

Роль домашнього моніторингу артеріального тиску в оцінюванні чутливості до антигіпертензивних препаратів

І.С. Лисий, В.В. Саморукова, В.О. Збітнева, О.Б. Волошина, Т.О. Дичко, О.Р. Дукова
Одеський національний медичний університет

Мета дослідження: аналіз інформативності домашнього моніторингу артеріального тиску (АТ) порівняно з комплексним моніторингом АТ (добовий, офісний і домашній) у визначенні чутливості до антигіпертензивних препаратів. **Матеріали та методи.** Було проведено відкрите проспективне порівняльне дослідження за участю 120 пацієнтів віком 45–74 років з есенціальною артеріальною гіпертензією (АГ) II стадії 2-го ступеня. У більшості пацієнтів виявлено високий ризик серцево-судинних та цереброваскулярних ускладнень. Середня тривалість АГ становила $8,3 \pm 2,4$ року. Середній рівень систолічного АТ – $162,4 \pm 5,5$ мм рт.ст., діастолічного АТ – $103,3 \pm 4,8$ мм рт.ст. Усі пацієнти були обстежені згідно з Уніфікованим протоколом з визначенням ризиків серцево-судинних та цереброваскулярних ускладнень.

Результати. У статті було визначено інформативність домашнього моніторингу артеріального тиску порівняно з комплексним моніторингом АТ (добовий, офісний і домашній) у визначенні чутливості до антигіпертензивних препаратів.

Заключення. Проведений аналіз свідчить, що домашнє моніторування артеріального тиску (АТ) за інформативністю не поступається комплексному моніторингу АТ, проте завдає пацієнтові менше незручностей при використанні. У зв'язку з певними обмеженнями використання добового моніторингу АТ або комплексного моніторингу АТ, домашнє моніторування АТ можна рекомендувати як не менш інформативний метод у визначенні чутливості до антигіпертензивних препаратів у практиці сімейного лікаря.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, домашнє моніторування артеріального тиску, чутливість до антигіпертензивних препаратів.

Останнім часом все більше уваги приділяється домашньому моніторингу артеріального тиску (АТ). Так, у рекомендаціях ESH 2013 мова йде про збільшення прогностичного значення домашнього моніторингу АТ та його ролі у діагностиці та лікуванні артеріальної гіпертензії (АГ) разом із загальноприйнятим моніторингом АТ в офісі лікаря [12].

За результатами дослідження PAMELA, розпочатого у 1990 році, було доведено, що рівень АТ, виміряний у кабінеті лікаря, значно вищий, ніж при домашньому або добовому моніторингу (ДМАТ), причому різниця збільшується в осіб похилого віку з високим АТ [15].

Основною перевагою моніторингу АТ у домашніх умовах є те, що він забезпечує велику кількість вимірювань АТ поза медичним середовищем, що є підставою більш надійного оцінювання фактичних значень АТ порівняно з офісним визначенням [1, 2]. Позаофісний АТ також можна оцінювати за ДМАТ [8]. Застосування ДМАТ дозволяє не тільки оцінити зазначені аспекти, але й виконати одне з найскладніших завдань для практичного лікаря – забезпечити індивідуальний підбір засобів антигіпертензивної терапії протягом періоду лікування [9]. Проте ДМАТ не є рутинним методом клінічної практики для оцінювання відповіді на антигіпертензивну

терапію переважно з огляду на високу вартість методу та незручність виконання багатьох амбулаторних вимірів АТ.

У літературі бракує даних щодо рекомендацій найбільш ефективного та доступного способу моніторингу АТ (офісний, добовий, домашній) у визначенні ефективності антигіпертензивної терапії у практиці сімейного лікаря. Не існує єдиних рекомендацій щодо оптимальної кратності, тривалості моніторингу для діагностики та оцінювання ефективності антигіпертензивної терапії (АГТ). У доступній літературі ми не знайшли рекомендацій щодо конкретного рівня зниження АТ у діагностиці чутливості пацієнтів до антигіпертензивних препаратів [4, 5].

За даними Уніфікованого протоколу з лікування АГ [3] та рекомендаціями ESH 2013 [12], задля досягнення цільового АТ за призначення антигіпертензивної терапії, планові візити пацієнта до лікаря з метою оцінювання переносимості, ефективності та безпеки лікування, а також контролю виконання пацієнтом отриманих рекомендацій проводять з інтервалом 2–3 тиж. Наші попередні дослідження продемонстрували, що комплексне моніторування АТ (добове та домашнє) може бути застосоване для визначення чутливості до антигіпертензивної терапії [11].

Наведене вище обґрунтовує актуальність та доцільність проведення дослідження щодо визначення інформативності домашнього моніторингу АТ для оцінювання чутливості пацієнтів до антигіпертензивних препаратів у практиці сімейного лікаря.

Мета дослідження: аналіз інформативності домашнього моніторингу артеріального тиску порівняно з комплексним моніторингом АТ (добовий, офісний і домашній) у визначенні чутливості до антигіпертензивних препаратів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведено відкрите проспективне порівняльне дослідження за участю 120 пацієнтів віком 45–74 років із есенціальною АГ II стадії 2-го ступеня. У більшості пацієнтів виявлено високий ризик серцево-судинних та цереброваскулярних ускладнень. Середня тривалість АГ становила $8,3 \pm 2,4$ року. Середній рівень систолічного АТ (САТ) – $162,4 \pm 5,5$ мм рт.ст., діастолічного АТ (ДАТ) – $103,3 \pm 4,8$ мм рт.ст. Пацієнти були обстежені згідно з Уніфікованим протоколом [3] з визначенням ризиків серцево-судинних та цереброваскулярних ускладнень.

Усі пацієнти були розподілені на дві групи.

Пацієнтам першої групи після призначення інгібітору АПФ здійснювали комплексне моніторування АТ:

- вимірювали офісний АТ;
- проводили домашнє моніторування АТ протягом 3 днів;
- аналізували показники ДМАТ за першу добу за допомогою портативного пристрою «Cardiotens» фірми «Meditech» (Угорщина, 2006) в автоматичному режимі в умовах вільного руху пацієнта.

Пацієнтам другої групи після призначення інгібітору АПФ здійснювали лише домашнє моніторування АТ через кожні

Динаміка показників САТ при комплексному та домашньому моніторингу АТ, М±m (%)

Зниження АТ	Комплексне монітування САТ, n=60			Домашнє монітування САТ, n=60		
	Підгрупа А	Підгрупа В	p	Підгрупа С	Підгрупа D	p
Через 1 добу	5,1±0,8	3,5±0,9	>0,5	5,4±0,9	3,0±0,5	>0,5
Через 3 доби	10,8±1,1	5,7±1,0	<0,05	11,2±1,2	6,2±1,1	<0,05
Через 14 днів	14,5±1,1	10,3±1,2	<0,05	14,9±1,1	11,0±1,0	<0,05
Через 28 днів	18,3±1,5	12,1±1,7	<0,001	19,8±1,4	12,2±1,3	<0,001

2–3 год. Вимірювання офісного та домашнього АТ проводили за допомогою автоматичного тонометру OMRON IT 10.

При зниженні САТ порівняно з його вихідним рівнем більше за 5% на 1-у добу та більше за 10% або нормалізацію АТ на 3-ю добу визначали наявність чутливості пацієнта до цього антигіпертензивного препарату [11].

Статистичне оброблення отриманих результатів здійснювали з використанням пакета статистичного аналізу Microsoft Excel 2010. Визначали достовірність різниці між показниками з урахуванням типу розподілу за допомогою t-критерію Стьюдента та критерію χ^2 Пірсона. Статистично значущими змінами вважали такі, які відповідали $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При комплексному моніторингу пацієнти, у яких рівень САТ знижувався на 5% від вихідного рівня на 1-у добу та понад 10% на 3-ю добу – увійшли до підгрупи А, а пацієнтів, у яких САТ знижувався через добу <5% та <10% через 3 доби – до підгрупи В.

При домашньому моніторингу пацієнти, у яких рівень САТ знижувався більше за 5% на 1-у добу та більше 10% на 3-ю добу – увійшли до підгрупи С, а пацієнтів, у яких САТ знизився менше за 5% на 1-у добу та менше 10% на 3-ю добу – до підгрупи D.

Наступні вимірювання САТ проводили у всіх підгрупах через 14 та 28 днів.

Як свідчать результати аналізу, незалежно від способу монітування АТ (комплексне або тільки домашнє) у пацієнтів спостерігали аналогічну тенденцію до зниження АТ залежно від їхньої чутливості до інгібітору АПФ (таблиця).

Як видно з даних таблиці, у усіх підгрупах відбувалося зниження САТ, але відсоток зниження був різним за підгрупами залежно від наявності або відсутності чутливості до антигіпертензивного препарату, та особливо не відрізнявся залежно від того, за якою методикою проводилося монітування САТ.

Так, у групі комплексного монітування, у підгрупі А, через добу САТ знизився на 5,1±0,8%, через 3 доби – на 10,8±1,1%, через 14 та 28 днів спостерігалось подальше зниження САТ. У більшості пацієнтів (82,3%) цієї підгрупи був досягнутий цільовий рівень АТ. У підгрупі В САТ також знижувався, але повільніше: через добу – на 3,5±0,9%, через 3 дні – на 5,7±1,0%. Через 14 та 28 днів рівень САТ також продовжував трохи зменшуватись, але цільового рівня по підгрупі отримано було лише у 35,4%, що свідчить про відсутність чутливості до інгібітору АПФ.

Схожу тенденцію мали показники АТ, які були отримані тільки при домашньому моніторингу. Зокрема, у підгрупі С – САТ знизився через добу на 5,4±0,9%, на 3-ю добу – на 11,2±1,2%. У більшості пацієнтів (81,7%) цієї підгрупи також було досягнуто цільового рівня АТ, що свідчить про наявність чутливості до інгібітору АПФ. У підгрупі D САТ за першу добу знизився на 3,0±0,5%, на 3-ю добу – на 6,2±1,1%. Через 14 та 28 днів в обох підгрупах САТ продовжував знижуватись, але менше, ніж у підгрупі С. У цілому у підгрупі D відсоток досягнення цільового рівня був у 33,7%.

Усе це свідчить про можливість застосування методики лише домашнього монітування САТ більше 3 разів на день для визначення чутливості до антигіпертензивного препарату за запропонованими критеріями.

У пацієнтів, які виявились чутливими до інгібітору АПФ, чутливість до антигіпертензивних препаратів становила 82,4%, специфічність – 17,4% ($p > 0,1$).

З метою визначення переваг і недоліків застосовуваних методик монітування АТ було проведено опитування пацієнтів щодо зручності кожного з методів монітування АТ: комплексного (офісне, добове та одночасно домашнє) та домашнього монітування АТ.

Аналіз опитувальників показав, що комплексне монітування завдавало більше незручностей для пацієнтів. Основними незручностями за результатами опитувань під час застосування комплексного монітування АТ були:

- побутові незручності (неможливість прийняти душ, одягтися тощо) та незручності від присутності портативного пристрою – 62,4±6,2%;
- порушення сну – у 74,5±4,6% хворих;
- незручності, які утруднювали виконання професійних обов'язків – у 34,4±3,1%;
- незручності, які були пов'язані з необхідністю відвідування лікарняного закладу – 5 6,5±5,4%.

Відсоток тих самих незручностей при домашньому моніторингу АТ був нижчим:

- побутові незручності – 38,2±4,3% пацієнтів ($p < 0,001$);
- порушення сну – 14,7±3,6% ($p < 0,001$);
- незручності, пов'язані з виконанням професійної роботи – 26,8±3,7% ($p < 0,001$);
- з необхідністю відвідування лікарняного закладу – 22,3±2,0% ($p < 0,001$).

У цілому при застосуванні домашнього монітування АТ спостерігається менше незручностей (34,5±3,8%) у пацієнтів, ніж при комплексному моніторингу АТ (64,2±5,1%; $p < 0,01$).

Домашнє монітування АТ за інформативністю у визначенні чутливості до антигіпертензивного препарату не поступається комплексному моніторингу АТ, але завдає пацієнтові менше незручностей при використанні. Переваги домашнього монітування АТ доведено у багатоцентровому дослідженні PAMELA, яке засвідчило інформативність домашнього монітування АТ у прогнозуванні серцево-судинних ускладнень навіть більшу, ніж при офісному моніторингу АТ [13, 14].

Отже, у зв'язку з певними обмеженнями використання добового монітування АТ або комплексного монітування АТ, домашнє монітування АТ можна рекомендувати як не менш інформативний метод у визначенні чутливості до антигіпертензивних препаратів у практиці сімейного лікаря.

ВИСНОВКИ

1. Зниження систолічного артеріального тиску (АТ) при домашньому моніторингу або при комплексному моніторингу АТ більше на 10% від вихідного рівня дозволяє констатувати чутливість до антигіпертензивного препарату та прогнозувати досягнення цільового рівня у більшості з цих пацієнтів (чутливість методу – 82,4%).

2. Оцінювання чутливості до антигіпертензивного препарату методом домашнього монітування АТ мало відрізняється від результатів, отриманих при комплексному моніторингу АТ.

3. При застосуванні домашнього монітування АТ спостерігається менше незручностей (34,5±3,8%) у пацієнтів, ніж при комплексному моніторингу АТ (64,2±5,1%; $p < 0,01$).

Роль домашнего мониторинга артериального давления при оценке чувствительности к антигипертензивным препаратам**И.С. Лысый, В.В. Саморукова, В.О. Збитнева, Е.Б. Волошина, Т.А. Дычко, О.Р. Дукова**

Цель исследования: анализ информативности домашнего мониторинга артериального давления (АД) по сравнению с комплексным мониторингом АД (суточный, офисный и домашний) в определении чувствительности к антигипертензивным препаратам.

Материалы и методы. Было проведено открытое проспективное сравнительное исследование с участием 120 пациентов в возрасте 45–74 лет с эссенциальной артериальной гипертензией (АГ) II стадии 2-й степени. У большинства пациентов выявлен высокий риск сердечно-сосудистых и цереброваскулярных осложнений. Средняя продолжительность АГ составила $8,3 \pm 2,4$ года. Средний уровень систолического АД – $162,4 \pm 5,5$ мм рт. ст., диастолического АД – $103,3 \pm 4,8$ мм рт.ст. Все пациенты были обследованы согласно Унифицированному протоколу с определением рисков сердечно-сосудистых и цереброваскулярных осложнений.

Результаты. В статье была определена информативность домашнего мониторинга АД по сравнению с комплексным мониторингом АД (суточный, офисный и домашний) в определении чувствительности к антигипертензивным препаратам.

Заключение. Проведенный анализ свидетельствует, что домашнее мониторирование артериального давления (АД) по информативности не уступает комплексному мониторингу АД, однако приносит пациенту меньше неудобств при использовании. В связи с определенными ограничениями использования суточного мониторинга АД или комплексного мониторинга АД, домашнее мониторирование АД можно рекомендовать как менее информативный метод в определении чувствительности к антигипертензивным препаратам в практике семейного врача.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, домашнее мониторирование артериального давления, чувствительность к антигипертензивным препаратам.

The role of home monitoring of blood pressure in evaluating the susceptibility to drugs for treatment essential hypertension**I.S. Lisiy, V.V. Samorukova, V.O. Zbitnieva, O.B. Voloshyna, I.S. Lisiy, T.O. Dychko, O.R. Dukova**

The objective: analysis of the informative value of home blood pressure monitoring (BP) in comparison with complex monitoring of blood pressure (daily, office and home) in determining sensitivity to antihypertensive drugs.

Materials and methods. An open prospective comparative study was conducted with the participation of 120 patients aged 45–74 with essential stage II arterial hypertension (AH). Most patients have a high risk of cardiovascular and cerebrovascular complications. The average duration of hypertension was 8.3 ± 2.4 years. The average level of systolic blood pressure was 162.4 ± 5.5 mm Hg, the diastolic blood pressure was 103.3 ± 4.8 mm Hg. All patients were examined according to the Unified Protocol, identifying the risks of cardiovascular and cerebrovascular complications.

Results. In the article, the informative value of home blood pressure monitoring was determined in comparison with the complex monitoring of blood pressure (daily, office and home) in determining sensitivity to antihypertensive drugs.

The conclusion. The analysis shows that home monitoring of blood pressure (BP) by informative value is not inferior to complex AO monitoring, but it brings less inconvenience to the patient. Due to certain limitations in the use of daily monitoring of blood pressure or complex monitoring of blood pressure, home monitoring of blood pressure can be recommended as a less informative method in determining sensitivity to antihypertensive drugs in the practice of a family doctor.

Key words: arterial hypertension, home blood pressure monitoring, sensitivity to drugs for treatment essential hypertension.

Сведения об авторах

Лысый Игорь Станиславович – Кафедра общей практики Одесского национального медицинского университета, 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (048) 746-56-71. E-mail: gponmedu@gmail.com

Саморукова Виктория Владимировна – Кафедра общей практики Одесского национального медицинского университета, 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (048) 746-56-71. E-mail: dr.samorukova@ukr.net

Збитнева Виктория Олеговна – Кафедра общей практики Одесского национального медицинского университета, 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (099) 306-59-67. E-mail: viktoriazbitneva@gmail.com

Волошина Елена Борисовна – Кафедра общей практики Одесского национального медицинского университета, 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (048) 746-56-71. E-mail: obv5@ukr.net

Дычко Татьяна Александровна – Кафедра общей практики Одесского национального медицинского университета, 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (048) 746-56-71. E-mail: gponmedu@gmail.com

Дукова Ольга Робертовна – Кафедра общей практики Одесского национального медицинского университета, 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (048) 746-56-71. E-mail: gponmedu@gmail.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Амосова К.М. Медико-соціальні значення відсутності ефективного контролю артеріального тиску у хворих із неускладненою артеріальною гіпертензією в амбулаторній практиці / К.М. Амосова, Ю.В. Руденко // Серце і судини. – 2016. – № 1. – С. 53–62.
- Амосова К.М., Руденко Ю.В., Рожика О.І. та ін. Ефективність уніфікованого покорокового алгоритму лікування для забезпечення контролю артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією в амбулаторній практиці: результати дослідження ПЕРФЕКТ // Серце і судини. – 2014. – № 1. – С. 34–46.
- Артеріальна гіпертензія. Оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. – МОЗ України, 2012. – № 384. – 64 с. – Режим доступу: <http://www.apteka.ua/article/151151>
- Воронков Л.Г. Терапевтический потенциал ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента: 25-летняя история с продолжением // Укр. тер. журнал. – 2002. – № 2. – С. 5–9.

- Горбунов В.М. Использование СМАД для оценки эффективности гипотензивной терапии. Нижний Новгород: ДЕКОМ; 2006.
- Додаткові методи оцінки ефективності та адекватності антигіпертензивної терапії / Ю.М. Сіренко // Артеріальна гіпертензія. – 2010. – № 2 (10). – С. 10–12.
- Волошина О.Б., Дукова О.Р. та ін. Інформативність домашнього моніторингу артеріального тиску у пацієнтів із гіпертонічною хворобою в практиці сімейного лікаря // Сімейна медицина. – 2013. – № 1. – С. 43–44.
- Волошина О.Б., Саморукова В.В., Бусел С.В. Комплексне моніторингу артеріального тиску для визначення чутливості до антигіпертензивної терапії // Сімейна медицина. – 2015. – № 3 (59). – С. 153–155.
- Сіренко Ю.М., Радченко Г.Д., Поліщук С.А. Домашнє самомоніторингу артеріального тиску: співвідношення з офісним вимірюванням та добовим моніторингу артері-

ального тиску // Артеріальна гіпертензія. – 2008. – № 1 (1). – С. 10–12.

- Сіренко Ю.М., Рековець В.М., Гур'єва О.С. Артеріальна гіпертензія: сучасні аспекти контролю антигіпертензивної терапії (Частина 1) // Український кардіологічний журнал – 2002. – № 5. – С. 92–97.
- Патент № 89581 Україна, МПК (2014.01) А61В 10/00 Спосіб діагностики чутливості пацієнтів до антигіпертензивних препаратів / Волошина О.Б., Саморукова В.В., Бусел С.В., Лисий І.С., Дукова О.Р., Збітнева А.А., Філіпова О.А., Чайка А.О. Заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет (Україна). – № u201313845; заявл. 29.11.2013; опубл. 25.04.2014, Бюл. № 8. – С. 5.
- Mancia G. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz, J. Redon, A. Zanchetti, M. Bohm et al. // Journal of

Hypertension. – 2013. – Vol. 31, Issue 7. – P. 1281–1357. doi: 10.1097/01.

- O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, et al. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. J Hypertens 2005; 23:697–701.
- O'Brien E, Parati G, Stergiou G, Asmar R, Beilin L, Biló G, et al., on behalf of the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring. J Hypertens 2013; in press.]
- Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G, Corrao G, Grassi G, Mancia G. Prognostic value of ambulatory and home blood pressure compared with office blood pressure in the general population: follow-up results from the PAMELA study. Circulation 2005;111:1777–1783. OS

Статья поступила в редакцию 06.03.2018