

SECTION: MEDICAL SCIENCES.

SEKCJA: NAUKI MEDYCZNE.

How to cite: Kulbachuk, O., Sid', E., Soloviov, O., & Piskun, A. (2024). Types of Daily Blood Pressure Profile in Patients with Resistant Arterial Hypertension. *International Conference on Science, Innovations and Global Solutions*. (pp. 160-164). Futurity Research Publishing. <https://futuraity-publishing.com/international-conference-on-science-innovations-and-global-solutions-archive/>

Types of Daily Blood Pressure Profile in Patients with Resistant Arterial Hypertension

Кульбачук Олександр Сергійович¹, Сідь Євген Володимирович², Соловійов Олександр Володимирович³ Піскун Анастасія Вадимівна⁴

¹к.мед.н, в.о. зав. каф. доцент кафедри загальної практики – сімейної медицини та психіатрії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна, email: kulbachuk@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0646-6701>

²к.мед.н, доцент кафедри загальної практики – сімейної медицини та психіатрії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна, SidZenek@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9198-9640>

, к.мед.н, асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та психіатрії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна, soloviov.ov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2916-6106>

⁴к.мед.н, асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та психіатрії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна, nastenka9@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6431-9617>

Accepted: June 24, 2024 | **Published:** July 9, 2024 | **Language:** Ukrainian

Abstract: This study aims to identify types of 24-hour blood pressure (BP) profiles in patients with resistant hypertension. A comparative analysis involved 117 patients with diagnosed resistant hypertension and 71 patients with stage II hypertension, monitored in outpatient settings at a medical facility in Zaporizhzhia. Participants underwent 24-hour BP monitoring using the "Cardiosens-AT" system. Four types of daily BP curves were distinguished: "Dipper," "Non-Dipper," "Over-Dipper," and "Night-Peaker," based on the degree of nocturnal BP reduction. Statistical analysis using PSPP software revealed significant differences between the groups in BP curve types, with "Non-Dippers" being predominant in resistant hypertension patients. The results underscore the necessity of regular use of 24-hour BP monitoring in the initial assessment and ongoing management of patients with resistant hypertension, facilitating therapeutic strategies aimed at achieving target BP levels.

Keywords: resistant hypertension, 24-hour blood pressure monitoring, circadian BP profile, Dipper, Non-Dipper, Over-Dipper, Night-Peaker.

Вступ

Серцево-судинні захворювання залишаються основною причиною смертності у світі. Артеріальна гіпертензія є причиною, що призводить до смерті приблизно 9 мільйонів осіб щорічно. Експерти прогнозують, що з огляду на старіння населення, поширеність цього захворювання продовжуватиме зростати. Навіть легке збільшення артеріального тиску може значно збільшити ризик для здоров'я (Mensah, Roth, & Fuster, 2019; Vaduganathan, Mensah, Turco, Fuster, & Roth, 2022).

Неконтрольована АГ прискорює пошкодження органів-мішеней та призводить до незворотних змін з їх боку і, як наслідок, розвиток серцево-судинних катастроф. Раннє виявлення АГ і ефективний контроль артеріального тиску знижує ризик серцево-судинних ускладнень. Слід підкреслити, що підвищення артеріального тиску є більш значимим фактором ризику інсульту, чим інфаркту міокарда. Так, 60 % ускладнень з боку серцево-судинної системи спостерігається у хворих з помірним підвищенням рівня артеріального тиску. При високому артеріальному тиску ризик виникнення ішемічної хвороби серця зростає у 3-4 рази, а мозкового інсульту – в 7 разів (ElSayed et al., 2023; Krist et al., 2021).

Незважаючи на значні досягнення в лікуванні АГ, включаючи розробку нових ефективних препаратів, проблема резистентної гіпертензії залишається актуальною для багатьох людей. Сучасні методи лікування АГ дозволяють успішно контролювати тиск у більшості хворих. Проте, резистентна форма АГ все ще становить виклик для лікарів та пацієнтів.

Поширеність резистентної АГ свідчить про те, що потребують вдосконалення не лише схеми медикаментозної терапії, але й підходи до немедикаментозного лікування АГ.

Важливо чітко диференціювати неконтрольовану артеріальну гіпертензію (АГ) та резистентну АГ (РАГ). Неконтрольована АГ характеризується недостатнім зниженням артеріального тиску (АТ) до цільових значень, що може бути обумовлено низькою прихильністю пацієнта до лікування: нерегулярний прийом препаратів, недотримання дозування, самостійне скасування ліків тощо. Також неадекватним режимом терапії, а саме призначення неефективних доз препаратів, неправильний підбір комбінації ліків, неврахування супутніх захворювань тощо.

Псевдорезистентність АГ - це стан, при якому АТ здається "стійким" до лікування через некоректну техніку вимірювання АТ, тобто неправильне положення манжети, поспішне вимірювання, вплив зовнішніх факторів (шум, хвилювання) тощо. Низьку комплаєнтність пацієнта - нерегулярні вимірювання АТ в домашніх умовах, ведення неінформативного щоденника АТ тощо (Guedes, Farina, & Silva, 2019; Kulbachuk, Sid, Soloviov, & Piskun, 2023).

Серед пацієнтів, яких включають до РАГ на основі офісного тиску, до третини мають контрольований АТ за даними ДМАТ. Ймовірно це пов'язано з так званим ефектом «білого халату». Об'єктивувати значення артеріального тиску (АТ) протягом 24 годин дозволяє технологія добового моніторингу артеріального тиску (ДМАТ). Це не лише важливий інструмент у діагностиці та подальшому спостереженні за хворими на гіпертонічну хворобу (ГХ), але і цінний метод для оцінки пацієнтів із РАГ. Дані ДМАТ дозволяють порівняти групи пацієнтів з АГ, які спостерігаються у сімейного лікаря в повсякденному житті, і контролюють АТ антигіпертензивними препаратами, з хворими які мають РАГ. За даними досліджень когорти хворих на РАГ має гірший циркадний профіль АТ, а також різкі відмінності між офісним і амбулаторним артеріальним тиском (Cardoso, Salles, & Salles, 2020; Sheikh et al., 2023)

Метою дослідження є ідентифікація типів добового профілю артеріального тиску у пацієнтів з резистентною артеріальною гіпертензією.

Матеріали і методи

В рамках дослідження проведено комплексне обстеження пацієнтів в амбулаторних умовах у медичному закладі КНП «Центр первинної медико-санітарної допомоги №9» у місті Запоріжжя. Участь у дослідженні взяли 117 пацієнтів з діагнозом резистентна артеріальна гіпертензія (середній вік 60 років) та 71 пацієнт з гіпертонічною хворобою II стадії (середній вік також 60 років) для порівняльного аналізу. Критерії для включення у дослідження охоплювали пацієнтів чоловічої та жіночої статі віком від 45 до 65 років з підтвердженою резистентною артеріальною гіпертензією та документованою гіпертонічною хворобою II стадії тривалістю не менше ніж 6 місяців, які погодились на участь у спостереженні. Критерії для виключення з дослідження включали пацієнтів з атріовентрикулярною блокадою II-III ступеня, вродженими або набутими значущими вадами серця, вторинною артеріальною гіпертензією, онкологічними захворюваннями, алкогольною залежністю, наркоманією, а також психічними розладами.

Добове моніторування артеріального тиску проводили з використанням комплексу "Кардіосенс-АТ" (Україна). Записували на монітор АТ з подальшою обробкою в табличних та графічних формах. Моніторування проводили протягом 24-х годин з 15 хвилинним інтервалом в денні години і 30 хвилинним - в нічні години. На основі даних про ступінь нічного зниження артеріального тиску (АТ) розрізняють кілька типів добових кривих АТ. Тип "Dipper" включає пацієнтів з нормальним нічним зниженням АТ, де індекс становить від 10 до 20 %. Тип "Non-Dipper" характеризується недостатнім зниженням АТ вночі з індексом менше 10 %. Тип "Over-Dipper" описує пацієнтів, у яких нічне зниження АТ є надмірним і перевищує 20-22 відсотки. Тип "Night-

Peaker" виявляється у пацієнтів з парадоксальною нічною гіпертонією, де нічні показники АТ перевищують денні, а індекс має від'ємне значення. Статистична обробка зібраних даних проводилась за допомогою персонального комп'ютера з використанням програмного пакету PSPF версії 1.2.0, розробленого в рамках проекту GNU з 1998 по 2018 роки та розповсюдженого за ліцензією GNU GPL. Під час статистичного аналізу нульову гіпотезу відкидали, якщо рівень статистичної значущості (p) був нижчий за 0,05.

Результати

Типи добових кривих АТ у групі хворих РАГ були наступними: «Dipper» була виявлена у 34 (29,1 %) пацієнтів, «Non-Dipper» - 50 (42,7 %), «Over-Dipper» - 15 (12,8 %) і «Night-Peaker» - 18 (15,5 %). У групі хворих на ГХ II стадії типи добових кривих АТ були наступними: «Dipper» була виявлена у 43 (60,6 %) пацієнтів, «Non-Dipper» - 5 (7,0 %), «Over-Dipper» - 20 (28,2 %) і «Night-Peaker» - 3 (4,2 %). Порівняння часток типів добових кривих АТ проводили за допомогою χ^2 -критерію. У всіх вищеописаних типах було виявлено достовірну розбіжність між групами хворих ($p < 0,05$). Було виявлено, що в групі хворих на РАГ переважав профіль «Non-Dipper» 42,7 %, тоді як у групі хворих на ГХ II стадії було більше тих, хто мав профіль добової кривої АТ «Dipper» - 60,6 %.

Таким чином, у групі хворих на РАГ було достовірно більше тих, хто мав порушення типу добової кривої АТ. Доцільно регулярно використовувати ДМАТ при початковій оцінці всіх пацієнтів із РАГ. Для значної кількості цих пацієнтів, ДМАТ також буде важливим інструментом у подальшому спостереженні, особливо щодо можливих ефектів усіх терапевтичних маневрів, які спрямовані на приведення артеріального тиску в цільові діапазони.

Література

Cardoso, C. R., Salles, G. C., & Salles, G. F. (2020). Prognostic importance of on-treatment clinic and ambulatory blood pressures in resistant hypertension: a cohort study. *Hypertension*, 75(5), 1184–1194.

ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., ... & Gabbay, R. A. (2023). 10. Cardiovascular disease and risk management: standards of care in diabetes—2023. *Diabetes care*, 46(Supplement_1), S158-S190.

Guedes, N. R., Farina, P. H. R., & Silva, G. (2019). Resistant hypertension: a dangerous and challenging clinical situation. *MOJ Gerontol Ger*, 4(5), 197–202.

Krist, A. H., Davidson, K. W., Mangione, C. M., Cabana, M., Caughey, A. B., Davis, E. M., ... & US Preventive Services Task Force. (2021). Screening for hypertension in adults: US Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. *Jama*, 325(16), 1650-1656.

Kulbachuk, O. S., Sid, E. V., Soloviov, O. V., & Piskun, A. V. (2023). The algorithm for the treatment of patients with treatment-resistant hypertension at the outpatient stage. *Modern medical technology*, (1), 69-73.

Mensah, G. A., Roth, G. A., & Fuster, V. (2019). The global burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(20), 2529-2532.

Sheikh, A. B., Sobotka, P. A., Garg, I., Dunn, J. P., Minhas, A. M. K., Shandhi, M. M. H., ... & Fudim, M. (2023). Blood pressure variability in clinical practice: past, present and the future. *Journal of the American Heart Association*, 12(9), e029297.

Vaduganathan, M., Mensah, G. A., Turco, J. V., Fuster, V., & Roth, G. A. (2022). The global burden of cardiovascular diseases and risk: a compass for future health. *Journal of the American College of Cardiology*, 80(25), 2361-2371.