

УДК 612.141:[612.13:616-008

ОЦІНКА МОНІТОРУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ З ГЕМОДИНАМІЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

В.О. Мойсеєнко, І.В. Пасько, О.І. Парафенко

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини № 2 (зав. – дійсний член Української та Нью-Йоркської АН, академік АН вищої освіти України, проф. Т.Д. Никула) Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Ключові слова: артеріальний тиск, гемодинаміка, моніторинг, артеріальна гіпертензія, гломерулонефрит.

Вступ. Найбільш вагомою причиною гемодинамічних порушень у нефрологічних хворих є артеріальна гіпертензія (АГ) [1-5]. При нелікованій АГ ШКФ може досягати 10-12 мл/хв/1,73 м², що впродовж кількох років у пацієнтів навіть з вихідно збереженою функцією нирок може призвести до важкої і навіть термінальної ниркової недостатності.

Мета роботи: моніторування артеріального тиску у хворих з гемодинамічними порушеннями.

Матеріали і методи: Всім хворим проводилось вимірювання АТ стандартним сфігмоманометром за методом М.С. Короткова (1905). Частині хворих проведено добове моніторування АТ за допомогою апарату АВРМ-04 Meditech (Угорщина), враховуючи рекомендації Європейського товариства Кардіологів та Європейського товариства з вивчення проблем гіпертензій [1, 3, 4].

Протокол включав вимірювання АТ кожні 15 хв. у денний період (від 6.00 до 23.00) та кожні 30 хв у нічний (від 23.00 до 6.00). Результативним вважали дослідження з більш як 50 якісними вимірюваннями протягом доби. За допомогою комп'ютерної програми, що супроводжує зазначений прилад, для кожного дослідження обчислювали середній добовий, денний, нічний АТ_с, АТ_д, ЧСС, а також виділяли варіабельність (стандартне відхилення) середньодобового, денного, нічного АТ, добовий індекс. Хворі, в

яких ступінь зниження середньодобового АТ і добовий індекс протягом ночі у порівнянні з денним періодом становив 10-20%, вважалися *dipper*, від 0 до 10% – *non-dipper*, більше 20% – *over-dipper*, а менше 0% – *night-peaker*. Усі в щоденнику записували час пробудження і засипання. Зміни кардіогемодинамічних параметрів у хворих на ХХН: ГН з АГ на тлі комплексного лікування верифікували згідно Рекомендацій Американського товариства з ехокардіографії.

Результати і обговорення: У хворих, які отримували периндоприл (табл. 1), на 10^й день від початку лікування рівень САТ склав $139,45 \pm 8,63$ мм рт. ст. (на $29,71$ мм рт. ст. і був нижче вихідного рівня, $p < 0,05$), ДАТ – $86,35 \pm 6,19$ мм рт. ст. (на $13,82$ мм рт. ст. нижче вихідного рівня, $p < 0,05$). також спостерігався достовірний антигіпертензивний ефект у хворих як основної, так і контрольної груп. У динаміці в основній групі через місяць ми отримали САТ – $142,54 \pm 12,41$ мм рт. ст., ДАТ – $93,86 \pm 13,54$ мм рт. ст. При застосуванні периндоприлу антигіпертензивний ефект при динамічному місячному спостереженні був більш суттєвий для САТ в порівнянні з контрольною групою, як зображено на рис. 1.

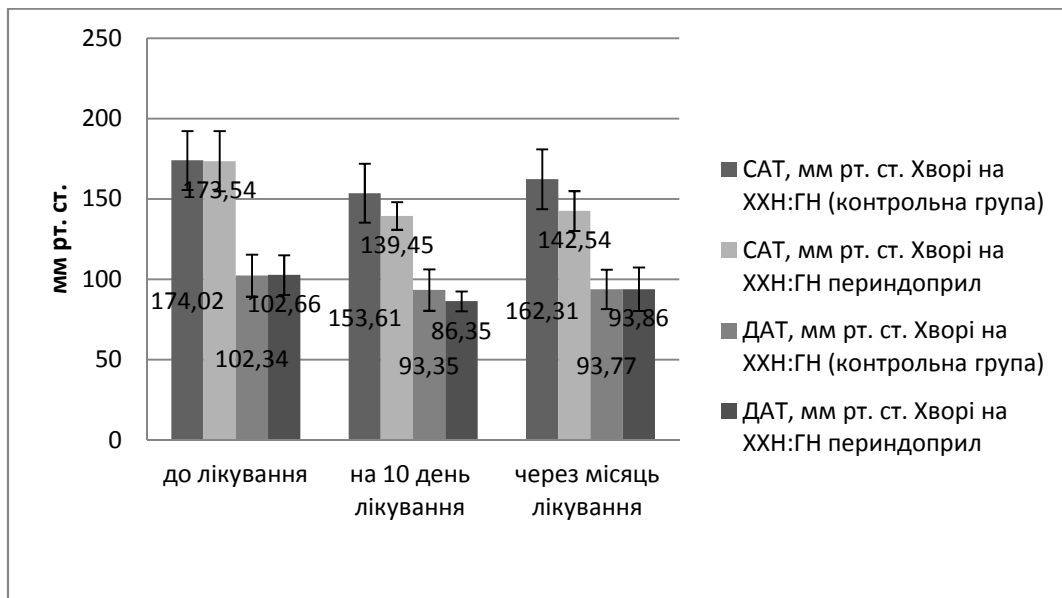


Рис. 1. Порівняльна оцінка динаміки АТ у хворих на ХГН основної (периндоприл) та контрольної груп.

Порівняльну оцінку ефективності антигіпертензивного лікування у разі використання антигіпертензивної терапії представлено в табл. 1, а динаміки АТ у хворих на ХГН під впливом небівололу чи периндоприлу – у табл. 2.

Таблиця 1

**Порівняльна оцінка динаміки АТ у хворих на ХГН
основної та контрольної груп**

<i>АТ</i>	<i>Хворі на ХГН (контрольна група), n=36</i>		
	<i>А</i>	<i>В</i>	<i>С</i>
САТ, мм рт. ст.	174,02±18,32	153,61±18,32*	162,31±18,64**
ДАТ, мм рт. ст.	102,34±13,09	93,35±12,86*	93,77±12,28
	<i>Хворі на ХГН (периндоприл+небіволол), n=26</i>		
САТ, мм рт. ст.	177,34±22,86	142,94±13,67*	144,36±13,68**
ДАТ, мм рт. ст.	104,92±12,89	86,89±8,82*	91,38±9,16**

Примітки: 1) А – до лікування, В – на 10 день від початку лікування, С – через місяць від початку лікування (M±m);
2) *,** – P<0,05 – у порівнянні з вихідними даними.

На 10^й день від початку застосування небівололу також спостерігався достовірний антигіпертензивний ефект у хворих як основної, так і контрольної груп. Так, САТ у хворих, які отримували небіволол, досяг рівня 138,75±8,63 мм рт. ст. (на 29,79 мм рт. ст. нижче вихідного значення, p<0,05), ДАТ – 88,38±6,79 мм рт. ст. (на 13,28 мм рт. ст. нижче вихідного значення, p<0,05).

У динаміці в основній групі через місяць отримані САТ – 151,74±17,42 мм рт. ст., ДАТ – 96,86±13,53 мм рт. ст., як зображено на рис. 2.

Варто відзначити, що при застосуванні небівололу антигіпертензивний ефект при динамічному місячному спостереженні суттєво не відрізнявся від контрольної групи (хоч і

Порівняльна оцінка динаміки АТ у хворих на ХГН основних та контрольної груп

<i>АТ</i>	<i>Хворі на ХГН, небіволол n=34</i>		
	<i>А</i>	<i>В</i>	<i>С</i>
САТ, мм рт. ст.	168,54±13,70	138,75±8,63*	148,74±17,42**
ДАТ, мм рт. ст.	101,66±11,27	88,38±6,79*	96,86±13,53
	<i>Хворі на ХГН (периндоприл), n=32</i>		
САТ, мм рт. ст.	173,54±18,70	139,45±8,63*	142,54±12,41**
ДАТ, мм рт. ст.	102,66±12,28	86,35±6,19*	93,86±13,54

Примітки: 1) А – до лікування, В – на 10 день від початку лікування, С – через місяць від початку лікування (M±m);
2) *,** – P<0,05 – у порівнянні з вихідними даними.

тенденція до зниження САТ була більш виражена), і був нижчий ніж при застосуванні комплексної антигіпертензивної терапії (периндоприл+небіволол). Порівняльна оцінка змін АТ у хворих 3-ої основної групи (із включенням до комплексної терапії периндоприлу і небівололу) та контрольної груп представлена в табл. 1. Достовірний антигіпертензивний ефект спостерігався в обох групах хворих на 10^й день від початку лікування. При застосуванні комплексної антигіпертензивної терапії, на 10^й день від початку лікування, рівень САТ склав у середньому 142,94±13,67 мм рт. ст. (на 34,4 мм рт. ст. нижче вихідного рівня, p<0,05), ДАТ – 87,89±8,82 мм рт. ст. (на 18,03 мм рт. ст. нижче вихідного рівня, p<0,05), в динаміці через місяць лікування – САТ – 144,36±13,68 мм рт. ст., ДАТ – 91,38±9,16 мм рт. ст. (рис. 3).

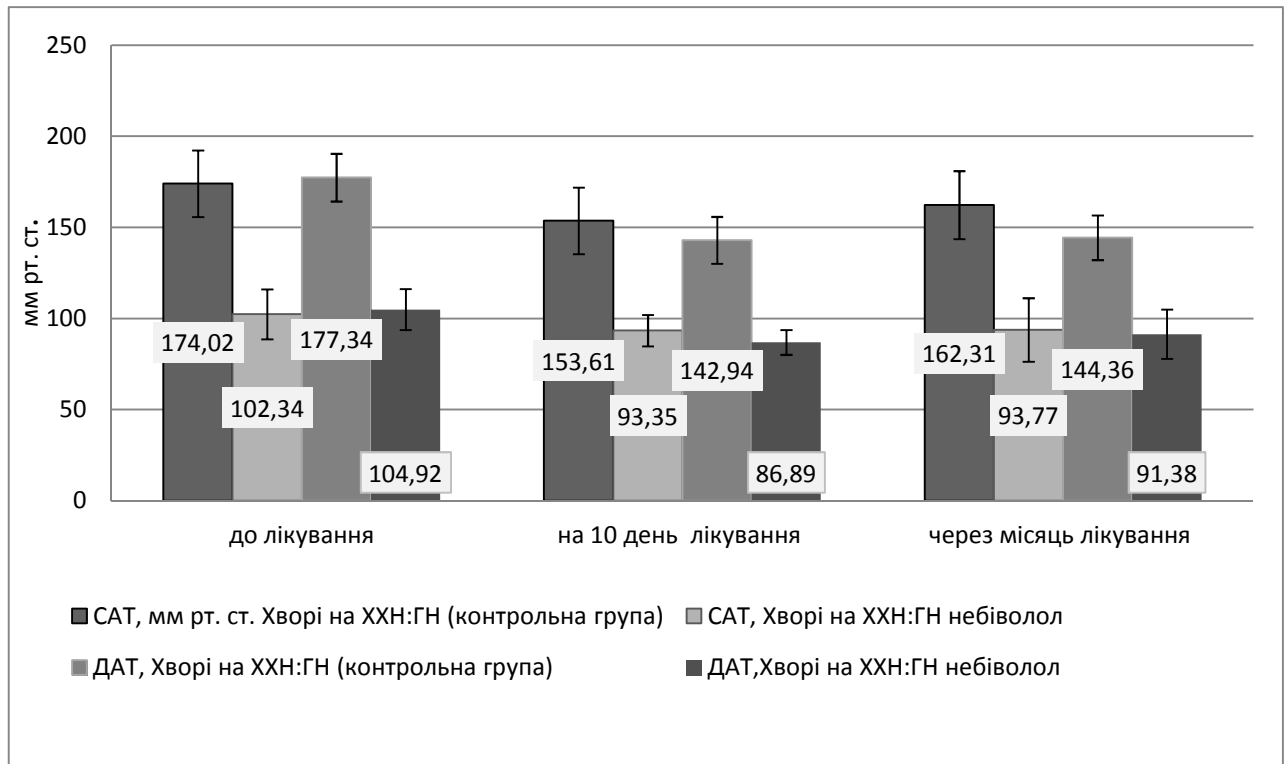


Рис. 2. Порівняльна оцінка динаміки АТ у хворих на ХГН основної (небіволол) та контрольної груп.

У хворих контрольної групи, на відміну від основної, антигіпертензивний ефект не був стійким: при динамічному спостереженні через місяць САТ склав $162,31 \pm 18,64$ мм рт. ст., ДАТ – $93,77 \pm 12,28$ мм рт. ст.

Отже, комплексна антигіпертензивна терапія (периндоприл+небіволол) сприяє досягненню найбільш вираженого позитивного ефекту за рахунок зменшення рівня АГ і відповідно покращенню стану серцево-судинної системи.

При проведенні добового монітування АТ у обстежених хворих були встановлені певні особливості добової динаміки АТ (табл. 3). Проаналізовані середні значення САТ і ДАТ за добу, за активний та пасивний періоди, варіабельність САТ і ДАТ, добовий індекс.

Як видно з наведених в табл. 3 даних, існують статистично істотні відмінності ($p < 0,05$) між показниками основних груп та умовно-здоровими особами. Власне між основними групами статистично істотних відмінностей не виявлено. Згідно з отриманими

результатами частота підвищень АТ в денний та нічний періоди збільшувалась залежно від важкості АГ, зокрема, це стосувалося ДАТ у хворих з важкою АГ, у яких 65% зафіксованих вимірів АТ перевищували межу нормотензії.

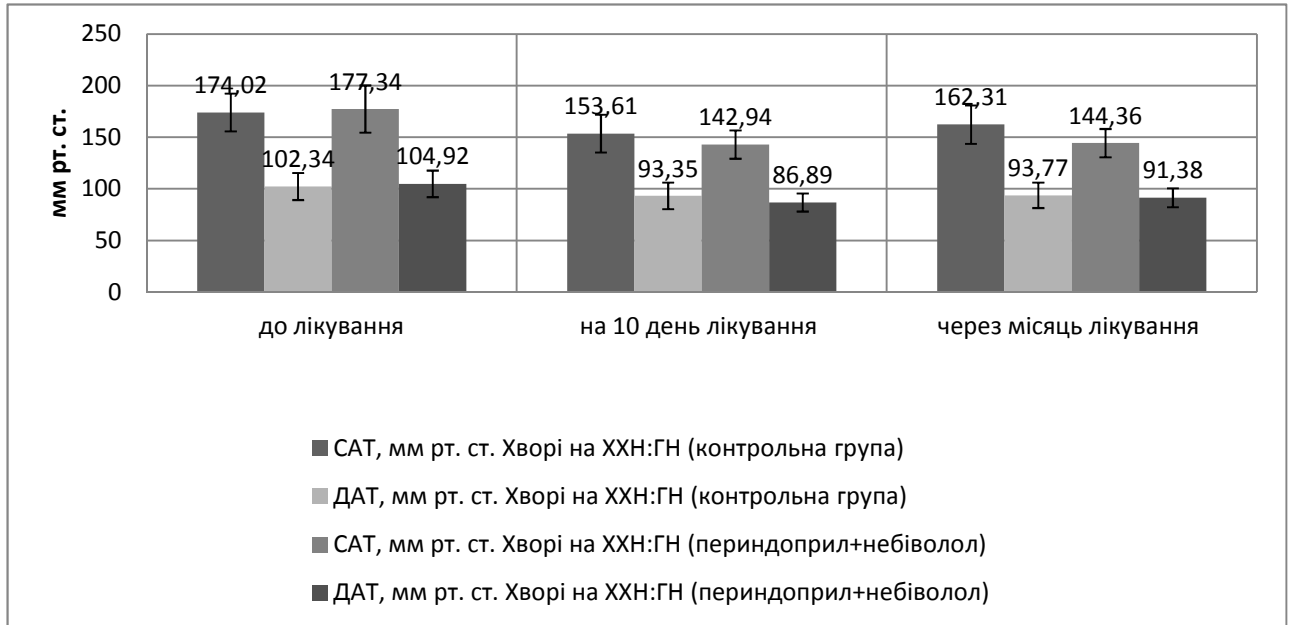


Рис. 3. Порівняльна оцінка динаміки АТ у хворих на ХХН: ГН під впливом комплексної антигіпертензивної терапії.

Проведеним дослідженням виявлено порушення ритмів АТ залежно від важкості АГ. Так, вже при м'якій та помірній АГ частка осіб із недостатнім зниженням АТ в нічні години (non-dipper) складала 27% за рівнем САТ, і 32% за рівнем ДАТ. Перевагу середніх нічних рівнів САТ (night-peaker) відзначено у 34% , а ДАТ – у 28% таких хворих. Для важкої АГ характерно збільшення питомої ваги non-dipper, в той час як частка night-peaker залишалася на попередньому рівні, а саме – 30% за добовим індексом САТ та 34% за добовим індексом ДАТ. Окрім того, доволі характерними для обстежених хворих були епізоди стрімких раптових підвищень ДАТ під час нічних, особливо передранкових годин, що створює потенційну небезпеку для розвитку в них серцево-судинних і мозкових ускладнень.

**Показники добового моніторингу АТ у хворих на ХГН
та здорових осіб (Me, LQ; HQ)**

<i>Показник</i>	<i>Умовно- здорові особи (n=30)</i>	<i>ХХН: ГН периндоприл (n=45)</i>	<i>ХХН: ГН небіволол (n=68)</i>
САТ добовий, мм рт. ст.	123,83 (116,3;132,0)	158 (147,8;169,3)	160 (149,8;169,6)
ДАТ добовий, мм рт. ст.	80,0 (67,7; 84,0)	95,8 (89,9;102)	97,2 (90,5;105)
САТ max, мм рт. ст.	139,2 (138,0;140,0)	169,8 (162,7;177,4)	171,5 (164,9;181,2)
ДАТ max, мм рт. ст.	80,5 (73,5; 88,6)	101,5 (95;105,0)	99 (96,8;108,9)
Варіабельність САТ активний період	11,9 (10,3;12,8)	22,0 (19,16;22,4)	20,5 (18,2;23,3)
Варіабельність САТ пасивний період	7,8 (6,8;8,7)	19,49 (18,7;20,5)	19,7 (18,4;21,2)
Варіабельність ДАТ активний період	8,2 (6,6;9,8)	19,8 (18,2;19,7)	19,9 (17,9; 20,1)
Варіабельність ДАТ пасивний період	5,2 (4,7;5,7)	16,9 (16,4;17,6)	16,9 (16,0;17,4)
Добовий індекс АТ % dipper %	93,4	80	68,4
non-dipper %	6,8	16,7	20,2
night-peaker %	-	-	1,7
over-dipper %	-	3,4	11
ТмМПд, мм	9,12±0,24	10,12±0,24	10,92±0,24
ММЛШ, г	178,4±9,9	179,4±9,3	178,4±9,9
iММЛШ, г/см ²	98,1±7,2	101,2±7,8	102,1±7,4
S, %	26,14±2,21	26,55±2,31	27,14±2,81
Діастолічна дисфункція, %	-	88,91	86,97

Отриманий антигіпертензивний ефект у хворих основних груп залежав від стадії ХХН.

Так в групі хворих, у лікуванні яких використовували

периндоприл антигіпертензивний ефект було досягнуто у хворих на ХХН I стадії: ГН – САТ знизився від $173,82 \pm 26,05$ до $134,92 \pm 13,86$ мм рт. ст., ДАТ від $106,00 \pm 13,78$ до $85,70 \pm 8,95$ мм рт. ст. ($p < 0,05$). У хворих на ХХН II стадії: ГН також відмічено вірогідне зниження АТ – САТ від $178,65 \pm 23,67$ до $149,46 \pm 12,71$ мм рт. ст., ДАТ від $105,24 \pm 14,66$ до $91,65 \pm 7,98$ мм рт. ст. Найменш вираженим (не досягав цільового) антигіпертензивний ефект був у хворих на ХХН III стадії: ГН: САТ знизився від $178,00 \pm 20,04$ до $154,12 \pm 10,89$ мм рт. ст., ДАТ від $105,33 \pm 9,97$ до $92,15 \pm 4,71$ мм рт. ст., хоча у порівнянні з вихідними рівнями дані достовірні.

Антигіпертензивний ефект при використанні небівололу у хворих на ХХН I стадії: ГН: САТ – $168,32 \pm 20,34$; ДАТ – $104,68 \pm 12,23$ мм рт. ст. – до лікування та $141,10 \pm 11,32$ і $87,86 \pm 6,29$ мм рт. ст. – після лікування ($p < 0,05$). У хворих на ХХН II стадії: ГН САТ знизився від $167,84 \pm 11,88$ до $149,58 \pm 11,29$ мм рт. ст., ДАТ від $104,18 \pm 12,43$ до $87,45 \pm 6,23$ мм рт. ст. ($p < 0,05$). У хворих на ХХН III стадії: ГН не вдалося досягти достатнього антигіпертензивного ефекту: до лікування САТ – $178,12 \pm 16,46$ мм рт. ст., ДАТ – $102,74 \pm 11,23$ мм рт. ст., а після лікування – САТ $159,24 \pm 12,17$ і ДАТ $95,48 \pm 7,58$ мм рт. ст. ($p > 0,1$).

Більш ефективним було лікування пацієнтів, які отримували комплексне антигіпертензивне лікування (периндоприл + небіволол). Так, кращий антигіпертензивний ефект досягнуто у хворих на ХХН I стадії: ГН – САТ знизився від $179,89 \pm 27,04$ до $136,90 \pm 14,36$ мм рт. ст., ДАТ від $106,14 \pm 12,34$ до $82,72 \pm 8,66$ мм рт. ст. ($p < 0,05$). У хворих на ХХН II стадії: ГН також відмічено вірогідне зниження АТ – САТ від $178,21 \pm 22,63$ до $147,21 \pm 11,73$ мм рт. ст., ДАТ від $103,23 \pm 24,19$ до $91,25 \pm 7,28$ мм рт. ст. У хворих на ХХН III стадії: ГН (при необхідності був доданий тіазидоподібний діуретин) в порівнянні з вихідними даними зміни АТ були достовірними САТ знизився від $178,00 \pm 19,15$ до $152,00 \pm 13,82$ мм рт. ст., ДАТ від $105,24 \pm 10,72$ до $92,15 \pm 6,73$ мм рт. ст.

У хворих з ХХН III стадії: ГН у 67,8% випадків не вдалось

досягти суттєвих позитивних клініко-лабораторних змін та стійкого антигіпертензивного ефекту як при використанні периндоприлу і /або небівололу.

Отримані результати засвідчують про доцільність контролю АТ в динаміці лікування. За наявності ХХН, включаючи осіб зі зниженою ШКФ, оптимальним рівнем є АТ нижче 130/85 мм рт. ст.; за умови наявності протеїнурії (понад 1 г/добу) – нижче 125/75 мм рт. ст.

В цілому, з приєднанням до проведеної терапії ІАПФ (в 1-ій та 3-ій основних – периндоприл, в контрольній групі – еналаприл) спостерігалось зниження як систолічного (у всіх хворих в середньому на 35 мм рт. ст.), так і діастолічного (в середньому на 18 мм рт. ст.) АТ, більш швидке і більш виражене на тлі прийому периндоприлу. Цільовий рівень АТ був досягнутий у 84% хворих в групі периндоприлу і у 56% хворих в групі еналаприлу. За час лікування в усіх групах достовірно знизилась ЧСС: у середньому з 76 до 69 уд / хв у групі периндоприлу і з 76 до 70 уд / хв у групі еналаприлу.

На тлі лікування периндоприлом спостерігалось більш значне зниження артеріального тиску, достовірно більше було хворих, які досягли цільового рівня АТ менше 130/80 мм рт. ст. в порівнянні з групою еналаприлу.

Антигіпертензивна ефективність периндоприлу як за швидкістю зниження систолічного і діастолічного АТ, так і по частоті досягнення цільового його рівня на всіх етапах дослідження виявилася вищою, ніж еналаприлу. Через 6 місяців досягнення цільового рівня АТ (<140/90 мм рт. ст.) було встановлено у 83,5% хворих в групі периндоприлу і у 54,3% в групі еналаприлу. Позитивною була переносимість ІАПФ. Небажані ефекти були відзначені лише у 8% хворих. Вони виникали достовірно частіше в групі еналаприлу (у 13%), ніж у групі периндоприлу (3%). У групі периндоприлу сухий кашель мав місце у 4 (1,1%) хворих, а в групі еналаприлу – у 6 (8,7%) хворих. Переносимість периндоприлу була кращою і прихильність до нього виявилась більш високою, ніж до еналаприлу.

Висновки: Проведення антигіпертензивної терапії сучасними антигіпертензивними препаратами сприяє досягненню цільового рівня артеріального тиску, що підтверджується даними добового чи локального моніторингу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Радченко Г.Д. Оцінка факторів, що пов'язані з прихильністю хворого до лікування та її зміною на фоні антигіпертензивної терапії / Г.Д. Радченко, Ю.М. Сіренко, І.М. Марцовенко [та ін.] // Артериальная гипертензия. – 2010. – № 1(9). – С.7-21.
2. Радченко Г.Д. «Старые» и «новые» ингибиторы АПФ: портит ли старый конь борозду? / А.Д. Радченко // Артериальная гипертензия. – 2011. – № 4 (18). – С. 123-140.
3. Рекомендации ESC/EAS (Европейское общество кардиологов/Европейское общество атеросклероза) по ведению пациентов с дислипидемиями (2011). – Практична ангіологія. – 2011. – № 9-10. – С.5-22.
4. Сіренко Ю. Артеріальна гіпертензія та супутня патологія / Ю. Сіренко. – Донецьк: Издательский дом Заславский – 2010. – 384 с.
5. Cleland J.G.F. Clinical trials update from the American Heart Association meeting 2009: HEAAL, FAIR-HF, J-CHE, Heart Mate II, PACE and a meta-analysis of dose-ranging studies of beta-blockers in hear failure // Eur. J.Heart Failure // Eur. J. Heart Fail. – 2010. – Vol. 12. – P. 197-201.

РЕЗЮМЕ

ОЦЕНКА МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ГЕМОДИНАМИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

Мойсеенко В.А., Пасько И.В., Парафенко О.И.

(Киев)

Цель: Мониторинг артериального давления (АД) у больных с гемодинамическими расстройствами. **Материалы и методы:** Проводились измерение АД сфигмоманометром, ежедневный

мониторинг с помощью аппарата AVRМ-04 Медитек (Венгрия).

Результаты и обсуждение: В статье представлена оценка исходных данных артериального давления и его динамика под влиянием антигипертензивной терапии (периндоприл, небиволол). Приведены результаты суточного мониторирования АД у больных хронической болезнью почек с симптоматической артериальной гипертензией.

Выводы: Проведение антигипертензивной терапии современными препаратами обеспечивает достижение целевого уровня АД, что подтверждается данными суточного или локального мониторирования.

Ключевые слова: артериальное давление, гемодинамика, мониторинг, артериальная гипертензия, гломерулонефрит.

SUMMARY

EVALUATION OF MONITORING BLOOD PRESSURE IN PATIENTS WITH HEMODYNAMIC COMPROMISE

Moyseyenko V.O., Pasko I.V., Parafenko O.I.

(Kyiv)

Purpose: Monitoring of blood pressure (BP) in patients with hemodynamic disorders. **Materials and methods:** measurement of BP by sfigmomanometr, Conducted daily monitoring by using apparatus 04-AVRМ Meditech (Hungary). in patients with chronic kidney disease with symptomatic arterial hypertension are given. **Results and discussion:** The article provides an assessment of baseline data of blood pressure and its evolution under the influence of antihypertensive therapy (perindopril, nebivolol). **Conclusions:** The antihypertensive therapy with modern drugs achieves the target level of BP, which is confirmed by the data of daily or local monitoring.

Key words: blood pressure, hemodynamic monitoring, hypertension, glomerulonephritis.