МЕДИЦИНА НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ®

УДК 616.12-008.331.1:616.-089.5 DOI: 10.22141/2224-0586.8.79.2016.90368

ГАРБАР М.О.
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ У ПОВСЯКДЕННІЙ ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ-АНЕСТЕЗІОЛОГА

Резюме. *Кожен третій пацієнт хірургічного відділення потенційно може мати гіпертонічну хворобу, при цьому контроль артеріального тиску часто є недостатнім. У статті згідно з сучасними рекомендаціями описано тактику передопераційної підготовки, інтра- та післяопераційного ведення пацієнта з підвищеним артеріальним тиском. Стаття містить інформацію щодо особливостей обстеження та встановлення діагнозу з визначенням ступеня та стадії захворювання, а також загального ризику пацієнта. Описано критерії відстрочення оперативного втручання з метою корекції артеріального тиску та стабілізації клінічного стану пацієнта. Подано характеристику та особливості застосування різних груп гіпотензивних препаратів як на етапі підготовки хворого до операції, так і під час втручання та в ранньому післяопераційному періоді.*

Ключові слова: *гіпертонічна хвороба; оперативне втручання; корекція артеріального тиску*

Мета цієї статті — висвітлити проблему підвищеного артеріального тиску (АТ) при підготовці пацієнта до оперативного втручання, інтраопераційно та в післяопераційний період. Наведена інформація базується на вказівках, опублікованих у 2014 р. Європейським товариством кардіологів та Європейським товариством анестезіологів щодо ведення пацієнтів із серцево-судинною патологією у період несерцевих оперативних втручань [13]. Також враховано рекомендації Європейського товариства кардіологів щодо лікування артеріальної гіпертензії (2013 р.) [12], рекомендації Української асоціації кардіологів з диференційної діагностики артеріальних гіпертензій (2014 р.) [2], Наказ МОЗ України від 24.05.2012 № 384 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії» [1].

Епідеміологія

У всьому світі несерцева хірургія асоційована з виникненням ускладнень у 7–11 % випадків, а смертність становить 0,8–1,5 %. У 42 % випадків це зумовлено ускладненнями зі сторони серця [6, 7]. Доопераційна гіпертензія при некардіальній хірургії асоціюється зі зростанням серцево-судинних ускладнень на 35 % [14], а неконтрольований артеріальний тиск є однією з найбільш частих причин відстрочення оперативного втручання [9]. Загалом наявність артеріальної гіпертензії (АГ) є помірним незалежним фактором ризику виникнення серцево-судинних ускладнень при несерцевій хірургії.

Згідно з даними Європейського товариства кардіологів, поширеність гіпертонічної хвороби (ГХ) серед населення європейських країн становить 35–40 % із різким зростанням у старших вікових категоріях. В Україні зареєстровано понад 12 млн людей з АГ, що становить більше 30 % дорослого населення [1, 4]. Однак частина осіб із підвищеним АТ в Україні залишається не виявленою. Згідно з епідеміологічними дослідженнями, підвищений АТ (> 140/90 мм рт.ст.) мають майже 36 % дорослого населення, що збігається з даними реєстрів інших європейських країн та США [3]. Серед осіб із підвищеним АТ понад 45 % не знають про наявність захворювання. Постійно лікуються лише 14 % осіб. Отже, серед хірургічних пацієнтів кожен третій потенційно може мати ГХ, при цьому контроль АТ часто є недостатнім.

© «Медицина невідкладних станів», 2016
© Видавець Заславський О.Ю., 2016
© «Emergency Medicine», 2016
© Publisher Zaslavsky O.Yu., 2016

Для кореспонденції: Гарбар Мирослава Орестівна, кандидат медичних наук, в.о. доцента кафедри анестезіології та інтенсивної терапії факультету післядипломної освіти, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010, Україна; e-mail: mirasvit@yahoo.com
For correspondence: Myroslava Harbar, Candidate of Medical Sciences, Assistant professor of the Department of anesthesiology and intensive therapy, Faculty of Postgraduate Education, Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Pekarska st., 69, Lviv, 79010, Ukraine; e-mail: mirasvit@yahoo.com

Що таке артеріальна гіпертензія?

Згідно з визначенням Комітету експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я, *артеріальна гіпертензія* — це підвищений систолічний (САТ) та/чи діастолічний артеріальний тиск (ДАТ) до рівнів ≥ 140/90 мм рт.ст., якщо таке підвищення є стабільним, тобто підтверджується при повторних вимірюваннях АТ (не менше ніж 2–3 рази у різні дні протягом 4 тижнів). *Есенціальна гіпертензія* (первинна гіпертензія, або гіпертонічна хвороба) — підвищений АТ при відсутності очевидної причини. *Вторинна гіпертензія* (симптоматична) — це гіпертензія, етіологія якої може бути виявлена.

При формулюванні діагнозу визначаються ступінь ГХ (за рівнем АТ, табл. 1), стадія (відповідно до наявності органів-мішеней) і ризик пацієнта.

Класифікація АГ *за рівнем АТ* вказує на *ступінь* його підвищення, а не на стадію захворювання.

Також слід звертати увагу на пацієнтів із пороговими значеннями АТ, що наведено у табл. 2.

Для встановлення стадії артеріальної гіпертензії *до уваги береться ураження органів-мішеней:*

— серця (гіпертрофія стінок, формування гіпертензивного серця з дилатацією лівого передсердя чи кореня аорти, інфаркт міокарда);

— мозку (транзиторна ішемічна атака, гостра гіпертензивна енцефалопатія, судинна деменція);

— очного дна (крововиливи та ексудати в сітківці з набряком диска зорового нерва або без нього);

— нирок (концентрація креатиніну в плазмі у чоловіків > 133 мкмоль/л, у жінок — > 124 мкмоль/л);

— судин (розшарування аорти, оклюзивне ураження периферичних артерій).

Корисною для пацієнта визнана стратегія, що базується на визначенні *загального ризику* ускладнень, який дана особа має внаслідок підвищення АТ, наявності супутніх серцево-судинних захворювань, ураження органів-мішеней та основних факторів ризику.

Серед *факторів ризику* можна виділити вік (у чоловіків > 55 років, у жінок > 65 років), стать, масу тіла (окружність талії > 102 см у чоловіків і > 88 см у жінок), порушення толерантності до глюкози, харчування (надмірне вживання солі, кави, насичених жирів, алкоголю), тютюнопаління, гіподинамію, психоемоційні фактори, сімейний анамнез та ін.

Підготовка до оперативного втручання. Якщо при підготовці до операції виявлено підвищений АТ, необхідно звернути увагу на наявність ураження органів-мішеней та ознаки поєднаної серцево-судинної патології: зареєструвати електрокардіограму, оцінити функцію нирок, виявити ознаки серцевої недостатності. Слід розпочати терапію до досягнення відповідного рівня АТ, що особливо важливо для осіб із супутніми факторами ризику.

Коли слід відстрочити оперативне втручання?

Найбільш загальними причинами відстрочення операції у пацієнтів із гіпертензією є:

— недостатньо контрольований АТ III ступеня (САТ ≥ 180 мм рт.ст. і/або ДАТ ≥ 110 мм рт.ст.);

— вперше виявлене або неліковане ураження органів-мішеней;

— підозра на вторинну гіпертензію без належно задокументованої етіології.

Немає доказів переваги відстрочення операції у пацієнтів із гіпертензією I–II ступеня (САТ < 180 мм рт.ст., ДАТ < 110 мм рт.ст.) [9]. У таких випадках прийом гіпотензивних ліків продовжується і в періопераційний період, враховуючи рекомендації, описані нижче.

У рандомізованих дослідженнях [18] доведено, що при оперативному втручанні на фоні зниження АТ ніфедипіном частота ускладнень така ж, як і при відстроченні операції з метою корекції АТ, проте термін перебування у стаціонарі коротший. Тому з огляду на наявність швидкодіючих медикаментів немає строгих рекомендацій відкладати оперативне втручання при АГ I–II ступеня. Терапію слід

Таблиця 1. Класифікація рівнів АТ (визначає ступінь ГХ), мм рт.ст.

Категорія	Систолічний тиск		Діастолічний тиск
Оптимальний	< 120	і	< 80
Нормальний	120–129	і/або	80–84
Високий нормальний	130–139	і/або	85–89
Гіпертензія I ст.	140–159	і/або	90–99
Гіпертензія II ст.	160–179	і/або	100–109
Гіпертензія III ст.	≥ 180	і/або	≥ 110
Ізольована систолічна гіпертензія	> 140	і	< 90

Таблиця 2. Порогові значення АТ для діагностики артеріальної гіпертензії, мм рт.ст.

Умови вимірювання	Систолічний тиск	Діастолічний
У клініці	140	90
Самовимірювання у домашніх умовах	135	85
24-годинне моніторування (середньодобовий АТ)	125–130	80

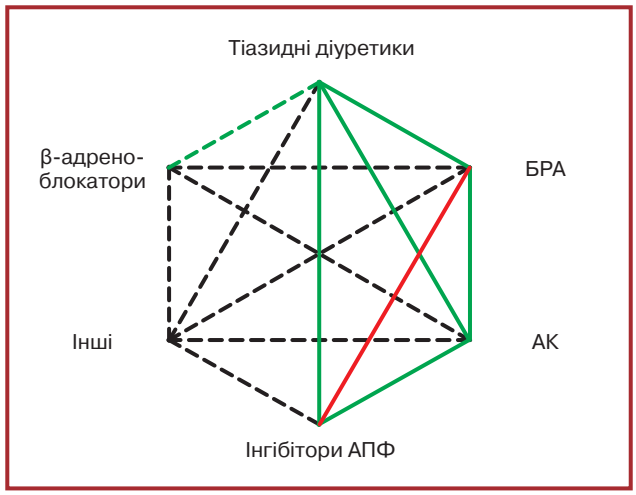

Рисунок 1. Особливості поєднання гіпотензивних препаратів: БРА — блокатори ангіотензинових рецепторів; АК — антагоністи кальцію; інгібітори АПФ — інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту (пояснення в тексті)

проводити згідно з чинними рекомендаціями Європейського товариства кардіологів та Української асоціації кардіологів [1, 12].

У пацієнтів із АГ III ступеня до уваги беруться:

— потенційна користь хірургічного втручання;

— потенційний ризик відстрочення операції з метою оптимізації фармакологічного контролю АТ.

Медикаментозна терапія гіпертонічної хвороби при підготовці особи до оперативного втручання. Залежно від індивідуальної клінічної ситуації медикаментозне лікування ГХ може бути у вигляді як монотерапії, так і поєднання препаратів із різних груп (що наведено на рис. 1). Зеленими непунктирними лініями поєднані комбінації препаратів, яким слід надавати перевагу, зеленими пунктирними — поєднання з певними обмеженнями, чорними пунктирними — ймовірні, проте менш вивчені поєднання, червоною — нерекомендована комбінація.

Слід зазначити, що при несерцевій хірургії немає чітких доказів переваги тієї чи іншої комбінації антигіпертензивних препаратів [13]. Проте є певна специфіка клінічного застосування тих чи інших ліків.

Протягом тривалого часу періопераційне застосування ***β-адреноблокаторів*** було досить дискусійним питанням. На підставі аналізу багатьох досліджень [13] є чіткі вказівки щодо періопераційного використання препаратів цієї групи, що наведено в табл. 3.

Коротка характеристика β-адреноблокаторів:

— знижують частоту серцевих скорочень (ЧСС);

— зменшують скоротливість міокарда;

— зменшують споживання міокардом кисню;

— здійснюють кардіопротективний ефект;

— подовжують тривалість діастолічного наповнення.

Встановлено, що β-адреноблокатори знижують частоту смерті та серцево-судинних ускладнень протягом періоду від 30 днів до 1 року після великих судинних операцій [13].

Особливості періопераційного застосування β-адреноблокаторів:

— в осіб з атеросклерозом брадикардія та гіпотонія, зумовлені некоректним застосуванням β-адреноблокаторів, збільшують ризик розвитку інсульту і смерті;

— β-адреноблокатори підвищують імовірність розвитку делірію у пацієнтів після судинної хірургії;

— в осіб низького серцево-судинного ризику побічні ефекти β-адреноблокаторів переважають потенційну користь;

— якщо пацієнт вже приймає β-адреноблокатори (хронічна серцева недостатність, дисфункція лівого шлуночка), рекомендовано періопераційно продовжити прийом (звична доза — вранці в день операції, наступна доза — планова, як тільки пацієнт зможе ковтати, за необхідності — довенне введення інтраопераційно);

Таблиця 3. Рекомендації щодо періопераційного застосування β-адреноблокаторів

Рекомендації	Клас	Рівень
Періопераційне продовження прийому β-адреноблокаторів рекомендоване в осіб, які вже приймають препарати цієї групи	I	B
Доопераційно розпочати прийом β-адреноблокаторів можна пацієнтам, у яких заплановане оперативне втручання високого ризику і які мають ≥ 2 клінічних факторів ризику або ASA-статус ≥ 3	IIb	B
Доопераційно розпочати прийом β-адреноблокаторів можна пацієнтам із наявністю ішемічної хвороби серця або міокардіальної ішемії	IIb	B
Якщо пацієнту, якому заплановане проведення некардіального хірургічного втручання, необхідно розпочати терапію із застосуванням β-адреноблокаторів, препаратами першого вибору слід розглядати атенолол чи бісопролол	IIb	B
Не рекомендовано розпочинати терапію β-адреноблокаторами в доопераційний період із високих доз без титрування	III	B
Розпочинати терапію β-адреноблокаторами не рекомендовано перед втручаннями низького ризику	III	B

— слід уникати передопераційного призначення високих доз β-адреноблокаторів без титрування. Терапію необхідно розпочати більш ніж за день до втручання (бажано в проміжку від 7 до 30 днів). Препаратами першого вибору є селективні β_1-адреноблокатори без внутрішньої симпатоміметичної активності — атенолол чи бісопролол. Цільова ЧСС — 60–70 уд/хв в стані спокою, систолічний АТ — > 100 мм рт.ст.

Розвиток післяопераційної тахікардії вимагає спершу корекції ймовірних етіологічних причин: гіповолемії, болю, крововтрати, інфекції, з наступним збільшенням дози β-адреноблокатора.

Інгібітори ангіотензинперетворюючого фермента (ІАПФ) і блокатори рецепторів до ангіотензину II типу (АРАII), окрім зниження АТ, здійснюють протекцію органів серцево-судинної системи. Проте не доведено їх позитивного впливу на зниження розвитку серцевих ускладнень у післяопераційному періоді. Слід мати на увазі, що препарати цієї групи знижують чутливість організму до вазопресорів. Періопераційне застосування ІАПФ підвищує ризик гострої гіпотонії в період анестезії (під час індукції), особливо при супутньому застосуванні β-адреноблокаторів. Препарати посилюють вазодилатацію, спричинену пропофолом.

Якщо ІАПФ/АРАII призначено з метою корекції АТ, рекомендовано тимчасово припинити їх вживання за 24 години до втручання. Після операції відновити прийом слід якнайшвидше за умови стабілізації об'єму крові та АТ.

Якщо низькі дози ІАПФ/АРАII приймає гемодинамічно стабільний пацієнт з приводу хронічної лівошлуночкової недостатності, то періопераційно доцільно продовжити прийом цих препаратів під ретельним моніторингом гемодинаміки.

У табл. 4 наведено рекомендації [13] щодо періопераційного застосування ІАПФ/АРАII.

Блокатори кальцієвих каналів поділяються на дигідропіридинові (ніфедипін, амлодипін, фелодипін), які не мають прямого впливу на ЧСС, та недигідропіридинові (верапаміл і дилтіазем), які знижують ЧСС. Нема переконливих даних щодо безпеки блокаторів кальцієвих каналів періопераційно.

Завдяки здатності блокаторів кальцієвих каналів дигідропіридинового ряду покращувати баланс між доставкою кисню та його споживанням міокардіоцитами, ці препарати значно зменшують частоту епізодів ішемії міокарда. В окремих випадках препарати знижують ризик виникнення інфаркту міокарда та смертність. При цьому перевага надається дилтіазему.

При кардіохірургічних втручаннях прийом дигідропіридинів асоціюється зі зростанням кількості випадків періопераційної смертності. Слід уникати застосування короткодіючих форм дигідропіридинів (ніфедипіну).

Хоча недигідропіридинові блокатори кальцієвих каналів (верапаміл) не рекомендовані у пацієнтів із серцевою недостатністю та систолічною дисфункцією, початок або продовження їх прийому можливі для контролю ЧСС у пацієнтів, нетолерантних до прийому β-адреноблокаторів.

Також блокатори кальцієвих каналів при несерцевій хірургії рекомендовані в осіб із вазоспастичною стенокардією.

Клонідин як ***антагоніст α_2-рецепторів*** підвищує ризик клінічно значимої гіпотензії і нефатальної зупинки кровообігу. При несерцевій хірургії антагоністи α_2-рецепторів не призначаються.

Діуретики широко використовуються при ГХ як у монотерапії, так і в комбінації з препаратами інших груп. Рекомендовано продовжити прийом діуретиків до дня операції, наступну планову дозу слід відновити при змозі пацієнта ковтати. Якщо пероральна терапія ще неможлива, проте існує необхідність у гіпотензивному ефекті діуретиків, слід внутрішньовенно застосувати альтернативні препарати інших груп.

Якщо діуретик призначено з метою корекції проявів серцевої недостатності, останню дозу пацієнту також слід прийняти планово в день операції. Відновити прийом — за можливості ковтати.

Зменшити дозу сечогінних препаратів до операції слід при ознаках гіповолемії, гіпотонії, електролітних розладах. Встановлено, що гіпокаліємія трапляється у 34 % пацієнтів хірургічних відділень і є добре відомим фактором ризику виникнення фібриляції шлуночків та зупинки серця при патології серцево-судинної системи. Гіпокаліємія є незалежним фактором ризику періопераційної смертності. При гострій серцевій недостатності за необхідності прийому діуретиків ризик смерті знижують K^+- та Mg^{2+}-зберігаючі антагоністи альдостерону (спіронолактон). Однак незначні електролітні зрушення не повинні стати причиною відстрочення ургентної хірургії.

Таблиця 4. Рекомендації щодо періопераційного застосування ІАПФ/АРАII

Рекомендації	Клас	Рівень
У пацієнтів із серцевою недостатністю та систолічною дисфункцію лівого шлуночка необхідно продовжити прийом ІАПФ/АРАII протягом несерцевої хірургії при умові ретельного моніторингу пацієнта	IIa	C
Розпочати терапію ІАПФ/АРАII у пацієнтів із серцевою недостатністю та систолічною дисфункцією лівого шлуночка слід щонайменше за тиждень до втручання	IIa	C
Рекомендовано зробити перерву у прийомі ІАПФ/АРАII пацієнтами із ГХ при несерцевій хірургії	IIa	C

Оптимальний інтраопераційний контроль АТ

Під час оперативного втручання зі сторони пацієнта на АТ мають вплив:

— вік;
— серцево-судинний статус;
— гіпотензивна терапія.

До факторів, пов'язаних із операційним втручанням, належать:

— тип хірургії;
— тип анестезії;
— періопераційне ведення.

Під час оперативного втручання анестезія спричиняє гіпотонію. Періопераційна гіпертензія трапляється у 25 % гіпертензивних пацієнтів. Зростання АТ найчастіше виникає при певних кардіосудинних маніпуляціях (наприклад, перетискання аорти).

У нормотензивних осіб протягом індукції анестезії симпатична активація може спричинити зростання АТ на 20–30 мм рт.ст. та ЧСС на 15–20 уд/хв [15]. Однак ця відповідь може бути більш виражена в пацієнтів з нелікованою ГХ.

У процесі оперативного втручання особи з гіпертензією більш схильні до коливань АТ, що може спричинити ішемію міокарда, тому важливим є запобігання надмірним стрибкам тиску, оскільки рівноцінно шкідливим є потенційний розвиток глибокої гіпотензії. У дослідженні осіб з ГХ та супутнім цукровим діабетом зниження АТ на 20 мм рт.ст. протягом однієї години виявилось фактором ризику розвитку ускладнень [10]. Тому рекомендовано утримувати періопераційний АТ на рівні 70–100 % від вихідного, уникаючи при цьому надмірної тахікардії.

У пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) або високим серцево-судинним ризиком періопераційна гіпертензія підвищує ризик смерті у 3,8 раза [8]. Ізольована систолічна гіпертензія в осіб з оперативними втручаннями на коронарних судинах підвищує періопераційну серцево-судинну смертність на 40 % [5]. Загалом в осіб, старших від 65 років, ізольована систолічна гіпертензія в періопераційний період пов'язана з підвищеним ризиком смерті [19]. При тривалих оперативних втручаннях (більше 220 хв) інтраопераційна тахікардія та гіпертензія поєднувались з подовженим часом перебування пацієнта в стаціонарі або підвищеною госпітальною смертністю [16].

Зниження рівня АТ під час оперативного втручання

У сучасній медичній практиці посилення глибини анестезії часто коригує інтраопераційну гіпертензію. Якщо АТ залишається неконтрольованим після поглиблення анестезії, для запобігання ускладненням рекомендовано швидке, безпечне та ефективне зниження АТ за допомогою внутрішньовенних форм короткодіючих антигіпертензивних препаратів. Якщо АТ не знижується у відповідь на терапію згідно з рекомендованими протоколами, слід думати про наявність у пацієнта специфічної причини зростання тиску (феохромоцитома, стеноз ниркових артерій).

Ідеальний препарат для інтраопераційного зниження АТ має відповідати наступним критеріям:

— швидкий початок дії;
— передбачуваний ефект;
— легко титрований;
— безпечний;
— недорогий;
— зручний.

Для лікування інтраопераційної гіпертензії можна використати наступні групи парентеральних антигіпертензивних препаратів.

1. Бета-адреноблокатори.

Есмолол — короткодіючий кардіоселективний β-адреноблокатор із швидким (< 1 хв) та коротким (< 20 хв) ефектом. Початкова доза 250–500 мкг/кг і подальша тривала інфузія 25–50 мкг/кг/хв запобігає гострим епізодам гіпотензії.

Лабеталол — комбінований α- і β-адреноблокатор, дія настає через 5 хв, триває 2–4 год. Вводиться внутрішньовенно повторними болюсами по 20 мг.

2. Блокатори Ca^{2+}-каналів.

Клевідипін — ультракороткої дії (5–15 хв) артеріолярний вазодилататор. Застосовується у вигляді тривалої інфузії 0,5 мкг/кг/хв. Клінічно кращий, ніж нітрогліцерин і нітропрусид.

Нікардипін — легко титрований сильний вазодилататор. Може застосовуватись як болюсно (1 мг), так і тривалою інфузією (5 мг/год). Дія настає через 2 хв, триває до 3 год. Може вважатись ідеальним препаратом для корекції постопераційної гіпертензії.

3. Нітропрусид і нітрогліцерин.

Нітропрусид натрію — артеріальний і венозний вазодилататор, що зменшує перед- і постнавантаження серця без інотропного і хронотропного ефектів. Дія настає негайно і триває 1–2 хв.

Нітрогліцерин — прямий венодилататор. Дія настає через 2–5 хв, триває 3–5 хв. Дилатує коронарні судини. Негативна риса — викликає рефлекторну тахікардію.

4. Альфа$_2$-агоністи. Зменшують симпатичну активність. До негативних ефектів належить здатність препаратів цієї групи суттєво посилювати періопераційну гіпотензію та брадикардію. Можна рекомендувати у пацієнтів з ІХС.

Клонідин — ефект розвивається до 30 хв, триває 4–6 год.

5. Альфа$_1$-адренергічні антагоністи.

Урапідил — периферичний постсинаптичний антагоніст α_1-адренорецепторів, а також центральний агоніст серотонінових рецепторів 5-HT1A. Зменшує резистентність периферичних судин. Застосовується для контролю різноманітних гіпертензивних кризів, гіпертензії при вагітності, для зниження АТ в коронарній хірургії. Дозування — 25 мг болюсно з подальшою повільною інфузією 2–6 мг/хв. Дія починається через 2 хв, триває 4–5 год.

Післяопераційний період

Протягом періоду прокидання спровокувати гіпертензію можуть багато факторів: біль, неспокій, гіпоксемія, гіперкарбія, гіпотермія, тремтіння, затримка сечі, гіперволемія.

Корекція цих факторів повинна знизити АТ до нормальних величин.

У наступні дні гіпертензія може бути асоційована з припиненням гіпотензивної терапії. Тому гіпотензивну терапію слід відновити якнайшвидше — при стабілізації гемодинаміки та можливості пацієнта ковтати.

Висновки

Згідно з рекомендаціями ESC/ESA щодо періопераційного ведення пацієнтів з артеріальною гіпертензією, можна виділити наступне:

1. При гіпертонічній хворобі прийом більшості антигіпертензивних ліків необхідно продовжити аж до дня оперативного втручання та відновити якнайшвидше при змозі пацієнтом ковтати. Призупинити слід лише прийом засобів, які впливають на ренін-ангіотензинову систему, — інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту та блокаторів рецепторів до ангіотензину II типу (сартани). Фізичний статус пацієнта ≥ 3 згідно з ASA є більш агресивним предиктором гіпотонії, ніж прийом гіпотензивних ліків [17].

2. Гіпертонія легкого-середнього ступеня (систолічний АТ < 180 мм рт.ст., діастолічний АТ < 110 мм рт.ст.) не може бути причиною відстрочення оперативного втручання.

3. Періопераційна гемодинамічна нестабільність (епізоди гіпо- та гіпертензії) є більш грізною щодо виникнення серцево-судинних ускладнень, ніж ізольований підйом АТ [17].

Список літератури

1. Наказ МОЗ України від 24.05.2012 № 384 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії» [електронний ресурс] / Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20120524_384.html.

2. Рекомендації з диференційної діагностики артеріальних гіпертензій (2014 р.) [електронний ресурс] / Режим доступу: http://strazhesko.org.ua/upload/2014/11/12/rekomendaciyi-z-diferenciynoyi-diagnostiki-arterialnih-gipertenziy.pdf.

3. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії. Посібник до Національної програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії. — 4-те видання, виправлене і доповнене. — К.: ПП ВМБ, 2008. — 80 с. [електронний ресурс] / Режим доступу: http://strazhesko.org.ua/upload/2014/02/20/prestarium_recom_uipert_kniga.pdf.

4. Коломіцин В.Ю. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна суспільно-політична проблема / Під ред. Коваленка В.М., Корнацького В.М. — К., 2014. — 279 с.

5. Aronson S. Isolated systolic hypertension is associated with adverse outcomes from coronary artery bypass grafting surgery / S. Aronson, D. Boisvert, W. Lapp // Anesthesia and Analgesia. — 2002. — Vol. 94, № 5. — P. 1079-1084.

6. Association between post-operative troponin levels and 30-day mortality among patients undergoing noncardiac surgery / P.J. Devereaux, M.T. Chan, P. Alonso-Coello [et al.] // JAMA. — 2012. — № 307. — P. 2295-2304.

7. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population / A.B. Haynes, T.G. Weiser, W.R. Berry [et al.] // New English Journal of Medicine. — 2009. — № 360. — P. 491-499.

8. Browner W.S. The Study of Perioperative Ischemia Research Group. In-hospital and long-term mortality in male veterans following noncardiac surgery / W.S. Browner, J. Li, D.T. Mangano // JAMA. — 1992. — Vol. 268, № 2. — P. 228-232.

9. Casadei B. Is there a strong rationale for deferring elective surgery in patients with poorly controlled hypertension? / B. Casadei, H. Abuzeid // Journal of Hypertension. — 2005. — Vol. 23. — P. 19-22.

10. Intra-operative blood pressure. What patterns identify patients at risk for post-operative complications? / M.E. Charlson, C.R. MacKenzie, J.P. Gold [et al.] // Annular Surgery. — 1990. — Vol. 212. — P. 567-580.

11. Intraoperative tachycardia and hypertension are independently associated with adverse outcome in noncardiac surgery of long duration / D.L. Reich, E. Bennett-Guerrero, C.A. Bodian [et al.] // Anesthesia and Analgesia. — 2002. — Vol. 95, № 2. — P. 273-277.

12. Guidelines for themanagement of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // European Heart Journal. — 2013. — Vol. 34. — P. 2159-2219.

13. Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment andmanagement. The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA) // European Heart Journal. — 2014. — Vol. 35. — P. 2383-2431.

14. Howell S.J. Hypertension, hypertensive heart disease and peri-operative cardiac risk / S.J. Howell, J.W. Sear, P. Foex // British Journsl of Anaesthesiology. — 2004. — №. 92. — P. 570-583.

15. Hemodynamic responses among three tracheal intubation devices in normotensive and hypertensive patients / S. Kihara, J. Brimacombe, Y. Yaguchi [et al.] // Anesthesia and Analgesia. — 2003. — Vol. 96. — P. 890-895.

16. Optimal perioperative management of arterial blood pressure // L. Lonjaret, O. Lairez, V. Minville, Th. Geeraerts // Integrated Blood Pressure Control. — 2014. — № 7. — P. 49-59.

17. Predictors of hypotension after induction of general anesthesia / D.L. Reich, S. Hossain, M. Krol [et al.] // Anesthesia and Analgesia. — 2005. — Vol. 101, № 3. — P. 622-628.

18. The dilemma of immediate pre-operative hypertension: To treat and operate, or to postpone surgery? / N. Weksler, M. Klein, G. Szendro [et al.] // Journal of Clinical Anesthesia. — 2003. — № 15. — P. 179-183.

19. Wongprasartsuk P. Anaesthesia and isolated systolic hypertension — pathophysiology and anaesthesia risk / P. Wongprasartsuk, J.W. Sear // Anaesthesia and Intensive Care. — 2003. — Vol. 31, № 6. — P. 619-628.

Отримано 20.10.2016

Гарбар М.О.
Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-АНЕСТЕЗИОЛОГА

Резюме. Каждый третий пациент хирургического отделения потенциально может иметь гипертоническую болезнь, при этом контроль артериального давления часто является недостаточным. В статье согласно современным рекомендациям описана тактика предоперационной подготовки, интра- и послеоперационного ведения пациента с повышенным артериальным давлением. Статья содержит информацию об особенностях обследования и постановки диагноза с определением степени и стадии заболевания, а также общего риска пациента. Описаны критерии отсрочки оперативного вмешательства с целью коррекции артериального давления и стабилизации клинического состояния пациента. Представлены характеристика и особенности применения различных групп гипотензивных препаратов как на этапе подготовки к операции, так и во время вмешательства и в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь; оперативное вмешательство; коррекция артериального давления

M.O. Harbar
Lviv National Medical University named after Danylo Halytskyi, Lviv, Ukraine

ARTERIAL HYPERTENSION IN DAILY PRACTICE OF THE ANESTHESIOLOGIST

Abstract. This article is based on official guidelines of European Society of Cardiology (ESC) and European Society of Anesthesiology (ESA) on cardiovascular assessment and management in non-cardiac surgery. The presence of arterial hypertension is a risk factor for cardiovascular complications in non-cardiac surgery. Pre-operative evaluation should check and optimize the control of cardiovascular risk factors. According to the systematic review and meta-analysis, pre-operative hypertension was associated with a 35 % increase in cardiovascular complications, but uncontrolled blood pressure is one of the most common causes of delayed operation. When raised blood pressure is discovered for the first time in a pre-operative evaluation, it is advisable to search for target organ damage and evidence of associated cardiovascular pathology (electrocardiography, renal function parameters, and evidence of heart failure), and to initiate therapy to control the blood pressure. During the induction of anaesthesia, sympathetic activation can cause an increase in blood pressure by 20–30 mmHg, and the heart rate increase by 15–20 bpm in normotensive individuals. This response may be more pronounced in patients with untreated hypertension. As the period of anaesthesia progresses, patients with pre-existing hypertension are more likely to experience lability of intra-operative blood pressure, which may lead to myocardial ischaemia. Perioperative instability may include excessive peaks and profound hypotension with baroreflex-mediated tachycardia. Perioperative blood pressure is recommended to be kept at 70–100 % of baseline, avoiding excessive tachycardia. Post-surgical elevation of blood pressure is frequently caused by the anxiety and pain after awakening, and may return to normal after treating these factors. Common reasons for delayed surgery in patients with hypertension are poorly controlled blood pressure of grade 3 according to European Society of Cardiology (systolic blood pressure ≥ 180 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 110 mmHg), discovery of end-organ damage that has not previously been evaluated or treated, or suspicion of secondary hypertension without properly documented aetiology. In patients with grade 1 or 2 hypertension (systolic blood pressure < 180 mmHg; diastolic blood pressure < 110 mmHg), there is no evidence of benefit from delaying surgery to optimize therapy. In such cases, antihypertensive medications should be continued during the perioperative period. According to ESC/ESA guidelines on peri-operative management of arterial hypertension, we can conclude the following. Most antihypertensive drugs should be continued to the day of surgery and restart as soon as possible (when the patient will be able to swallow). Only agents that affect the renin-angiotensin system should be cancelled — angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers. The physical status of patients ≥ 3 according to American Association of Anesthesiologists is a more significant predictor of aggressive hypotension than receiving antihypertensive medication. Systolic blood pressure < 180 mmHg and diastolic < 110 mmHg can't be considered as a reason of surgery delay. In patients with grade 3 hypertension, the potential benefits of delaying surgery to optimize the pharmacological therapy should be weighed against the risk of delaying the procedure. Perioperative hemodynamic instability (episodes of hypo- and hypertension) is more threatening for the occurrence of cardiovascular complications than isolated blood pressure rise.

Keywords: essential hypertension; surgery; correction of blood pressure