

Стан серцево-судинної системи та зменшення ризику виникнення ускладнень при хірургічному лікуванні колоректального раку у хворих з гіпертонічною та ішемічною хворобою

В.І.Зубков, О.В.Тхоревський

Українська військово-медична академія, кафедра анестезіології та реаніматології,
Головний військово-медичний клінічний центр «ГВКГ» Міністерства оборони України
Київ, Україна

Стаття присвячена вивченню стану серцево-судинної системи при хірургічному лікуванні колоректального раку у хворих з гіпертонічною та ішемічною хворобою. Проведений аналіз та профілактика ускладнень при анестезіологічному забезпеченні цієї складної групи хворих.

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

ВСТУП

Перебіг періопераційного періоду у хворих при хірургічному лікуванні колоректального раку може бути додатково обтяжений наявністю гіпертонічної та ішемічної хвороби серця (ІХС) [2]. За даними статистики МОЗ, в Україні зареєстровано 12122512 хворих на артеріальну гіпертензію, що становить 32,2% дорослого населення країни. За даними літератури, серцево-судинні захворювання зустрічаються приблизно в 40% хворих, яким здійснюються загальнохірургічні операції [3], а число оперованих хворих старше 60 років становить 23,7% серед усіх оперованих з приводу новоутворень. У хворих старше 70 років часто (71,1%) має місце виражений аорто- й кардіосклероз, 19,7% хворих страждають артеріальною гіпертензією різного походження, причому в 15,4% випадків вона поєднується з ІХС, порушеннями серцевого ритму [5]. В осіб старше 70 років

ІХС спостерігається в 50% випадків і практично завжди супроводжується зменшенням серцевого резерву [2]. У даній категорії пацієнтів ускладнення й летальність досягають 40%, що обумовлене не стільки основним захворюванням, скільки частотою післяопераційних ускладнень [3].

За даними S.Farrow і співавт., багатотисячні аналізи смертності після операцій із супутніми захворюваннями (гіпертонічна хвороба й ІХС) становить 7,0% проти 0,5% у групі хворих без супутньої патології [5].

В онкологічній хірургії ризик серцево-судинних ускладнень у цих пацієнтів збільшується наявністю порушень гомеостазу, обумовлених неопластичним процесом, особливо при ураженні органів шлунково-кишкового тракту. Найбільш типовими й небезпечними з них є гіповолемія (явна або схована), розлади білкового й водно-електролітного метаболізму на тлі нутритивної недостатності, пов'язаної з порушенням прохідності ШКТ, інтоксикацією, аноксією, анемією, гіперкоагуляцією.

Метою дослідження було виявлення частоти серцево-судинних захворювань та ускладнень, пов'язаних з ними, при хірургічному лікуванні колоректального раку у хворих з гіпертонічною та ішемічною хворобою.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ми проаналізували частоту серцево-судинних захворювань серед абдомінальних хворих, у тому числі з хірургічним лікуванням колоректального раку 108 онкологічних хворих із супутньою гіпертонічною та ішемічною хворобою у клініці абдомінальної хірургії Головно-

го військового клінічного центру МО України. Виконано аналіз результатів лікування 13472 хворих, прооперованих за 6 років (2002-2008 рр.) у клініці абдомінальної хірургії ГВКГ. Середній вік хворих в клініці абдомінальної хірургії ГВКГ склав 51,1 року. Необхідно відмітити, що 27,63% хворих даної клініки були особами похилого віку (65 років і старші).

У 6311 (46,84%) хворих зустрічалась супутня серцево-судинна патологія: ІХС спостерігалася у 18,41% хворих, гіпертонічна хвороба — у 35,37% хворих, поєднання ІХС та гіпертонічної хвороби — у 46,22% хворих.

Смертність у групі хворих ыз супутньою серцево-судинною патологією становила 2,8% (143 хворих). В групі без супутньої серцево-судинної патології смертність виявилась нижчою і становила 0,72% (64 хворих). Серед них 19 хворих з колоректальним раком.

У цих хворих у двох випадках безпосередньою причиною смертності була серцево-судинна недостатність, а в більшості випадків наслідками серцево-судинної недостатності були хірургічні ускладнення: гострі стресові виразки, неспроможність анастомозів, внутрішньочеревні та шлунково-кишкові кровотечі, абсцедування.

Серед 108 хворих з колоректальним раком у 79,3% пацієнтів виявлялась артеріальна гіпертензія, у 60% — коронарна недостатність, наслідком чого було зниження скоротливої здатності міокарда у 71,3% хворих.

Дані про розподіл 108 онкологічних хворих з хірургічним лікуванням колоректального раку за віком та статтю відображені в табл. 1.

Серед них чоловіків було 76% (n=83), жінок 24% (n=25). Середній вік досліджуваних хворих становив $65,36 \pm 12,6$ року (табл. 1).

Діагностика серцево-судинних захворювань здійснювалася на основі вимірювання величин артеріального тиску (АТ). Визначали наступні гемодинамічні показники: систолічний АТ (АТс), діастолічний АТ (АТд), ЧСС. Артеріальну гіпертензію діагностували відповідно до останніх рекомендацій Європейського товариства з вивчення гіпертензії та Європейського товариства кардіологів (2011 р.) при виявленні

у хворого стійкого АТ — 140/90 мм рт.ст. (верхня границя норми) і вище або при необхідності застосовувати антигіпертензивні препарати.

Для визначення ступеня ризику використовували класифікацію ASA (Американської асоціації анестезіологів). У більшості обстежених нами (97%) хворих встановлений III клас ризику, у 3% — IV клас.

Усім хворим здійснювали запис ЕКГ у спокої з використанням стандартних (I, II, III), посиленних (aVR, aVL, aVF) і грудних (VI-V6) відведень з метою виявлення ознак ішемії та гіпоксії міокарда, рубцевих змін у серцевому м'язі, зумовлених постінфарктним кардіосклерозом. За її допомогою контролювали зміни електричної активності серця, виявляли порушення внутрішньоплуночкової провідності, гіпертрофічні, дистрофічні й некротичні процеси в серцевому м'язі, а також зони ішемії міокарда.

Застосовували різні варіанти ехокардіографії, за допомогою ультразвукових хвиль здійснювали візуалізацію порожнин серця і внутрішньо-серцевих структур. Ультразвукове дослідження виконували за допомогою ультразвукового сканера LOGIC-500 GE (США). На підставі отриманої інформації обчислювали найважливіші характеристики роботи серця (УО, ХОС, ФВ).

Для визначення діагностичної цінності отриманих показників ми використовували ROC-аналіз (Receiver Operator Characteristic) з побудовою відповідних графіків за допомогою пакета 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.

Використані в роботі методи обстеження хворих дозволили отримати досить повну й об'єктивну інформацію про функціональний стан системної гемодинаміки в доопераційному, інтраопераційному та ранньому післяопераційному періодах та проаналізувати оптимальний метод анестезіологічного забезпечення хірургічного лікування колоректального раку у хворих ыз супутньою гіпертонічною хворобою та ІХС.

ТАБЛИЦЯ 1

Розподіл хворих за віком та статтю

| Стать | Вік, років | | | | |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------------|
| | 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 |

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Унаслідок аналізу даних запису ЕКГ у 61 (67,7%) хворого були виявлені рубцеві зміни, порушення ритму, атріовентрикулярні (АВ) і внутрішньошлуночкові блокади.

Частіше були зареєстровані ознаки атеросклеротичного й постінфарктного кардіосклерозу, різної вираженості атріовентрикулярні й внутрішньошлуночкові блокади: АВ-блокада I ступеня – 3,4%, АВ-блокада II ступеня – 2,2%, блокада лівої ніжки пучка Гісса – 15,4%, блокада правої ніжки пучка Гісса – 7,2%. У 6,6% хворих відмічалася миготлива аритмія.

У 14 (8,0%) хворих при госпіталізації виявлені незареєстровані раніше ознаки недостатності коронарного кровотоку. У 50% цих хворих був зафіксований підйом сегмента ST, у 35,7% – депресія сегмента ST, у 14,3% – негативний зубець T.

Цим хворим (n=14) призначалася кардіопротекторна терапія (нітрати, метаболічні препарати).

Для більш детального вивчення серцево-судинної системи у хворих з колоректальним раком ми оцінили стан центральної гемодинаміки. Основні показники центральної гемодинаміки у хворих з колоректальним раком відображені в табл. 2.

У хворих з ішемічною та гіпертонічною хворобами показники серцевого індексу були меншими від нижньої межі норми, а показники ЗПОС, як похідні від зниженого серцевого викиду й підвищеного середньодинамічного АТ, перевищували верхню межу норми, що є фактором ризику виникнення інтра- та післяопераційної гострої серцевої недостатності й вимагає медикаментозної корекції в передопераційному періоді.

ТАБЛИЦЯ 2

Показники центральної гемодинаміки
у хворих (n=20) з колоректальним раком

| Показники, одиниці виміру | Фізіологічна норма | Величина показника (M±t) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------|
| КДО, мл | 96-157 | 111,2±9,2 |
| КСО, мл | 33-68 | 48,01±5,1 |
| УО, мл | 55-90 | 64±4,4 |
| УІ, мл/м ² | 30-65 | 33,6±2,0 |
| ФВ, л% | 59±6 | 56,5±4,6 |
| МОС, л/хв. | 4-6 | 5,08±0,42 |
| СІ, л/хв.*м ² | 2,8-4,2 | 2,64±0,20 p>0,05* |
| ЗПОС, дін/с*см ⁵ | 900-1400 | 1977±170 p<0,01 |

Найбільш часто виявляли зменшення серцевого індексу нижче норми. У 22 (24%) хворих був виявлений гіпокінетичний тип (СІ<2,8 л/хв.*м²), у 64 (74%) – еукінетичний тип (СІ – 2,8-4,2 л/хв.*м²), в 1 (1%) – гіпердинамічний тип (СІ > 4,2 л/хв.*м²) кровообігу.

За даними літератури, прогностично несприятливим для перебігу є гіпокінетичний тип кровообігу, в умовах якого внаслідок збільшення загального периферичного опору судин (ЗПОС) і зменшення серцевого індексу зменшується об'ємний кровообіг у тканинах. При видаленні великих за об'ємом новоутворень з черевної порожнини у цих хворих можливий швидкий зрив адаптації центральної гемодинаміки, який може спричинити гостру серцеву недостатність під час операції або в ранньому післяопераційному періоді. Ознаки серцевої недостатності в післяопераційному періоді були нами виявлені у 33% хворих з гіпокінетичним типом кровообігу. Операції з видалення новоутворень черевної порожнини краще виконувати у хворих з еукінетичним типом кровообігу, тому необхідно проведення лікувальних заходів у передопераційному або ранньому операційному періодах для попередження розладів центральної гемодинаміки.

Таким чином, своєчасне виявлення незначних змін показників гемодинаміки дозволяє своєчасно відреагувати на всіх етапах оперативного втручання.

При проведенні ROC-аналізу значень АТс виявлено, що межею розподілу сприятливих і несприятливих значень АТс до оперативного втручання є оптимальний рівень 140 мм рт.ст. Несприятливий поріг – 180 мм рт.ст. Чутливість цього значення показника складає 75%, специфічність – 76%. При побудові кривої (рис. 1) виявлено, що АUC складає 0,745, діагностична цінність тесту є доброю.

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

Таким чином, сприятливий артеріальний тиск 140/95 мм рт.ст., а несприятливий, який призводить до ускладнень, – 180/110 мм рт.ст.

Стійке підвищення рівня АТ підтримується структурно-функціональною перебудовою системи кровообігу, що призводить до зменшення діаметра судин і збільшення опору потоку, ен-

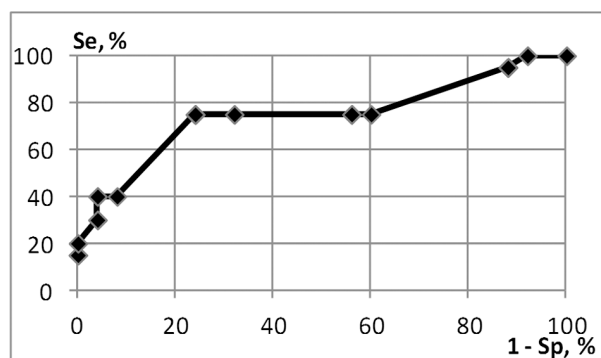


Рис. 1. ROC-аналіз; залежність ускладнень від значень АТс до оперативного втручання.

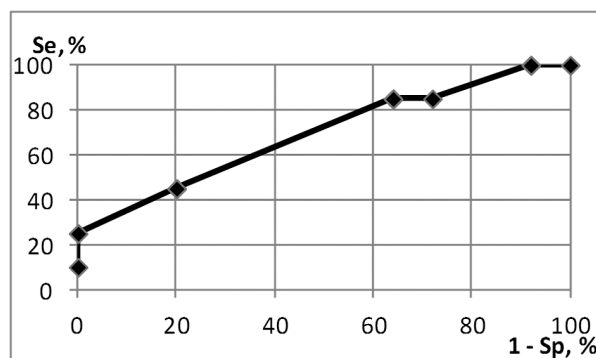


Рис. 2. ROC-аналіз; залежність ускладнень від значень АТд до оперативного втручання.

дотелійзалежному місцевому вазоконстрикторному ефекту й до збереження кровотоку на рівні, що відповідає забезпеченню потреб органів і функціональному стану тканин.

Найбільш вивчені впливи коливань АТ у хворих з гіпертонічною хворобою на летальність. Так, дані метааналізу 120000 смертельних випадків від серцево-судинних причин серед понад 1 млн хворих показали, що смертність від інсульту й ІХС прямо залежить від рівня АТ [2]. Починаючи з рівня АТс 115 мм рт.ст. його зростання на кожні 20 мм рт.ст. збільшує ризик смерті в 2 рази. Така залежність відмічається для всіх вікових категорій. Для АТд залежність має аналогічний характер: починаючи з рівня 75 мм рт.ст. його зростання на кожні 10 мм рт.ст. збільшує смертність в 2 рази. Згідно з даними цього аналізу, найменший ризик смертельних серцево-судинних і судинно-мозкових ускладнень спостерігають при рівні АТ 115/75 мм рт.ст. і нижче, і такі величини АТ слід вважати нормальними. Розвиток ускладнень пов'язаний з різними причинами. Серед них слід виділити високий інтраопераційний ризик хворого за ASA та екстремність операції [7], травматичність хірургічного втручання [6], неадекватність анестезіологічного забезпечення [2]. Показано, що анестезія тривалістю від 3 до 5 год. призводить до розвитку ускладнень у 24,7% випадків, а при тривалості понад 5 год. — у 38,9% [7].

Разом із тим перерозподіл судинного тону супроводжується змінами спланхнічного кровотоку. Спланхнічна система одна з перших реагує на зниження серцевого викиду, гіповолемію, внутрішньолегеве й периферичне шунтування [7], відбувається зниження інтерстиційної перфузії, печінкового кровотоку, порушуються бар'єрна, моторна, нутритивна функція кишечника з наступної мікробною транслокацією, розвитком ентеротоксикозу

[5], ушкодження ендотелію судин, порушення в ланці мікроциркуляції, обміну речовин, розвитку синдрому поліорганної недостатності — СПОН [8].

Розвиток хірургічних ускладнень (гострі стресові виразки, неспроможність анастомозів, внутрішньочеревні та шлунково-кишкові кровотечі) в якійсь мірі можна віднести на рахунок порушення кровообігу в спланхнічній зоні у цих хворих.

Таким чином, враховуючи велику кількість хворих із супутньою серцево-судинною патологією, можна сформулювати наступні принципи анестезіологічного забезпечення у таких хворих: передопераційна корекція артеріального тиску, забезпечення адекватного антикоагулятивного захисту та газообміну, ретельний моніторинг систем дихання та кровообігу, періопераційна нормотермія.

ВИСНОВКИ

1. Великі коливання параметрів артеріального тиску являються факторами ризику виникнення інтра- та післяопераційних ускладнень.

2. Необхідна передопераційна корекція артеріального тиску згідно з патофізіологічними зсувами та підтримка на цільовому рівні на всіх етапах.

3. Сприятливі показники артеріального тиску в межах 140/95 мм рт.ст., а несприятливі, які призводять до ускладнень, — 180/110 мм рт.ст.

4. Періопераційна медикаментозна терапія призначена для стабілізації АТ на рівні цільового значення, переведення гемодинаміки в нормокінетичний тип, підтримування даних показників під час проведення операцій і в післяопераційному періоді, знижуючи частоту серцевих та хірургічних періопераційних ускладнень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гельфанд Б.Р. Анальгезия после хирургических вмешательств на органах брюшной полости / Б.Р.Гельфанд, П.А.Кириенко, Л.Ю.Черниенко, А.Г.Борзенко // Анестезиол. и реаниматол. — 2007. — №5. — С. 59-63.
2. Лебединский К.М. Анестезии высокого риска: элементы стандарта безопасности / К.М.Лебединский, Д.А.Захаров, М.Г.Кузупеев, В.А.Мазурок / Сб. докл. и тез. II съезда Ассоциации анестезиологов и реаниматологов Северо-Запада. — 2006. — С. 341-342.
3. Сіренко Ю.М. Артеріальна гіпертензія: сучасні аспекти контролю антигіпертензивної терапії. Ч. 2 / Ю.М.Сіренко, В.М.Рековець // Укр. кардіол. журнал. — 2007. — №6. — С. 88-95.
4. Средства периферического и сегментарного уровня защиты пациента в системе общей анестезии и послеоперационного обезбоживания / Н.А.Осипова, В.В.Петрова, С.В.Митрофанов и др. // Анестезиол. и реаниматол. — 2004. — №4. — С. 14-19.
5. Овечкин А.М. Послеоперационное обезбоживание в абдоминальной хирургии: новый взгляд на старую проблему / А.М.Овечкин, И.А.Карпов, С.В.Лосев // Анестезиол. и реаниматол. — 2005. — №5. — С. 45-50.
6. 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.
7. Pedersen T. Complications and death following anaesthesia. A prospective study with special reference to the influence of patient-, anaesthesia-, and surgery-related risk factors / T.Pedersen. — Dan Med Bull. — 2004. — Vol. 41 (3). — P. 319-331.
8. Hansson L. Hypertension Manual / L.Hansson, T.Hedner // Layout Bohlin Production AB. — 2006. — 128 p.
9. Hypertension Primer. The essentials of high blood pressure. From the council on high blood pressure research. — American Heart Association, 2004. — 471 p.
10. Prognostic impact of office versus ambulatory blood pressure control in treated hypertensive patients / P.Verdecchia, G.Schillaci, G.Reboldi [et al.] // J. Hypertension. — 2006. — Vol. 19 (Suppl. 2). — P. 3.
11. Lewington S. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 hrospective studies / S.Lewington, R.Clarke // Lancet. — 2006. — Vol. 360. — P. 1903-1913
12. White W. Blood pressure monitoring in cardiovascular medicine and therapeutics / W.White. — New Jersey: Humana Press, 2006. — 308 p.

В.И.Зубков, О.В.Тхоревский. Состояние сердечно-сосудистой системы и уменьшение риска возникновения осложнений при хирургическом лечении колоректального рака у больных с гипертонической и ишемической болезнью. Киев, Украина.

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

Статья посвящена изучению состояния сердечно-сосудистой системы при хирургическом лечении колоректального рака у больных с гипертонической и ишемической болезнью. Проведен анализ и профилактика осложнений при анестезиологическом обеспечении этой сложной группы больных.

V.I.Zubkov, O.V.Thorevsky. Hemodynamic disorders and ways of their correction during curative surgery of patients with colorectal cancer. Kyiv, Ukraine.

Key words: colorectal cancer, concomitant cardiovascular pathology, central hemodynamic, systemic hemodynamic, risk factors.

The article is devoted to the surgical treatment of colorectal cancer for patients with hypertensive and ischemic disease. Analysis and prophylaxis of complications at difficult group of patients were conducted.

Надійшла до редакції 21.08.2012 р.