

АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ

ОНМедУ
кафедра семейной медицины
и общей практики
доц.Синенко В.И.

РЕКОМЕНДОВАНО
Наказ Міністерства охорони здоров'я
24.05.2012 № 384

АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

Оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована
на доказах

2012

Класифікація артеріальної гіпертензії за рівнем АТ

Категорії	САТ мм рт. ст.	ДАТ мм рт. ст.
Оптимальний	< 120	< 80
Нормальний	< 130	< 85
Високий нормальний	130-139	85-89
<i>Гіпертензія:</i>	140-159 та /або 90-99	
1 ступінь	140-159 та/або 90-99	
2 ступінь	160-179 та/або 100-109	
3 ступінь	≥ 180 та /або ≥ 110	
Ізольована систолічна гіпертензія	≥ 140	< 90

Класифікація артеріальної гіпертензії за ураженням органів-мішеней

Стадія I	Об'єктивні ознаки органічних ушкоджень органів-мішеней відсутні
Стадія II	Є об'єктивні ознаки ушкодження органів-мішеней без симптомів з їх боку чи порушення функції. Гіпертрофія лівого шлуночка (за даними ЕКГ, ЕХОКГ, рентгенографії) або генералізоване звуження артерій сітківки, або Мікроальбумінурія та/або невелике збільшення концентрації креатиніну в плазмі (у чоловіків 115-133 ммоль/л, у жінок 107-124 ммоль/л) Ураження сонних артерій – потовщення інтіми-медії $\geq 0,9$ мм або наявність атеросклеротичної бляшки
Стадія III	Є об'єктивні ознаки ушкодження органів-мішеней з симптомами з їх боку та порушенням функції
Серце	Інфаркт міокарда Серцева недостатність ІА-ІІІ ст. Інсульт
Мозок	Транзиторна ішемічна атака Гостра гіпертензивна енцефалопатія Судинна деменція
Очне дно	Крововиливи та ексудати в сітківці з набряком диску зорового нерва або без нього (ці ознаки патогномонічні також для злоякісної фази артеріальної гіпертензії)
Нирки	Концентрація креатиніну в плазмі у чоловіків >133 мкмоль/л, у жінок >124 мкмоль/л
Судини	Розшарування аорти Оклюзивне ураження периферичних артерій

ОБСТЕЖЕННЯ ХВОРОГО НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

Обов'язкове обстеження повинно проводитися усім хворим з підвищеним АТ для визначення ґенезу гіпертензії (первинна чи вторинна), оцінки стану органів-мішеней та факторів ризику. Воно складається з:

- 1) анамнезу, 2) фізикального обстеження, 3) лабораторно-інструментального обстеження:
- вимірювання АТ на обох руках;
- вимірювання АТ на ногах;
- аускультация серця, судин шиї, точок проекції ниркових артерій;
- аналіз крові загальний;
- аналіз сечі загальний;
- рівень креатиніну в плазмі крові з розрахунком кліренсу креатиніну або швидкості клубочкової фільтрації;
- рівень калію та натрію в плазмі крові;
- рівень цукру в плазмі крові;
- рівень холестерину та тригліцеридів в плазмі крові;
- реєстрація ЕКГ;
- офтальмоскопія очного дна;
- ультразвукове дослідження серця та нирок.

Показники, які використовуються для оцінки сумарного ризику ускладнень

Основні фактори ризику

- - Вік (у чоловіків > 55 років, у жінок > 65 років)
- - Високий пульсовий тиск у осіб похилого віку (≥ 60 мм рт. ст)
- - Паління
- - Дисліпідемія (загальний холестерин >5,0 ммоль/л або холестерин ліпопротеїнів низької щільності >3,0 ммоль/л, або холестерин ліпопротеїдів високої щільності < 1,0 ммоль/л у чоловіків і <1,2 ммоль/л у жінок, або тригліцериди > 1,7 ммоль/л)
- - Глюкоза плазми натще 5,6 - 6,9 ммоль/л
- - Порушення толерантності до глюкози
- - Абдомінальне ожиріння (окружність талії > 102 см у чоловіків і >88 см у жінок)
- - Серцево-судинні захворювання у сімейному анамнезі (до 55 років у чоловіків, до 65 років у жінок)

Показники, які використовуються для оцінки сумарного ризику ускладнень

Ураження органів-мішеней

- Гіпертрофія лівого шлуночка
ЕКГ-критерії: Соколова-Лайона >38 мм, Корнельський >2440 мм/мс;
Ехокардіографічні критерії: індекс маси міокарда лівого шлуночка для чоловіків > 125 г/м², для жінок > 110 г/м²
 - - Ультразвукові ознаки потовщення стінок судин (товщина інтими-медії сонної артерії $>0,9$ мм) або наявність атеросклеротичної бляшки
 - - Швидкість пульсової хвилі 12 м/с
 - - Індекс АТ гомілка/плечова артерія $< 0,9$
 - - Невелике підвищення концентрації креатиніну (у чоловіків 115 - 133 мкмоль/л, у жінок - 107-124 мкмоль/л)
 - - Зниження розрахункового показника швидкості клубочкової фільтрації
 - - (< 60 мл/хв/1,73 м²) або розрахункового кліренсу креатиніну (< 60 мл/хв)
 - - Мікроальбумінурія (30-300 мг/добу)

Показники, які використовуються для оцінки сумарного ризику ускладнень

Супутні захворювання

- - Цукровий діабет
- - Глюкоза плазми натще $\geq 7,0$ ммоль/л
- - Глюкоза плазми крові через 2 години після навантаження $\geq 11,0$ ммоль /л
- - Цереброваскулярні хвороби (ішемічний інсульт, крововилив у мозок, транзиторна ішемічна атака)
- - Хвороби серця (ІМ, стенокардія, перенесена операція реваскуляризації,
- - СН ІІА-ІІІ)
- - Хвороби нирок (діабетична нефропатія, ниркова недостатність – креатинін сироватки у крові у чоловіків >133 мкмоль/л, у жінок >124 мкмоль/л), протеїнурія ≥ 300 мг/добу
- - Оклюзивні ураження периферичних артерій
- - Важка ретинопатія (геморагії, ексудати, набряк диску зорового нерва)

Стратифікація ризику для оцінки прогнозу у хворих з АГ

	Рівень АТ, мм рт ст				
Фактори стратифікації	Нормальний САТ 120-129 ДАТ 80-84	Вис. норм. САТ 130-139 ДАТ 85-89	АГ 1 ступінь. САТ 140-159 ДАТ 90-99	АГ 2 ступінь САТ 160-179 ДАТ 100-109	АГ 3 ступінь САТ > 180 ДАТ > 110
Немає факторів ризику	Середній ризик в популяції		Додатковий низький	Додатковий помірний	Додатковий високий
1-2 фактори ризику	Додатковий низький	Додатковий низький	Додатковий помірний	Додатковий помірний	Додатковий дуже високий
Множинні фактори ризику, ураження органів-мішеней, МС, ЦД	Додатковий помірний	Додатковий високий	Додатковий високий	Додатковий високий	Додатковий дуже високий
Серцево-судинні захворювання	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий

Приклади формулювання та кодування діагнозів

№ пп	Діагноз	Код
1.	Гіпертонічна хвороба I стадія, 2-й ступінь. Ризик помірний. Фактор ризику – паління.	I 10
2.	Гіпертонічна хвороба II ст. 3-го ступеня. Гіпертрофія лівого шлуночка. СН I стадії. Ризик дуже високий.	I 11.9
3.	Гіпертонічна хвороба II стадії, 2-го ступеня. ІХС: стабільна стенокардія навантаження, II ф. кл. СН I стадії. Ризик дуже високий.	I 20.8.7
4.	Гіпертонічна хвороба II стадії, 3-й ступінь. Мікроальбумінурія. Ризик дуже високий.	I 12. 9
5.	Гіпертонічна хвороба III ст., 1-й ступінь. СН ІА стадії із систолічною дисфункцією (III ФК). Ризик дуже високий.	I 11.0
6.	Гіпертонічна хвороба III стадії, 3-й ступінь. Транзиторна ішемічна атака (вказати судинний басейн, дату). Ризик дуже високий.	G 45.8 та .I.10
7.	Гіпертонічна хвороба III стадія, 3-й ступінь, злоякісний перебіг. Гіпертензивна ретинопатія, 3 ступінь. Ризик дуже високий.	I 10
8.	Гіпертонічна хвороба III стадія, 3-й ступінь. ХХН, 2-а стадія (гіпертензивна нефропатія). Ризик дуже високий.	I 12.0

Приклади формулювання та кодування діагнозів

9.	ХХН, 2-а стадія. Сечокам'яна хвороба (конкремент в правій нирці). Хронічний пієлонефрит. Вторинна артеріальна гіпертензія III стадія, 3-й ступінь. Ризик дуже високий.	I 15.1
10.	Стеноз правої ниркової артерії (вказати генез). Балонна ангіопластика (дата). Вторинна артеріальна гіпертензія II стадія, 1-й ступінь. Гіпертрофія лівого шлуночка. Монотопна лівошлуночкова екстрасистоля. СН I ст. Ризик високий.	I 15.0
11.	Аденома правого наднирника. Вторинна артеріальна гіпертензія III стадія, 2-й ступінь. Ішемічний інсульт (басейн, дата). СН I ст. Ризик дуже високий.	G 63 та I 15.2
12.	Феохромоцитома правого наднирника. Вторинна артеріальна гіпертензія II стадія, 3-й ступінь. Гіпертрофія лівого шлуночка. Тріпотіння передсердь (пароксизмальна форма). Неускладнений гіпертензивний криз (дата). Ризик дуже високий.	I 15.2
13.	Закрита травма голови. Струс головного мозку (дата). Вторинна артеріальна гіпертензія I стадія, 2-й ступінь. Неускладнений гіпертензивний криз (дата). Дисліпідемія. Ризик помірний.	I 15.8

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ

- 1. Лікування (немедикаментозне і медикаментозне) необхідно починати якомога раніше і проводити його постійно, як правило, все життя. Поняття «курсове лікування» до антигіпертензивної терапії неприйнятне.
- 2. Всі особи з підвищеним АТ підлягають немедикаментозному лікуванню, або модифікації способу життя (див. нижче). Дієтичні рекомендації займають важливе місце серед немедикаментозних методів корекції АГ.
- 3. Схема лікування повинна бути простою, по можливості – за принципом «одна таблетка на день». Це збільшує кількість хворих, що реально лікуються, і, відповідно, зменшує кількість тих, які припиняють лікування.
- 4. Перевагу слід надавати антигіпертензивним препаратам тривалої дії, в т. ч. – ретардним формам, оскільки це попереджує значні коливання АТ протягом доби, а також зменшує кількість призначених таблеток.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ

- 5. Хворі літнього віку з ізольованою систолічною гіпертензією підлягають лікуванню так само, як із систоло-діастолічною.
- 6. У хворих із вторинною гіпертензією першочерговим завданням є лікування її причини. Артеріальна гіпертензія також підлягає обов'язковій корекції.
- Як зазначає комітет експертів ВООЗ, для поліпшення прогнозу хворого з артеріальною гіпертензією більш важливим є зниження артеріального тиску *per se*, ніж характер препаратів, що застосовуються для цього.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПІЯ

- - зменшення ваги тіла за наявності ожиріння;
- - зменшення вживання алкоголю;
- - регулярне виконання динамічних фізичних вправ;
- - обмеження вживання кухонної солі до 5,0 г на добу (1/2 чай. ложки солі);
- - достатнє вживання калію, кальцію та магнію;
- - зменшення вживання насичених жирів та холестерину;
- - відмову від паління.

Препарати першої лінії:

- діуретики
- інгібітори АПФ
- антагоністи кальцію тривалої дії
- антагоністи рецепторів ангіотензину II
- бета-адреноблокатори

Препарати першої лінії при застосуванні в еквівалентних дозах призводять до однакового зниження АТ та суттєвого зменшення ризику серцево-судинних ускладнень.

Препарати другої лінії:

- альфа1-адреноблокатори
- алкалоїди раувольфії
- центральні α 2-агоністи (клонідин, гуанфацин, метилдопа)
- агоністи імідазолінових рецепторів (моксонідин)
- прямі інгібітори реніну (аліскірен)

Діуретики

- - похилий вік;
- - ізольована систолічна гіпертензія (у людей старшого віку);
- - затримка рідини та ознаки гіперволемії (набряки, пастозність);
- - супутня серцева недостатність (переважно петльові діуретики);
- - супутня ниркова недостатність (переважно петльові діуретики);
- - остеопороз.

Діуретики

Назва препарату	Середні дози (мг на добу)	Частота прийому на добу	Примітка
Тіазидові діуретики			
Гідрохлортіазид	12,5-50	1	Більш ефективні для лікування гіпертензії, ніж петльові діуретики за виключенням хворих з креатиніном >177мкмоль/л
Тіазидоподібні діуретики			
Хлорталідон	12,5-25	1	
Індапамід-ретард	1,5	1	
Петльові діуретики			
Торасемід	2,5-10	1-2	При лікуванні хворих з нирковою чи серцевою недостатністю можуть застосовуватись більші дози
Фуросемід	20-80	1-2	
Калійзберігаючі діуретики			
Амілорід	5-10	1-2	Не застосовувати, якщо креатинін сироватки плазми >220 мкмоль/л
Спіронолактон	25-50	2-3	
Триамтерен	50-100	1-2	

Антагоністи кальцію

- - середній та похилий вік;
- - ізольована систолічна гіпертензія (у людей старшого віку);
- - атеросклероз сонних/коронарних артерій;
- - стабільна стенокардія;
- - гіпертрофія лівого шлуночка;
- - суправентрикулярна тахікардія та екстрасистолія (верапаміл, дилтіазем);
- - порушення периферичного кровообігу.

Антагоністи кальцію

Назва препарату	Середні дози (мг на добу)	Частота прийом у на добу	Примітка
Верапаміл тривалої дії	120-480	1-2	Верапаміл та дилтіазем блокують повільні канали у синусовому та AV вузлах, внаслідок чого можуть спричиняти брадикардію та AV блокаду, протипоказані при систолічній СН
Дилтіазем тривалої дії	120-540	1-2	
Дигідропіридинові похідні			
Амлодипін	2,5-10	1	Похідні дигідропіридину мають більш виразний вазодилатуючий ефект, ніж дилтіазем та верапаміл, тому можуть спричиняти головний біль, запаморочення, почервоніння обличчя, тахікардію, периферичні набряки
Лацидипін	2-4	1-2	
Лерканидипін	10-40	1	
Ніфедипін тривалої дії	20-90	1-2	
Фелодипін	2,5-20	1-2	

Інгібітори АПФ

- - супутня серцева недостатність;
- - безсимптомне порушення систолічної функції лівого шлуночка;
- - супутній цукровий діабет;
- - гіпертрофія лівого шлуночка;
- - ІХС, в т. ч. перенесений інфаркт міокарда;
- - атеросклероз сонних артерій;
- - наявність мікроальбумінурії;
- - хронічна хвороба нирок (гіпертензивна або діабетична нефропатія).

Інгібітори АПФ

Назва препарату	Середні дози (мг на добу)	Частота прийому на добу	Примітка
Еналаприл	5-40	1-2	Можуть спричиняти гіперкаліємію у хворих з нирковою недостатністю або у тих, хто приймає калійзберігаючі діуретики. У хворих з креатиніном крові >220 мкмоль/л дозу інгібіторів АПФ необхідно зменшити
Зофеноприл	30-60	1	
Каптоприл	25-100	23	
Квінаприл	10-80	1-2	
Лізіноприл	10-40	1-2	
Моексиприл	7,5-30	1	
Периндоприл	5-10	1	
Раміприл	2,5-20	1-2	
Спіраприл	6	1	
Трандолаприл	1-4	1	
Фозіноприл	10-40	1-2	

Блокатори рецепторів ангіотензину II

- - супутня серцева недостатність;
- - перенесений інфаркт міокарда;
- - супутній цукровий діабет 2 типу;
- - наявність мікроальбумінурії;
- - хронічна хвороба нирок (гіпертензивна або діабетична нефропатія);
- - гіпертрофія лівого шлуночка;
- - фібриляція передсердь (пароксизмальна);
- - наявність побічних ефектів (кашлю) у разі застосування інгібіторів АПФ.

Блокатори рецепторів ангіотензину II

Назва препарату	Середні дози (мг на добу)	Частота прийому на добу
Валсартан	80-320	1-2
Епросартан	400-800	1-2
Ірбесартан	150-300	1
Кандесартан	8-32	1
Лозартан	50-100	1-2
Олмесартан	20-40	1
Телмісартан	40-80	1

Бета-блокатори

- - молодий та середній вік;
- - ознаки гіперсимпатикотонії (тахікардія, гіперкінетичний гемодинамічний синдром);
- - серцева недостатність;
- - супутня ішемічна хвороба серця (стенокардія та інфаркт міокарда);
- - супутня передсердна та шлуночкова екстрасистолія та тахікардії;
- - гіпертиреоз;
- - мігрень;
- - глаукома.

Бета-блокатори

Назва препарату	Середні дози (мг на добу)	Частота прийому на добу
Кардіоселективні		
<i>Не мають внутрішньої симпатоміметичної активності</i>		
Атенолол	25-100	1-2
Бетаксолोल	5-20	1
Бісопролол	2,5-10	1
Метопролол	50-200	2
Небіволол	2,5-10	1
<i>З внутрішньою симпатоміметичною активністю</i>		
Целіпролол	200-400	1

Бета-блокатори

Некардіоселективні		
<i>Не мають внутрішньої симпатоміметичної активності</i>		
Пропранолол	20-240	2-3
<i>З внутрішньою симпатоміметичною активністю</i>		
Оксспренолол	20-160	2-3
Піндолол	10-40	2
<i>З альфа-блокуючою здатністю</i>		
Карведілол	12,5-50	1-2
Лабеталол	200-1200	2

Альфа1-адреноблокатори

Назва препарату	Середні дози (мг на добу)	Частота прийому на добу	Примітка
Доксазозин	1-16	1	Можуть спричиняти ортостатичну гіпотензію
Празозин	1-20	2-3	

Інші антигіпертензивні препарати

Назва препарату	Середні дози (мг на добу)	Частота прийому на добу
Агоністи альфа-рецепторів центральної дії		
Клонідин	0,075-0,9	2-4
Клонідин (пластир тривалої дії)	0,1-0,3 250-1000	1 раз на тиждень 2
Метилдопа		
Алкалоїди раувольфії		
Раунатин	0,002-0,012	2-3
Резерпін	0,05-0,25	1
Агоністи імідазолінових рецепторів		
Моксонідин	0,2-0,4	1

Гіпертензивні кризи

- **Гіпертензивний криз** - це раптове значне підвищення артеріального тиску від нормального або підвищеного рівня, яке майже завжди супроводжується появою чи посиленням розладів з боку органів-мішеней або вегетативної нервової системи.
- Критеріями гіпертензивного кризу є:
 - раптовий початок;
 - значне підвищення артеріального тиску;
 - поява або посилення симптомів з боку органів-мішеней .
- ускладнені кризи (з гострим або прогресуючим ураженням органів-мішеней, становлять пряму загрозу життю хворого, потребують негайного, протягом однієї години, зниження АТ);
- неускладнені кризи (без гострого або прогресуючого ураження органів-мішеней, становлять потенційну загрозу життю хворого, потребують швидкого – протягом кількох годин – зниження АТ).

Ускладнені гіпертензивні кризи

1. Інфаркт міокарда
2. Інсульт
3. Гостра розшаровуюча аневризма аорти
4. Гостра недостатність лівого шлуночка
5. Нестабільна стенокардія
6. Аритмії (пароксизми тахікардії, фібриляції та трипотіння передсердь шлуночкова екстрасистоля високих градацій)
7. Транзиторна ішемічна атака
8. Еклампсія
9. Гостра гіпертензивна енцефалопатія
10. Кровотеча (в т. ч. носова)

Парентеральна терапія ускладнених кризів

Назва препарату	Спосіб введення, дози	Початок дії	Трива лість дії	Примітки
<i>Вазодилататори</i>				
Нітропрусид натрію	в/в, крапельно -0,25-10 мкг/кг/хв (50-100 мг в 250-500 мл 5 % глюкози)	Негайно	1-3 хв.	Придатний для термінового зниження АТ при будь-якому кризі. Вводити тільки за допомогою спеціального дозатора при моніторингу АТ
Нітрогліцерин	в/в, крапельно	2-5 хв.	3-5 хв.	Особливо ефективний при гострій серцевій недостатності, інфаркті міокарда Не використовувати у хворих із серцевою недостатністю та тих, що лікуються бета-блокаторами
Верапаміл	50-100 мкг/хв в/в 5-10 мг, можна продовжити в/в крапельно 3-25 мг/год	1-5 хв.	10-30 хв.	
Еналаприл	в/в 1,25-5 мг	15-30	6 год.	Ефективний при гострій недостатності лівого шлуночка
Німодипін	в/в крапельно, 15 мкг/кг/год., далі 30 мг/кг/год	10-20 хв.	2-4 год.	При субарахноїдальних крововиливах

Парентеральна терапія ускладнених кризів

<i>Антиадренергічні препарати</i>				
Лабеталол	в/в болюсно 20-80мг зі швидкістю 2 мг/хв або в/в інфузія 50-300 мг	5-10 хв.	4-8 год	Ефективний при більшості кризів. Не застосовувати у хворих із серцевою недостатністю
Пропранолол	в/в крапельно 2-5 мг зі швидкістю 0,1 мг/хв.	10-20 хв.	2-4 год.	Переважає при розшаруванні аорти та коронарному синдромі
Есмолол	80 мг болюс 250 мкг/кг/хв інфузія	1-2 хв.	10-20 хв.	Є препаратом вибору при розшаруванні аорти та післяопераційній гіпертензії
Клонідин	в/в 0,5-1,0 мл або в/м 0,5-2,0 мл 0,01 % розч.	5-15 хв	2-6 год.	Небажано при мозковому інсульті
Фентоламін	в/в або в/м 5-15 мг (1-3 мл 0,5% розчину)	1-2 хв.	3-10 хв.	Переважає при феохромоцитомі, синдромі відміни клофеліну

Парентеральна терапія ускладнених кризів

<i>Інші препарати</i>			
Фуросемід	в/в, 40-80 мг	5-30 хв. 6-8 год.	Переважно при гіпертензивних кризах з гострою серцевою чи нирковою недостатністю
Торасемід	болюсно 10-100 мг в/в	5-30 хв.	
Магнію сульфат	в/в, болюсно 5-20 мл 25 % розчину	30-40 хв.	3-4 год. При судомах, еклампсії

Препарати для лікування неускладнених кризів

Препарат	Дози та спосіб введення	Початок дії (хв)	Побічні ефекти
Ніфедипін	10-20 мг per os або сублінгвально	15-30	Головний біль, тахікардія, почервоніння, стенокардія
Каптоприл	12,5-50 мг per os або сублінгвально	15-45	Гіпотензія у хворих з ренін-залежними гіпертензіями
Празозин	0,5-2 мг per os	30	Ортостатична гіпотензія
Пропранолол	20-80 мг per os	30-60	Брадикардія, бронхоконстрикція
Дибазол	1 % 3,0-5,0 в/в або 4,0-8,0 в/м	10-30	Більш ефективний у комбінації з іншими антигіпертензивними засобами
Піроксан	1 % 2,0-3,0 в/м	15-30	Ортостатична гіпотензія

Препарати для лікування неускладнених кризів

Діазепам	0,5 % 1,0-2,0 в/м	15-30	Запаморочення, сонливість
Фуросемід	40-120 мг per os або в/м	5-30 хв.	Ортостатична гіпотензія, слабкість
Торасемід	10-100 мг per os або в/м	5-30 хв.	Ортостатична гіпотензія, слабкість
Метопролол	50-100 мг per os або 5-10 мг в/в повільно	20-30 хв. 3-5 хв.	Брадикардія, бронхоконстрикція
Клонідин	0,01 % 0,5-2,0 в/м 0,075-0,3 мг per os	30-60 хв.	Сухість в роті, сонливість. Протипоказаний хворим з а-в блокадою, брадикардією

ТАКТИКА ЛІКАРЯ ПРИ ГІПЕРТЕНЗИВНИХ КРИЗАХ

Перша допомога (амбулаторно)

- клонідин перорально або парентерально
- каптоприл перорально або сублінгвально
- ніфедипін перорально або сублінгвально
- пропранолол перорально або сублінгвально
- нітрогліцерин сублінгвально
- дибазол парентерально
- фуросемід перорально або парентерально
- торасемід перорально або парентерально