

## Случай острого мезентериального тромбоза

**В.Н. ПОЛИЩУК, Д.В. ГРИЩЕНКО, Ю.М. ГУПАЛО,  
Е.Е. ШВЕД, А.В. ШАМРАЙ-САС, О.И. НАБОЛОТНЫЙ**

**Резюме.** Мезентериальный тромбоз приводит к фатальным последствиям при несвоевременном хирургическом вмешательстве. Возобновление кровоснабжения внутренних органов и адекватная послеоперационная терапия повышают шанс на выживание. Адаптационный и восстановительный период могут продлиться от нескольких месяцев до 2–3 лет.

**Ключевые слова:** мезентериальный тромбоз, ангиография, эндоваскулярная эмболектomia, тромбэмболия, аортномезентерикография.

## Case of acute mesenteric thrombosis

**V. POLISHCHUK, D. GRYSHCENKO, Y. GUPALO,  
E. SWED, A. SHAMRAY-SAS, O. NABOLOTNIJ**

**Summary.** Mesenteric thrombosis results in fatal consequences in case of untimely surgery. Both recovery of the internal organs perfusion and adequate postoperative therapy improve chances of survival. Adaptation and recovery period can last from several months up to 2–3 years.

**Keywords:** mesenteric thrombosis, angiography, endovascular embolectomy, thromboembolism, aortic mesentericography.

УДК 617-089.5:617.55-089

## **Зміни гемодинаміки при різних видах анестезіологічного забезпечення оперативних втручань з приводу аневризми черевного відділу аорти**

**Л.М. ПОЛІЩУК, А.В. ГОВЕНКО, Р.М. КІШКО**

**Резюме.** Приведені результати аналізу змін гемодинаміки при різних видах анестезіологічного забезпечення під час оперативних втручань у хворих з приводу аневризми черевного відділу аорти.

**Ключові слова:** аневризма черевного відділу аорти, хірургічне лікування, анестезія, гемодинаміка.

Частота розповсюдження аневризми черевного відділу аорти (АЧВА) у світі становить 5–32 випадків на 100 тис. населення. Згідно з даними літератури, при патологоанатомічних дослідженнях АЧВА виявляють з часто-

тою (2–5)% в популяції хворих віком старше 65 років, а при ультразвуковому дослідженні (УЗД) ці дані можуть сягати 9% і більше [1]. Спостерігається збільшення кількості аневризм з віком. У чоловіків віком до 50 років частота АЧВА становить 6%, у віці 60 років і старше – 10, у людей старше 70 років – 12% [2]. Згідно з даними K. W. Johnston et al., W.H. Pearce et al., за останні 10–15 років частота АЧВА у світі значно зросла, це можна пояснити удосконаленням діагностики, збільшенням середньої тривалості життя населення в економічно розвинених країнах, а також зростанням захворюваності на атеросклероз [3]. Згідно з даними Національного реєстру (National Hospital Discharge Summary Reports) відносно всіх хворих, виписаних з стаціонарів у США, щороку госпіталізують до 150 000 хворих з приводу АЧВА, з них 30 000 хворих щороку оперують, а 15 000 помирас від розпарування АЧВА. Розпарування стіпок аорти при АЧВА входить до 10 провідних причин смерті в США з 2000 р. [4].

Незважаючи на успіхи в судинній хірургії смертність при операціях з приводу АЧВА в різних клініках залишається високою, як при планових, так і при невідкладних оперативних втручаннях. Згідно з даними А.П. Мазура, загальна смертність після хірургічного лікування 184 хворих з АЧВА, прооперованих в 2004–2007 рр., становила 27,2%, з них після планових операцій – 17,4%, а після екстрених – 79,3% [5]. За даними С.І. Ситкипа, смертність при планових оперативних втручаннях складає 5%, а при екстрених втручаннях – 47% [6].

У даного контингенту хворих існують проблеми анестезіологічного забезпечення при операціях з приводу АЧВА, які обумовлені особливостями надання кваліфікованої допомоги хворим, що перебувають у критичному стані (особливо при розриві або гострому розшаруванні АЧВА) та наявності тяжких супутніх захворювань. Високою є ймовірність виникнення масивної артеріальної кровотечі під час виконання операцій та необхідності в аллотрансфузії великих об'ємів крові. В процесі операції під час накладання затискача на аорту і після відновлення кровотоку по ній у хворих, як правило, виникає ряд виражених патофізіологічних реакцій (т. зв. реперфузійний синдром). У цей період виникає необхідність в попередженні гострої серцевої, дихальної, гострої пиркової недостатності, синдрому поліорганної недостатності. Разом з тим причиною багатьох ускладнень можуть бути недоліки анестезіологічного забезпечення при таких операціях. Цій проблемі присвячено велику кількість публікацій, проте деякі питання досі не вирішені.

Ці дані свідчать, що проблема анестезіологічного забезпечення хірургічного лікування АЧВА продовжує залишатись актуальною, незважаючи на те, що перші успішні операції були проведені у світі понад 50 років тому.

**Метою** дослідження було провести ретро- та проспективний аналіз анестезіологічного забезпечення 24 хворих, прооперованих з приводу АЧВА в Головному військово-медичному клінічному центрі (ГВМКЦ) за останні 10 років, здійснити поглиблене вивчення змін гемодинаміки на етапах оперативного втручання з приводу АЧВА, з'ясувати їх відмінності при використанні різних видів анестезії та виділити найоптимальніший метод анестезіологічного забезпечення.

### Матеріали і методи

Нами проведено ретро- та проспективний аналіз стану 80 хворих з АЧВА, що лікувались за останні 10 років (з 2004 по 2013 рр.) в клініці судинної хірургії ГВМКЦ. З них 24 – були прооперовані відкритим методом. Всі прооперовані – чоловіку у віці від 56 до 81 років (середній вік – 71 рік). У всіх прооперованих хворих спостерігали інфрансальну локалізацію аневризми. Розміри аневризми коливались від 4,5 см до 15 см (в середньому 5,7 см).

У всіх хворих під час оперативного втручання з приводу АЧВА застосовували загальну багатокомпонентну анестезію з інтубацією трахеї та штучною вентиляцією легень (ШВЛ), яку у 65% хворих поєднували з епідуральною аналгезією. Ці два різновиди анестезії лягли в основу поділу хворих на дві клінічні групи. До I групи ввійшло 16 хворих (65%), яким проводили загальну багатокомпонентну анестезію в поєднанні з епідуральною аналгезією, II групу склали 8 хворих (35%), яким виконували реконструктивну операція з приводу АЧВА в умовах тільки загальної багатокомпонентної анестезії з інтубацією трахеї та ШВЛ.

За віком, масою, зростом хворих, тривалістю анестезії та тривалістю оперативного втручання, часом перетискання аорти групи не відрізнялися (в усіх випадках  $p$  між групами  $>0,05$ , див. табл. I).

*Таблиця 1*

### Загальна характеристика хворих на аневризму черевного відділу аорти

Показник	Величина показника (M ± m)	
	I група (n=16)	II група (n=8)
Середній вік (роки)	72,9±6,5	69,7±4,9
Середня маса тіла (кг)	78,5±16,2	80,6±11,8
Середній ріст (см)	173,3±5,0	172,6±4,3
Тривалість анестезії (хв.)	401,1±96	384,2±127,7
Тривалість операції (хв.)	364,5±87,0	373,7±130,4
Час перетискання аорти (хв.)	45,5±9,8	47,1±11,1

Усім хворим було проведено комплексне передопераційне клінічне обстеження. Особливістю хворих, яким заплановано втручання з приводу АЧВА, був високий ризик кардіальних ускладнень в зв'язку з наявністю у більшості з них вираженої супутньої серцево-судинної патології (табл. 2.). Найчастішими серед них були: ішемічна хвороба серця (ІХС, 95,8%), артеріальна гіпертензія (АГ, 87,5%) та захворювання травного тракту (33%). У деяких випадках хворі мали виражену супутню патологію з боку двох і більше систем.

Таблиця 2

### Супутня патологія у хворих з аневризмою черевного відділу аорти

Захворювання	Кількість хворих (абс., %)
ІХС	23 (95,8%)
АГ	21 (87,5%)
Інфаркт міокарда в анамнезі	3 (12,5%)
Захворювання дихальної системи	6 (25%)
Захворювання травного тракту	8 (33%)
Захворювання нирок	4 (16,6%)
Цукровий діабет	2 (8,3%)
Неврологічні захворювання	2 (8,3%)

Для передопераційної оцінки стану та визначення ризику оперативного втручання застосовували шкалу ASA, яка визнана пайоптимальною. Згідно з функціональним статусом, за класифікацією ASA 80% хворих були переважно III класу тяжкості, 8% – II класу і 12% – IV, що свідчить про тяжкий і дуже тяжкий стан хворих.

### Отримані результати та їх обговорення

Оцінку стану хворих під час анестезії та операції з приводу АЧВА проводили на підставі змін показників гемодинаміки на 5 етапах (рис. 1 та табл. 3).

На першому етапі дослідження (після поступлення хворого в операційну) в більшості хворих показники гемодинаміки були наближені до нормальних значень. Середні значення абсолютних показників артеріального тиску (АТ) в I групі хворих були такі: АТ систолічний (АТс)  $128 \pm 12,4$  мм рт. ст.; АТ діастолічний (АТд)  $79 \pm 8,5$ ; АТ середній (АТср)  $92,0 \pm 19,8$  мм рт. ст., в II групі хворих – АТс  $132 \pm 10,6$  мм рт. ст.; АТд –  $83 \pm 7,6$  мм рт. ст.; АТср –  $96 \pm 21,0$  мм рт. ст.

Як видно з рис. 1, розподіл хворих за величиною середніх значень АТс, АТср, АТд в обох групах був приблизно однаковим. На першому

етапі у більшості хворих, що входили до двох груп, спостерігали тахікардію (див. рис. 2), середнє значення частоти серцевих скорочень (ЧСС) в I групі становило  $102 \pm 8,2$  за 1 хв, а в II групі  $110 \pm 6,2$  за 1 хв.

Ці дані свідчать про однорідність груп пацієнтів на першому етапі дослідження ( $p$  між усіма показниками  $>0,05$ ) та наявність психоемоційного стресу у більшості хворих.

Таблиця 3

**Зміни середніх значень ( $M \pm m$ ) показників системної гемодинаміки на етапах дослідження**

Група	Параметри	Етапи операції				
		Початкові дані	Початок операції	Затискач на аорті	Зняття затискача з аорті	Кінець операції
I група	АТс (мм рт. ст.)	$128 \pm 12,4$	$114 \pm 8,2$	$136 \pm 12,5$	$112 \pm 10,9$	$126 \pm 12,3$
	АТд (мм рт. ст.)	$79 \pm 8,5$	$74 \pm 6,4$	$82 \pm 7,2$	$71 \pm 5,1$	$80,5 \pm 6,8$
	САТ (мм рт. ст.)	$92,0 \pm 19,8$	$89,9 \pm 17,7$	$99,4 \pm 13,2$	$86,0 \pm 16,0$	$95,6 \pm 14,1$
	Центральний венозний тиск (ЦВТ, см вод. ст.)	$4,5 \pm 1,0$	$6,5 \pm 1,1$	$10,7 \pm 2,3$	$8,2 \pm 1,7$	$10,1 \pm 2,01$
	ЧСС (уд/хв)	$102 \pm 8,2$	$86 \pm 6,7$	$64 \pm 6,4$	$62 \pm 4,0$	$68 \pm 4,56$
	II група	АТс (мм рт.ст.)	$132 \pm 10,6$	$106 \pm 6,8$	$154 \pm 12,4$	$93,4 \pm 5,6$
АТд (мм рт. ст.)		$83 \pm 7,6$	$75 \pm 6,3$	$86 \pm 7,8$	$59 \pm 8,3$	$79 \pm 4,6$
САТ (мм рт. ст.)		$96 \pm 21,0$	$88 \pm 16,4$	$106 \pm 14,4$	$71 \pm 14,7$	$93 \pm 15,1$
ЦВТ (см вод. ст.)		$3,5 \pm 1,0$	$6,0 \pm 1,2$	$11,8 \pm 2,01$	$8,5 \pm 1,8$	$10,4 \pm 1,8$
ЧСС (уд/хв)		$110 \pm 6,2$	$102 \pm 8,8$	$90 \pm 6,2$	$82 \pm 6,14$	$86 \pm 8,8$

Після індукції в наркоз (II стад дослідження) в обох групах хворих спостерігали зниження показників гемодинаміки, що було зумовлено кардіодепресивною дією гіпнотиків, які в індукційних дозах спричиняють даний ефект. Дослідження абсолютних значень величин показників АТ на даному етапі показало відсутність достовірної різниці в обох групах (див. табл. 3.). Проте треба відмітити, що порівняння амплітуди зниження показників АТ відповідно попереднього етапу виявило суттєву різницю: вона була більшою в

II групі (див. рис. 2). Індукція в наркозі у хворих I групи супроводжувалась зниженням показників систолічного АТ на 11% від початкового рівня, в II групі – на 21% ( $p < 0,05$ ). Стосовно інших показників АТ динаміка змін була аналогічною. Проте достовірною ця різниця не виявилася.

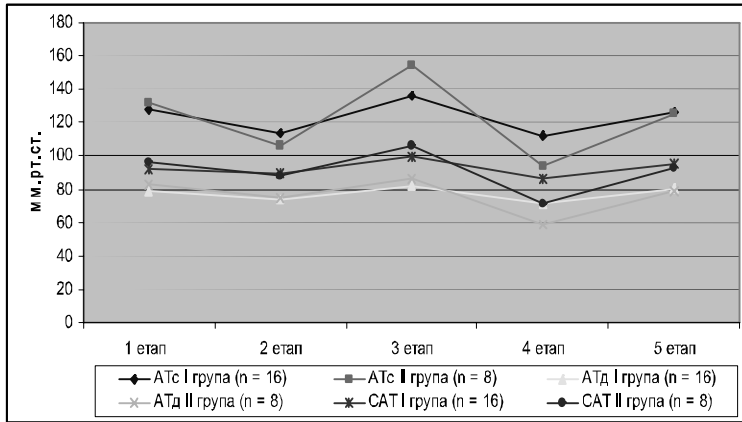


Рис. 1. Зміни систолічного, діастолічного та середнього артеріального тиску в групах хворих на етапах дослідження.

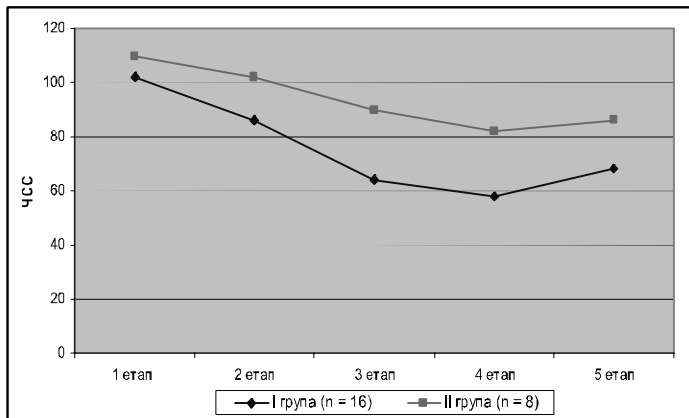


Рис. 2. Зміни частоти серцевих скорочень в групах хворих на етапах дослідження

Дослідження показників ЧСС показало, що після введення в наркоз (на II етапі) вихідна тахікардія зменшувалась у більшості хворих обох груп.

Проте у хворих I групи ця динаміка була значно суттєвішою: показник ЧСС зменшувався до нормальних значень у 94% хворих і в середньому становив  $86 \pm 6,7$  за 1 хв, що нижче в порівнянні з попереднім етапом. У більшості хворих II групи на даному етапі все ще спостерігалася тахікардія, ЧСС становила  $102 \pm 8,8$  за 1 хв.

Одним із найважливіших етапів операцій з приводу АЧВА є накладання затискача на аорту та зняття його. Під час цих маніпуляцій, як правило, спостерігаються суттєві зміни гемодинаміки у оперованих хворих. Це і спостерігалось у хворих досліджуваних груп. На етапі накладання затискача на аорту в обох групах спостерігали достовірне (порівняно з попереднім етапом) підвищення показників АТс. Проте у хворих I групи при накладанні затискача на аорту підвищення АТс було на 15% нижчими, піз в II групі хворих ( $p < 0,05$ ). Інші показники АТ на даному етапі також мали тенденцію до підвищення. Проте, ці зміни суттєво не відрізнялись в групах та не достовірно змінювались порівняно з попередніми етапами.

Аналіз показника ЧСС показав наступне. У хворих I групи при перетисканні аорти ЧСС мав схильність до незначної брадикардії  $64 \pm 6,4$  за 1 хв, яку ми пов'язуємо з гальмівним впливом спідуральної анестезії на симпатичну нервову систему, з одного боку, та мембраностабілізуючою дією місцевих анестетиків на кардіоміоцити. У хворих II групи продовжувала спостерігатися тахікардія, яка в середньому становила  $90 \pm 6,2$  за 1 хв. і спостерігалась у 50% хворих ( $p < 0,05$ ).

На етапі зняття затискача з аорти зміни показників гемодинаміки також стосувалися АТс та ЧСС. Динаміка показника систолічного АТ характеризувалась його зниженням і суттєво відрізнялась в досліджуваних групах. У порівнянні з попереднім етапом зниження АТс в I групі відбувалось лише на 15%, а в II групі – на 40%. Це зниження АТс в II групі хворих було достовірно значущим і значно нижчим ніж в I групі ( $p < 0,05$ ). При цьому у деяких хворих II групи абсолютне значення АТс знижувалось до критичних цифр (80–90 мм рт. ст.), чого не спостерігали у жодного хворого I групи.

Дослідження ЧСС на даному етапі показало збереження тенденції до відносної брадикардії в I групі хворих та поступове зменшення тахікардії у хворих II групи. Між тим наданому етапі все ще зберігалася достовірне зменшення ЧСС у хворих I групи ( $p < 0,05$ ).

У кінці оперативного втручання (5 етап дослідження) середні значення абсолютних показників АТ: САТ, АТс, АТд в обох групах були приблизно однаковими і достовірно не відрізнялися ( $p > 0,05$ ) (див. табл. 3). У II групі відносні показники АТ підвищилися на 29% в порівнянні з попереднім етапом, що є достовірно значущим показником ( $p < 0,05$ ). ЧСС в I групі хворих становила  $68 \pm 4,56$ , а в II групі  $86 \pm 8,8$  за 1 хв.

Дослідження показників гемодинаміки при проведенні анестезіологічного забезпечення у хворих під час операцій з приводу АЧВА, показали що більш раціональним та адекватним є застосування поєднаної анестезії в порівнянні з загальною анестезією. Операції при АЧВА, що виконували в умовах тільки загальної анестезії, характеризувалися зрушеннями вегетативних реакцій в сторону підвищення активності її симпатичного відділу, що відображалося на зростанні активності серцево-судинної системи і характеризувало гіперкінетичний тип її реакції. У випадках, коли операції були виконані в умовах багатокомпонентної анестезії в поєднанні з епідуральною аналгезією, така активність була відсутня, що характеризувало нормокінетичний тип реакції серцево-судинної системи.

Аналіз змін гемодинаміки, у хворих під час оперативного втручання з приводу АЧВА показав, що в I групі хворих при поєднаній анестезії найбільш характерними були зміни гемодинаміки по нормотонічному типу (73% хворих), яка характеризувалася максимальним підвищенням АТс до 150 мм рт. ст. У II групі хворих, яким проводили тільки загальну анестезію, ця цифра була достовірно меншою і склала 50% ( $p < 0,05$ ). Загальна кількість хворих з гіперкінетичним типом гемодинаміки була достовірно вищою в II групі і становила 50%, в порівнянні з 27% у хворих з поєднаною анестезією (див. рис. 3.).

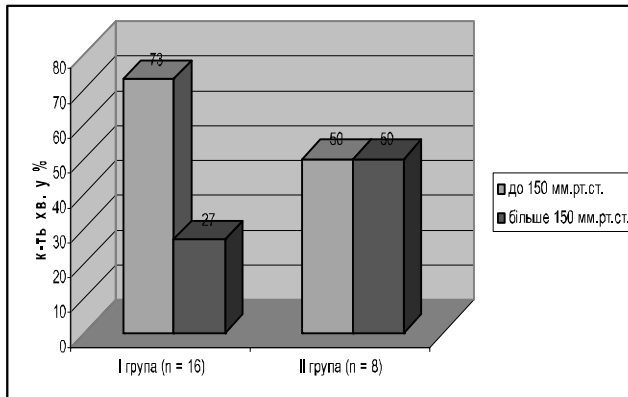


Рис. 3. Зміни систолического артеріального тиску у двох групах хворих при проведенні операцій з приводу аневризми черевного відділу аорти.

### Висновки

Загальна анестезія в поєднанні з епідуральною аналгезією зменшує частоту та вираженість гемодинамічних змін під час операції з приводу АЧВА. Враховуючи значну частоту та різноманітність супутньої патології



у даної категорії хворих, особливо з боку серцево-судинної системи, поєднана анестезія при операціях з приводу АВЧА є методом вибору у даної категорії хворих оскільки зменшує інтраопераційний ризик.

### Література

1. Autopsy study of unoperated abdominal aortic aneurysms: the case for early resection / R.C. Darling, C.R. Messina, D.C. Brewster, L.W. Ottinger // *Circulation*. – 2007. – Vol. 56, N II. – P. 161–164.

2. The Aneurysm Detection and Management (ADAM) Veterans Affairs Cooperative Study Investigators. Relationship of age, gender, race, and body size to infrarenal aortic diameter / F.A. Lederle, G.R. Johnson, S.E. Wilson [et al.] // *J. Vasc. Surg.* – 2003. – Vol. 26. – P. 595–601.

3. Suggested standards for reporting on arterial aneurysms. Subcommittee on Reporting Standards for Arterial Aneurysms, ad hoc committee on Reporting standards, Society for Vascular Surgery and North American Chapter, International Society for Cardiovascular Surgery / K.W. Johnston, R.B. Rutherford, M.D. Tilson [et al.] // *J. Vasc. Surg.* – 2001. – Vol. 13. – P. 452–458.

4. Ailawadi G. Current concepts in the pathogenesis of abdominal aortic aneurysm / G. Ailawadi, J.L. Eliason, G.R. Upchurch // *J. Vasc. Surg.* – 2003. – Vol. 38. – P. 584–588.

5. Мазур А.П. Анестезіологічне забезпечення хірургічного лікування хворих з аневризмою черевного відділу аорти: автореф. дис. ... доктора мед. наук: спец. 14.01.30. «Анестезіологія та інтенсивна терапія» / Донецький національний держ. мед. ун-т ім. М. Горького – Донецьк, – 2010. – 35 с.

6. Ситкин С.И. Проблемы хирургического лечения и анестезиологического обеспечения, больших с атеросклеротическими окклюзиями брюшной аорты и артерий нижних конечностей: автореф. дис. ... доктора мед. наук: спец. 14.01.30. «Анестезіологія та інтенсивна терапія». – М., 2008. – 27 с.

7. Клинически маскирующийся аневризм / И.Л. Алексеева, В.В. Фронтасева, Т.А. Амирова, Т.И. Гордиенко [и др.] // *Сердечно-сосудистая хирургия*. – Саратов, 2000. – С. 131–133.

8. Зайченко П.О. Гемодинамічні порушення та їх корекція при анестезіологічному забезпеченні реконструктивних операцій на аорті та артеріях нижніх кінцівок: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.30. «Анестезіологія та інтенсивна терапія» / Дніпропетр. держ. мед. акад. – Дніпропетровськ, 2005. – 19 с.

9. Третяк О.А. Анестезіологічне забезпечення оперативного лікування розпаруючої аневризми аорти типу А: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.30. «Анестезіологія та інтенсивна терапія» / Нац. мед. академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика. – К., 2012. – 19 с.

10. Дж. Эдвард Морган. Клиническая анестезиология: книга 3-я / Изд. 2-е, испр.— Пер. с англ. / Дж. Э. Морган мл., С.М. Мэгид. – М.-СПб. : Изд-во БИНОМ-Невский Диалект, 2001. – 396 с.

11. Regional anaesthesia in vascular surgery: a multidisciplinary approach to accelerate recovery and postoperative discharge / A. Albani, A. Renghi, L. Gramaglia [et al.] // *Minerva Anesthesiol.* – 2001. – Vol. 67, N 9, Supp. 1. – P. 151–154.

**Изменения гемодинамики при разных видах анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств по поводу аневризмы брюшного отдела аорты**

**Л.М. ПОЛИЩУК, А.В. ГОВЕНКО, Р.М. КИШКО**

**Резюме.** *Приведены результаты анализа изменений гемодинамики при различных видах анестезиологического обеспечения у больных во время оперативных вмешательств по поводу аневризмы брюшного отдела аорты.*

**Ключевые слова:** *аневризма брюшного отдела аорты, хирургическое лечение, анестезия, гемодинамика.*

**Hemodynamics changes for different types of anesthetic management during abdominal aortic aneurysm surgery**

**L. M. POLISHCHUK, A.V.GOVENKO, R.M.KYSHKO**

**Summary.** *The article presents the results of the hemodynamics changes analysis for different types of anesthetic management in patients, undergoing abdominal aortic aneurysm surgery.*

**Keywords:** *abdominal aortic aneurysm, surgery, anesthesia, hemodynamics.*

**УДК 617.55-005.6:615.273.53**

**Досвід застосування антикоагулянтної терапії ривароксабаном в комплексному лікуванні тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок**

**В.М. РОГОВСЬКИЙ, В.В. ЯЦУН, О.М. БОРКІВЕЦЬ,  
Ю.М. ОЛІЙНИК, О.С. РОДІОНОВ**

**Резюме.** *Проведений аналіз результатів лікування 43 хворих із тромбозом глибоких вен нижніх кінцівок при використанні різних методів лікування. Показано, що комбіновані методи лікування дозволяють отримати позитивний ефект та досягти повної або часткової реваскуляризації (у 34,8 та 55,8% випадків відповідно). При проведенні антикоагулянтної терапії високу ефективність продемонстрував ривароксабан.*

**Ключові слова:** *тромбоз глибоких вен, ривароксабан, тромбоемболія легеневої артерії.*

Діагностика та лікування тромбозу глибоких вен (ТГВ) нижніх кінцівок, що ускладнюється тромбоемболією легеневої артерії (ТЕЛА), зали-