

Лікування гіпертензивних кризів

Ю.М. Сіренко

Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска АМН України, м. Київ

Гіпертензивний криз (ГК) – це гострий, значний підйом артеріального тиску (АТ), що супроводжується клінічною симптоматикою ураження органів-мішеней, вторинною стосовно гіпертензії. Головною особливістю кризи є підвищення АТ, звичайно систолічного – на 20-100, а діастолічного – на 10-50 мм рт. ст. Однак прямої залежності між рівнем АТ і тяжкістю кризи встановити не вдається. Очевидно, що для формування клінічної картини кризи, крім провідного фактора – підвищення АТ, мають не менше значення й інші патогенетичні механізми – ступінь порушення мозкового, коронарного і ниркового кровообігу, водно-електролітного обміну, розвитку набряку мозку й інші. Терміну «гіпертензивний криз» у нашій країні довго відповідав термін «гіпертонічний криз», але його варто вважати менш вдалим, оскільки він не відображає суті стану – підвищення АТ. ГК часто називають квінтесенцією гіпертензії.

ГК класифікують: за клінікою їхнього розвитку, за переважним ураженням органів-мішеней, за станом центральної гемодинаміки, за терміновістю надання допомоги (табл. 1).

Таблиця 1
Історичні класифікації гіпертензивних кризів

<p>За клінікою розвитку: перший тип і другий тип (порядок)</p> <p>За переважним ураженням органів-мішеней:</p> <ul style="list-style-type: none"> – гіпертензивна енцефалопатія – серцева недостатність – ниркова недостатність – гіпертензивне ураження органу зору <p>За станом центральної гемодинаміки: гіпер-, нормо- і гіпокінетичний</p> <p>За терміновістю надання допомоги: Невідкладний і екстремний стан</p>

Поділ кризів за клінікою розвитку було запропоновано Н. Ратнер і він використовувався у нашій країні протягом багатьох років. ГК першого типу характеризуються швидким початком (кілька годин), вираженими вегетативними порушеннями (головний біль, тремтіння в тілі, серцебиття, відчуття припливів, жару, похолодання кінцівок, сухість у роті, загальне психомоторне порушення, прискорене сечовипускання й ін.). ГК другого типу відрізняються повільним розвитком (десятки годин або кілька діб), на тлі довготривалої існуючої АГ з вираженою симптоматикою набряку мозку, затримкою рідини, явищами зростаючого периферичного вазоспазму, прогресування серцевої недостатності.

Поділ ГК за ураженням органів-мішеней передбачає виділення клінічної картини провідної ланки. Безу-

мовно, що всі наведені в таблиці стани можуть бути у конкретного пацієнта в різних комбінаціях і зливатися в єдиний симптомокомплекс.

Поділ за станом центральної гемодинаміки було запропоновано для практичних цілей, оскільки антигіпертензивні препарати різних груп по-різному впливають на показники кровообігу.

В англійській медичній літературі для визначення тактики лікування ГК використовують терміни невідкладний стан при АГ (hypertensive emergency) і екстремний (hypertensive urgency). Цей поділ було покладено в основу класифікації, запропонованої робочою групою Українського товариства кардіологів (1999). Виділяють **ускладнені ГК** – з гострим або прогресуючим ураженням органів-мішеней, становлять пряму загрозу життю хворого, які потребують негайного зниження АТ протягом першої години лікування; а також – **неускладнені ГК** – без гострого або прогресуючого ураження органів-мішеней, становлять потенційну загрозу життю хворого, потребують швидкого – протягом кількох годин або доби – зниження АТ.

При ускладненому ГК перебіг захворювання характеризується ознаками гострого органічного або функціонального ураження органів-мішеней:

- гіпертензивна енцефалопатія (інтенсивний головний біль, блювота, порушення зору, сплутаність або втрата свідомості, вогнищева неврологічна симптоматика);
- внутрішньомозковий або субарахноїдальний крововилив;
- ішемічний інсульт;
- транзиторна ішемічна атака;
- гострий коронарний синдром (інфаркт міокарда, гостра коронарна недостатність, нестабільна стенокардія, після операцій на відкритому серці);
- гострий аритмічний синдром (загрожуючі шлуночкові аритмії, пароксизми надшлуночкових тахікардій, брадіаритмії);
- гостра лівошлуночкова недостатність (у тому числі набряк легенів);
- гостра розшаровуюча аневризма аорти;
- гостра ниркова недостатність (анурія або олігурія) або гематурія;
- прееклампсія та еклампсія;
- гостра післяопераційна кровотеча.

Хворі з такими ГК потребують негайної госпіталізації у відділення інтенсивної терапії (можливо спеціального профілю – кардіологічні, неврологічні, нефрологічні та ін.) і швидкого, протягом першої години, лікування, зниження АТ із застосуванням внутрішньовенної інфузійної терапії.

Неускладнені ГК характеризуються відсутністю клінічних ознак гострого або прогресуючого ураження органів-мішеней, проте вони становлять потенційну заг-

розу життю хворого, оскільки несвоєчасне надання допомоги може призвести до появи ускладнень і навіть смерті хворого. Залежно від того, які органи переважно є джерелом симптомів, на думку деяких авторів, слід виділяти церебральні, гіпоталамічні (діенцефально-вегетативні) та кардіальні неускладнені кризи. Підвищення систолічного АТ до 240 і більше, а діастолічного до 140 мм рт. ст. і більше навіть без явних симптомів ураження органів-мішеней також слід відносити до ГК, оскільки для кожного пацієнта такий АТ становить потенційну небезпеку. Так само до неускладнених кризів слід зараховувати будь-яке значне підвищення АТ у ранньому післяопераційному періоді, оскільки ризик кровотечі у таких випадках дуже високий. Варто підкреслити, що ізольоване незначне підвищення АТ без симптомів прогресуючого ураження органів-мішеней, або вказаних станів у край рідко потребує в невідкладній терапії і госпіталізації.

Діагностичні дослідження при ГК

Для уточнення ступеня залучення органів-мішеней при ГК проводиться ряд обов'язкових діагностичних заходів, включаючи повний медичний анамнез, фізикальне обстеження, додаткові інструментальні й лабораторні дослідження.

При зборі анамнезу слід уточнити, який АТ був у пацієнта до теперішньої ситуації, чи були симптоми ураження органів-мішеней, які лікарські препарати, у тому числі не кардіологічного профілю, приймав пацієнт. При обстеженні слід звернути особливу увагу на симптоми, що свідчать про ураження органів-мішеней.

Під терміном «гіпертензивна енцефалопатія» розуміють зворотний клінічний синдром, який характеризується прогресуючими порушеннями функцій мозку внаслідок значного підвищення АТ і являє собою крайній ступінь порушення ауторегуляції мозкового кровообігу. Гіпертензивна енцефалопатія може проявлятися значними порушеннями свідомості, судомами, перехідними вогнищевими симптомами, але найчастіше спостерігають лише деякі її елементи: головний біль різного ступеня, нудоту, блювоту, порушення зору.

Для ураження органу зору характерні скарги на диплопію або/і появу «туману» перед очима. При фізикальному обстеженні – порушення руху очних яблук, при офтальмоскопії – звуження артерій і вен сітківки, ексудати, набряк диска зорового нерва, геморагії на очному дні. При ураженні мозку з'являються головний біль, нудота, блювота, судоми, порушення чутливості або рухів, безсоння, порушення свідомості аж до коми. Хворий із ГК повинен бути проконсультований невропатологом і окулістом.

При ГК значне навантаження припадає на серцево-судинну систему, що часто призводить до розвитку загрозливих симптомів: ангінозного болю, задишки, серцебиття, аритмій, набряків. При аускультатії серця з'являється плухість тонів, третій тон на верхівці; з'являється або підсилюється акцент другого тону на аорті, систолічний шум на верхівці й аорті. Клінічна симптоматика залежить від ступеня порушення коронарного кровообігу й виразності лівошлуночкової недостатності. Під час кризи може відбутися зрив ритму на пароксиз-

мальну тахікардію або фібриляцію передсердь, що значно погіршує клінічну ситуацію. Реєстрація електрокардіограми є обов'язковою діагностичною процедурою при ГК. З її допомогою верифікуються порушення серцевого ритму, ознаки ішемії і некротизації міокарда, гіпертрофії й перевантаження різних відділів серця. При розшаровуючій аневризмі аорти можливе зникнення пульсу з білатеральною появою, поява грубих систолічних шумів у проекції передбачуваної аневризми. Важливими діагностичними дослідженнями при ГК є рентгенографія органів грудної клітки та ехокардіографія. За допомогою рентгенографії визначають контури серця, аорти і легеневої артерії, наявність ознак застою у легенях. У випадках, коли хворий не може прийняти вертикальне положення, рекомендують використовувати портативні рентгенографічні установки. За допомогою ехокардіографії уточнюють розміри камер серця, аорти, стан внутрішньосерцевої гемодинаміки. Доплерівська приставка дасть змогу дослідити кровотік в аорті та її гілках. Діагноз розшаровуючої аневризми аорти верифікують за допомогою аортографії.

Про ураження нирок свідчить поява набряків, затримка рідини, зміна властивостей і кількості сечі, патологічні зміни в аналізі сечі, електролітні порушення, підвищення сироваткового креатиніну.

Варто пам'ятати, що проведення діагностичних процедур не повинно затягуватися і їх необхідно проводити паралельно з терапевтичними заходами.

Лікування гіпертензивних кризів

Після оцінки клінічної ситуації визначають програму зниження АТ і призначають медикаментозні препарати, адекватні стану хворого. Для лікування ГК застосовують різні ліки та різні способи їх введення. Для швидкого зниження АТ застосовують препарати короткої дії, які зазвичай вводять парентерально; для профілактики повторного підвищення АТ – препарати тривалої дії, і частіше – перорально (тільки при порушеннях ковтання або свідомості – парентерально). Парентеральне введення антигіпертензивних агентів потребує моніторингу АТ і показників гемодинаміки. Основні антигіпертензивні препарати для парентерального введення наведені в табл. 2.

Для швидкого зниження АТ перевагу слід віддати нітропрусиду натрію. Він є змішаним вазодилатором ультракороткої дії, який розширює артерії й вени. Ступінь зниження АТ добре регулюється за допомогою швидкості інфузії. Препарат позитивно впливає при виникненні лівошлуночкової недостатності. Слід пам'ятати, що нітропрусид натрію швидко розпадається під дією світла, і тому його розчини необхідно закривати затемненими ковпаками або мішечками. При тривалому застосуванні (більше доби) препарату у крові можливе накопичення ціанідів із симптомами отруєння. Подібний до нітропрусиду натрію гемодинамічний ефект має нітропіцерин. Його краще використовувати у хворих з ішемією міокарда. Для інфузії нітропіцерину необхідні спеціальні системи, тому що при використанні звичайних систем із поліхлорвінілу значна частина препарату може сорбуватися трубками. Інші препарати нітратів для внутрішньовенного застосування (ізісорбід моно- або ди-

Таблиця 2
Антигіпертензивні препарати для парентерального введення при ГК

Препарат	Спосіб введення, доза	Початок дії	Тривалість ефекту*	Побічні ефекти	Спеціальні показання або протипоказання
Нітропрурид натрію	В/в інфузія 0,25-10 мкг/кг/хв	Негайно	1-2 хв	Нудота, блювота, посмикування м'язів, отруєння ціанідом	Показаний при усіх типах ГК, обережно - при вагітності
Нітрогліцерин	В/в інфузія 5-100 мкг/хв	5-10 хв	3-5 хв	Нудота, блювота, метгемоглобінемія, виникнення толерантності	Ішемія міокарда, серцева недостатність
Ніфедипін	В/в інфузія 0,01-0,02 мг/хв (макс. 30 мг/доб)	5-10 хв	1-2 год	Тахікардія, почервоніння лица, головний біль, припливи	Крім гострої серцевої недостатності, обережно при ішемії міокарда
Нікардипін	В/в інфузія 5-15 мг/год	5-10 хв	1-4 год	Тахікардія, почервоніння обличчя, головний біль, припливи	Крім гострої серцевої недостатності, обережно при ішемії міокарда
Гідралазин	В/в 10-20 мг В/м 10-50 мг	10-20 хв 20-30 хв	3-8 год	Тахікардія, припливи, головний біль, ішемія міокарда	Еклампсія
Діазоксид	В/в болюс 50-100 мг, інфузія 15-30 мг/хв	2-4 хв	6-12 год	Нудота, почервоніння шкіри, тахікардія, ішемія мозку і міокарда	Протипоказаний при порушеннях мозкового і коронарного кровообігу
Лабеталол	В/в болюс 50-100 мг, інфузія 0,5-2 мг/хв	5-10 хв	3-6 год	Блювота, нудота, запаморочення, блокади серця, брадикардія	Усі ГК, крім гострої серцевої недостатності
Есмолол	В/в інфузія 250-500 мкг протягом першої хв. потім 50-100 мкг/кг/хв.	1-2 хв	10-20 хв	Гіпотензія, нудота, брадикардія	Розширююча аневризма аорти, періопераційні ГК
Еналаприлат	В/в болюс 1,25-5 мг кожні 6 год	15-30 хв	6 год	Гіпотензія, біль в області серця	Серцева і ниркова недостатність, протипоказаний при стенозі ниркової артерії
Фентоламін	В/в болюс 5-15 мг, інфузія 0,5-1 мг/хв	1-2 хв	5-10 хв	Тахікардія, головний біль, почервоніння	Найкраще при підвищеному рівні катехоламінів (феохромоцитомі)
Клонідин	В/в 0,15 мг протягом 7-10 хв, В/м 0,15 мг	3-5 хв 30-60 хв	2-4 год 3-5 год	Сухість у роті, значний седативний ефект, брадикардія, при швидкому введенні – короточасний підйом АТ, ортостатичні реакції	Найсучасніші рекомендації не включають цей препарат
Триметафан	В/в інфузія 1-4 мг/хв	1-2 хв	2-5 хв	Тахікардія, почервоніння, підйом АТ після закінчення інфузії	Найсучасніші рекомендації не включають цей препарат

Примітка. Таблетку або капсулу необхідно розкусити або розжувати, а через деякий час (після розсмоктування) запити невеликою кількістю води.

нітрат) не мають переваг перед зазначеними, але можуть бути застосовані у відповідних дозах.

Високу ефективність має лабеталол – β -адреноблокатор з властивостями α -блокатора, а також дигідропіридинової антагоністи кальція – ніфедипін та нікардипін. Інші препарати β -адреноблокаторів менш ефективні при ГК. Можна застосовувати парентеральне введення інгібітора ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ) – еналаприлату.

Дію наведених медикаментів необхідно доповнювати парентеральним введенням діуретиків. Перевагу віддають препаратам короткої дії – фуросеміду та буметаніду. Разова доза фуросеміду 40-80 мг (болюсом) може бути неодноразово повторена протягом доби. Діуретики слід застосовувати не тільки при лікуванні гострого підйому АТ, а також на більш пізніх етапах терапії. Відомо, що додавання діуретиків не тільки підсилює дію інших антигіпертензивних агентів, а й подовжує їх дію.

Для швидкого зниження АТ можна використовувати внутрішньовенне введення гангліоблокаторів. Перевагу слід віддати препаратам короткої дії типу триметафан (арфонад). При застосуванні аметазонію броміду (більш відомому лікарям-практикам як пентамін) може виникнути тривале і неконтрольоване зниження АТ навіть при порційному введенні малих доз (0,3-0,5 мл).

На початковому етапі лікування АТ знижують до відносно безпечного рівня. Таким вважають рівень діастолічного АТ нижче 110 мм рт. ст. У той же час, слід уникати надмірного зниження АТ, при якому може виникнути критичне зменшення перфузії життєво важливих органів. Необхідно пам'ятати, що при дуже активному втручанні може виникнути загроза розвитку таких ускладнень, як ішемічний інсульт або інфаркт міокарда. Таким чином, не слід знижувати діастолічний АТ менше 90 мм рт. ст.

У хворих із неускладненими ГК, стан яких відносно стабільний, не слід починати лікування з парентераль-

Таблиця 3
Препарати для ентерального і сублінгвального прийому

Препарат	Доза, форма, спосіб прийому	Тривалість дії
Ніфедипін (короткої дії)	10-20 мг, таблетку, капсули, краплі, сублінгвально, ентерально	2-3 год
Нітрогліцерин	0,5-1 мг, таблетку, капсули, аерозолі, сублінгвально, букально	15-20 хв
Ізосорбід динітрат	10-40 мг, таблетку, капсули, аерозолі, сублінгвально, букально	30 хв – 3 год
Клонідин	0,00075-0,0015 мг, таблетку, сублінгвально, ентерально	2-4 год
Пропранолол	10-40 мг, сублінгвально, ентерально	2-3 год
Лабеталол	50-200 мг, сублінгвально, ентерально	2-4 год
Каптоприл	25-50 мг, сублінгвально, ентерально	2-4 год
Празозин	1-2 мг, сублінгвально, ентерально	2-4 год

ного введення антигіпертензивних препаратів. Більш доцільно застосовувати такі капсульні або таблеткові форми антигіпертензивних препаратів: ніфедипін (короткої дії), каптоприл, клонідин (клофелін), празозин, лабеталол. Усі ліки (табл. 3) при прийомі під язик ефективно й швидко (через 15-20 хв) знижують АТ. Таблетку або капсулу необхідно розкусити або розжувати, а через деякий час запити невеликою кількістю води. Починати лікування ГК можна із застосування цих засобів до прибуття спеціалізованої медичної допомоги. Не слід забувати про тривалість ефекту вказаних ліків і при потребі повторювати їх прийом.

Після зниження АТ слід з'ясувати три питання:

– Чи не призвів ГК до розвитку у пацієнта таких небезпечних для життя ускладнень, як порушення мозкового або коронарного кровообігу, декомпенсація функції серця або нирок, розшаровуюче ураження судин, крововилив у сітківку? При виявленні цих ускладнень до обстеження лікування необхідно проводити за канонами, прийнятими у таких ситуаціях.

– Що стало причиною виникнення ГК? Іноді вона очевидна – хворий перестав приймати антигіпертензивні препарати (синдром відміни), надлишкове вживання солі і т.п. У випадках, коли причину встановити не вдається, хворий потребує ретельного дообстеження для виключення важких форм вторинних АГ.

– Яку постійну антигіпертензивну терапію хворому необхідно застосовувати вдома. Адекватне базове лікування слід підібрати до виписки хворого зі стаціонару.

Під стабілізацією стану хворого слід розуміти статус пацієнта, коли на фоні зниженого АТ ліквідовано ознаки прогресуючого ураження органів-мішеней, і збереження безпечно рівня АТ не вимагає парентерального введення антигіпертензивних препаратів. Якщо стан пацієнта стабілізовано, немає ознак загрожуючих життю ускладнень або інших причин (необхідності дообстеження, рефрактерності до терапії), то у такому випадку хворий може бути виписаний зі стаціонару з відповідними рекомендаціями з медикаментозного контролю АТ.

Особливості ведення й лікування деяких клінічних станів, пов'язаних з ГК

Геморагічний інсульт. При крововиливі у мозок на фоні ГК виникає характерна неврологічна симптоматика. Додатково слід провести спинномозкову пункцію, при можливості – комп'ютерну або магніто-резонансну то-

мографію, а також ангіографію судин головного мозку. При підозрі на геморагічний інсульт для зниження АТ використовують вазодилататори, за винятком діазоксиду, який у таких випадках протипоказаний. Необхідно проявляти обережність при призначенні діуретиків, тому що існує висока ймовірність гіпокаліємії.

Ішемічний інсульт. Призначенню терапії при цьому стані повинно передувати точне встановлення діагнозу. У цілому у ряді посібників не рекомендують відразу знижувати АТ, тому що гіпотензія може посилити симптоми ішемії мозку і збільшити розміри інфаркту мозку. Зниження АТ у хворих на ішемічний інсульт необхідно тільки у таких випадках: розшаровуюча аневризма аорти з утягненням сонної артерії, симптоми ішемії та інфаркту міокарда, гостра серцева недостатність, аневризми мозкових судин. В інших хворих рекомендують плавне зниження АТ. У більшості пацієнтів рівень середнього гідростатичного тиску 120 мм рт. ст. (середній тиск дорівнює сумі діастолічного і 1/3 пульсового) перебуває на плато кривої залежності мозкової перфузії від рівня АТ. Цей рівень середнього АТ може бути використано як цільовий для таких хворих. Для плавного зниження АТ рекомендують препарати короткої дії, оскільки при їх застосуванні можна бути певними щодо запобігання тривалій гіпотензії. Для підтримуючої терапії перевагу віддають дигідропіридиновим антагоністам кальцію через їх сприятливий вплив на мозковий кровообіг. Останнім часом з'явилися дані про безпечність призначення з першої доби ішемічного інсульту інгібітора АПФ периндоприла.

Розшаровуюча аневризма аорти. Усі хворі з розшаровуючою аневризмою аорти не залежно від наявності АГ лікуються за допомогою «керованої гіпотензії». У цій клінічній ситуації не слід використовувати прямі вазодилататори (гідралазин, діазоксид) через їх рефлекторну активацію симпатoadреналової системи. Тахікардія і збільшення серцевого викиду при цьому може призвести до збільшення розшаровування. Перевагу віддають лабеталолу або чистим β -адреноблокаторам. Під «прикриттям» останніх можна призначати нітрогліцерин. При підозрі на розшаровуючу аневризму аорти слід провести ехокардіографію, рентгенографію органів грудної клітки і направити хворого на аортографію.

Гостра лівощлуночкова недостатність. При ГК, ускладнених гострою лівощлуночковою недостатністю, лікування починають з введення нітроприсида натрію або нітрогліцерину. Обов'язковим є парентеральне введення діуретиків. Коли необхідно, використовують увесь спектр лікувальних заходів, які потрібно застосовувати у такій ситуації: напіввертикальне положення хворого,

інгаляції кисню, введення морфіну і т.п. В подальшому рекомендують інгібітори АПФ.

Гостра коронарна недостатність та інфаркт міокарда. Діагноз гострої коронарної недостатності та інфаркту міокарда підтверджується при реєстрації ЕКГ. Таких хворих необхідно госпіталізувати у спеціалізовані відділення інтенсивної терапії для коронарних пацієнтів. Для контролю гіпертензії рекомендують інфузію нітроглицерину, а при відсутності симптомів серцевої недостатності – внутрішньовенне введення β -адреноблокаторів. Не слід застосовувати діазоксид та без особливої необхідності – дигідропіридинові антагоністи кальцію.

Феохромоцитома. ГК при феохромоцитомі виникає внаслідок вивільнення катехоламінів з пухлини. Клініка ГК розгортається швидко і супроводжується сильною вегетативною симптоматикою. Препаратами вибору у таких випадках є α -адреноблокатори (фентоламін, тропafen) і/або лабеталол.

Гострий гломерулонефрит. ГК при цьому захворюванні зумовлений значним збільшенням внутрішньосудинного об'єму рідини з підвищенням, як правило, серцевого викидом. Для зниження АТ перевагу віддають препаратам нениркового шляху елімінації – α -адреноблокаторам короткої дії (фентоламін) або дигідропіридиновим антагоністам кальцію. З метою зменшення об'єму внутрішньосудинної рідини призначають значні дози діуретиків. При необхідності проводять гемодіаліз та ультрафільтрацію.

Еклампсія. Цей тип ускладненого ГК виникає у другій половині вагітності (частіше наприкінці) або під час пологів і супроводжується різким підвищенням АТ. Повне зцілення настає після пологів і, таким чином, програма лікування включає не тільки зниження АТ, а також правильне ведення пологів. Для зниження АТ використовують різні препарати та їх комбінації. Слід пам'ятати, що застосування деяких із них (діазоксиду, антагоністів кальцію) приводить до розслаблення гладенької мускулатури в усьому організмі, що послаблює пологову діяльність. Препаратами вибору вважають гідралазин. Можливо парентеральне застосування препаратів центральної дії – метилдопи, клонідину, сірчанокислої магнезії. При неефективності вказаних ліків за-

стосовують лабеталол або чисті β -адреноблокатори. Для профілактики застосовують малі дози аспірину, який, як вважають, може нормалізувати дисбаланс між вазоконстрикторними та вазодилаторними ефектами ейкозаноїдів. Якщо гестоз загрожує життю пацієнтки, то слід, незалежно від строку вагітності, перервати вагітність або розродити її в екстреному порядку.

Хотілося б ще раз нагадати, що профілактика обходиться значно дешевше, ніж лікування ускладнень. Головним заходом, спрямованим на профілактику ГК, залишається своєчасна діагностика і лікування АГ. Лікар повинен пояснити пацієнту необхідність регулярного прийому антигіпертензивних препаратів і режим контролю за їх ефективністю. Слід наголосити, що при правильній підібраній терапії хронічної АГ кризи не виникають.

Література

1. Борьба с артериальной гипертонией. Доклад экспертов ВОЗ. – М., 1997. – 139 с.
2. Кушаковский М.С. Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертензии. – М.: Медицина, 1982. – 288 с.
3. Рекомендації Українського товариства кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії. – К., 1999. – 51 с.
4. Свищенко Е.П., Коваленко В.Н. Артеріальна гіпертензія. Практичне керівництво. – К.: Морион, 2001. – 526 с.
5. Сиренко Ю.М. Артеріальна гіпертензія 2001. – К.: Морион, 2001. – 176 с.
6. Conn's current therapy / Ed. R.E. Rakel. – Philadelphia-London: W.B. Saunders, 1998. – 1326 p.
7. Hansson L., Hedner T. Hypertension Manual 2000. – Layout Bohlin Production AB, 2000. – 128 p.
8. Hypertension Primer. The essentials of high blood pressure. – The Council on High Blood Pressure Research of American Heart Association, 1999. – 471 p.
9. Kaplan N.M. Management of hypertension. – 5th ed. – Dallas: Essential Medical Information System, Inc., 1993. – 171 p.
10. Laragh J.H., Brenner B.M. Hypertension. – NY: Raven Press, 1995. – 3219 p.
11. Moser M. Clinical management of Hypertension. – 4th ed. – Caddo: Professional Communications, Inc., 1999. – 240 p.
12. Stimpel M. Arterial hypertension. – Berlin. – NY: Walter de Gruyter, 1996. – 356 p.
13. WHO – ISH guidelines for the management of hypertension // J. Hypertension. – 1999. – Vol. 11. – P. 905-916.

Надійшла 18.05.2001 р.