЕ ЄДИНА СТРАТЕГІЯ	89
СИДЮК О.Є., ЧЕЧІЛЬ С.І., ДИКАНЬ А.А. ЛАКТАТ ПРИ ГОСТРІЙ МЕЗЕНТЕРІАЛЬНІЙ ІШЕМІЇ: БІЛЬШЕ ПИТАНЬ, НІЖ ВІДПОВІДЕЙ	89
СИДЮК О.Є., ЧЕЧІЛЬ С.І., ДИКАНЬ А.А. ДВОРІВНЕВА ЧИ ОДНОРІВНЕВА ESP-БЛОКАДА ПРИ ВІДЕОАСИСТОВАНИЙ ЛОБЕКТОМІЇ: ЩО ЕФЕКТИВНІШЕ? ПРОСПЕКТИВНЕ ОБСЕРВАЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ	90
СІКАЧИНА Т.О., БІЛЯЄВ А.В., ТАНЦЮРА Л.Д. КЛІНІЧНА ЦІННІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЮ НАСИЩЕННЯ ГЕМОГЛОБІНУ КИСНЕМ І КОНЦЕНТРАЦІЇ ЛАКТАТУ В ЦИБУЛИНІ ЯРЕМНОЇ ВЕНИ ПІД ЧАС ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ З ТЯЖКОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)	90
СКРИПНИЧЕНКО Т.С., НЕДАШКІВСЬКИЙ С.М. ОПТИМІЗАЦІЯ ЗНЕБОЛЕННЯ ПАЦІЄНТА ІЗ МІННО-ВИБУХОВОЮ ТРАВМОЮ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК	94
ТАРАН Р.М., ВОРОТИНЦЕВ С.І. ЗМІНИ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ТА КИСНЕВОГО СТАТУСУ У КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ, ОПЕРОВАНИХ ЧЕРЕЗ СЕРЕДИННУ СТЕРНОТОМІЮ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПОДОВЖЕНОГО ДВОСТОРОННЬОГО ESPB	92
TARAN R.M., VOROTYNTSEV S.I. CHANGES IN INTRAOPERATIVE HEMODYNAMICS AND OXYGEN STATUS IN CARDIAC SURGICAL PATIENTS OPERATED ON THROUGH MEDIAN STERNOTOMY USING EXTENDED BILATERAL ESPB	92
ТАРАНЕНКО Г.А., ЛІСНИЙ І.І. ГІПЕРКОАГУЛЯЦІЙНИЙ СТАН ПІСЛЯ РЕЗЕКЦІЙ ПЕЧІНКИ: ЩО ПОКАЗУЄ ТРОМБОЕЛАСТОГРАФІЯ?	93
ТАРАНЕНКО Г.А., ЛІСНИЙ І.І. МАНЕВР ПРИНГЛА ТА КОАГУЛЯЦІЯ ПІСЛЯ РЕЗЕКЦІЙ ПЕЧІНКИ: ТРОМБОЕЛАСТОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ	93
ТЕЛЕГАНЬ В. О., МОГИЛЬНИК А. І., ТАРАСЕНКО К. В. МЕЛАТОНІН ЯК КОМПОНЕНТ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ АНАЛГЕЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ: КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ КЛІНІЧНИХ, ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ТА КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ	94
ТИТОВ І.І., БІЛАС О.Ю. ПОШИРЕНІСТЬ СУПУТНЬОЇ БЛОКАДИ ДІАФРАГМАЛЬНОГО НЕРВА ПРИ ВИКОНАННІ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ	94
УСЕНКО О.Ю., СИДЮК А.В., СИДЮК О.Є., ЧЕЧІЛЬ С.І., ДИКАНЬ А.А. НУТРИТИВНИЙ СТАТУС ЯК ПРОГНОСТИЧНИЙ ФАКТОР ПРИ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОМУ РАКУ СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ	95