

Оптимізація періопераційного ведення хворих із артеріальною гіпертензією та ішемічною хворобою серця при хірургічному лікуванні колоректального раку

О.В. ТХОРЕВСЬКИЙ

Резюме. Статтю присвячено оптимізації періопераційного ведення хворих із колоректальним раком і артеріальною гіпертензією та ішемічною хворобою серця. Проведено аналіз ускладнень при анестезіологічному забезпеченні хворих цієї складної групи.

Ключові слова: колоректальний рак, супутня серцево-судинна патологія, періопераційне забезпечення, центральна та системна гемодинаміка, чинники ризику.

Перебіг періопераційного періоду у хворих із колоректальним раком може бути додатково обтяжений наявністю артеріальної гіпертензії (АГ) та ішемічної хвороби серця (ІХС) [2]. Серцево-судинні захворювання реєструють приблизно в 40% хворих, яким здійснюють загальнохірургічні операції [3], а кількість хворих старше 60 років становить 23,7% серед усіх оперованих з приводу новоутворень. У хворих старше 70 років часто (71,1% випадків) наявний виражений аорто- й кардіосклероз, 19,7% хворих страждають на АГ, яка в 15,4% випадків поєднується з ІХС, порушеннями серцевого ритму [5]. В осіб старше 70 років ІХС спостерігають у 50% випадків [2]. У цієї категорії пацієнтів летальність при оперативних втручаннях може досягати 40%, що обумовлено не стільки основним захворюванням, скільки післяопераційними ускладненнями [3], пов'язаними з високим інтраопераційним ризиком за класифікацією American Society of Anesthesiology (ASA), екстремністю операції, травматичністю хірургічного втручання і неадекватністю анестезіологічного забезпечення.

За даними S. Farrow et al., смертність після операцій, проведених у пацієнтів із супутніми захворюваннями (АГ, ІХС), становить 7,0% порівняно з 0,5% у групі хворих без додаткової патології [5]. Підвищення рівня систолічного артеріального тиску (АТ) вище 115 мм рт. ст. на кожні наступні 20 мм рт. ст. збільшує ризик смерті у 2 рази. Для діастолічного АТ залежність має аналогічний характер: підвищення на кожні 10 мм рт. ст., починаючи з рівня 75 мм рт. ст., збільшує смертність у 2 рази. Згідно з даними цього аналізу, найнижчий ризик смертельних серцево-судинних і судинно-мозкових ускладнень спостерігають при рівні АТ 115/75 мм рт. ст. і нижче. Виявлені залежності відмічено для всіх вікових категорій.

Метою дослідження було зменшення ускладнень хірургічного лікування колоректального раку за рахунок оптимізації періопераційного ведення хворих із супутніми АГ та ІХС.

Матеріали і методи

Ми проаналізували періопераційне ведення 108 хворих із колоректальним раком, які мали супутні АГ та ІХС і проходили хірургічне лікування у клініці абдомінальної хірургії Головного військово-медичного клінічного центру. Більшість обстежених (83 особи, 76%) – чоловіки. Середній вік хворих становив $65,4 \pm 12,6$ року (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл хворих за віком і статтю

Стать	Вік, роки				
	До 40	40–49	50–59	60–69	70 і старше
Чоловіки	4	5	12	22	36
Жінки	1	4	5	8	7
Разом	5	9	17	30	43

Серед 108 хворих із колоректальним раком у 79,3% пацієнтів було виявлено АГ, у 60% – ІХС, зокрема зі зниженням скоротливої здатності міокарда лівого шлуночка серця (у 71,3% випадків).

Періопераційне ведення хворих із коморбідною патологією охоплювало наступні етапи (рис. 1):

1. Передопераційна підготовка. Особливу увагу приділяли профілактиці серцевих ускладнень, яку проводили з урахуванням супутніх захворювань і згідно з рекомендаціями Американського коледжу кардіологів і Американської серцевої асоціації (АКК/АСА) з пропозиціями S.J. Lustik et al. [9].

У більшості обстежених нами хворих (97% випадків) встановлено III, у 3% – IV клас ризику за ASA.

За відсутності протипоказань пацієнтам призначали інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) або β -адреноблокатори протягом 5–7 діб до операції і під час усього післяопераційного періоду.

Передопераційна підготовка охоплювала такі заходи:

- 1) профілактика кардіологічних ускладнень;
- 2) антибіотикопрофілактика;
- 3) профілактика стресових виразок травного тракту;
- 4) підготовка кишечника до операції.

2. Інтра- і післяопераційний моніторинг. Основна мета моніторингу в періопераційний період – підтримка і збереження фізіологічних функцій всіх органів і систем під час оперативного втручання. Усім хворим здійснювали запис електрокардіограми (ЕКГ) у спокої у стандартних (I, II, III), посилених (aVR, aVL, aVF) і грудних (VI–V6) відведеннях. Контролювали зміни електричної активності серця, виявляли порушення внутрішньошлуночкової провідності, гіпертрофічні, дистрофічні й некротичні процеси в серцевому м'язі, а також зони ішемії міокарда. Використовували постійний аналіз сегменту ST за допомогою монітора «UTAS» для діагностики порушень вінцевого кровообігу.

Визначали наступні гемодинамічні показники: систолічний АТ (САТ); діастолічний АТ (ДАД); частота серцевих скорочень (ЧСС). АГ діагностували відповідно до рекомендацій Європейського товариства з вивчення АГ та Європейського товариства кардіологів у разі виявлення у хворого стійкого АТ – 140/90 мм рт. ст. і вище або за необхідності застосовувати антигіпертензивні препарати. Підтримували оптимальний середній АТ на рівні ≥ 80 –100 мм рт. ст., запобігали підвищенню ЧСС. Обов'язковий моніторинг температури тіла хворого дозволяв підтримувати нормотермію на всіх етапах операції (використання зігрівального матраца і зволоження дихальної суміші). Визначення рівнів гемоглобіну та біохімічних показників крові проводили до початку анестезії та в кінці операції.

3. Методика анестезії. Комбінували загальну (ЗА) і епідуральну (ЕА) на рівні T_{10-12} анестезію. Після встановлення катетера вводили тест-дозу (2 мл 2% розчину лідокаїну). За відсутності ознак спінального блоку протягом наступних 5–7 хв вводили основну розрахункову дозу місцевого анестетика. Подальше введення анестетиків в епідуральний простір виконували після відновлення кровотрати і стабілізації системної гемодинаміки. Для наркозу використовували різні анестетики (тіопентал натрію 5–7 мг/кг; пропофол 5–7 мг/кг;) у поєднанні з фентанілом (3–5 мкг/кг). У випадках кровотрати, що супроводжувалася артеріальною гіпотензією, застосовували оксибутират натрію (50–100 мг/кг). Штучну вентиляцію легенів проводили в режимі, що забезпечувала нормакапнію (p_aCO_2 35–40 мм рт. ст.) з позитивним тиском у кінці видиху (ПТКВ) 4–5 мм вод. ст. Концентрацію кисню в дихальній суміші встановлювали на рівні, що дозволяв підтримувати PaO_2 вище 100 мм рт. ст.

Відновлення кровотрати проводили під контролем показників центрального венозного тиску (ЦВТ) і гемоглобіну крові. ЦВТ підтримували на рівні 9–10 мм рт. ст., гемоглобін – на рівні 110–130 г/л. За показаннями (низький рівень протромбінового часу, високий рівень активованого часткового тромбoplastинового часу) вводили свіжозаморожену плазму.

У разі зниження АТ (у хворих із низькою функцією лівого шлуночка) і за відсутності ознак гіповолемії використовували сімпатоміметики (дофамін 5–7 мкг/кг/мин). З метою попередження різкого зниження АТ на основному травматичному етапі з крововтратою підтримували нормоволемію або помірну гіперволемію на початку оперативного втручання. Підтримка нормоволемії і адекватних показників системної гемодинаміки на всіх етапах операції давала змогу підтримати постійний діурез (більше 40 мл за 1 год).

Після виконання всіх основних хірургічних маніпуляцій і компенсації крововтрати, відновлення волемічних показників використовували епідуральну анестезію (ЕА). Це дозволяло зменшити витрату анестетиків і надавало можливість ранньої екстубації хворого.

Особливу увагу приділяли періопераційній інфузійній терапії. Перевагу віддавали колоїдним розчинам та розчинам з підвищеною осмолярністю, що давало можливість підтримувати внутрішньосудинний об'єм із меншим волемічним навантаженням. Корегування гемічних порушень надавало можливість підтримувати транспорт кисню на належному рівні.

Такий підхід було застосовано на всіх етапах періопераційного періоду щодо анестезіологічного забезпечення, на ньому базувався протокол цільового ведення хворого в періопераційний період.

Запропонований протокол давав можливість виокремити пацієнтів високого ризику, давав рекомендації можливого дообстеження і інвазійного втручання, а також періопераційної терапії. З метою періопераційного захисту функції міокарда у хворих було застосовано комплексний метод профілактичного введення медикаментозних препаратів з терапією епізодів ішемії міокарда.

Крім перерахованого, періопераційна інтенсивна терапія охоплювала такі заходи:

1. Профілактику когнітивних порушень – проведення адекватної комбінованої анестезії (ЗА + ЕА) із застосуванням препаратів, які дають можливість швидко активізувати хворого після закінчення анестезії (пропофол, рокуроніум бромід). Адекватне післяопераційне знеболення – використання помп для пролонгованого введення анестетиків, рутинне використання нестероїдних протизапальних засобів (декскетопрофен) для посилення знеболення та зниження втрат азоту (за рахунок зниження катаболізму).

2. Профілактика кардіологічних ускладнень – підтримання стабільності показників системної гемодинаміки (забезпечення достатнього серцевого викиду згідно з метаболічними потребами організму, керування ЧСС та скорочувальною здатністю).

3. Респіраторна підтримка – забезпечення достатнього рівня кисню артеріальної крові для потреб організму та видалення вуглекислоти, адекватні режими штучної вентиляції легенів, перехід на самостійну вентиляцію легенів із інгаляцією кисню, підтримання насичення крові 95%, рання екстубація хворих.
4. Підтримка достатнього рівня гемоглобіну як носія кисню.
5. Корекція водно-електролітних порушень із нефропротекторною терапією – контроль діурезу 0,5–1 мл /кг в год.

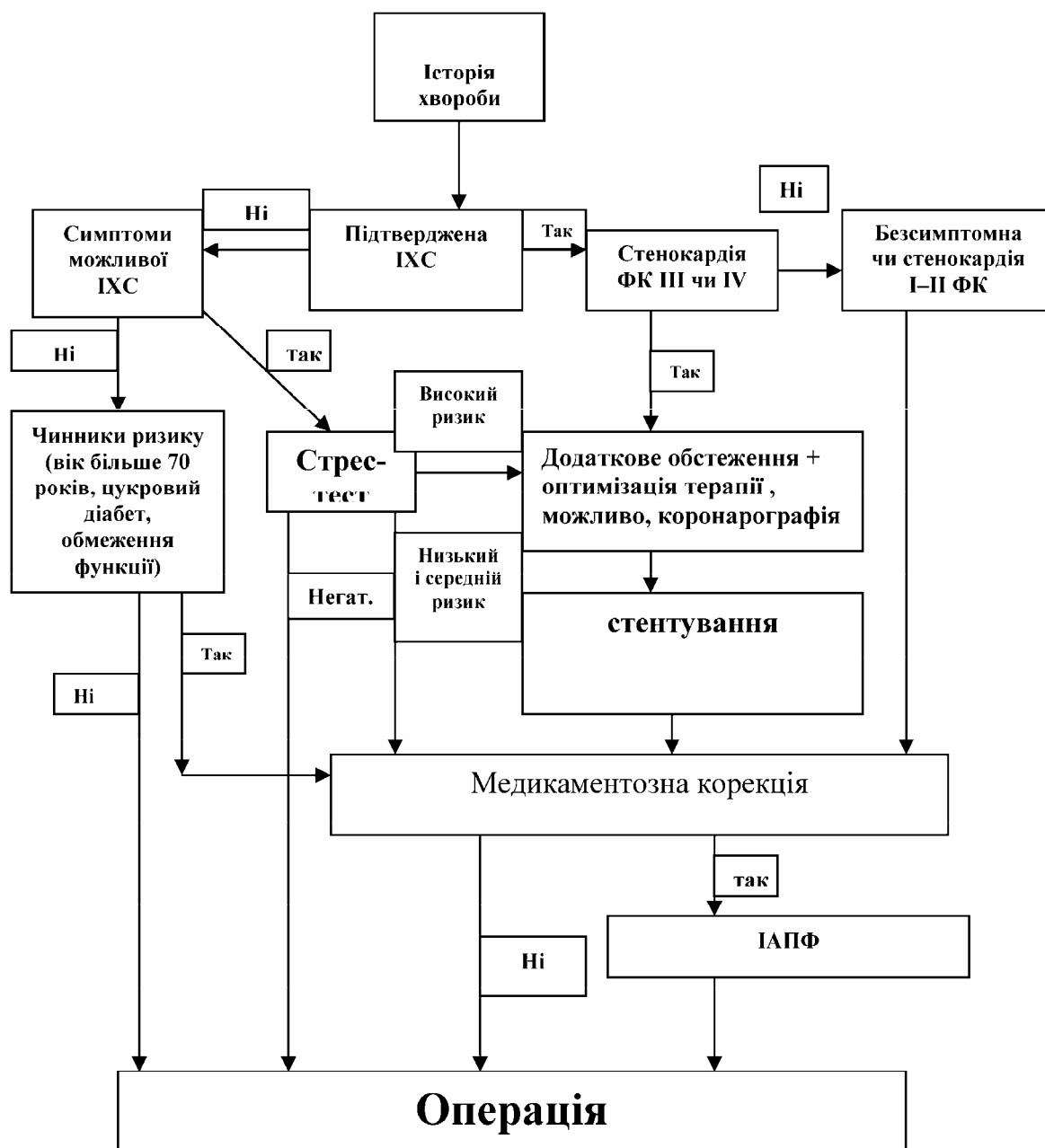


Рис 1. Алгоритм передопераційної оцінки функціонального статусу та підготовки до операції

Для визначення діагностичної цінності отриманих показників використовували ROC-аналіз з побудовою відповідних графіків за допомогою пакету PPSB. Для отримання кількісного значення клінічного тесту використали показник AUC (Area Under Curve). Якість отриманого діагностичного тесту визначали за експертною шкалою AUC, а також на основі отриманих значень чутливості (Se) і специфічності (Sp) моделі.

Результати та їх обговорення

Внаслідок аналізу даних запису ЕКГ у 61 хворого (67,7% обстежених) було виявлено рубцеві зміни, порушення серцевого ритму (атріовентрикулярна блокада I ступеня в 3,4%, II ступеня в 2,2%, блокада лівої ніжки пучка Гіса в 15,4%, блокада правої ніжки пучка Гіса в 7,2% випадків). Фібриляцію передсердь спостерігали у 6,6% обстежених.

У 14 хворих (8,0% обстежених) при поступленні виявляли незареєстровані раніше ознаки недостатності коронарного кровотоку, у 50% цих хворих було зафіксовано підйом сегмента *ST*, у 35,7% – депресію сегмента *ST*, у 14,3% – негативний зубець Т.

При проведенні ROC-аналізу значень САТ виявлено, що межею розподілу сприятливих і несприятливих його значень до оперативного втручання є рівень 140 мм рт. ст., несприятливий поріг – 180 мм рт. ст. Чутливість цього значення показника становить 75%, специфічність – 76%. При побудові кривої (рис. 2) виявлено, що AUC становить 0,745, діагностична цінність тесту є достатньою.

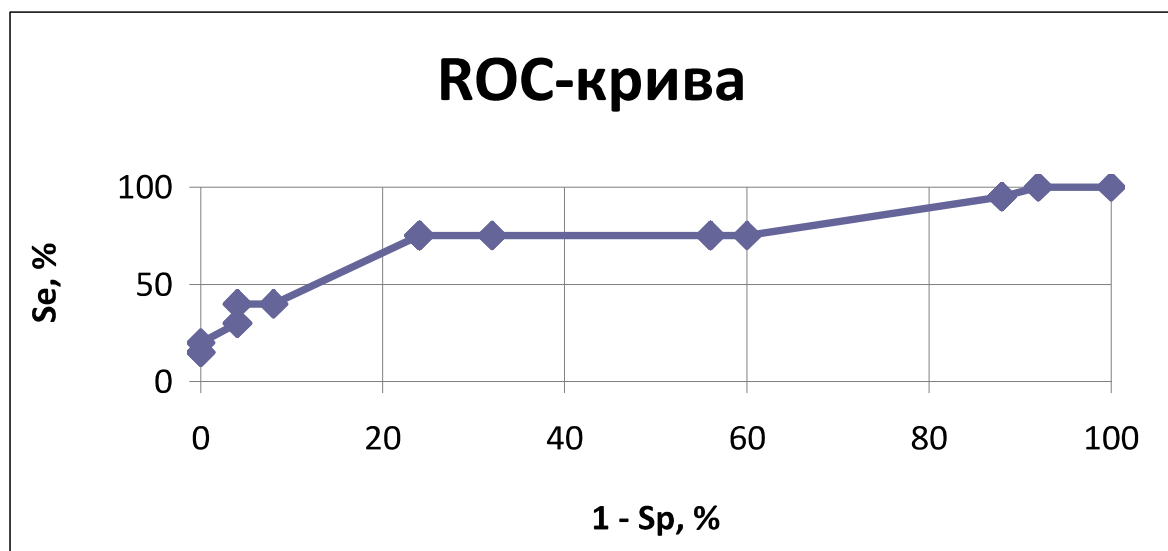


Рис. 2. ROC-аналіз: залежність ускладнень від значень САТ до оперативного втручання

При проведенні ROC-аналізу ДАТ виявлено, що межею розподілу сприятливих і несприятливих значень ДАТ до оперативного втручання є рівень 100 мм рт. ст. (сприятливий поріг), несприятливий поріг – 110 мм рт. ст. Чутливість цього значення показника становить 25%, специфічність – 100%. При побудові кривої (рис. 2) виявлено, що AUC становить 0,689, діагностична цінність тесту є середньою.

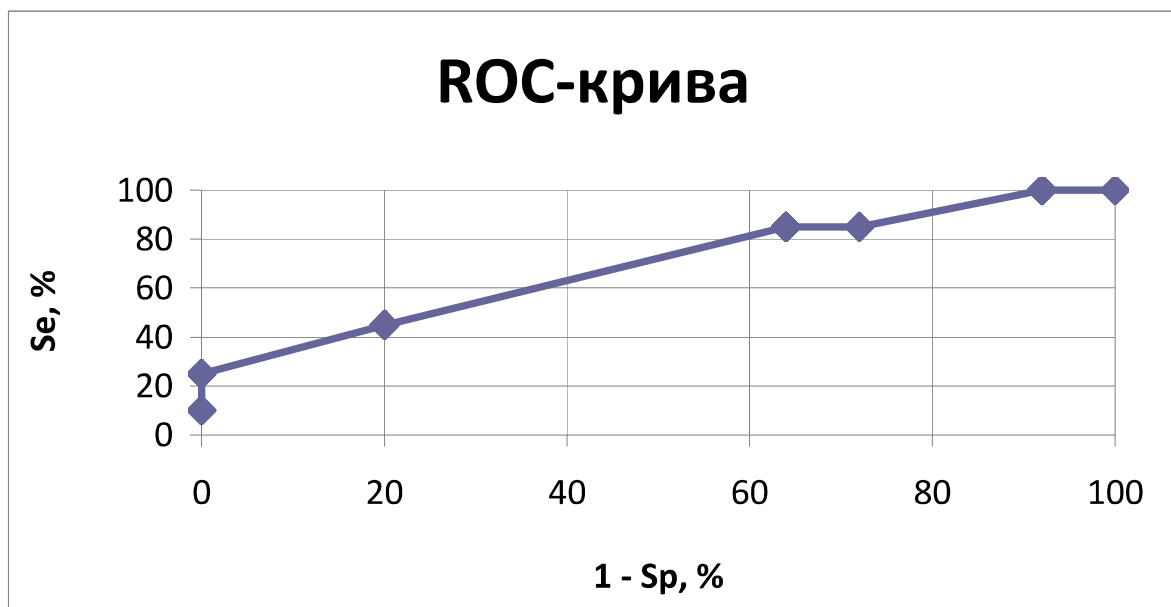


Рис. 3. ROC-аналіз: залежність ускладнень від значень ДАТ до оперативного втручання

Таким чином, згідно з отриманими нами даними, сприятливий АТ до проведення оперативного втручання у хворих із супутньою АГ и ІХС становить 140/95 мм рт. ст., а несприятливий, який призводить до ускладнень, – 180/110 мм рт. ст. та вище.

Стійке підвищення рівня АТ асоціюється зі структурно-функціональною перебудовою системи кровообігу, що приводить до зменшення діаметра судин і збільшення опору потоку, ендотелійзалежного місцевого вазоконстрикторного ефекту. Перерозподіл судинного тону супроводжується змінами спланхнічного кровотока. Спланхнічна система одна з перших реагує на зниження серцевого викиду, гіповолемію, внутрішньо-легеневе й периферичне шунтування. При цьому відбувається зниження інтерстиціальної перфузії, печінкового кровотока, порушуються бар'єрна, моторна, нутритивна функції кишечника з наступною мікробною транслокацією, розвитком ентеротоксикозу. Ушкодження ендотелію судин, порушення в ланці мікроциркуляції можуть призводити до порушень обміну речовин та розвитку синдрому поліорганної недостатності.

Розвиток хірургічних ускладнень (гострі стресові виразки, неспроможність анастомозів, внутрішньочеревні та шлунково-кишкові кровотечі) якоюсь мірою можна вважати таким, що виникає внаслідок порушення кровообігу у спланхнічній зоні у цих хворих, що підтверджує необхідність контролю параметрів центральної гемодинаміки, насамперед АТ, у періопераційний період.

Висновки

1. Відхилення артеріального тиску від оптимальних параметрів (140/95 мм рт. ст.) у хворих із колоректальним раком та супутніми артеріальною гіпертензією та ішемічною хворобою серця є чинником ризику виникнення інтра- та післяопераційних ускладнень.

2. Передопераційна корекція артеріального тиску згідно з патофізіологічними зсувами та підтримка на цільовому рівні на всіх етапах лікування цього контингенту хворих є необхідними.

3. Несприятливим показником, що може приводити до ускладнень у хворих із колоректальним раком, є рівень артеріального тиску 180/110 мм рт. ст. і вище.

Література

1. Анальгезия после хирургических вмешательств на органах брюшной полости / Б.Р. Гельфанд и др. // Анестезиол. и реаниматол. – 2003. – № 5. – С. 59–63.

2. Сіренко Ю.М. Артеріальна гіпертензія: сучасні аспекти контролю антигіпертензивної терапії (Частина 2) / Ю.М. Сіренко, В.М. Рековець // Укр. кардіол. журн. – 2002. – № 6. – С. 88–95.

3. Осипова Н.А. Средства периферического и сегментарного уровней защиты пациента в системе общей анестезии и послеоперационного обезболивания / Н.А.Осипова и др. // Анестезиол. и реаниматол. – 2002. – № 4. – С. 14–19.

4. Овечкин А.М. Послеоперационное обезболивание в абдоминальной хирургии: новый взгляд на старую проблему / А.М. Овечкин, И.А. Карпов, С.В. Лосев // Анестезиол. и реаниматол. – 2003. – № 5. – С. 45–50.

5. Сіренко Ю.М. Оцінка ефективності антигіпертензивної терапії: чи існує кореляція між показниками офісного та добового моніторингу артеріального тиску / Ю.М. Сіренко, Г.Д. Радченко, В.М. Рековець // Ліки України. – 2002. – № 9. – С. 4–8.

6. Hansson L. Hypertension Manual 2000 / L. Hansson, T. Hedner. – Layout Bohlin Production AB, 2000. – 128 p.

7. Hypertension Primer. The essentials of high blood pressure. From the council on high blood pressure research American Heart Association, 1999. – 471 p.

8. Prognostic impact of office versus ambulatory blood pressure control in treated hypertensive patients / P. Verdecchia, G. Schillaci, G. Reboldi et al. // J. Hypertension. – 2001. – Vol. 19 (Suppl. 2). – P. 3.

9. Lustik S.J. Preoperative stress testing: new guidelines / S.J. Lustik, J.P. Eichelberger, A.K. Chhibber // J Clin Anesth. – 2002. – Vol. 14 (5). – P. 375–380.

10. Lewingston S. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies / S. Lewingston, R. Clarke // Lancet. – 2002. – Vol. 360. – P. 1903–1913.

11. White W. Blood pressure monitoring in cardiovascular medicine and therapeutics. – New Jersey: Humana Press, 2001. – 308 p.

Оптимизация периоперационного ведения больных с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца при хирургическом лечении колоректального рака

О.В. ТХОРЕВСКИЙ

Резюме. *Статья посвящена изучению периоперационного ведения больных с колоректальным раком и сопутствующими артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца. Проведен анализ осложнений при анестезиологическом обеспечении больных этой сложной группы.*

Ключевые слова: *колоректальный рак, сопутствующая сердечно-сосудистая патология, периоперационное обеспечение, центральная и системная гемодинамика, факторы риска.*

Optimizing the perioperative management of patients with hypertension and coronary heart disease in the surgical treatment of colorectal cancer

O.V. THOREVSKY

Summary. *The article is dedicated to the study of optimization of the perioperative management for patients with hypertension and coronary artery disease undergoing surgical treatment of colorectal cancer. The complication analysis was conducted for anesthesia supporting in this challenging group of patients.*

Key words: *colorectal cancer, concomitant cardiovascular disease, perioperative supporting, central and systemic hemodynamics, risk factors.*