

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

БЕРДНИК ІННА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 616.12-008.331.1

ДИСЕРТАЦІЯ

ОПТИМІЗАЦІЯ ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ
ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕЛЕМОНІТОРИНГУ
АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ

22 Охорона здоров'я
222 Медицина

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____Бердник І.О.

Науковий керівник: Бульда Володимир Іванович, доктор медичних наук,
професор

Київ-2021

АНОТАЦІЯ

Бердник І.О. Оптимізація ведення пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла за допомогою телемоніторингу артеріального тиску. – Кваліфікаційна праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина». – Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, 2021.

Зміст анотації

Згідно з даними ВООЗ, підвищений артеріальний тиск (АТ) мають 30-45% загальної популяції населення, серед яких на частку України припадає приблизно 12 млн. На сьогодні артеріальна гіпертензія (АГ) продовжує бути найпоширенішим фактором ризику серцево-судинних подій, незважаючи на досягнення в діагностиці та сучасні можливості медикаментозної корекції (WHO/ISH Hypertension guidelines, 2020). Найбільший показник поширеності відзначається у віковій категорії 55-64 роки. Серед цих пацієнтів обізнані про свою хворобу 63%, отримують лікування 38%, а досягають цільового рівня АТ лише 14% (Ю.М. Сіренко, М.І. Лутай, О.Г. Несукай та ін., 2018).

У новому тисячолітті питання впливу надмірної маси тіла та ожиріння на серцево-судинні захворювання (ССЗ) стає дедалі більш актуальною. У 2018 р. згідно з даними ВООЗ 1,5 млрд дорослих мали надлишкову масу тіла, з них понад 200 млн чоловіків і близько 300 млн жінок страждали на ожиріння, а до 2025 р., за прогнозами ВООЗ, ожиріння матиме половина населення планети (Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F., 2019).

У Європейських рекомендаціях із профілактики ССЗ 2017 р. зазначено, що надлишкова маса тіла й ожиріння пов'язані з ризиком смерті від ССЗ. У багатьох

клінічних дослідженнях встановлено взаємозв'язок між підвищенням АТ і збільшенням маси тіла (Мітченко О.І. та ін., 2015).

Менеджмент пацієнтів із синдромом АГ уже більше десяти років залишається важливим питанням в галузі охорони здоров'я як України, так і в усьому світі (He D, Zhang W, Walton RG, 2018). Сучасні тенденції в медичній допомозі, зокрема контроль АТ та невпинний розвиток технологічних приладів мають розвиватися паралельно (Bodenheimer T, Pham NH, 2016).

Враховуючи тенденцію до оптимізації витрат на медицину, розвиток пацієнт-орієнтованої допомоги та підвищення прихильності до контролю власного здоров'я - телемоніторинг (ТМ) як метод діагностики може зіграти ключову роль у майбутньому часі (Miyata Y, Mukohara K, Nihon Naika Gakkai Zasshi., 2019).

Із сучасними тенденціями розвитку охорони здоров'я, новітніми швидко розвиваючими технологіями, а також акцентом на персоніфіковану допомогу пацієнтам, домашній ТМ артеріального тиску є новітнім та перспективним інструментом, який допоможе пацієнтам досягти оптимального контролю АТ.

Мета дослідження: підвищення ефективності контролю артеріального тиску та прихильності до лікування у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла шляхом вивчення клінічних особливостей, характеристик психологічного статусу та показників добового моніторингу і телемоніторингу артеріального тиску.

Завдання дослідження:

1. Визначити частоту супутньої патології та клінічні особливості АГ у пацієнтів із надмірною масою тіла.
2. Проаналізувати психологічний статус пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла.

3. Дослідити якість життя та рівень тривожності у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу АТ.

4. Провести порівняльний аналіз показників ДМАТ у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.

5. Порівняти рівень досягнення цільових показників АТ після використання телемоніторингу АТ у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.

6. Оцінити динаміку рівня прихильності до лікування та з'ясувати фактори низької комплаєнтності у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.

Відповідно до поставленої мети та завдань в основі роботи лежить аналіз результатів комплексного клінічного, лабораторного та інструментального обстеження 176 пацієнтів з АГ, що проходили обстеження та лікування на базі Державного закладу «Республіканська клінічна лікарня МОЗ України» та Центрального госпіталю МВС України. Усього в дослідження було включено 176 пацієнтів, яким на спочатку було проведено збір анкетичних даних, проаналізовано медичну документацію та залежно від маси тіла розділено на дві групи: група I – 89 пацієнтів із нормальною масою тіла та група II – 87 пацієнтів із надмірною масою тіла. На наступному проспективному етапі було сформовано основну групу (122 пацієнти з АГ, що використовували телемоніторинг АТ) та контрольну групу (54 пацієнти з АГ, що застосовували самоконтроль АТ в домашніх умовах). Пацієнти даних груп залежно від маси тіла розділялись на підгрупи із нормальною масою тіла та із надмірною масою тіла.

Методи дослідження, що були використані у дослідженні: загальноклінічні (збір скарг, анамнезу захворювання та життя, даних об'єктивного обстеження), антропометричні (зріст, маса тіла, ІМТ, обвід талії та стегон, розрахунок абдомінального ожиріння), лабораторні, інструментальні (електрокардіографія в 12 стандартних відведеннях зі швидкістю 50 мм/с, добове моніторування АТ з

використанням амбулаторної системи моніторингу тиску ВАТ41-2 виробник «ИКС-Техно», телемоніторинг здійснювався валідизованим тонометром iHealth Track Connected, офісне та домашнє вимірювання АТ – валідизованими механічними тонометрами), анкетування (визначення психологічного статусу - скорочений багатофакторний опитувальник для дослідження особистості міні-мульт, шкала оцінки рівня реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності Ч.Д. Спілбергера – Ю.Л. Ханіна, опитувальник для оцінки якості життя ("SF-36 Health Status Survey") та шкала Моріски-Грін (MMAS-8) для дослідження комплаєнсу), статистичний аналіз.

Наукова новизна отриманих результатів

Проведено глибокий порівняльний аналіз особливостей клінічної картини АГ у пацієнтів із нормальною та надмірною масою тіла та з'ясовано, що дані пацієнти мають достовірно вищу кількість супутньої патології, частіше приймають потрібну комбіновану антигіпертензивну терапію та мають вищий відсоток шкідливих звичок (таких як вживання алкоголю та малорухливий спосіб життя).

Досліджено, що за даними оцінювання психологічного профілю пацієнти з АГ та надмірною масою тіла мали статистично вищі показники тривожності (як і особистісної, так і реактивної) та іпохондрії, у той час як рівень оптимістичності був знижений. Крім цього, рівень ЯЖ статистично нижчий, ніж у пацієнтів з нормальною масою тіла за рахунок шкал фізичного функціонування, загального стану здоров'я, життєвої активності та рольового функціонування.

Проаналізовано добовий профіль АТ у пацієнтів із надмірною масою тіла та з'ясовано, що вони мають достовірно вищі показники індексу часу ДАТ та нічної гіпертензії. Виявлена різниця в досягненні цільових показників АТ використовуючи домашнє вимірювання та телемоніторинг. Так, у пацієнтів як і з нормальною, так і з надмірною масою тіла після застосування приладу

телемедицини достовірно знизились цифри як САТ та ДАТ, так і покращився добовий профіль АТ.

Вперше встановлено, що використання телемоніторингу АТ сприяє збільшенню прихильності до лікування, покращує лікувально-діагностичний комплаєнс, що у свою чергу достовірно знижує цифри АТ як у пацієнтів із нормальною, так і з надмірною масою тіла. Проаналізований кореляційний зв'язок між недостатнім рівнем прихильності до лікування та факторами, що з ним пов'язані.

Проведений порівняльний аналіз результатів офісного та домашнього моніторингу АТ та знайдена достовірна різниця в показниках.

З'ясовано, що досягнення цільових показників АТ асоціюється з покращенням ЯЖ, достовірним зниженням рівня тривожності та підвищеним комплаєнсом у пацієнтів як з нормальною, так і з надмірною масою тіла.

Практичне значення одержаних результатів

Проведене дослідження дає змогу підвищити ефективність контролю АТ у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла, розширити сучасні дані про фактори зниження лікувально-діагностичного комплаєнсу у них.

Оцінка соціально-демографічних факторів дозволила виявити, що пацієнти з надмірною масою тіла мають вищу стадію АГ, обтяжений сімейний анамнез та вищий ступінь серцево-судинного ризику в порівнянні з пацієнтами з нормальною масою тіла, що має одне з ключових значень для вибору оптимальної тактики лікування та зниження серцево-судинних ускладнень у щоденній практиці лікаря.

Виявлено, що більша кількість щоденних таблеток достовірно знижує прихильність до лікування, що в свою чергу вимагає підбір оптимальних схем лікування для досягнення оптимальних результатів.

Визначення рівня особистісної та реактивної тривожності та оцінка психологічних особливостей пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла дозволить вчасно виявляти та за необхідності корегувати наявні зміни, що в свою чергу позитивно вплине на комплаєнс лікаря-пацієнта.

Враховуючи наявність достовірної різниці в досягненні цільових показників АТ застосовуючи телемоніторинг АТ, можливо рекомендувати останній як додатковий метод контролю в пацієнтів молодого віку з доступом до мережі інтернет.

Результати проведених досліджень впроваджено в клінічну практику ДЗ «Республіканська клінічна лікарня» МОЗ України та Центрального госпіталю МВС України.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, надмірна маса тіла, телемоніторинг артеріального тиску, прихильність до лікування, оптимальні показники АТ, якість життя, рівень тривожності.

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Богомаз В.М., Бульда В. І., Бердник І. О. Використання телемедичних технологій у менеджменті артеріальної гіпертензії// Вісник проблем біології і медицини. - 2019. – Вип. 1, том 2 (149). – С. 20-24.

2. Berdnyk, I., Bulda, V., & Bogomaz, V. Readiness assessment of patients with arterial hypertension to the application of telemedical technologies. Eureka: Health Sciences. – 2021. - №1.- P 41-47.

3. Бердник І.О. Ефективність застосування телемоніторингу артеріального тиску у пацієнтів з нормальною та надлишковою масою тіла// УНММЖ. – 2021. – No1 (121). – С.-32-43.

4. Бердник І.О., Бульда В.І., Богомаз В.М. Телемоніторинг артеріального тиску в домашніх умовах у пацієнтів з артеріальною гіпертензією “Журнал НАМН України”. – 2018. - Спеціальний випуск. - С.98.

5. Бердник І.О. Портативні прилади для виміру артеріального тиску як метод контролю лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією “Журнал НАМН України”. 2018. - Спеціальний випуск. - С.95.

6. Бердник І.О., Бульда В.І., Богомаз В.М. Використання автоматичних «домашніх» тонометрів у менеджменті артеріальної гіпертензії.// Український кардіологічний журнал, 2019. –Том №26, додаток 1. – С.7.

7. Бердник І.О., Богомаз В.М., Хомченкова Н.І. Обізнаність пацієнтів про можливості дистанційного контролю артеріального тиску.// Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених з міжнародною участю Харківської медичної академії післядипломної освіти «Медицина ХХІ століття», 2019. – С.17

ANNOTATION

Berdnyk IO «Optimization of management patients with arterial hypertension and overweight by using telemonitoring of blood pressure» - Qualification work on the rights of the manuscript.

The dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 22 - "Health care", specialty 222 - "Medicine" - Bogomolets National Medical University, Kyiv, 2021.

Annotation content

According to the WHO, 30-45% of the total population has high blood pressure (BP), of which Ukraine accounts for about 12 million. Today, hypertension (AH) continues to be the most common risk factor for cardiovascular events, despite the achievement in diagnostics and modern possibilities of drug correction (WHO / ISH Hypertension guidelines, 2020).

In the new millennium, the issue of the impact of overweight and obesity on cardiovascular disease (CVD) is becoming increasingly important. In 2018, according to the WHO, 1.5 billion adults were overweight, of whom more than 200 million men and about 300 million women were obese, and by 2025, according to WHO, obesity will be half the world's population (Chooi , YC, Ding, C., & Magkos, F., 2019).

The European Guidelines for CVD Prevention 2017 state that overweight and obesity are associated with the risk of death from CVD. Many clinical studies have shown an association between high blood pressure and weight gain.

Management of patients with hypertension for more than a decade remains an important issue in the field of health care both in Ukraine and around the world (He D, Zhang W, Walton RG, 2018). Current trends in health care, in particular blood pressure control and continuous development of technological devices should develop in parallel (Bodenheimer T, Pham HH, 2019).

Given the trend towards optimizing medical costs, developing patient-centered care and increasing commitment to self-monitoring, telemonitoring (TM) as a

diagnostic method may play a key role in the future (Miyata Y, Mukohara K, Nihon Naika Gakkai Zasshi., 2019).

With current healthcare trends, the latest rapidly evolving technologies, and an emphasis on personalized patient care, home TM blood pressure is the latest and most promising tool to help patients achieve optimal blood pressure control.

The aim of the study: to increase the effectiveness of blood pressure control and adherence to treatment in patients with hypertension and overweight by studying the clinical features, characteristics of psychological status and indicators of daily monitoring and telemonitoring of blood pressure.

Objectives of the study:

1. To determine the frequency of concomitant pathology and clinical features of hypertension in overweight patients.
2. Analyze the psychological status of patients with hypertension and overweight.
3. To investigate the quality of life and level of anxiety in patients with hypertension and overweight after the use of telemonitoring of blood pressure.
4. Conduct a comparative analysis of 24-hour ambulatory blood pressure monitoring in patients with hypertension and overweight.
5. Compare the level of achievement of blood pressure targets after the use of telemonitoring of blood pressure in patients with hypertension and overweight.
6. Assess the dynamics of adherence to treatment and determine the factors of low compliance in patients with hypertension and overweight.

In accordance with the purpose and objectives, the work is based on the analysis of the results of a comprehensive clinical, laboratory and instrumental examination of 176 patients with hypertension who were examined and treated at the Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of Ukraine and the Central Hospital. A total of 176 patients were included in the study, who initially collected questionnaire data, analyzed medical records and, depending on body weight, were divided into two

groups: group I - 89 patients with normal body weight and group II - 87 patients with overweight. At the next prospective stage, the main group (122 patients with hypertension who used telemonitoring of blood pressure) and the control group (54 patients with hypertension who used self-control of blood pressure at home) were formed. Patients in these groups were also divided into subgroups with normal body weight and overweight depending on body weight.

Research methods used in the study: general clinical (collection of complaints, medical history and life, objective examination data), anthropometric (height, body weight, BMI, waist and hip circumference, calculation of abdominal obesity), laboratory, instrumental (electrocardiography in 12 standard leads with a speed of 50 mm / s, daily monitoring of blood pressure using outpatient pressure monitoring system BAT41-2 manufacturer "X-Techno", telemonitoring was performed with a validated tonometer iHealth Track Connected, office and home measurement of blood pressure, validated mechanical). Psychological status determination - abbreviated multi-factor questionnaire for the study of personality mini-cartoon, scale for assessing the level of reactive (situational) and personal anxiety Spielberger - Hanin, questionnaire for assessing quality of life ("SF-36 Health Status Survey") and the Moriscos-Green scale (MMAS-8) for compliance research, statistical analysis.

Scientific novelty of the obtained results

An in-depth comparative analysis of the clinical picture of hypertension in patients with normal and overweight and found that these patients have a significantly higher number of comorbidities, more often take triple combination antihypertensive therapy and have a higher percentage of bad habits (such as alcohol consumption and sedentary lifestyle).

It was studied that according to the assessment of the psychological profile, patients with hypertension and overweight had statistically higher rates of anxiety (both personal and reactive) and hypochondria, while the level of optimism was reduced. In addition, the level of QOL is statistically lower than in patients with normal body

weight due to scales of physical function, general health, vital activity and role functioning.

The daily BP profile in overweight patients was analyzed and found to have significantly higher DBP time index and night hypertension. The difference in achieving the blood pressure targets using home measurement and telemonitoring was revealed. Thus, in patients with both normal and overweight after the use of the telemedicine, the numbers of both CAT and DBP significantly decreased, and the daily blood pressure profile improved.

For the first time, it was found that the use of telemonitoring of blood pressure increases adherence to treatment, improves medical and diagnostic compliance, which in turn significantly reduces blood pressure in both patients with normal and overweight. The correlation between insufficient adherence to treatment and related factors was analyzed.

A comparative analysis of the results of office and home monitoring of blood pressure and found a significant difference in indicators.

Achieving BP targets was found to be associated with improved QOL, a significant reduction in anxiety, and increased compliance in patients with both normal and overweight.

The practical significance of the obtained results

The study makes it possible to increase the effectiveness of blood pressure control in patients with hypertension and normal and overweight, to expand the current data on the factors of reduced compliance in them.

Assessment of socio-demographic factors revealed that overweight patients have a higher stage of hypertension, a burdensome family history and a higher degree of cardiovascular risk compared with patients with normal body weight, which is one of the key values for choosing the optimal treatment tactics and reduction of cardiovascular complications in the daily practice of the doctor.

It was found that a larger number of daily pills significantly reduces adherence to treatment, which in turn requires the selection of optimal treatment regimens to achieve optimal results.

Determining the level of personal and reactive anxiety and assessing the psychological characteristics of patients with hypertension and overweight will allow timely detection and, if necessary, correct existing changes, which in turn will positively affect the compliance of the patient-patient.

Given the significant difference in achieving the target blood pressure using blood pressure telemonitoring, it is possible to recommend the latter as an additional method of control in young patients with access to the Internet.

The results of the research were introduced into the clinical practice of the Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of Ukraine and the Central Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine.

Key words: arterial hypertension, overweight, telemonitoring of blood pressure, adherence to treatment, optimal blood pressure, quality of life, level of anxiety.

Scientific works in which the main results of the dissertation are published:

1. Bogomaz V., Bulda V., Berdnyk I. The use of telemedicine technologies in the management of hypertension // Bulletin of problems biology and medicine. - 2019. - Vip. 1, Volume 2 (149). - P. 20-24.
2. Berdnyk, I., Bulda, V., & Bogomaz, V. Readiness assessment of patients with arterial hypertension to the application of telemedical technologies. Eureka: Health Sciences. - 2021. - №1.- P 41-47.
3. Berdnyk I. The effectiveness of telemonitoring of blood pressure in patients with normal and overweight // UNMM. - 2021. - No1 (121). - P.-32-43.
4. Berdnyk I., Bulda V., Bogomaz V. Telemonitoring of blood pressure at home in patients with hypertension "Journal of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine". - 2018. - Special issue. - P.98.

5. Berdnyk I. Portable devices for measuring blood pressure as a method of monitoring the treatment of patients with hypertension "Journal of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine". 2018. - Special issue. - P.95.
6. Berdnyk I., Bulda V., Bogomaz V. The use of automatic "home" tonometers in the management of hypertension.// Ukrainian Journal of Cardiology, 2019. -Volume №26, Appendix 1. - P.7.
7. Berdnyk I., Bogomaz V., Khomchenkova N. Awareness of patients about the possibilities of remote control of blood pressure.// Proceedings of the scientific-practical conference of young scientists with international participation of the Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education "Medicine of the XXI century", 2019. - P.17

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	17
ВСТУП	19
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ПОШИРЕНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ПРИХИЛЬНІСТЬ ДО ЛІКУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	27
1.1. Поширеність артеріальної гіпертензії, демографічні особливості, особливості у пацієнтів з надмірною масою тіла	27
1.2. Роль офісного та амбулаторного моніторування АТ у веденні пацієнтів із АГ	32
1.3. Телемоніторинг АТ: визначення, особливості використання, досвід застосування у країнах Європи та світу	42
1.4. Психологічні особливості та якість життя пацієнтів з АГ	54
1.5. Прихильність пацієнтів до контролю АТ та прийому антигіпертензивних препаратів, комплаєнс із лікарем	59
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	63
2.1. Клінічна характеристика хворих	63
2.2. Методи дослідження	69
2.2.1. Методика проведення антропометричних досліджень	70
2.2.2. Методика проведення телемоніторингу АТ	71
2.2.3. Добове холтерівське моніторування АТ	72
2.2.4. Визначення психологічного статусу пацієнтів та рівня тривожності	75
2.2.5. Оцінка якості життя	77
2.2.6. Визначення прихильності пацієнтів до лікування	80
2.2.7. Методи статистичного аналізу	82
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ, СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ, ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ, РІВНЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА	84

3.1 Клінічні особливості артеріальної гіпертензії та оцінка супутньої патології у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла	84
3.2 Психологічні характеристики пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла	92
3.3 Якість життя пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла	98
3.4 Аналіз показників ДМАТ та офісного вимірювання, визначення рівня прихильності до лікування пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла	100
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА РІВНЯ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕЛЕМОНІТОРИНГУ АТ У ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА	105
4.1. Динаміка гемодинамічних показників після використання телемоніторингу АТ та оцінка досягнення цільових цифр АТ згідно даним ДМАТ та офісного вимірювання у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла	105
4.2. Рівень прихильності до лікування та фактори, що на нього впливають, у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу артеріального тиску	122
РОЗДІЛ 5. ОЦІНКА ПСИХОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕЛЕМОНІТОРИНГУ АТ	129
5.1 Аналіз результатів якості життя пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу АТ	129
5.2 Аналіз показників реактивної та особистісної тривожності у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу АТ	133
АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	137
ВИСНОВКИ	150
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	152
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	153

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

D – шкала депресії
Hs – шкала іпохондрії
Hy- шкала істерії
Pd - шкала психопатії
Pt - шкала психастенії
Se - шкала шизоїдності
ААК - американська асоціація кардіологів
АГ - артеріальна гіпертензія
АГТ - антигіпертензивна терапія
АПФ – ангіотензин перетворюючий фермент
АТ - артеріальний тиск
ВООЗ - Всесвітня організація охорони здоров'я
ГЕРХ – гастро-езофагеальна рефлюксна хвороба
ГХ – гіпертонічна хвороба
ДАТ - діастолічний артеріальний тиск
ДАТд - діастолічний артеріальний тиск денний
ДАТдоб - діастолічний артеріальний тиск добовий
ДАТн - діастолічний артеріальний тиск нічний
ДІ - добовий індекс
ДМАТ – добовий моніторинг артеріального тиску
ІМТ - індекс маси тіла
ІХС - ішемічна хвороба серця
ІЧ - індекс часу
Ма - гіпоманія
НАЖХП – неалкогольна жирова хвороба печінки
НМТ - надмірна маса тіла
ОТ – особистісна тривожність
ПАТ – пульсовий артеріальний тиск
ПАТд - пульсовий артеріальний тиск денний

ПАТдоб - пульсовий артеріальний тиск добовий

ПАТн - пульсовий артеріальний тиск нічний

Ра - паранойяльність

РТ – реактивна тривожність

САТ - систолічний артеріальний тиск

САТд - систолічний артеріальний тиск денний

САТдоб - систолічний артеріальний тиск добовий

САТн - систолічний артеріальний тиск нічний

СБОО - скорочений багатофакторний опитувальник для дослідження особистості

ССЗ - серцево-судинні захворювання

ТМ – телемоніторинг

ФР – фактори ризику

ЧСС - частота серцевих скорочень

Шкала F – шкала достовірності

Шкала L – шкала брехні

Шкала К – шкала корекції

ЯЖ - якість життя

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження

Згідно з даними ВООЗ, підвищений артеріальний тиск (АТ) мають 30-45% загальної популяції населення, серед яких на частку України припадає приблизно 12 млн. На сьогодні артеріальна гіпертензія (АГ) продовжує бути найпоширенішим фактором ризику серцево-судинних подій, незважаючи на досягнення в діагностиці та сучасні можливості медикаментозної корекції (WHO/ISH Hypertension guidelines, 2020). Найбільший показник поширеності відзначається у віковій категорії 55-64 роки. Серед цих пацієнтів обізнані про свою хворобу 63%, отримують лікування 38%, а досягають цільового рівня АТ лише 14% (Ю.М. Сіренко, М.І. Лутай, О.Г. Несукай та ін., 2018).

Так, відповідно міжнародного багатоцентрового неінвазивного перехресного дослідження ESPER, в Україні спостерігається найнижчий контроль АТ серед пацієнтів у порівнянні з іншими країнами-учасницями. Виявлено, що вітчизняні пацієнти мають важчий перебіг АГ із більшою кількістю факторів ризику, вищою частотою уражень органів-мішеней та кількістю супутніх серцево-судинних захворювань (ССЗ). Насправді кількість пацієнтів із контрольованою АГ у 2-3 рази нижча, ніж за оцінкою лікарів, що може бути зумовлено недоцільним вибором антигіпертензивної терапії, недостатнім контролем за показниками АТ та низьким комплаєнсом між лікарем і пацієнтом (Ragot S. et al., 2016, Ю.М. Сіренко, 2018).

У новому тисячолітті питання впливу надмірної маси тіла та ожиріння на серцево-судинні захворювання (ССЗ) стає дедалі більш актуальною. У 2018 р. згідно з даними ВООЗ 1,5 млрд дорослих мали надлишкову масу тіла, з них понад 200 млн чоловіків і близько 300 млн жінок страждали на ожиріння, а до 2025 р., за прогнозами ВООЗ, ожиріння матиме половина населення планети (Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F., 2019).

У Європейських рекомендаціях із профілактики ССЗ 2017 р. зазначено, що надлишкова маса тіла й ожиріння пов'язані з ризиком смерті від ССЗ. У багатьох клінічних дослідженнях встановлено взаємозв'язок між підвищенням АТ і збільшенням маси тіла. Дослідження Community Hypertension Evaluation Clinic Study з оцінки взаємозв'язку ожиріння з АГ показало, що ймовірність підвищення АТ у осіб середнього віку (40-64 роки) із надмірною масою тіла була на 50% вищою, ніж в осіб з нормальною масою тіла, і вдвічі вищою, ніж в осіб того самого віку, але з дефіцитом маси тіла (Мітченко О.І. та ін., 2015).

Менеджмент пацієнтів із синдромом АГ уже більше десяти років залишається важливим питанням в галузі охорони здоров'я як України, так і в усьому світі (He D, Zhang W, Walton RG, 2018). Сучасні тенденції в медичній допомозі, зокрема контроль АТ та неперервний розвиток технологічних приладів мають розвиватися паралельно (Bodenheimer T, Pham NH, 2016).

Враховуючи тенденцію до оптимізації витрат на медицину, розвиток пацієнт-орієнтованої допомоги та підвищення прихильності до контролю власного здоров'я - телемоніторинг (ТМ) як метод діагностики може зіграти ключову роль у майбутньому часі (Miyata Y, Mukohara K, Nihon Naika Gakkai Zasshi., 2019).

Впровадження телемедицини і використання ТМ є відносно новим, проте швидко прогресуючим напрямом в розвитку сучасної медицини як у країнах Європи загалом, так і в Україні зокрема. Найчастіше при застосуванні ТМ оцінюють зручність використання для пацієнта, модифікацію способу життя та/або контроль прийому лікарських засобів (Dalem J. 2018).

Оскільки нові цифрові інструменти та додатки створюються та використовуються для управління за станом здоров'я, багато аспектів вимагають уважного дослідження та подальшого вивчення, у тому числі ефективності та безпеки в порівнянні з традиційними методами (Gensini G F, 2017). Однак докази щодо прихильності ТМ є змінними та обмеженими, не в останню чергу тому, що

остання відноситься до широкого спектру технологій, деякі з яких можуть включати в себе складні, дороговартісні або специфічне обладнання для контролю за станом різних органів і систем (Oliver D, Foot C, Humphries R, 2017).

Із сучасними тенденціями розвитку охорони здоров'я, новітніми швидко розвиваючими технологіями, а також акцентом на персоніфіковану допомогу пацієнтам, домашній ТМ артеріального тиску є новітнім та перспективним інструментом, який допоможе пацієнтам досягти оптимального контролю АТ.

Проте необхідні подальші додаткові дослідження для визначення економічної ефективності та довготривалості клінічних результатів домашнього ТМ пацієнтів із синдромом АГ. У якості механізму покращення контролю за хворобами та збереження економічних ресурсів домашній телемоніторинг АТ стає все більш привабливим механізмом для управління та спостереження за хронічними захворюваннями.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом планової науково-дослідної роботи кафедри внутрішніх хвороб стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

Мета дослідження: підвищення ефективності контролю артеріального тиску та прихильності до лікування у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла шляхом вивчення клінічних особливостей, характеристик психологічного статусу та показників добового моніторингу і телемоніторингу артеріального тиску.

Завдання дослідження:

1. Визначити частоту супутньої патології та клінічні особливості АГ у пацієнтів із надмірною масою тіла.
2. Проаналізувати психологічний статус пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла.

3. Дослідити якість життя та рівень тривожності у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу АТ.

4. Провести порівняльний аналіз показників ДМАТ у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.

5. Порівняти рівень досягнення цільових показників АТ після використання телемоніторингу АТ у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.

6. Оцінити динаміку рівня прихильності до лікування та з'ясувати фактори низької комплаєнтності у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.

Об'єкт дослідження: артеріальна гіпертензія у пацієнтів із надмірною масою тіла.

Предмет дослідження: цифри артеріального тиску, рівень прихильності до лікування, психологічні характеристики особистості, якість життя, рівень реактивної та особистісної тривожності.

Методи дослідження: загальноклінічні (збір скарг, анамнезу захворювання та життя, даних об'єктивного обстеження), антропометричні (зріст, маса тіла, ІМТ, обвід талії та стегон, розрахунок абдомінального ожиріння), лабораторні (загальний аналіз крові та сечі, ліпідограма, рівень глюкози та сечової кислоти), інструментальні (електрокардіографія в 12 стандартних відведеннях зі швидкістю 50 мм/с, добове моніторування АТ з використанням амбулаторної системи моніторингу тиску ВАТ41-2 виробник «ИКС-Техно», телемоніторинг здійснювався валідизованим тонометром iHealth Track Connected, офісне та домашнє вимірювання АТ – валідизованими механічними тонометрами), анкетування (визначення психологічного статусу - скорочений багатофакторний опитувальник для дослідження особистості міні-мульт, шкала оцінки рівня реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності Ч.Д. Спілбергера – Ю.Л. Ханіна, опитувальник для оцінки якості життя ("SF-36

Health Status Survey") та шкала Моріски-Грін (MMAS-8) для дослідження комплаєнсу), статистичний аналіз.

Наукова новизна отриманих результатів

Проведено глибокий порівняльний аналіз особливостей клінічної картини АГ у пацієнтів із нормальною та надмірною масою тіла та з'ясовано, що дані пацієнти мають достовірно вищу кількість супутньої патології, частіше приймають потрібну комбіновану антигіпертензивну терапію та мають вищий відсоток шкідливих звичок (таких як вживання алкоголю та малорухливий спосіб життя).

Досліджено, що за даними оцінювання психологічного профілю пацієнти з АГ та надмірною масою тіла мали статистично вищі показники тривожності (як і особистісної, так і реактивної) та іпохондрії, у той час як рівень оптимістичності був знижений. Крім цього, рівень ЯЖ статистично нижчий, ніж у пацієнтів з нормальною масою тіла за рахунок шкал фізичного функціонування, загального стану здоров'я, життєвої активності та рольового функціонування.

Проаналізовано добовий профіль АТ у пацієнтів із надмірною масою тіла та з'ясовано, що вони мають достовірно вищі показники індексу часу ДАТ та нічної гіпертензії.

Виявлена різниця в досягненні цільових показників АТ використовуючи домашнє вимірювання та телемоніторинг. Так, у пацієнтів як і з нормальною, так і з надмірною масою тіла після застосування приладу телемедицини достовірно знизились цифри як САТ та ДАТ, так і покращився добовий профіль АТ.

Вперше встановлено, що використання ТМ АТ сприяє збільшенню прихильності до лікування, покращує лікувально-діагностичний комплаєнс, що у свою чергу достовірно знижує цифри АТ як у пацієнтів із нормальною, так і з надмірною масою тіла. Проаналізований кореляційний зв'язок між недостатнім рівнем прихильності до лікування та факторами, що з ним пов'язані.

Проведений порівняльний аналіз результатів офісного та домашнього моніторингу АТ та знайдена достовірна різниця в показниках.

З'ясовано, що досягнення цільових показників АТ асоціюється з покращенням ЯЖ, достовірним зниженням рівня тривожності та підвищеним комплаєнсом у пацієнтів як з нормальною, так і з надмірною масою тіла.

Практичне значення одержаних результатів

Проведене дослідження дає змогу підвищити ефективність контролю АТ у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла, розширити сучасні дані про фактори зниження лікувально-діагностичного комплаєнсу у них.

Оцінка соціально-демографічних факторів дозволила виявити, що пацієнти з надмірною масою тіла мають вищу стадію АГ, обтяжений сімейний анамнез та вищий ступінь серцево-судинного ризику в порівнянні з пацієнтами з нормальною масою тіла, що має одне з ключових значень для вибору оптимальної тактики лікування та зниження серцево-судинних ускладнень у щоденній практиці лікаря.

Виявлено, що більша кількість щоденних таблеток достовірно знижує прихильність до лікування, що в свою чергу вимагає підбір оптимальних схем лікування для досягнення оптимальних результатів.

Визначення рівня особистісної та реактивної тривожності та оцінка психологічних особливостей пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла дозволить вчасно виявляти та за необхідності корегувати наявні зміни, що в свою чергу позитивно вплине на комплаєнс лікаря-пацієнта.

Враховуючи наявність достовірної різниці в досягненні цільових показників АТ застосовуючи телемоніторинг АТ, можливо рекомендувати останній як додатковий метод контролю в пацієнтів молодого віку з доступом до мережі інтернет.

Результати проведених досліджень впроваджено в клінічну практику ДЗ «Республіканська клінічна лікарня» МОЗ України та Центрального госпіталю МВС України.

Особистий внесок здобувача

Дисертантом сумісно з науковим керівником обрано тему дисертаційного дослідження, складено план та розроблено схему й основні етапи виконання роботи. Дисертантом проведений інформаційно-патентний пошук літератури з досліджуваної проблеми, визначено актуальність, мету та завдання дослідження, розроблено його дизайн, сформовано групи втручання та контролю, здійснено необхідна клінічна робота повною мірою, згідно з критеріями включення та виключення сформовані групи спостереження, упродовж всього часу дослідження надавався клінічний супровід та консультації пацієнтів, здійснено статистичну аналіз отриманих результатів.

Дисертантом самостійно проаналізовані всі отримані дані та результати, написано розділи дисертації, проведено систематизацію та пояснення отриманих результатів, здійснений аналіз та обговорення даних, сформовано висновки та практичні рекомендації. Здобувачем здійснено впровадження розробок наукових досліджень у клінічну практику.

З отриманими результатами дисертантом підготовлено виступи на конгресах та конференціях, опубліковано наукові статті та тези. Власноручно підготовлені та оформлені матеріали до друку, проведено літературне редагування дисертації.

Робота виконувалася на кафедрі внутрішніх хвороб стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (завідувач кафедри: д.мед.н., професор Свінціцький А.С.), клінічні бази – «Республіканська клінічна лікарня МОЗ України», м.Київ, вул. В.Винниченка, 9 та Центральний госпіталь МВС України, вул. Бердичівська, 1.

Апробація результатів дисертації

Основні положення дисертації представлені та обговорені на XX Національному конгресі кардіологів України (Київ, 25–27 вересня 2019 р.); на науково-практичній конференції молодих вчених, присвяченій 25-річчю Національної академії медичних наук України (Київ, 23 березня 2018 рік); на науково-практичній конференції молодих вчених із міжнародною участю Харківської медичної академії післядипломної освіти (Харків, 29.11.2019) та отримано диплом I ступеню.

Публікації

За темою дисертації опубліковано 7 наукових робіт, у тому числі 1 закордонна стаття англійською мовою журналі, що входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, 2 статті українською мовою у фахових виданнях, затверджені МОЗ України, 4 тези.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 168 сторінках і складається із вступу, огляду літератури, розділу матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення одержаних результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел. Дисертація ілюстрована 42 таблицями та 34 рисунками. Список літератури містить 148 джерел, із них 101 латиницею та 47 кирилицею.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ПОШИРЕНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ПРИХИЛЬНІСТЬ ДО ЛІКУВАННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Поширеність артеріальної гіпертензії, демографічні характеристики, особливості в пацієнтів із надмірною масою тіла

Артеріальна гіпертензія (АГ) є основною причиною серцево-судинних захворювань та передчасної смерті у всьому світі. Не дивлячись на широке застосування антигіпертензивних препаратів у середньому артеріальний тиск (АТ) залишався незмінним або дещо знизився за останні чотири десятиліття [47].

На підставі офісних значень АТ встановлено, що кількість хворих АГ у світі становило у 2015 році 1,13 млрд, водночас більш 150 млн проживають у Центральній і Східній Європі. Поширеність гіпертензії серед дорослого населення складає 30-45%, водночас стандартизована за віком поширеність становила у 2015 році 24% серед чоловіків і 20% серед жінок [101]. АГ зустрічається частіше в літньому віці, її поширеність в осіб старше 60 років становить понад 60% [13].

У нещодавно опублікованих рекомендаціях міжнародного товариства по вивченню АГ також наголошується на суттєвих розбіжностях у поширенні захворювання на регіональних та міжрегіональних рівнях, що супроводжуються низьким рівнем обізнаності, недостатнім лікуванням та низьким контролем АТ у країнах низьким рівнем доходу в порівнянні з країнами із середнім рівнем доходу (за оцінюванням 67% та 38% відповідно) [2].

За статистичними даними захворюваність на хвороби системи кровообігу у 2018 році в Україні склала 52923,6 на 100 тис. населення, водночас щорічно від ССЗ помирає понад 400 тисяч українців. Смертність від асоційованих з АГ хвороб і далі продовжує зі значним відривом займати перше місце в структурі

смертності населення України, попри наявність ефективних лікарських засобів та державних програм, що збільшували їх доступність громадянам [112].

У цей час згідно зі звітами МОЗ України у 2018 році кількість хворих на АГ у країні становила більш як 12 млн. За даними вітчизняних епідеміологів поширеність АГ становить 30% серед міського населення і 36% серед сільського. Тільки 63% і 68% жителів міст і сіл відповідно знають про наявність у них підвищеного АТ [139]. Найбільший показник поширеності визначався у віковій категорії 55-64 роки (серед жителів сіл: 80,0% чоловіків, 72,0% жінок; серед жителів міст: 65,9% чоловіків, 76,2% жінок). При цьому охоплення медикаментозною терапією складає 38% в цих двох когортах, а ефективність лікування в міській популяції вище - 14 vs 8% [118].

За останні десятиліття зросла й кількість пацієнтів з АГ, які мають більше ніж 3 фактори ризику (ФР) серцево-судинних подій. Так, в 1980 році 2 ФР мали 39%, ≥ 3 - 21% хворих; у 2010 році 2 ФР реєстрували у 26% пацієнтів з АГ, ≥ 3 ФР - у 61%. Ці дані говорять про необхідність інтенсифікації медикаментозної терапії АГ. Потреба в комбінованій терапії відчувають у середньому 70% пацієнтів з АГ, причому 50% з них потребують більш ніж два препарати [127].

Незважаючи на зростаючу кількість хворих, інформованість про захворювання та методи лікування - контроль АТ є низькими, що призводить до значних економічних витрат. Подальші дослідження є обов'язковими для покращення стратегій впровадження профілактики та контролю гіпертонії, особливо серед населення з низьким рівнем доходу, а також для точної оцінки поширеності та фінансового тягара АГ у всьому світі [47,131].

Так, Gaziano та автори підраховали, що витрати пов'язані з погано контрольованим АТ склали близько 370 мільярдів доларів США в усьому світі, що складає майже 10% від загальних світових витрат на охорону здоров'я. Крім цього було підраховано, що при збереженні недостатнього контролю АТ упродовж наступних 10 років, високий АТ може «коштувати» майже 1 трлн доларів США, а непрямі витрати, що з цим пов'язані, складуть біля 3,6 трлн доларів США на рік [56].

Хоча поширеність АГ серед чоловіків загалом (33%) була трохи вищою в порівнянні з жінками (31,2%), ця різниця не була статистично значущою ($p=0,76$) та загалом суттєво не відрізнялась між країнами. Таку незначну різницю можна пояснити тим, що в чоловіків вищий серцево-судинний ризик (особливо в зрілому віці). Автори виявили більший відсоток АГ серед некурців у Європі та Центральній Азії, Латинській Америці та на Близькому Сході порівнюючи із курцями. У той час, вихідних даних про рівень вживання алкоголю було недостатньо для розрахунку статистичної значущості [36,71].

Крім цього важливо зазначити, що показники АТ були стабільно вищими у пацієнтів із надмірною масою тіла (НМТ) та/або ожирінням, порівнюючи із пацієнтами з нормальною масою тіла у всіх регіонах (середня поширеність 46,4% [95% ДІ 33,1–60,7] проти 26,3% [95% ДІ 15,8–37,8], $p<0,00001$). Цей зв'язок ще раз доводить, що НМТ та ожиріння є незалежними факторами ризику АГ та поганого її контролю [71, 130].

Надмірна вага стає дедалі поширенішим станом у всьому світі. За сучасними оцінками, щонайменше 750 млн людей у всьому світі страждають від надмірної ваги, визначеної індексом маси тіла (ІМТ) від 25,0 до 29,9, а ще 320 млн страждають від ожиріння з ІМТ 30,0 і вище. У Сполучених Штатах останні дані вказують на те, що 69,4% дорослого населення має НМТ або ожиріння [38]. У країнах Східної Європи упродовж 2017 року відсоток дорослих із НМТ не значно відрізнявся від показника в США і складав 21%. У Німеччині недавнє дослідження показало, що 35,4% дорослого населення страждали від НМТ, а ще 21,3% - від ожиріння [53].

Крім цього встановлено, що посилення активізації як симпатичної нервової системи (СНС), так і ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (ААС) відіграють фундаментальну роль у фізіопатології АГ [24].

Збільшене відкладання жирової тканини, незалежно від того, оцінюється воно як НМТ, ожиріння чи збільшена окружність талії, суттєво пов'язане з вищим АТ та розвитком АГ. Зокрема, в дослідженні «Nurses' Health Study» продемонстровано, що показник ІМТ має прямий сильний зв'язок з підвищенням

АТ: відносний ризик АГ у жінок, які набрали від 5,0 до 9,9 кг та $\geq 25,0$ кг, становив 1,7 та 5,2 відповідно [122].

Взаємозв'язок між масою тіла та АТ було вперше встановлено в 60-х роках ХХ століття у Фреймінгемському дослідженні. Однак природа такої кореляції залишалася невідомою до другої половини 1980-х років, коли в ряді досліджень було висвітлено можливі механізми, які співвідносили ці два стани. Такі дослідження були започатковані спостереженням Вейгом, який зауважив, що метаболічні та серцево-судинні ускладнення, частіше трапляються в пацієнтів з «андрогенним» фенотипом ожиріння (більшість жирової тканини локалізується у верхній частині тіла). Послідовно упродовж 1980-х років проводились інші популяційні дослідження, які використовували співвідношення «поперекова ділянка - кульшовий суглоб» як кількісний показник вісцерального жиру, демонструючи, що вище співвідношення корелювало зі значним збільшенням ризику ССЗ [124].

Одним із ключових механізмів розвитку підвищення АТ у пацієнтів із НМТ є гіперактивація СНС. У такому механізмі розподіл загального жиру в організмі відіграє ключову роль, оскільки дослідження мікронейрографії продемонстрували, що ступінь активності СНС вищий у пацієнтів, які мають нераціональний розподіл вісцерального жиру. До того було показано, що існує прямий взаємозв'язок між активацією СНС та показником об'єму живота [11, 53].

Численні дослідження продемонстрували, що НМТ та ожиріння індукує зміну артеріального барорецепторного контролю СНС, що включає інгібіторний та збуджуючий компоненти. Як правило, у такій ситуації може спостерігатися зниження парасимпатичного тонузу зі збільшенням симпатичної активності зі зменшенням варіабельності серцевого ритму [110]. І навпаки, при втраті ваги парасимпатичний тонус і варіабельність серцевого ритму зростають [5, 136].

Ще одним фактором, що бере участь у стимуляції СНС є лептин. Це адипокін, що продукується адипоцитами, і його плазматична концентрація безпосередньо корелює з кількістю жирової маси. Лептин спричиняє пригнічення апетиту та стимулює СНС [77]. Що стосується концентрації

лептину, то спостерігаються гендерні відмінності: жінки мають вищий гормональний рівень та більшу експресію рецепторів у порівнянні з чоловіками. Вірогідним поясненням такого явища може бути те, що підшкірна жирова тканина в жінок виробляє більшу кількість лептину в порівнянні з вісцеральною жировою тканиною [76].

Численні дослідження підкреслювали, що концентрація альдостерону в сечі та плазмі збільшується в пацієнтів із НМТ порівнюючи з особами із нормальною вагою. Зокрема, результати її плазматичної концентрації безпосередньо корелюють із кількістю вісцеральної жирової тканини. Різні автори показали, як жирова тканина вивільняє адипокіни, які стимулюють надниркові залози виробляти альдостерон, незалежно від плазматичної активності реніну [81]. Тому активація РААС безпосередньо бере участь у розвитку гіпертонії, пов'язаної з ожирінням.

Люди з НМТ, особливо, якщо вони мають значну кількість вісцерального жиру, часто мають підвищену активність плазматичного реніну, разом із посиленням ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ), більшою концентрацією альдостерону, ангіотензиногену та ангіотензину II. У таких пацієнтів активація РААС визначається низкою факторів, деякі з яких складаються із фізичної компресії нирок, індукованої збільшенням вісцерального жиру, гіперактивацією СНС та місцевою активацією РААС у жировій тканині [64]. Жирова тканина здатна продукувати ангіотензин II. Навіть якщо в осіб з ожирінням основна частина ангіотензиногена продовжує вироблятися печінкою (як і в здорових), було продемонстровано, що в пацієнтів з ожирінням спостерігається збільшення рівня ангіотензиногену, що виробляється жировою тканиною [33].

На підтвердження цього висновку наявне цікаве дослідження, проведене на мишах із дефіцитом адипоцит-ангіотензиногена (AgtaP2), продемонструвало, що багата жирами дієта викликає підвищення АТ у щурів дикого типу, але не спричиняє підвищення тиску в щурів AgtaP2, навіть якщо обидві групи мають рівне збільшення ваги та жирової маси. Що більше, варто зазначити, що РААС

жирової тканини не тільки виробляє ангіотензин II, завдяки ферментній активності АПФ, але також використовує менш поширений механізм, який покладається на ферментативну активність катепсинів та хімаз [64, 86].

1.2. Роль офісного та амбулаторного моніторингу АТ у веденні пацієнтів із АГ

Згідно з оновленими рекомендаціями Міжнародного товариства по вивченню АГ, рекомендовано здійснювати офісне вимірювання АТ для діагностики гіпертонії та подальшого спостереження. Крім цього зазначається, що діагноз не слід ставити під час одного відвідування кабінету лікаря. Зазвичай для підтвердження діагнозу необхідні 2–3 візити з інтервалом 1–4 тижні (залежно від вихідного рівня АТ). Проте діагноз встановлюється, якщо АТ становить $\geq 180/110$ мм рт.ст. та є дані про ССЗ [32, 89].

У настанові Європейської асоціації кардіологів зазначено, що кращим методом вимірювання АТ на прийомі в лікаря є використання аускультативних або осцилометричних напівавтоматизованих сфігмоманометрів, що повинні бути валідизовані відповідно зі стандартними умовами і протоколами. Спочатку АТ слід вимірювати на обох руках із використанням манжети відповідного розміру. Постійна значна різниця систолічного артеріального тиску (САТ) на двох руках (>15 мм рт.ст.) асоціюється із підвищеним ризиком серцево-судинних подій, оскільки, ймовірно, зумовлена наявністю атеросклерозуючого ураження судин. При наявності відмінностей у рівні АТ на правій і лівій руці (яку бажано виявити при одночасному вимірюванні) всі наступні слід проводити на руці з більш високими значеннями [40, 93].

Водночас автори Американської серцевої асоціації та конгрес кардіологів у своїх нових настановах зазначають, що незважаючи на те, що офісне вимірювання АТ є відносно простим методом, помилки є типовими й можуть призвести до оманливих оцінок справжнього рівня АТ. Клінічний стандарт аускультативних приладів, відкалібрований на ртутному стовпчику, поступився

місцем осцилометричним пристроям [2]. В останніх використовується датчик, який виявляє коливання пульсуючого об'єму крові під час накачування та дефляції манжети. АТ опосередковано обчислюється на основі алгоритмів максимальної амплітуди, які включають дані на основі сукупності. З цієї причини для використання можуть бути рекомендовані лише пристрої з підтвердженим протоколом вимірювань [91].

Багато сучасних осцилометричних приладів автоматично накачуються кілька разів (з інтервалом від 1 до 2 хвилин), дозволяючи пацієнтам залишатися наодинці та не турбувати їх під час вимірювання. Незважаючи на те, що значна частина інформації є доступною та наявний досвід випробувань антигіпертензивного лікування був отриманий за допомогою «традиційних» офісних методів вимірювання АТ, усе більша доказова база підтверджує використання автоматизованих приладів для виміру АТ у кабінеті лікаря [46, 91]. У табл. 1.1 підсумовані рекомендації щодо рутинного вимірювання офісного АТ.

У літніх пацієнтів, хворих на цукровий діабет, ожиріння і в осіб з іншими причинами для розвитку ортостатичної гіпотензії АТ слід також вимірювати через 1 і 3 хвилини після прийняття вертикального положення. Ортостатична гіпотензія визначається як зниження САД на ≥ 20 мм.рт.ст. або ДАТ на ≥ 10 мм.рт.ст. упродовж 3 хвилин після прийняття вертикального положення та асоціюється зі збільшенням ризику смертності і розвитку серцево-судинних катастроф. Частота серцевих скорочень (ЧСС) також повинна бути зареєстрована під час вимірювання АТ, оскільки цей показник у спокої є незалежним предиктором серцево-судинної смертності та фатальних подій [68, 93].

У зв'язку з важливими дослідженнями останніх років у 2017 році були перевидані Рекомендації з діагностики та лікування АГ Американської колегії кардіологів - American College of Cardiology (ACC) та Американської асоціації серця – American Heart Association (AHA). Відразу за ними Європейське товариство кардіологів - European Society of Cardiology (ESC) та Європейське

товариство з гіпертонії - European Society of Hypertension (ESH) також оновили рекомендації по АГ.

Таблиця 1.1

Узагальнені рекомендації щодо правил вимірювання офісного АТ^[68]

№	Рекомендації
1.	Пацієнт повинен перебувати в положенні сидючи в спокійних комфортних умовах упродовж 5 хвилин до початку вимірювання АТ.
2.	Слід провести троє вимірювань АТ з інтервалами в 1-2 хвилини, додаткове вимірювання необхідно тільки в тому випадку, якщо перші двоє результатів відрізняються один від одного на >10 мм рт.ст. Реєструється АТ, що є середнім значенням із двох останніх вимірювань.
3.	Додаткові вимірювання АТ можуть знадобитися в пацієнтів із нестабільними показниками АТ внаслідок порушень ритму, наприклад, при наявності фібриляції передсердь (ФП), в цих випадках слід використовувати ручний аускультативний метод вимірювання, оскільки більшість автоматичних пристроїв не валідизовані для вимірювань АТ у хворих із ФП.
4.	Слід використовувати стандартну манжету (12-13 см шириною і 35 см довжиною) для більшості хворих, проте необхідно мати манжети більшого й меншого розмірів (якщо окружність плеча > 32 см)
5.	Манжета повинна розташовуватися на рівні серця, водночас необхідно забезпечити підтримку спини і руки пацієнта для уникнення м'язового напруження і ізометричної фізичного навантаження, що призводить до підвищення АТ.
6.	Для аускультативних приладів використовуйте пальпаторний метод для визначення пульсації на променевої артерії для оцінки САТ. Нагнітайте тиск на 20–30 мм рт.ст. вище від моменту відсутності пульсових хвиль. Далі знижуйте тиск у манжеті на 2 мм рт.ст. в секунду і використовуйте фази I і V (раптове зменшення/зникнення) тонів Короткова для визначення САТ і ДАТ відповідно.
7.	При першому відвідуванні необхідно вимірювати АТ на обох руках для виявлення різниці. Надалі слід використовувати ту руку, на якій визначаються більш високі значення.
8.	Необхідно вимірювати АТ через 1 і 3 хвилини після вставання з положення сидючи всім пацієнтам при першому відвідуванні для виключення ортостатичної гіпотензії. Під час наступних відвідувань лікаря може бути доцільним вимірювання в положеннях лежачи і стоячи літнім хворим, пацієнтам із діабетом і пацієнтам, які мають інші причини для розвитку ортостатичної гіпотензії.
9.	Необхідно зареєструвати ЧСС і оцінити пульс із метою виключення порушень ритму.

У нових рекомендаціях АСС/АНА змінені критерії постановки діагнозу АГ, у тому числі в літніх людей, зі 140/90 мм рт.ст. до 130/80 мм рт.ст. і запропонована нова класифікація показників АТ (табл. 1.2). Ці зміни

ґрунтуються на результатах дослідження SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial), згідно з якими, досягнення цільових значень АТ <120/80 мм рт.ст. супроводжується зниженням ризику інфаркта міокарду, інсульту і смерті у пацієнтів високого серцево-судинного ризику [34, 83]. Отже, нормальним вважається АТ <120/<80 мм рт.ст., підвищеним - 120-129/<80 мм рт.ст., АГ 1 ступеня 130-139/80-89 мм рт.ст., АГ 2 ступеня $\geq 140 / \geq 90$ мм рт.ст.

При використанні нових критеріїв діагностики поширеність АГ у США зросла з 32% до 46%, в абсолютних цифрах - із 72,2 до 103,3 млн, тобто на 31,1 млн осіб. Оскільки критерії початку терапії були переглянуті ACC/AHA менш радикально, кількість пацієнтів, яким необхідна медикаментозна терапія, збільшилася на 4,2 млн осіб. У зв'язку з цим ESC/ESH після тривалих дискусій вирішили, що недоцільно діагностувати АГ величезній кількості пацієнтів без призначення антигіпертензивних препаратів. Відповідно, класифікація АТ і визначення АГ в рекомендаціях ESC/ESH 2018 не змінилися в порівнянні з документом від 2013 роком [134].

Таблиця 1.2

**Класифікація офісних показників АТ і ступеню артеріальної гіпертензії
згідно рекомендаціям ESC/ESH 2018 та ACC/AHA 2017 ^[93]**

Класифікація АТ	ESC/ESH 2018			ACC/AHA 2017		
	САТ мм рт.ст.		ДАТ мм рт.ст.	САТ, мм рт.ст.		ДАТ мм рт.ст.
Оптимальний АТ	<120	i	<80			
Нормальний АТ	120-129	i/або	80-84	<120	i	<80
Високий нормальний АТ	130-139	i/або	85-89	120-129	i	<80
АГ I ступень	140-159	i/або	90-99	130-139	або	80-89
АГ II ступень	160-179	i/або	100-109	>140	або	>90
АГ III ступень	>180	i/або	>110			
Ізольована систолічна АГ	>140	i	<90			

Так, згідно ESC/ESH, нормальним вважають АТ <130/85, високим нормальним АТ- 130-139/85-89, АГ 1 ступеню - 140-159/90-99, АГ 2 ступеню -

160-179/100-109, АГ 3 ступеню - вище 180/110 мм рт.ст. Тобто АГ - це підвищення офісного САТ $\geq$ 140 і / або ДАТ $\geq$ 90 мм рт.ст., що еквівалентно середнім значенням 24-годинного добового моніторування АТ $\geq$ 130 / 80 мм рт.ст. або середнім значенням вимірювання АТ в домашніх умовах $\geq$ 135/85 мм рт.ст. [93].

Слід підкреслити, що офісний АТ часто вимірюється некоректно, без адекватного уваги до створення стандартних умов рекомендованих для правильної оцінки. Неправильне вимірювання може призвести до неточної класифікації, переоцінки наявного у пацієнта реального рівня АТ або призначенням зайвого лікування. Для мінімізації можливих похибок у вимірюванні АТ був розроблений чіткий алгоритм дій (рис. 1.1) [91].

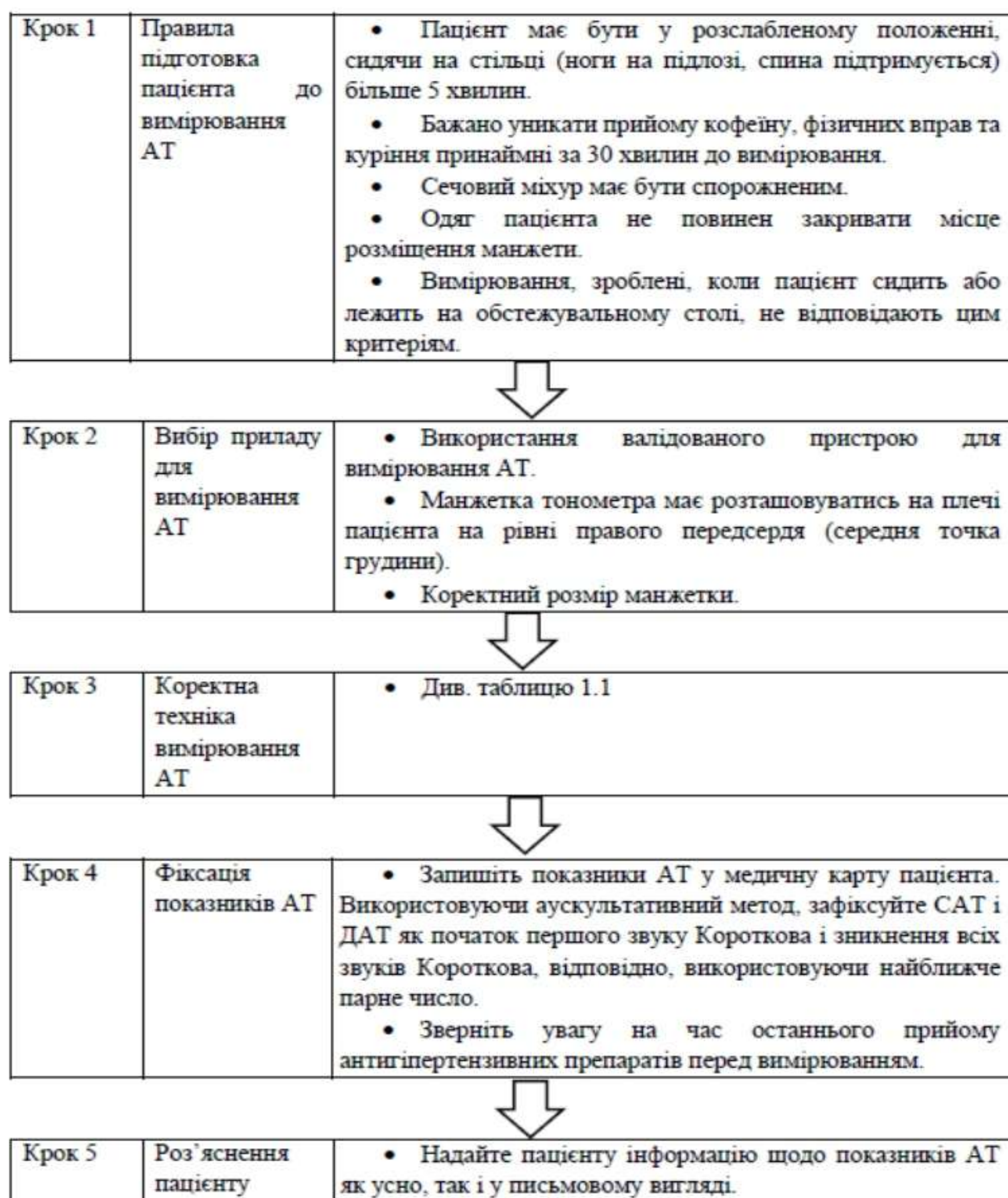


Рис 1.1 Чеклист для коректного вимірювання АТ у кабінеті лікаря

Багаторазові вимірювання АТ у кабінеті лікаря покращують відтворюваність результатів, і якщо пацієнт перебуває в кабінеті один, ефект "білого халата" може бути в істотній мірі зменшено або ліквідовано повністю [79]. Крім того, показники АТ виявляються при цьому нижче, ніж під час звичайного вимірювання в кабінеті лікаря, і приблизно схожі (або навіть нижче) з результатами, отриманими в денний час при добовому моніторингу АТ (ДМАТ) або при домашньому моніторингу АТ [15, 93].

У недавно проведеному клінічному дослідженні SPRINT (the Systolic Blood Pressure Intervention Trial) оцінювали метод вимірювання офісного АТ без присутності медичного персоналу [34]. Це рандомізоване, контрольоване, відкрите дослідження, яке проводилось із листопада 2010 року по серпень 2015 року на 102 клінічних сайтах, об'єднаних у 5 мереж клінічного центру. Усіх пацієнтів було розділено на групи за наявністю медичного персоналу під час дослідження: завжди наодинці при вимірюванні АТ, завжди з медичним персоналом, наодинці перед відпочинком, інші. Було доведено, що пацієнти, які вимірювали АТ з медперсоналом, мали вищі середні показники САТ ($p < 0,001$) і вищі показники ДАТ ($p < 0,001$) на вихідному рівні порівнюючи з іншими категоріями. Базові відмінності АТ були суттєво різними, причому група пацієнтів, що наодинці вимірювала АТ, мала нижчий середній показник АТ, ніж інші всі групи (середні показники АТ вкінці дослідження були 139,1 мм рт.ст. у цій групі проти 139,9 мм рт.ст., 140,2 мм рт.ст. та 139,9 мм рт.ст. в інших трьох групах; $p = 0,049$) [3].

Проте результати цього дослідження були дискутабельними і викликали суперечки щодо його співвідношенням з методом звичайної оцінки офісного АТ (який завжди був основою епідеміологічних даних і результатів клінічних досліджень). Крім цього підіймалось також питання і про можливість його використання в рутинній клінічній практиці. У даний час проблема взаємин між рутинним виміром АТ в кабінеті лікаря і вимірюванням офісного АТ без присутності медичного персоналу залишається невирішеною, однак наявні дані свідчать, що значення САТ, отримані при звичайному вимірюванні в кабінеті

лікаря, можуть бути на 5-15 мм рт.ст. вище, ніж показники офісного самовимірювання АТ [93, 101].

Вимірювання АТ поза кабінетом лікаря – це використання домашнього моніторування АТ або ДМАТ. Ці методи дають змогу оцінити більше число вимірювань АТ, ніж звичайне офісне обстеження, в умовах, які максимально наближені до повсякденного життя пацієнта, більше пов'язані з ураженням органів-мішеней, ризиком серцево-судинних катастроф та виявляться гіпертонію «білого халата» [89, 93].

Домашнє вимірювання - це усереднений показник із усіх вимірювань АТ, проведених, як мінімум, 3 днів (бажано впродовж 6-7 днів) перед кожним візитом до лікаря. Рекомендовано проводити вимірювання двічі на добу (вранці і вечір), у тихому приміщенні, після 5 хв відпочинку, при цьому пацієнт повинен сидіти з підтримкою спини й руки. Відповідно до європейських рекомендацій, ці показники зазвичай нижче, і діагностичним критерієм для визначення АГ є значення $\geq 135/85$ мм рт.ст., що еквівалентно значенням $\geq 140/90$ мм рт.ст. під час офісного вимірювання [99].

Нещодавно опубліковані результати рандомізованого, неосліпленого паралельно контрольованого дослідження, що проводилось в клініці первинної медичної допомоги лікарні університету Сайнс для оцінки ефективності застосування домашнього моніторування АТ. Всього було включено 420 пацієнтів з I чи II ступенем АГ, які розділялись на групи: де пацієнти контрольної групи здійснювали офісне вимірювання. Зниження середнього значення САТ і ДАТ було більшим ($p < 0,01$) у основній групі в порівнянні з групою контролю (САТ 17,6 мм рт.ст., ДАТ 9,5 мм рт.ст. проти САТ 14,3 мм рт.ст., ДАТ 6,4 мм рт.ст.). Крім цього було виявлено, що відсоток пацієнтів, що досягли оптимальних цифр АТ (що визначається як середнє значення САТ < 140 мм рт.ст. та середнє значення ДАТ < 90 мм рт.ст.) значно перевищував у групі дослідження. Як вже зазначалося раніше, навіть зниження рівня САТ і ДАТ на 2 мм рт.ст. може зменшувати загальний рівень ускладнень, пов'язаних з АГ [49].

На підтвердження цього результати декількох метааналізів проспективних досліджень знову підтвердили, що дані домашнього моніторування є найкращим предиктором серцево-судинної смертності, ніж офісний АТ. Крім цього дані свідчать, що самоконтроль АТ позитивно впливає на прихильність пацієнтів до прийому препаратів і сприяє кращому контролю АТ, особливо при поєднанні з навчанням і консультуванням [44, 106].

Сучасні настанови та рекомендації приділяють значної уваги вимірюванням АТ поза офісом. Це зумовлено взаємозв'язком результатів цих методів досліджень із прогнозом щодо ураження органів-мішеней, серцево-судинних подій, смертності і захворюваності, а також можливістю отримати дані про АТ в реальному житті, в т.ч. у нічні години [107, 111]. У нових Європейських рекомендаціях визначення АГ як по офісним, так і по позаофісним значенням АТ не змінилося. В той час рекомендації Американської асоціації кардіологів пропонують більш жорсткі критерії діагностики АГ (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Визначення артеріальної гіпертензії в залежності від методу вимірювання артеріального тиску: офісне, домашнє або добовий моніторинг

Категорія	ESC/ESH 2018			ACC/AHA 2017		
	САТ мм рт.ст.		ДАТ мм рт.ст.	САТ мм рт.ст.		ДАТ мм рт.ст.
Офісне вимірювання	≥140	i/або	≥90	≥130	i/або	≥80
<u>Добовий моніторинг</u>						
Денне (або активний період)	≥135	i/або	≥85	≥130	i/або	≥80
	≥120	i/або	≥70	≥110	i/або	≥65
Нічне (або пасивний період)	≥130	i/або	≥80	≥125	i/або	≥75
Середньодобовий АТ						
Середній АТ при домашньому моніторингу	≥135	i/або	≥85	≥130	i/або	≥80

ДМАТ надає повну інформацію про середні показники АТ за певний період часу, зазвичай за 24 год. Пристрої, як правило, запрограмовані вимірювати АТ кожні 15-30 хвилин і середні значення надаються за денний,

нічний та добовий періоди. Крім цього пацієнти власноручно ведуть щоденники, у яких занотовують свій рівень активності і час сну. Для адекватної оцінки результатів моніторингу необхідно мати хоча б 70% валідних записів [93].

На думку Vanegas et al., 2018 позаофісний моніторинг АТ має конкретні переваги, такі як можливість отримання багатьох вимірювань у неклінічних умовах при відсутності медичного персоналу. Це, у свою чергу, зменшує ефект білого халата, що може призвести до зменшення непотрібного лікування і тим самим заощадити витрати на охорону здоров'я при введенні пацієнтів [8].

Але необхідність проведення ДМАТ у кожному конкретному випадку вирішується індивідуально і оцінюється економічна складова. Головні переваги та недоліки цих методів обстеження наведені у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Порівняння переваг та недоліків домашнього вимірювання та добового моніторингу артеріального тиску^[135]

Добове моніторування АТ	Домашній моніторинг АТ
Переваги	
- дозволяє ідентифікувати гіпертензію "білого халата" і масковану гіпертензію; - більш суттєва прогностична значущість; - нічні вимірювання; - вимірювання проводяться в умовах реального життя» - додаткове прогностичне значення характеристик АТ; - великий обсяг інформації на підставі одного дослідження, включаючи короткострокову варіабельність АТ.	- дозволяє ідентифікувати гіпертензію "білого халата" і масковану гіпертензію - дешевизна і широка доступність; - вимірювання в домашніх умовах, які надають більший комфорт, ніж кабінет лікаря; - залучення пацієнта в процес вимірювання АТ; - Легкість проведення, може бути використано впродовж тривалого періоду часу для оцінки міждобової варіабельності АТ
Недоліки	
- вартість та обмежена доступність; - може бути дискомфортно.	- можливість тільки статичного вимірювання АТ - можливість наявності похибок вимірювань; - відсутність нічних вимірювань.

З цієї причини Національний інститут здоров'я і якості медичної допомоги у Великобританії (NICE) рекомендував використовувати ДМАТ для стандартної

клінічної практики, а нещодавно ESC запропонували у разі високих показників АТ під час консультації до початку антигіпертензивного лікування також застосовувати ДМАТ [88]. Хоча цей метод дослідження став стандартним для діагностики АГ, проте це поки що не стосується країн з низьким та середнім рівнем доходу [30, 135].

Так, у дослідженні PROOF-BP оцінювався новий диференційний підхід до пацієнта з визначенням необхідного методу діагностики, його чутливість та специфічність. Алгоритм дослідження точно класифікував ГХ і відсоток пацієнтів, кому необхідно проводити ДМАТ. У його результаті 49% учасникам було необхідно проведення добового моніторування, а решті – можливе використання клінічних вимірювань АТ. З них 8% отримали лікування, яке вважалося б непотрібним, якби вони застосовували лише офісне контроль АТ [75].

Проте все ж таки найбільш важливою перевагою домашнього вимірювання є його дешевизна і широка доступність. Крім цього можливо отримати дані багаторазових вимірювань впродовж декількох днів або навіть ще більш тривалого періоду, оскільки міждובה варіабельність АТ може мати незалежне прогностичне значення. Але його використання під час фізичної активності пацієнта і під час сну утруднено, хоча і останні технічні досягнення дають змогу здійснювати реєстрацію АТ навіть в нічний період. Проте потрібно пам'ятати, що оцінка АТ в домашніх умовах безпосередньо залежить від пацієнта, його суб'єктивного відчуття, а когнітивні порушення чи obsесивно-компульсивна поведінка може вплинути на результат. Проте ці двоє методів мають розглядатись як взаємодоповнюючі, а не в якості альтернативних [6].

У рекомендаціях Європейського товариства кардіологів підтримується використання методів позаофісного вимірювання АТ у якості альтернативи вимірювання в кабінеті лікаря для підтвердження діагнозу АГ, коли ці методи економічно виправдані і нескладні у виконанні (табл. 1.5).

Тому ці методи дослідження покращують контроль АТ, збільшуючи залучення пацієнтів у процес лікування і можуть сприяти підвищенню їх прихильності до лікування.

Таблиця 1.5

Клінічні показання для застосування домашнього та амбулаторного моніторингу артеріального тиску^[91]

Стани, при яких найбільш часто зустрічається гіпертензія "білого халата", є тому числі: • АГ 1-го ступеня за даними офісних вимірювань АТ • Виражене підвищення офісного АТ без ознак ураження органів, зумовленого АГ
Стани, при яких найбільш часто зустрічається маскована гіпертензія, у тому числі: • Високий нормальний офісний АТ • Нормальний офісний АТ у пацієнтів з ураженням органів-мішеней та високим загальним серцево-судинним ризиком
Постуральна і постпрандіальна гіпотензія у хворих, які приймають або не приймають лікування
Обстеження на наявність резистентної АГ Оцінка контролю АТ, особливо при лікуванні хворих високого ризику Надмірне підвищення АТ при фізичному навантаженні
При наявності значної варіабельності офісного АТ
Для оцінки симптомів можливої гіпотензії на тлі лікування
Специфічні показання до добового амбулаторного моніторингу АТ - Оцінка нічного АТ та добового профілю АТ (наприклад, при підозрі на нічну гіпертензію, у тому числі, при синдромі нічного апное, при хронічній хворобі нирок, вторинній артеріальній гіпертензії)

1.3 Телемоніторинг АТ: визначення, особливості використання, досвід застосування у країнах Європи та світу

Всесвітня організація охорони здоров'я визначає телемедицину (ТМ) як надання медичних послуг на відстані із використанням електронних засобів для діагностики, лікування та профілактики захворювань та травм, для проведення обстеження та їх оцінки, навчання медичного персоналу з метою поліпшення стану здоров'я. Хоча єдиного загальноприйнятого визначення не існує, Telehealth можна визначити як надання медичних послуг на відстані за

допомогою телекомунікацій [58]. На відміну від фокусу на лікуванні, ТМ намагається охопити більш цілісний підхід до охорони здоров'я, вдосконалюючи технологію моніторингу результатів, передачі отриманої інформації та її обробку за допомогою інформаційних технологій, таких як мобільні телефони, комп'ютери та інші електронні пристрої [80]. За найновішими опитування з ІТ-технологій прогнозується, що кількість пацієнтів, які використовують телемедичні технології сягнуть понад 1,8 мільйону у 2020-х роках (в порівнянні з 350 000 у 2013 році).

Оскільки за останні кілька десятиліть використання бездротових технологій стало все більш досконалим, а використання мобільних телефонів та доступ до мережі інтернет стали доступними, почала спостерігатись швидка поява новітніх технологічних методів, що полегшують надання медичної допомоги на відстані. Різні форми ТМ, що використовуються в даний час, описані в таблиці 1.6. Дані форми ТМ можуть бути як синхронні (наприклад, відеоконференція з лікарем або проведення консилиуму) так і асинхронні - відправлення та зберігання даних (що може включати огляд попередньо записаних показників, зокрема таких як АТ і пульс, рентгенологічні зображення, результати додаткових досліджень) [73].

Таблиця 1.6

. Типи телемедичних технологій та їхня характеристика

Тип телемедичних технологій	Визначення
Телевізити	Звичайний візит (огляд) пацієнта лікарем будь-якої спеціальності, але через відеоконференцію
Телевізійний нагляд	Сімейний лікар або вузькоспеціалізований лікар спостерігає за станом пацієнта упродовж певного часу
Телемоніторинг	Певні показники про стан здоров'я пацієнта надсилаються електронним способом до постачальника послуг в іншому місці
Телеінтерпретація	Дистанційне тлумачення даних додаткових лабораторних чи інструментальних досліджень
Телеконсультація	Постачальник послуг (широкопрофільний спеціаліст) в одному місці представляє дані історії хвороби експерту в іншому місці (з присутністю пацієнта або без нього)

Вперше ідею про «заочну консультацію» озвучив Гюго Гернсбек в 1925 р. та припустив, що лікарі повинні використовувати не телефон, а радіо та ТВ-монітор для спілкування з пацієнтами. На той час ця ідея була сприймалась нереальною, а ж поки через 23 роки вперше рентгенологічні зображення були надіслані по телефонних лініях через 24 милі в Пенсільванію. Насправді кінець 1950-х характеризується суттєвим прогресом у застосуванні ТМ, зокрема, університет Небраскі використовував "інтерактивну" телемедицину для відправлення неврологічних знімків, а також для консультації психіатричних хворих. Проте основним поштовхом до подальшого розвитку та удосконалення дистанційних консультацій стало відкриття мережі «Інтернет» у 80-х роках ХХ століття. Саме тому 90-ті роки стали розглядатися як "роки розвитку" телемедицину. Це було десятиліття, протягом якого з'явилося багато великих державних та системних проєктів, телекомунікації еволюціонували до такого, що вони ставали все доступнішими, а прийняття державного та федерального законодавства просунуло поле вперед, визнавши телемедицину як очевидний спосіб надання медичної допомоги [52].

У США суттєво зростає використання телемедицини. Згідно даним опитування проведеного у 2017 року Американською асоціацією телемедицини, серед 184 керівників медичних служб 88% вважають, що найближчим часом вони інвестуватимуть фінанси у телемедицину, а 98% вважають, що це забезпечить конкурентну перевагу в порівнянні з іншими компаніями [94]. Недавні дослідження показали, що інтеграція телемедицини в галузь охорони здоров'я ефективно покращить клінічні результати та зменшить навантаження на стаціонари лікарень. Спілка ветеранів США стала першою організацією, яка залучає використання всіх можливостей Telehealth в таких сферах медицини як дерматологія, психічне здоров'я, кардіологія, і, станом на 2017 рік майже 800 000 (14%) ветеранів уже отримали таку допомогу [73].

Послуги ТМ є одними з найбільш популярних тенденцій eHealth в Європі, і згідно зі щорічним звітом Ради здоров'я, посідають друге місце після електронних записів щодо первинного огляду пацієнта. Громадяни

Європейського союзу мають досить ліберальні погляди на нові тренди в медицині: 91% громадян очікують отримати електронний доступ до власних даних про здоров'я, а біля 80% готові ними ділитися та консультуватись у спеціалістів інших країн та надавати відгуки про якість лікування. Близько 20 країн, як очікується, візьмуть участь в обміні інформацією про стан здоров'я та електронними рецептами до 2020 року. Нідерланди, Австрія та Італія є одними з перших країн, які використовують міждержавні записи пацієнтів [10, 23].

У будь-якій точці світу такі цифрові ініціативи в галузі охорони здоров'я потребують потужної підтримки уряду. Урсула фон дер Ляєн, президент Європейської Комісії, зазначила, що eHealth є одним з найважливіших пріоритетів розвитку. У своєму місійному листі до Стелли Кіріакідес, Єврокомісару з питань охорони здоров'я, зазначила: «Нам потрібно максимально використати потенціал eHealth, щоб забезпечити якісну медичну допомогу та зменшити нерівність доступу до висококваліфікованих лікарів через. Крім цього необхідно працювати на створення Європейського простору даних про здоров'я населення для обміну даних та підтримки досліджень щодо нових профілактичних стратегій, а також щодо лікування, медичних виробів та очікуваних результатів. Як частину цього, необхідно забезпечити доступ громадян до контролю над власними персональними даними» [10, 41].

ТМ дозволяє віддалено передавати дані життєвоважливих параметрів (таких як АТ та частота серцевих скорочень) від місця проживання пацієнта до кабінету лікаря. Це технологія особливо добре застосовується до пацієнтів з хронічними захворюваннями: АГ, цукровий діабет, ожиріння, хронічна обструктивна хвороба легень, серцева недостатність, тощо [63]. Зокрема, враховуючи значну поширеність АГ, серед лікарів та їх пацієнтів в США все більш популярним стає додаток для ТМ, який базується на електронних автоматизованих тонометрах, що вимірюють, зберігають і пересилають показання АТ у базу, де їх переглядає лікар для подальшої корекції лікування [42].

Упродовж останніх років значно зростає інтерес до ТМ як ресурсу до зменшення тягаря наслідків хронічних ССЗ. Це в свою чергу призводить до збільшення числа рандомізованих мультицентрових досліджень (особливо в країнах США та Європи), які спрямовані на оцінку клінічної ефективності та економічної доцільності телемедицини для первинної та вторинної профілактики серцево-судинних подій [56]. Особлива увага приділяється АГ та досягнення оптимальних цифр АТ, адже саме може зменшити недоцільні соціальна та економічні витрати системи охорони здоров'я [22,65].

Однією з основних переваг застосування ТМ АГ є поліпшення контролю над АГ та пов'язаних з нею витрат охорони здоров'я [45]. Застосування телемедицини у пацієнтів з АГ має кілька важливих переваг, які є критично важливими для ефективного менеджменту (табл. 1.7). Крім цього телемедицина дозволяє лікарям та медичним установам розширити свої можливості за межами власних кабінетів та легко надавати послуги більшій кількості пацієнтів як у сільській, так і в міській місцевості [17].

Таблиця 1.7

Переваги телемедицини в лікуванні артеріальної гіпертензії

№	Перелік
1.	Встановлення тісних взаємостосунків між пацієнтом та лікуючим лікарем
2.	Розширення можливостей співпраці та зміцнення відносин між лікарем та пацієнтом Можливість для лікаря ведення пацієнтів у віддалених регіонах
3.	Збільшення кількості пацієнтів, які будуть обслуговуватися
4.	Скорочення часу в дорозі та пов'язаних із цим стресом для пацієнта
5.	Оцінка даних у режимі реального часу
6.	Прискорення впровадження в практику найсучасніших технологій та інновацій
7.	Покращення якості медичної допомоги та результатів для здоров'я Потенційна економічна ефективність: довгострокове скорочення соціальних витрат та
8.	витрат на охорону здоров'я
9.	Доступ до медичних послуг або діагностичних процедур, які були недоступні раніше

Не дивлячись на наявну критичну позицію щодо ТМ та ймовірне зниження якості наданої медичної допомоги, більшість науковців все ж таки впевнені, що дистанційне управління за допомогою інформаційних технологій таке ж

ефективне, які і традиційні очні консультації [61]. Телемедицина дає змогу пацієнтам з АГ легко і швидко спілкуватися зі своїми лікарями при виникненні гострих симптомів або раптового підйому АТ. Це в свою чергу розширює можливий спектр діагностичних процедур (наприклад, амбулаторний моніторинг АТ або ЕКГ), які не могли бути доступними в стандартних умовах для певної категорії населення. Насправді є відомі докази того, що попит на телемедицину збільшується серед пацієнтів, їх сім'ї та суспільства загалом. І багато досліджень підтвердили задоволеність пацієнтів такими послугами, особливо таких з мобільними технологіями [87].

Як зазначалося вище, домашній ТМ АТ є одним із різновидом телемедицини і полягає в процесі автоматичної передачі даних про АТ від місця перебування пацієнта (дім, робота або медичний заклад) до кабінету лікаря або в іншу клініку. Він, як правило, базується на використанні електронних автоматизованих тонометрів, що вимірюють тиск на плечі. Далі дані із приладу бездротовим шляхом з допомогою системи інтернет або синхронізації Bluetooth передаються на особистий смартфон або комп'ютерний девайс, звідки на віддалений комп'ютер (сервер) провайдера. Отримані результати зберігаються і автоматично аналізуються на центральному сервері. Звіти можуть формуватись у вигляді графічних зображень чи відображатись у реальному часі за період запису. Відповідальні лікарі можуть переглядати дані у будь-який зручний час чи безпосередньо аналізувати отримані результати. Наприкінці медичний висновок направляється пацієнтові з посиланням на лікуючого лікаря в електронному варіанті через веб-сайт клініки, електронною поштою або через спеціальні програми для смартфонів [10].

Отже, в сучасних умовах смартфон можна потенційно перетворити на мобільний пристрій охорони здоров'я, здатний керувати та обробляти інформацію про АТ. Це може дати можливість мільярдам людей регулярно перевіряти стан свого здоров'я та перетворити мобільний прилад у важливий інструмент для вдосконалення менеджменту АГ. Навіть якщо смартфони не використовуються як прилади для вимірювання АТ, пацієнти з гіпертензією

можуть оцінити інші функції програми, такі як відстеження та відображення тенденцій у даних АТ, переданих з інших пристроїв, перегляд списків ліків та нагадувань (наприклад, нагадування про необхідність прийому ліків для поліпшення та регулярності вимірювань), моніторинг фізичної активності та обмін даними з медичними працівниками. Попередні дані більшості досліджень вказують на те, що стратегії телемедицини, засновані на e-Health, можуть знизити АТ і покращити прихильність до лікування у пацієнтів з АГ, хоча результати все ще суперечливі через велику мінливість кінцевих задач, компонентів втручання, способів передачі даних та характеристики залучення пацієнтів [58].

Використання ТМ АТ в домашніх умовах виключає недоліки амбулаторного моніторингу: відсутність реакції тривоги у пацієнта під час вимірювання в кабінеті лікаря, можливість отримання кількох вимірювань АТ упродовж декількох днів у повсякденному житті. Більше того, він має додаткові переваги для пацієнтів та лікарів, зокрема, об'єктивізація даних та швидше реагування на відсутність даних в поєднанні із стратегіями прийняття рішень [57]. Перелік основних переваг узагальнено в таблиці 1.8.

Зростання поширеності мобільних комунікаційних технологій призводить до експоненціального розповсюдження та використання програм e-Health. Опитування користувачів додатків, проведене в Сполучених Штатах, показало, що 31% власників мобільних телефонів використовували свій телефон для пошуку інформації про стан здоров'я, причому найбільша частка (52%) серед користувачів смартфонів. E-Health забезпечує бездротову діагностику та підтримку клінічних заключень, використовується споживачами або постачальниками медичних послуг для моніторингу стану здоров'я або покращення результатів діагностики. Додатки для смартфонів можуть надавати пацієнтам точну медичну інформацію про показники свого організму, сприяти самоконтролю та заохочувати до активної участі у моніторингом свого організму [43].

Переваги використання домашнього телемоніторингу АТ для пацієнтів та лікарів

Загальні переваги
• Відсутність тривожної реакції на вимірювання артеріального тиску у пацієнта • Кілька вимірювань артеріального тиску в проміжку часу • Оцінка рівня артеріального тиску в умовах щоденного звичного способу життя
Переваги для пацієнтів
• Активна участь пацієнта у лікуванні захворювання • Збільшення прихильності до лікування • Зменшення кількості очних відвідувань лікаря та скорочення часу на консультації • Оптимізація терапії згідно з актуальним даним • Покращена комплаєнсу між пацієнтом та лікарем та самостійний контроль артеріального тиску
Переваги для лікарів
• Моніторинг показників артеріального тиску із зворотним зв'язком для забезпечення швидкого реагування на стан здоров'я пацієнта • Суворий моніторинг за станом пацієнта • Централізований автоматичний аналіз (відсутність необхідності у локальному програмному забезпеченні або конкретні комп'ютерні навички) • Детальний медичне заключення • Економія часу лікаря • Можливість колаборації між лікарями загальної практики та вузькими спеціальностями при виникненні потреби (складний клінічний випадок чи задача)

Проте на противагу із значними перевагами телемедицини існує і ряд недоліків. Основні з них:

- відсутність належного регулювання, стандартизації та валідації процесу розвитку технологій e-Health;
- відсутність стандартизованого методу оцінки якості e-Health додатків;
- більшість інструментів ще досі не вважаються медичними виробами (більшість включено до категорії "фітнес" або "оздоровчий");
- потенційні проблеми конфіденційності та безпеки (конфіденційність інформації).

Для досягнення успіху в провадженні ТМ в щоденну практику необхідно зробити послуги придатними та прийнятними для пацієнтів. Цікаво, що згідно з нещодавно опублікованим даним, використання ТМ схвально сприймається

пацієнтами та їх прихильність складає близько 84-88%, що може бути пов'язано зі звичкою використання електронних тонометрів вдома [96].

Такі позитивні відгуки пацієнтів здебільшого пов'язані з останніми технологічними досягненнями, і, зокрема, щодо випуску мобільних систем, які мають суцільні переваги, такі як простота у використанні, надійність, попередні навички користування схожими девайсами. Однак, для подальшого успішного впровадження телемедичних технологій мають бути досягнуті такі вимоги:

- зручна конструкція приладу;
- проста та зрозуміла взаємодія з програмним забезпеченням;
- персоналізація та легкість налаштувань;
- дотримання етичних вимог, вимог конфіденційності та безпеки;
- доступність витрат на обслуговування системи.

Так, автори дослідження IDEATel стверджують, що дуже низький рівень комп'ютерної грамотності та освітній статус досліджуваної сукупності стали ключовими перепонами на шляху до успішного результату [56]. Вибір груп пацієнтів за певними конкретними критеріями та заздалегідь відомі правила користування можуть бути ключовими факторами для успіху впровадження ТМ. Враховуючи, що пацієнти з хронічним захворюванням, націленим на програми домашнього телемоніторингу, не мають однакового рівня технологічної грамотності та освіти, однакових професійних здібностей або уніфікованого способу життя, а деякі можуть мати незначний дефект зору чи слуху – розроблення чітких критеріїв включення в групи моніторингу мають бути чітко визначеними [67].

Так, нещодавно були опубліковані результати нового дослідження, що проводилось у Лотіані, Шотландія (населення 858 000). У ньому описана процедура впровадження телемоніторингу АТ загалом, а потім оцінено ефект від впровадження у 8 конкретних регіонах. Згідно з ним медіана різниці АТ між початком застосування ТМ та фіналом становила 6 мм рт.ст. (IQR -3 до 15) для САТ та 4 мм рт.ст. (IQR -1 до 10) для ДАТ. Крім цього зауважено, що зниження АТ було більшим у тих, у кого АТ спочатку був погано контрольованим: у

пацієнтів рівнем САТ ≥ 140 мм рт.ст. медіана зниження становила 13 мм рт.ст., тоді як у пацієнтів з АТ < 140 мм рт.ст. статистично значимих змін у медіані виявлено не було (IQR -7 до 7). Крім цього, лікарі зазначали, що отримання регулярних звітів про показники АТ, інтегрованих до їх звичної практики обробки даних, було особливо корисним. Постійна підтримка з боку програмного забезпечення, залучення патронажу та ентузіазм пацієнта стали вагомим інструментом формування впевненості у процесі. Спочатку запуск пацієнтів у системі вважався трудомістким, але згодом процедура налагодилась і вкінці сприймалась збалансованою завдяки подальшій економії часу [27].

У великому рандомізованому контрольованому дослідженні TASMINH4 (Telemonitoring and/or Self-Monitoring of Blood Pressure in Hypertension) оцінювали ефективність використання ТМ АТ (зі смс-нагадуванням про регулярність вимірювань, автоматичні підказки при раптовому підвищенні АТ та консультація сімейного лікаря), самоконтролю АТ без автоматичної фіксації показників та офісне вимірювання. Отримані результати показують більший ефективне зниження САТ у групі телемоніторингу (4,7 мм рт.ст.; 95% ДІ, 7,0–2,4 мм рт.ст.), ніж у групі самоконтролю (2,5 мм рт.ст.; 95% ДІ, 5,8–1,2 мм рт.ст.) через 12 місяців. Крім цього, ТМ зміг забезпечити більш швидке зниження АТ (через 6 місяців), ефект, який, ймовірно, ще більше зменшить серцево-судинні події та може покращити довгостроковий контроль [48].

Усе більше даних свідчить про те, що низька прихильність до лікування, крім лікарської інертності (відсутність змін в терапії при відсутності контролю АТ), є найважливішою причиною неадекватного контролю АТ, що корелює із збільшеним високим ризиком серцево-судинних подій. Так, Європейське товариство кардіологів та Європейське товариство з гіпертонії рекомендують використовувати ТМ як один із заходів для підвищення комплаєнсу пацієнта до лікування АГ. Крім цього у настановах 2018 року зазначено: «Додаткові переваги можуть мати телемоніторинг і додатки для смартфонів, наприклад, такі, які здійснюють нагадування про необхідність виміряти артеріальний тиск, і які

також є зручними засобами для запису і оцінки результатів вимірювань в електронному щоденнику і дозволяють легко передати ці дані лікарю» [93, 148].

Крім цього Американська колегія кардіологів та Американська асоціація серця рекомендує використання стратегій телемедицини як корисне доповнення до стандартних рекомендацій для зниження показників АТ у дорослого населення (доказовість рекомендацій - Іа). У документі зазначається, що в опублікованих даних застосування телемедицини асоціювалось з більшим зниження САТ та ДАТ та більший відсоток пацієнтів досягають контролю АТ ніж ті, які використовують звичайний підхід без телемедицини. Ефект різних втручань в галузі ТМ для зниження АТ був значно більшим, ніж ефект самоконтролю АТ без передачі даних, що свідчить про можливу додаткову ефективність зворотного зв'язку від лікаря. Проте самостійне використання даної технології у менеджменті АГ потребує більш детального дослідження [91]. Впровадження ТМ у повсякденній практиці медичних працівників може бути складним через декілька факторів (табл. 1.9).

Недостатність рівень навичок користування приладами у пацієнтів та лікарів, відсутність належних знань медичних працівників щодо вимірювання АТ та рекомендацій по веденню АГ можуть стати основними культурними бар'єрами для рутинного використання телемедицини. Неповні докази щодо клінічної ефективності та економічної доцільності, надані до цього часу рандомізованими дослідженнями, технологічні бар'єри, висока вартість пристроїв, неоднорідність технологій, а також відсутність інфраструктури та стандартів заважають розповсюдженню стратегій телемедицини [57]. Безсумнівно, що збільшення використання технологій e-health внаслідок великої доступності зручних смартфонів обійде технічний виклик ТМ та забезпечить більш гнучкі та недорогі платформи для покращення допомоги пацієнтам. Однак процеси розроблення та розповсюдження цих рішень повинні бути зосереджені на сукупності отриманих даних, їх конфіденційності та безпеці [96].

Сучасні бар'єри на шляху до впровадження телемоніторингу артеріального тиску

Культурні бар'єри
• Недостатня інформаційна грамотність пацієнтів та працівників охорони здоров'я • Відсутність у лікарів належних знань щодо впровадження рекомендацій по моніторингу АТ згідно із сучасними рекомендаціями • Недооцінення важливості виявлення та контролю факторів серцево-судинних ризику серед пацієнтів з АГ • Потреба у більш надійних та однозначних доказах переваг ТМ
Структурні бар'єри
• Відсутність належної комплексної інфраструктури (мобільна мережа, інтернет, прилади) • Потреба у простих та зручних для користувача пристроях, можливо інтегрованих у мобільні телефони, планшети чи побутову техніку • Необхідність забезпечення цілісності даних, безпеку та конфіденційність
Фінансові бар'єри
• Потреба в економічно вигідних системах • Потреба в дешевих та ефективних пристроях • Відсутність прозорих схем та моделей відшкодування

Всі опубліковані на сьогодні дослідження на основі телемоніторингу АТ підтверджують, що він може покращити ведення пацієнтів із АГ, поліпшити результати лікування та зменшити витрати на охорону здоров'я, особливо при розгляді довготривалу перспективу [62]. Однак сучасне обмеження всіх рандомізованих досліджень полягає їх надзвичайній неоднорідності, що зменшує силу отриманих даних. Подальші дослідження потребують вивчення конкретних результатів втручань для визначення їх відносної цінності. Слід також визначити, яка модель надання ТМ краще застосовувати для щоденної клінічної практики з максимальною користю. Такі дослідження повинні бути зосереджені особливо на пацієнтах високого ризику, для яких особливо важко досягти оптимального контролю АТ, і повинні оцінити, чи користь від них зберігається в довгостроковій перспективі.

1.4 Психологічні особливості та якість життя пацієнтів з АГ

Залежність хвороб людини від особливостей його особистості і емоційності зазначили ще Авіценна, Гален і Гіппократ. Однак розроблення зрозумілих взаємозалежних шляхів, що дає змогу описати цей зв'язок, почалася порівняно нещодавно, лиш наприкінці ХІХ ст. Поява перших психосоматичних концепцій по праву пов'язують з «психоаналітичною революцією» початку ХХ ст. [95, 120].

Нейрогенне походження АГ розглядалось як ключова ланка патогенезу захворювання ще з початку ХХ століття. Тоді вважали, що ГХ є неврозом вищих нервових центрів, що регулюють АГ, причому застійність дратівливих процесів у цих центрах розвивається під впливом тривалих загальмованих негативних емоцій і афектів [129]. Звичайно, розглядати лише цей єдиний патогенетичний механізм розвитку захворювання не доречно, проте стрімкий розвиток цивілізації та сучасні «благополуччя» соціуму можуть посилювати уже відомі ланки розвитку АГ.

Психоаналітик Ф. Александер зважаючи на психоаналітичне поняття регресії фрустрованих бажань так пояснював феномен патогенезу АГ: «Центральним пунктом психодинамики пацієнта з АГ є постійна боротьба з наростаючим ворожо-агресивним почуттям. Наявний виражений конфлікт між сильною агресивністю, ворожими імпульсами і пасивністю, що є між собою залежними тенденціями. Пацієнти бояться втратити прихильність інших і тому контролюють прояви своєї ворожості. Однак хворі на АГ постійно проявляють дратівливість, якщо стикаються з непереборним опором. З надмірної совісної і совісної поведінки із зайвим почуттям відповідальності народжуються посилення почуття гніву і ворожості, для стримання яких згодом потрібно все більше та більше зусиль. Саме так розвивається замкнуте коло, яке і призводить до хронізації внутрішньої напруги [104].

Початком розвитку теорій особистісних характеристик по праву вважається Х. Ф. Данбар - творець першої теорії специфічності особистісних рис в психосоматиці. У своїх працях вона детально вивчала психологічні

характеристики людей з різними соматичними захворюваннями, що в подальшому сформувало припущення про гомогенність останніх у осіб з конкретною патологією. Маючи понад 1500 праць присвячених даній тематиці, автор виділила і описала констеляції рис для восьми захворювань, які, за даними її дослідженнями, в більшій мірі залежать від психологічних причин: ревматоїдний артрит та ревматична лихоманка, ревматичні вади серця, цукровий діабет, АГ, порушення серцевого ритму, травматизм, бронхіальна астма [116].

Зокрема, Х.Ф. Данбар виділяла такі основні характеристики «гіпертонічної особистості»: часте переживання гніву, почуття провини за власні ворожі імпульси, підвищена потреба в схваленні оточуючих. Водночас вона не заперечувала значення внутрішньоособистісних конфліктів як важливого чинника психосоматичного генезу, проте вважала, що головним завданням обстеження хворих є визначення умов, при яких хронічна емоційна напруга стає стійкою та фіксованою. Крім цього вона була переконана, що в даному контексті поняття особистісного профілю краще пояснює специфіку психосоматичних порушень [116].

У 1959 р американські кардіологи М. Фрідман і Р. Розенман опублікували результати дослідження, спрямованого на з'ясування причин індивідуальної схильності до кардіологічних захворювань та ішемічної хвороби серця (ІХС) зокрема. У подальшому ця робота доопрацьовувалась і в 1974 р автори з'ясували перелік специфічних поведінкових, емоційних та фізіологічних характеристик, які, на їхню думку, найбільш часто зустрічаються у людей із серцево- судинною патологією (тип А) і в пацієнтів із захворюваннями шлунково-кишкового тракту (тип В) [20].

Осіб типу А відрізняє прагнення до високих досягнень, суперництва, конкурентність, квапливість, постійне відчуття дефіциту часу, агресивність, нетерплячість, активна жестикуляція і мімічна активність, вибухова мова і нетерпимість по відношенню до співрозмовника. Вони легко дратуються, якщо хтось їм суперечить, палко відстоюють свою думку, нетерплячі у заторах та

чергах, мають компульсивну потребу швидше закінчувати будь-яку справу, швидко їдять і швидко ходять, не виносять бездіяльності [20].

Згідно з уявленнями М. Фрідмана і Р. Розенман, пацієнти з поведінкою типу А більш схильні до ризику раннього розвитку АГ і ІХС з високою частотою ускладнень і ймовірністю несприятливого результату. У пацієнтів з типом особистості А у 84% випадків виявляється стійке підвищення АТ, що часто передуює виникненню ІХС [20, 109, 116].

Загалом психогенні реакції спостерігаються в кардіологічній практиці у 15-85% випадків. З огляду на важливість розуміння психологічних характеристик особистості та спектру емоційних імпульсів в сучасних умовах цьому присвячується все більше досліджень та результатів мета-аналізів. Так, у дослідженні про вплив на офісний АТ різних рівнів оптимізму, песимізму та загального рівня занепокоєння і тривоги, було з'ясовано, що песимістичні та стурбовані дорослі мали більш високий рівень АТ і почувались гірше, ніж оптимісти або дорослі з низьким ступенем тривоги [19, 66].

В іншому дослідженні було виявлено, що щастя, гнів і тривога (вимірюваний емоційний стан як щасливий, злий чи тривожний за шкалами від одного (низького) до десяти (високого) балів) підвищують АТ різною мірою, і емоційні наслідки можуть погіршуватись при більш лабільному АТ. Наявність розладів психологічного здоров'я при гіпертонії асоціюється з вищою смертністю від ССЗ [31].

Тривожність - схильність індивідуума до переживання тривоги, характеризується низьким порогом виникнення тривоги. Тривожність збільшується після перенесених психічних травм, при гострих і хронічних соматичних захворюваннях і при нервово-психічних захворюваннях. Вираженість тривоги і рівень тривожності, що відображають ступінь неблагополуччя особистості, може бути своєрідним маркером хронічного психологічного стресу. При збільшенні рівня тривоги відзначається зміна активності симпатoadреналової, гіпоталамо-гіпофізарного-надниркової та ренін-ангіотензин-альдостеронової систем організму, що супроводжується зміною

вуглеводного, білкового, ліпідного обміну, прокоагулянтними зрушеннями гемостазу, порушенням функції ендотелію судин. Все це може призводити до прискорення прогресування дисфункції ендотелію, збільшення тону коронарних судин, збільшення нестабільності атеросклеротичної бляшки, схильністю до тромбоутворення і сприяє виникненню і прогресу серцево-судинних захворювань [108].

Хоча наявні певні наукові дані про виявлення більшого відсотка пацієнтів з АГ при наявності тривоги та тривожності, проте достеменний зв'язок розладів психологічного здоров'я з контролем АТ відомий не до кінця.

Зі збільшенням поширеності АГ зростає інтерес до визначення ЯЖ таких пацієнтів. Не дивлячись на те, що гіпертонія часто має безсимптомний перебіг, вона чітко асоціюється з порушенням ЯЖ через ускладнення або супутні захворювання, усвідомлення діагнозу та побічні дії від антигіпертензивних препаратів [37]. Більшість сучасних досліджень показують чіткий зв'язок між нижчою ЯЖ у пацієнтів з АГ в порівнянні із здоровою популяцією [50], проте даний факт є складним і дискутабельним, оскільки гіпертонія часто поєднується з іншими захворюваннями, що в свою чергу також можуть мати вплив. Тим не менш, дослідження ЯЖ при АГ є вкрай важливим діагностичним компонентом для досягнення стійкого контролю за цільовими цифрами АТ.

Найбільш загальноприйнята модель ЯЖ базується на визначенні Всесвітньої організації охорони здоров'я як повного стану фізичного, психічного та соціального благополуччя, а не просто відсутності хвороб [69]. Деякі дослідники доводили більш комплексне вимірювання якості життя при гіпертонії, пропонуючи оцінку фізичних можливостей, настрою, соціальної взаємодії, інтелектуального функціонування, економічного стану та сприйнятий стан здоров'я. Крім цього під ЯЖ визначати як "сприйняття свого стану в житті в контексті культури та систем цінностей, в яких знаходиться особа, і стосовно своїх цілей, очікувань, стандартів та проблем" [92].

Концептуальний підхід включає визначення ЯЖ, що базується на "суб'єктивному" самопочутті пацієнта та зазвичай використовуються як

показники успішного лікування. Хоча анкети суб'єктивні та відображають лише власні сприйняття пацієнтів, вони достатньо репрезентативні, а надійність доменів ЯЖ може бути порівняна з надійністю вимірювань АТ [4].

У цьому контексті різні параметри можуть безпосередньо впливати на ЯЖ пацієнтів. Серед цих параметрів, наприклад, фізичний аспект, оцінюється через фізичні обмеження у повсякденній діяльності, незадоволеність функціональними можливостями та рухливістю. Крім того, частота, з якою пацієнт з АГ відчуває дискомфорт можуть перешкоджати виконанню повсякденної активності [78].

Окрім фізичних доменів, погіршення психічного здоров'я при підвищеному АТ може призвести до зменшення соціальної активності та розвитку проблем в житті особистості [39, 133]. Насправді, емоційні коливання міцно пов'язані з усіма чотирма патологічними проявами психічного дисбалансу (тривожність, депресія, втрата поведінкового чи емоційного контролю та фізіологічне благополуччя). Інша характеристика, яка характеризується життєвою силою як енергетичним рівнем, може підтримати оцінку відсутності суб'єктивного благополуччя осіб, що страждають на АГ [7].

Підсумовуючи наявні дані можна стверджувати, що визначення як і психологічного профілю особистості, так і дослідження ЯЖ пацієнтів з АГ допоможуть не лише досягнути цільових цифр АТ, але й покращити психо-емоційний стан та задоволеність життям.

1.5 Прихильність пацієнтів до контролю АТ та прийому антигіпертензивних препаратів, комплаєнс із лікарем

Провідні фахівці ВООЗ наголошують, що недотримання лікарських рекомендацій пацієнтами з хронічними захворювання стає все більш глобальною медичною проблемою, що не лише впливає на ефективність лікування, але й призводить до серйозних медичних та економічних наслідків [98, 138].

Терміни «комплаєнс» та «едгеренс» (від англ. Compliance, adherence – згода, прихильність) у сьогоденній терапії АГ є широко вживаними з огляду на

готовність, здатність, бажання й обов'язок пацієнта виконувати призначення лікаря. Термін «едгеренс» як прихильність або більший ступінь відповідальності пацієнта щодо рекомендованої поведінки (дієта, модифікація способу життя, медикаментозна тактика) та залучення пацієнтів у процес турботи про власний стан здоров'я є більш обґрунтованим [142].

Так, під прихильністю до лікування розуміють ступінь відповідності поведінки хворого рекомендаціям, отриманим від лікаря, щодо прийому препаратів, дотримання дієти та інших заходів корекції способу життя, а також дотримання графіка візитів до лікаря [29, 128]. Інше визначення було озвучено в доповіді ВООЗ «Прихильність до тривалої терапії, доказ дієвості», опублікованому в 2003 році. Вказується, що це міра, до якої поведінка пацієнта (прийом лікарських препаратів і модифікація способу життя) відповідає призначеним рекомендаціям спеціаліста [60].

В останній час з'являються різні уточнюючі епітети, що відображають різні аспекти основного поняття:

- навмисна (intentional) – свідоме невиконання рекомендацій лікаря, відмова від лікування, і ненавмисна (unintentional) - як правило, пов'язана з забудькуватістю – прихильність (чи точніше відсутність прихильності);
- потенційна - готовність пацієнта виконувати призначення лікаря, і фактична - реальне виконання рекомендацій лікаря;
- «прихильність білого халата» - підвищення прихильності до лікування перед візитом до лікаря, "здорова" прихильність - характеризує модель поведінки, властиву людині, яка самостійно прагне до здорового способу життя і виконання всіх рекомендацій щодо поліпшення здоров'я [125, 140].

Ще одним відкритим питанням залишається визначення прихильності, адже на сьогодні "золотий стандарт" для її діагностики та жоден із запропонованих методів не є абсолютно надійним. Проте варто зазначити, що розроблена велика кількість уточнюючих методик, за якими можливо оцінити [18, 126].

Усіх їх поділяють на безпосередні та опосередковані. Прямі (безпосередні) методи - вимір концентрацій препаратів і їх метаболітів в різних біологічних середовищах: сеча, кров, слина та ін. Проте вони доступні тільки в рамках клінічних досліджень, їх складно інтегрувати у щоденну клінічну практику, потребують значних фінансових затрат та пов'язані з цілою низкою етико-правових моментів. До непрямих методів оцінки прихильності відносяться анкетування і опитування хворих, оцінка щоденників самоконтролю пацієнтів, підрахунок кількості прийнятого препарату, облік виписаних і реалізованих рецептів, оцінка різних фізіологічних маркерів та клінічної відповіді пацієнтів [9, 132].

Так, в Україні було проведено дослідження СИСТЕМА 2, в якому взяли участь понад 2000 пацієнтів і 102 терапевта з 12 регіонів України, метою якого стало оцінити ефективність лікування АГ в реальній клінічній практиці. Згідно з отриманими результатами приймали антигіпертензивну терапію 91,6% пацієнтів; середній САТ у нелікованих пацієнтів складав 167 мм рт.ст; у пацієнтів, які не приймають терапію - 168 мм рт.ст. Проте цільового рівня АТ досягли лише 6,9% пацієнтів, що значно нижче, ніж за даними світової статистики [146].

Згідно з даними літератури, 34% хворих повністю виконують усі призначення лікаря, 33 % – виконують частину призначень, а третина усіх пацієнтів – зовсім не виконують. Позитивний комплаєнс досягається частіше при однократному прийомі лікарського засобу упродовж доби в 79,6% випадків, при двократному — у 68 %, при трикратному — тільки в 37,7 % випадків [147, 148].

За даними опублікованої літератури можливо виділити більш ніж 200 факторів, які можуть впливати на ставлення хворих до рекомендованого лікарем режиму лікування [144]. Загалом прихильність відображає складну взаємодію цих чинників, конфігурація поєднань яких змінюється в динаміці захворювання і на віддалених етапах може істотно відрізнятися від початкової. Під час систематизації факторів порушення пацієнтами прихильності до лікування виділяють такі основні групи: психологічні особливості хворого, клінічні особливості захворювання, особливості програми лікування, соціально-

економічні фактори; фактори, які пов'язані з організацією медичної допомоги [148].

Проте всі ці чинники можна поділити на 5 груп:

- 1) фактори, пов'язані з пацієнтами;
- 2) фактори, пов'язані з лікарями і організацією системи охорони здоров'я;
- 3) фактори лікувальної терапії;
- 4) фактори захворювання;
- 5) група соціально-економічних чинників [98].

Не дивлячись на багатогранність причинно-наслідкових зв'язків, єдиної стратегії щодо підвищення прихильності до лікування до теперішнього часу не існує, хоча ключові позиції все ж таки відомі. Найбільш істотними є прив'язка прийому препаратів до звичок пацієнта, надання пацієнту можливості зворотного зв'язку, самоконтроль АТ, використання зручних приладів підрахунку ліків, а також бесіди з метою підвищення мотивації [26]. Одними з таких є створення якісних відносин «лікар-пацієнт», що забезпечують високий ступінь довіри хворих своїм лікуючим лікарям та підвищення відповідальності пацієнтів за своє здоров'я [25].

Нещодавно проведені дослідження свідчать про те, що підвищення прихильності сприяє використанню телеметрії для передачі даних, отриманих пацієнтом вдома, що дозволяє підтримувати контакт між хворим і лікарем, такі дослідження тривають. Так, вкінці 2020 року стали відомими результати рандомізованого клінічного дослідження, в якому взяли участь 403 пацієнти з АГ та цукровим діабетом, які використовували телемедичний контроль показників та он-лайн супровід медичними працівниками. Після періоду спостереження (4 місяці) 67,5% пацієнтів у групі втручання були прихильними до лікування проти 48,5% у групі контролю (RR: 1,05, 95% довірчий інтервал = 0,69-1,24, $p = 0,047$) [72].

Інший мета-аналіз 23 рандомізованих контрольованих досліджень, що включали 7037 пацієнтів з АГ продемонстрував, що регулярне використання ТМ із подальшим спостереженням щонайменше 6 місяців асоціюється із статистично

знащучим зниженням цифр як і офісного АТ , так і при здійсненні добового амбулаторного моніторингу (95% ДІ 4,7 мм рт.ст. для САТ та 2,5 мм рт.ст. для ДАТ; $p < 0,001$ для обох). Крім цього, покращення контролю АТ було пов'язано із збільшенням прихильності до лікування та прийому антигіпертензивних препаратів [+0,40 (ДІ 0,17 - 0,62), $p < 0,001$] [59].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Клінічна характеристика хворих

Дисертаційне дослідження проводилось відповідно до етичних принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження», Конференції з гармонізації належної клінічної практики (ICH-CP), Конвенції Ради Європи про захист прав і гідності людини у зв'язку використанням досягнень біології та медицини, чинного законодавства України.

Усі учасники випробування були проінформовані про основні процедури дослідження та можливі ризики, зумовлені новим методом діагностики та заповнили проінформовані добровільні згоди на дослідження.

Робота виконана на кафедрі внутрішніх хвороб стоматологічного факультету Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця упродовж 2017-2020 років. Відповідно до поставленої мети та завдань в основі роботи лежить аналіз результатів комплексного клінічного, лабораторного та інструментального обстеження 176 пацієнтів з АГ, що проходили обстеження та лікування на базі Державного закладу «Республіканська клінічна лікарня МОЗ України» та Центрального госпіталю МВС України. Усього в дослідження було включено 176 пацієнтів, яким на спочатку було проведено збір анкетичних даних, проаналізовано медичну документацію та залежно від маси тіла розділено на дві групи: група I – 89 пацієнтів із нормальною масою тіла та група II – 87 пацієнтів із надмірною масою тіла. На наступному проспективному етапі було сформовано основну групу (122 пацієнти з АГ, що використовували телемоніторинг АТ) та контрольну групу (54 пацієнти з АГ, що застосовували самоконтроль АТ в домашніх умовах). Пацієнти основної групи залежно від маси тіла розділялись на підгрупи: А1 - 60 пацієнтів із нормальною масою тіла та В1 - 62 пацієнти із надмірною масою тіла. Пацієнти контрольної групи також були поділені на підгрупи: А2 - 29 пацієнтів із нормальною масою тіла та В2 - 25

пацієнтів із надмірною масою тіла. Дизайн дослідження представлений на рис. 2.1.

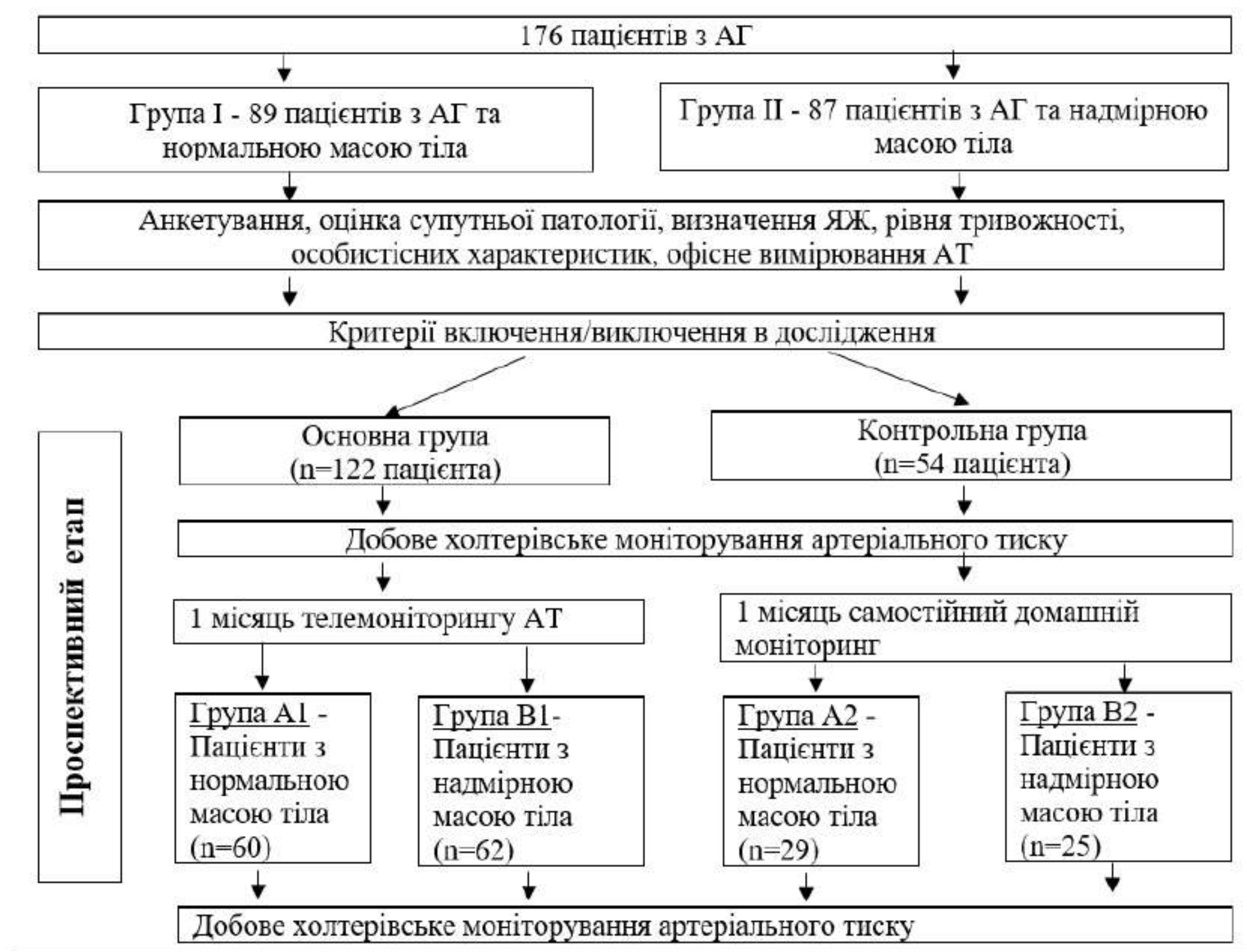


Рис. 2.1 Дизайн дослідження

Критеріями включення були:

- пацієнти віком від 18 до 75 років;
- раніше встановлений діагноз АГ;
- призначена схема антигіпертензивної терапії (не більше трьох препаратів із п'яти основних класів для лікування) більше ніж за 8 тижнів до включення в дослідження;
- відсутність досягнення цільових рівнів АТ (слабко контрольована АГ);
- ІМТ від 18,5-29,9;
- відсутність значних порушень органів зору та мнестичного зниження, що унеможлиблювали б самостійну коректну роботу приладом;
- наявність смартфона з доступом до мережі інтернет;
- згода пацієнта.

Встановлення діагнозу АГ та розподіл респондентів за її ступенем та стадією було здійснено згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів (ESC) та Європейського товариства гіпертензії (ESH) 2018 та чинною в Україні класифікацією АГ.

До критеріїв виключення належали:

- вторинні АГ;
- порушення серцевого ритму (постійна форма фібриляції передсердь, часта екстрасистолічна аритмія, пароксизми шлуночкової або надшлуночкової тахікардії, порушення атріовентрикулярної провідності або синдром слабкості синусового вузла);
- наявність штучного водія ритму;
- хронічна серцева недостатність III-IV функціонального класу (за класифікацією NYHA);
- вагітність або лактація;
- важкі розлади психіки;
- супутня гостра або декомпенсована патологія шлунково-кишкового тракту, дихальної, сечовидільної, ендокринної систем.

В обох досліджуваних групах переважали жінки: в основній 71 особа (58,2%), у контрольній – 33 особи (61,6%), що не мало статистично різниці. Пацієнтів чоловічої статі було 48,1% та 38,9% відповідно. Середній вік в основній групі склав $49,0 \pm 13,3$, у контрольній групі – $50,7 \pm 13,0$ ($p > 0,05$), що представлено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Гендерно-вікова характеристика пацієнтів

Показники	Основна група (n=122)	Контрольна група (n=54)	p
Чоловіки, n (%)	51 (41.8%)	21 (38.9%)	0,717
Жінки, n (%)	71 (58.2%)	33 (61.6%)	
Середній вік (років)	$49,0 \pm 13,3$	$52,7 \pm 13,0$	0,812

Щодо вікового розподілу основної групи: достовірно переважали пацієнти 18-44 років – 66 осіб (54,1%, $p=0,03$), пацієнти 45-60 років – 49 осіб (40,2%), старші 60 років – 7 (5,7%). У групі контролю пацієнтів зрілого віку було більше всього (59,3%), близько третини - молодого віку (29,6%) та 11,1% старших за 60 років (рис. 2.2).

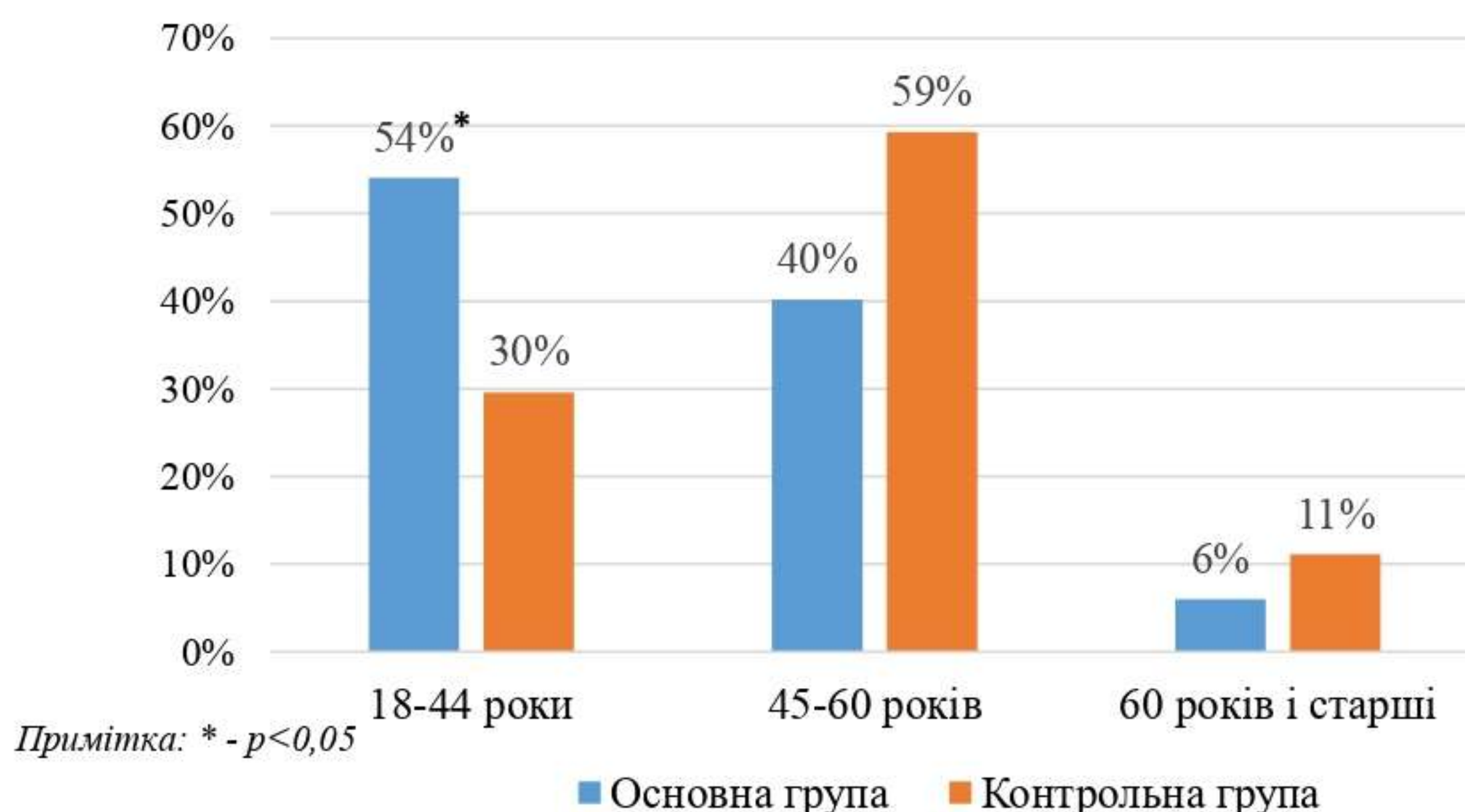


Рис. 2.2 Віковий розподіл пацієнтів

Характеристика пацієнтів за особливостями перебігу АГ представлена у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Характеристика пацієнтів за особливостями перебігу АГ

Показники	Характеристика	Основна група (n=122)	Контрольна групи (n=54)	p
1. Тривалість захворювання, роки, абс.од. (%)	-до 3 років	21 (17.2%)	6 (11.1%)	0.394
	-3-5 років	87 (71.3%)	37 (68.5%)	
	понад 5 років	15 (12.3%)	10 (18.5%)	
2. Стадія АГ, абс.од. (%)	0-I	21 (17.2%)	6 (11.1%)	0.265
	II	87 (71.3%)	37 (68.5%)	
	III	15 (12.3%)	10 (18.5%)	
3. Ступінь АГ, абс.од. (%)	1	74 (60.7%)	31 (57.4%)	0.785
	2	39 (32%)	19 (35.2%)	
	3	9 (7.4%)	3 (5.6%)	

Як видно з наведених даних, більшість пацієнтів як і основної, так і контрольної груп мали анамнез захворювання 3-5 років (71,3% та 68,5% відповідно). Короткий стаж захворювання (менше 3 років) спостерігався у 21 пацієнта (17,2%) основної групи та 6 пацієнтів (11,1%) контрольної, а понад 5 років хворіли на АГ 12,3% та 18,5% відповідно ($p=0.394$). Статистичної різниці між цими даними не було.

Близько 70% всіх обстежених пацієнтів мали II стадію гіпертонічної хвороби, тому I та III стадії складалі 17,2% та 12,3% відповідно. У більшості (74 пацієнтів, 60,7%) наявний початковий ступінь АГ, ще близько третини обстежених мали 2 ступінь АГ та всього 7,4% страждали на АГ високого ступеню. За цими показниками група контролю суттєво не відрізнялась ($p>0,05$).

Крім цього нами були досліджені наявність шкідливих звичок, рівень фізичної активності та загальний серцево-судинний ризик (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Шкідливі звички та фактори серцево-судинного ризику

Показники	Групи	Основна група (n=122)	Контрольна група (n=54)	p
1. Вживання алкоголю, стандартна доза/місяць*	не вживає	10 (8.2%)	7 (13%)	0,291
	-2-4 дози на місяць	43 (35.2%)	24 (44.4%)	
	-5-7 дози на місяць	51 (41.8%)	19 (35.2%)	
	-більше 8 доз на місяць	18 (14.8%)	4 (7.4%)	
Тютюнопаління, сигарет/добу	не палить	50 (41%)	23 (42.6%)	0.459
	-до 5 сигарет на добу	17 (13.9%)	11 (20.4%)	
	-5-10 сигарет на добу	40 (32.8%)	12 (22.2%)	
	-більше 10 сигарет на добу	15 (12.3%)	8 (14.8%)	
Обтяжений сімейний анамнез щодо ССЗ	так	79 (64.8%)	38 (70.4%)	0,467
	ні	43 (35.2%)	16 (29.6%)	

Примітка:* - $p<0,05$, ¹ - Відповідно до нормативів Національного інституту зловживання алкоголем та алкоголізму (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, NIAAA) США: тижнева норма алкоголю становить до 14 стандартних доз алкоголю для чоловіків та до 7 стандартних доз – для жінок.

Згідно з отриманими даними лише 8,2% пацієнтів основної групи та 13% пацієнтів контрольної не вживають алкоголь, а серед інший переважна більшість вживають алкоголь 2-4 дози на місяць (35.2% та 44.4% пацієнтів відповідно) та 5-7 доз (41.8% та 35.2% відповідно) без достовірної різниці між групами ($p=0,291$).

Більше половини досліджених мали шкідливу звичку тютюнопаління, з яких переважна більшість використовувала до 10 сигарет на добу (46,7% пацієнтів основної групи та 42,6% пацієнтів контрольної групи, $p>0,05$) і близько 13%% потребувала більше 10 сигарет.

Крім цього в обох групах був обтяжений сімейний анамнез: 64.8% пацієнтів основної групи та 70.4% контрольної, без статистичної різниці між собою.

На рис. 2.3 представлено розподіл серцево-судинного ризику в обох групах.

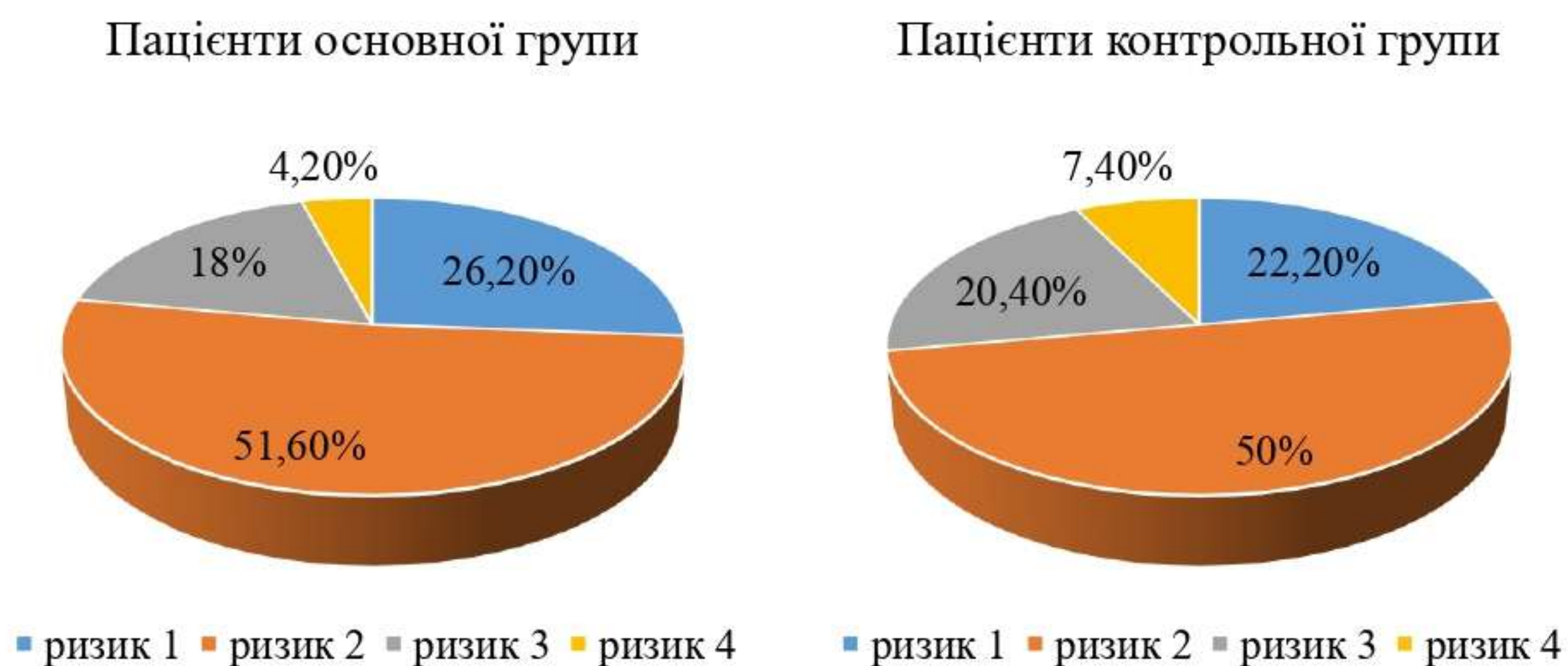


Рис. 2.3 Розподіл серцево-судинного ризику у пацієнтів основної та контрольної груп

2.2 Методи дослідження

Обстеження хворих проводили на основі загальноприйнятих сучасних інформаційних методів, які включали анамнестичні, клініко-лабораторні та інструментальні дослідження.

Збір анамнестичних даних включав у себе усне спілкування з пацієнтом та заповнення анкети, що складалася з чотирьох розділів. У першому розділі були зібрані соціально-демографічні дані: вік, стать, сімейний стан, рівень освіти та доходу, статус вживання алкоголю та тютюнопаління, рівень фізичної активності, доступ до мережі інтернет, наявність смартфона. Другий розділ стосувався історії хвороби пацієнта (отриману з медичної картки пацієнта чи зі слів), включаючи тривалість захворювання, стадія та ступінь АГ, серцево-судинний ризик, кількість антигіпертензивних препаратів, наявність супутніх захворювань, обтяженість сімейного анамнезу щодо серцево-судинних катастроф. Третій розділ включав антропометричні дані, такі як вимірювання зросту, ваги, розрахунок ІМТ, окружності талії, об'єм стегон та їхнє співвідношення. Останній розділ складався із визначення психологічного статусу (скорочений багатофакторний опитувальник для дослідження особистості СБОО, шкала оцінки рівня реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності Ч.Д. Спілбергера – Ю.Л. Ханіна, опитувальник для оцінки якості життя ("SF-36 Health Status Survey") та шкала Моріски-Грін (MMAS-8) для дослідження комплаєнсу).

Лабораторне дослідження включало визначення загального аналізу крові, глікемії, ліпідограми, рівня сечової кислоти.

Крім цього, пацієнтам проводилась електрокардіографія у 12 стандартних відведеннях зі швидкістю 50 мм/с (Електрокардіограф цифровий ECG - 6010 - 6 –канальний, Електрокардіограф 12 - канальний BE 1200, Портативний 3-х канальний кардіограф 100G) з оцінкою ритма та ЧСС, електричної вісі серця, наявності гіпертрофії лівого шлуночка (за індексом Соколова–Лайона $SV1+RV5/RV6 >35$ мм), ознак порушення процесів реполяризації чи ішемічних змін.

2.2.1. Методика проведення антропометричних досліджень

ІМТ є найбільш часто та широко використовуваним і практичним способом оцінки ступеню зайвої ваги. Для його визначення необхідно поділити масу тіла в кілограмах на зріст тіла в метрах квадратних ($\text{кг}/\text{м}^2$). Показники 17,0-18,4 визначаються як недостатня маса тіла, показники 18,5-24,9 – нормальна маса тіла, показники 25,0-29,9 – надлишкова маса тіла, а більше 30,0 відноситься до ожиріння, що і собі поділяється на 3 стадії [82, 97].

Важливим фактором ризику ряду захворювань, що асоційовані з надмірною масою тіла та ожирінням, є розподіл жирової маси. Відомо, що збільшення кількості абдомінального жиру (центральне ожиріння або абдомінальний тип) також асоційоване із суттєвим підвищенням метаболічного серцево-судинного ризику [70]. Проте для точного визначення останнього необхідно дороговартісні інструментальні методи дослідження, що не завжди присутні в клінічній практиці лікаря. У зв'язку з цим окружність талії, стегон та їх індекс часто використовується як простий, дешевий та універсальних спосіб визначення центрального ожиріння [117]. У доповіді ВООЗ щодо ожиріння, а також у висновку експертів з ожиріння Американського інституту серця, легень і крові рекомендується використовувати показник окружності талії як додатковий індикатор метаболічних факторів ризику разом із виділенням категорії ІМТ [84, 91].

Вимірювання здійснювали стоячи без взуття, на видиху, при упорі на обидві стопи і з руками, що вільно опущені вздовж тулуба. Стрічка розташовувалась перпендикулярно довгій вісі тіла й паралельно підлозі та мала достатнє натягнення для забезпечення точності вимірювання. Окружність талії є периметр, який вимірює зріз тіла на рівні живота. Ми використовували такі орієнтири: середина відстані між нижнім ребром і клубовим бугром [82]. Вимірювання довжини обводу стегон проводилось на рівні найбільшого обводу сідниць паралельно до підлоги [85, 114].

У Європі використовують рекомендації експертів ВООЗ з виділенням двох рівнів показників окружності талії. Перший - окружність талії > 94 см у чоловіків

$i > 80$ см у жінок представляє такий рівень, вище якого не слід допускати. Другий рівень - окружність талії > 102 см у чоловіків $i > 88$ см у жінок відповідає показникам ваги тіла, який повинен бути знижений [100].

2.2.2 Методика проведення телемоніторингу АТ

У нашому дослідженні ми користувались автоматичним пристроєм для виміру АТ iHealth Track Connected, що використовує у своїй роботі осцилометричний метод та мобільний додаток на смартфоні «iHealth», який автоматично зберігає та передає дані на єдиний сервер, доступ до якого має дослідник. На початку дослідження з пацієнтом проведена детальна бесіда про правила роботи з приладом, наданий адаптований українськомовний варіант інструкції та брошура щодо послідовності дій. Разом із цим здійснюється реєстрація в системі, отримання індивідуального логіну та паролю, синхронізація приладу та додатку на смартфоні, проводиться тестовий учбовий (навчальний) вимір для закріплення навичок. Крім цього, у єдину базу вноситься мобільний номер пацієнта. Усі пацієнти проінформовані про критичні рівні АТ та загрозливі симптоми, при появі яких необхідно негайно звернутися за ургентною медичною допомогою.

Упродовж 1 місяця пацієнт щоденно двічі на добу (ранок та вечір) має здійснювати виміри АТ із допомогою тонометра iHealth Track Connected. Крім цього пацієнту пояснені правила виміру АТ (згідно з Європейськими рекомендаціями): «За 5 хвилин до початку вимірювання необхідно відпочити, бажано уникати значного фізичного навантаження, куріння, вживання кави чи алкоголю. Сядьте на стілець, ноги мають торкатись підлоги, проте не схрещуйте їх. Долонна поверхня кисті повернута догори та лежить на твердій поверхні (наприклад, стіл). Одягніть та зафіксуйте манжету на оголеній руці орієнтовно 2 см вище ліктьового суглоба на рівні серця. Повітряна трубка має розташовуватись у центрі ліктьового згину. Натиснувши кнопку живлення включіть прилад, який самостійно здійснить вимір АТ (при цьому не рухайтесь

та не говоріть). Апарат почне накачувати манжету, після чого повільно спускає повітря. Коли вимірювання закінчиться, на екрані з'являться цифри АТ та значення пульсу, що відрізняються кольором залежно від рекомендацій ВООЗ (зелений – до 140/90 мм рт.ст., жовтий – 140-159/90-99 мм рт.ст., червоний – вище 160/100 мм рт.ст)».

Результати всіх вимірювань автоматично зберігаються в пам'яті приладу та через додаток фіксується у вигляді графіка на смартфоні (динаміку показників можна передивлятися та пересилати в зручний для пацієнта час) та пересилається на сервер, доступ до якого ми мали упродовж усього дослідження. Якщо пацієнтом у зазначений час не здійснені двоє послідовних вимірювань АТ, йому надсилається смс-нагадування про необхідність контролю АТ.

При виникненні питань медичного чи технічного спрямування в пацієнтів був контактний номер дослідника, від якого можливо отримати консультацію.

2.2.3 Добове моніторування АТ

Усім пацієнтам на початку та наприкінці дослідження було проведено добове моніторування АТ у реальних життєвих умовах із використанням амбулаторної системи моніторингу тиску ВАТ41-2 виробник «ИКС-Техно», реєстрацію показників проводили кожні 30 хв. вдень (06:00-22:00) і кожні 60 хв. вночі (22:00-06:00). Перед установкою апарата пацієнта ознайомлювали з метою та завданням дослідження, з режимом вимірювання тиску та принципом роботи приладу. Манжетку накладали на «неробочій» руці хворого, однак при виявленні асиметрії АТ під час офісного вимірювання понад 10 мм рт.ст - на руці з більшим рівнем рівнем. Для збільшення репрезентативності результатів пацієнту рекомендували вести звичний спосіб життя щоденної активності, проте уникати значних фізичних та психо-емоційних навантажень. Крім цього під час годин дослідження пацієнти заповнювали щоденник активності, записуючи приймання ліків, появу нових симптомів та час активності та сну. Після завершення обстеження результати завантажували на комп'ютер, на якому за допомогою програмного забезпечення до апарату ARIADA здійснювали аналіз

отриманих даних. Результати враховували при наявності не менше 70% вдалих вимірів упродовж доби.

При аналізі отриманих результатів оцінювали такі показники:

- середній систолічний АТ у денний період (САТд), у нічний період (САТн) та за добу (САТдоб);
- середній діастолічний АТ у денний період (ДАТд), у нічний період (ДАТн) та за добу (ДАТдоб);
- пульсовий АТ у денний період (ПАТд), у нічний період (ПАТн) та за добу (ПАТдоб);
- середня ЧСС за добу;
- індекс часу (ІЧ) САТ та ДАТ;
- добовий індекс (ступінь нічного зниження АТ).

Середні значення АТ упродовж доби відображають величину периферичного опору. Для визначення останніх ми використовували середньоарифметичні значення АТ. Відповідно до рекомендацій Європейського товариства кардіологів (ESC/ESH 2018) нормальний рівень денного АТ не повинен перевищувати 135/85 мм рт.ст., нічного - 120/70 мм рт.ст., а середньодобовий АТ повинен бути не вищим 130/80 мм.рт.ст [14, 93].

ПАТ характеризує динамічну складову пресорної дії на органи-мішені, а також є непрямим індикатором підвищеної ригідності великих артеріальних судин. Високий ПАТ є незалежним фактором ризику коронарного атеросклерозу й гіпертрофії лівого шлуночка. Цей показник розраховується як різниця між середніми значеннями САТ і ДАТ за досліджуваний період часу [113].

Визначення середньої ЧСС протягом доби, у денний і нічний час традиційно закладено входить у перелік стандартних показників ДМАТ. Доведено, що особи з тахікардією схильні до розвитку в подальшому атеросклерозу й АГ. Саме тому в низці великих міжнародних досліджень (Фрамінгемське, NHANES) був доведений зв'язок між ЧСС та серцево-судинної смертністю (в тому числі ризиком раптової смерті) у всіх вікових групах. У

даний час під верхнім нормальним значенням середньої ЧСС прийнято вважати до 90 уд/хв [54, 105].

ГЧ - відсоток часу, упродовж якого АТ перевищує критичний рівень за відповідний часовий період. Цей показник втрачає свою інформативність при стабільно високих величинах АТ. За даними різних дослідників, ГЧ у здорових осіб не повинен перевищувати 10-25%. Відповідно до рекомендацій Американського товариства по вивченню гіпертензії [91], нормальним є значення менше 15%, водночас перевищення понад 30% свідчить про безсумнівно підвищений АТ [145].

Оцінка особливостей добового ритму АТ є абсолютно необхідною для вирішення питання про необхідність призначення й корекції терапії. Тому значний інтерес представляє оцінка відмінностей між значеннями середнього денного й нічного АТ, тобто вираженості двофазного ритму АТ. У здорової людини має бути зниження САТ і ДАТ в нічні години на 10-20%. Найбільш простим і широко використовуваним у клінічній практиці методом оцінки добового ритму АТ є розрахунок ступеня нічного зниження АТ - добового індексу (ДІ) [51].

ДІ розраховується за такою формулою:

$$\text{ДІ} = 100\% \times (\text{АТ}_\text{д} - \text{АТ}_\text{н}) / \text{АТ}_\text{д}.$$

Залежно від величини ДІ виділяють 4 типи добових кривих АТ (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Типи добових кривих артеріального тиску

Характер нічного зниження АТ	Тип кривої АТ	ДІ, %
Нормальне	«dipper»	10-20
Недостатнє	«non-dipper»	0-10
Нічна гіпертензія	«night-peaker»	Менше 0
Надмірне	«overdipper»	Більше 20

2.2.4 Визначення психологічного статусу пацієнтів та рівня тривожності

Психологічний статус пацієнтів вивчали за допомогою опитувальника Міні-мульти (Скорочений Багатофакторний Опитувальник для дослідження Особистості (СБОО)), що містить 71 твердження, 11 шкал, з них 3 – оцінні. Перші 3 оцінні шкали вимірюють відвертість респондента, ступінь достовірності результатів тестування і величину корекції, що вноситься надмірною обережністю. Інші 8 шкал є базисними й оцінюють властивості особистості.

Характеристика оцінних шкал:

- шкала брехні (L) – оцінює щирість досліджуваного;
- шкала достовірності (F) – виявляє недостовірні відповіді: чим вище значення за цією шкалою, тим менш достовірні результати;
- шкала корекції (K) – згладжує спотворення, що вносяться надмірною обережністю й контролем респондента під час тестування. Високі показники за цією шкалою свідчать про неусвідомлений контроль поведінки. Шкала (K) використовується для корекції базисних шкал, які залежать від її величини.

Базисні шкали:

1. Іпохондрія (Hs) – “близькість” респондента до астено-невротичного типу.
2. Депресія (D)
3. Істерія (Hu) – виявляє осіб, схильних до неврологічних захисних реакцій конверсійного типу. Вони використовують симптоми соматичного захворювання як засіб уникнення відповідальності.
4. Психопатія (Pd) – високі оцінки за цією шкалою свідчать про соціальну дезадаптацію, такі люди агресивні, конфліктні, нехтують соціальними нормами і цінностями.
6. Паранойяльність (Pa) – основна риса людей із високими показниками за цією шкалою – схильність до формування надцінних ідей.
7. Психастенія (Pt) – діагностує осіб із тривожно-недовірливим типом характеру, якому властиві тривожність, боязкість, нерішучість, постійні сумніви.

8. Шизоїдність (Se) – особам із високими показниками за цією шкалою властивий шизоїдний тип поведінки.

9. Гіпоманія (Ma) – для осіб із високими оцінками за цією шкалою характерний піднесений настрій незалежно від обставин.

Обробка результатів проводилась за допомогою підрахунку “сирих” балів за всіма 11 показниками шкал (оцінними та базовими) у відповідності з “ключем” до опитувальника. Кожне співпадіння з “ключем” оцінюється в 1 бал. Потім робиться висновок про ступінь відвертості респондента та достовірності його результатів. Якщо показники за цими шкалами задовільні - процес обробки даних продовжується.

Переведення “сирих” балів у стандартні значення (після додавання відповідних значень за шкалою (K) здійснюється за такою формулою:

$$T = 50 + \frac{10 (X - M)}{\sqrt{}}$$

де 50 – це лінія “норми”, від якої ведеться відлік показників як вгору (підвищення), так і вниз (зниження); X – це отриманий кінцевий “сирий” результат за певною шкалою; M – емпірично виявлена медіана, тобто середньонормативний показник за даною шкалою; $\sqrt{}$ – величина середньоквадратичного відхилення від норми, яка виявлена в процесі стандартизації.

За даними тестування ми будували особистісний профіль респондента. Високими оцінками для кожної зі шкал є оцінки в “сирих” балах, які перевищують їх номінальні значення та відповідають показнику 70 стандартних одиниць; низькими оцінками – менше 40 одиниць (посібник).

Для оцінки рівня реактивної (ситуативної) (РТ) та особистісної тривожності (ОТ) використовували шкалу Ч.Д. Спілбергера – Ю.Л. Ханіна. Ця методика є інформативним способом самооцінки рівня тривожності в даний момент (реактивна тривожність, як стан) і особистісної тривожності (як стійка характеристика людини). Визначення тривожності як властивості особистості значно важливо тому, що ця властивість багато в чому обумовлює не лише

загальну поведінку особи, але й ставлення до свого здоров'я та до хвороби. Опитувальник складається з 40 питань, що розділені на двоє блоків – 20 питань щодо РТ та ОТ.

Показники РТ і ОТ підраховувались за такими формулами:

$$РТ = \Sigma_1 - \Sigma_2 + 35,$$

де Σ_1 - сума закреслених цифр на бланку по пунктах шкали 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18;

Σ_2 - сума інших закреслених цифр по пунктах 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20.

$$ОТ = \Sigma_1 - \Sigma_2 + 35,$$

де Σ_1 - сума закреслених цифр на бланку по пунктах шкали 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40;

Σ_2 - сума інших закреслених цифр по пунктах 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39.

При отриманні загального балу ми інтерпретували результат у такий спосіб:

- до 30 - низька тривожність;
- 31 - 45 - помірна тривожність;
- 46 і більше - висока тривожність [141].

2.2.5 Оцінка якості життя

Дослідження ЯЖ у медицині - це унікальний підхід, що дав змогу принципово змінити традиційний погляд на проблему хвороби і хворого. ЯЖ прийнято розуміти як пов'язана зі здоров'ям інтегральна характеристика фізичного, психологічного та соціального функціонування здорової або хворої людини, що ґрунтується на його суб'єктивному сприйнятті [123].

Останні дослідження доводять тісний зв'язок між психічним та соматичним здоров'ям, що переконує лікарів приділяти більше уваги емоційному стану пацієнтів. Наукові роботи та практичний досвід демонструють, як певні характерологічні особливості можуть ускладнювати або прискорювати одужання. Важливим та актуальним сьогодні є поєднання практичного досвіду

та доказової бази в міждисциплінарних галузях, зокрема, інтеграція методів психологічної діагностики та психотерапії в загальномедичну мережу [119].

Після серцево-судинних, психічні розлади знаходяться на другому місці за значущістю, в тому числі, як причина інвалідності. Сучасні медичні досягнення збільшили тривалість життя, але його якість залишається незадовільною, зокрема, через велику кількість емоційних, стресових розладів та психосоматичних симптомів. Окрім того, деякі кардіологічні нозології, наприклад, АГ, можуть мати значний психосоматичний компонент. Також наявні дослідження щодо впливу психоемоційних факторів на перебіг ССЗ [1].

У нашому дослідженні для оцінки ЯЖ ми використовували опитувальник The Short Form (36) Health Survey – SF-36, що складається із 36 питань, об'єднаних у 8 шкал.

Учасники дослідження самостійно відповідали на питання російськомовної версії опитувальника, розробленої та валідизованої Міжнаціональним центром дослідження якості життя (Межнациональным центром исследования качества жизни, м. Санкт-Петербург, Росія).

Аналізуються шкали: фізичне функціонування (PF), рольове функціонування, обумовлене фізичним станом (RP), інтенсивність болю (BP), загальний стан здоров'я (GH), життєва активність (VT), соціальне функціонування (SF), рольове функціонування, обумовлене емоційним станом (RE), психічне здоров'я (MH).

- Фізичне функціонування (Physical Functioning - PF) відображає ступінь, при якій фізичний стан обмежує виконання фізичних навантажень (самообслуговування, ходьба, підйом по сходах, перенесення ваги і т.д.). Низькі показники за цією шкалою вказують на те, що фізична активність пацієнта значно обмежується станом його здоров'я.

- Рольове функціонування, обумовлене фізичним станом (Role Physical Functioning - RP), відповідає впливу фізичного стану на повсякденну рольову діяльність (роботу, виконання повсякденних обов'язків). Низькі

показники за цією шкалою свідчать, що повсякденна діяльність значно обмежена фізичним станом пацієнта.

- Інтенсивність болю (Bodily Pain - BP) характеризує вплив на здатність займатися повсякденною діяльністю, включно з роботою по дому й поза межами дому. Низькі показники за цією шкалою свідчать про те, що біль значно обмежує активність пацієнта.

- Загальний стан здоров'я (General Health - GH) допомагає оцінити хворим свій стан здоров'я зараз і перспективи лікування. Чим нижчий бал за цією шкалою, тим нижча оцінка стану здоров'я.

- Життєздатність (Vitality - VT) характеризує відчуття пацієнтом повноти сил і енергії або, навпаки, знесилення. Низькі бали вказують на стомленість пацієнта, зниження життєвої активності.

- Соціальне функціонування (Social Functioning - SF) визначається ступенем, у якому фізичний або емоційний стани обмежують соціальну активність (спілкування). Низькі бали свідчать про значне обмеження соціальних контактів, зниження рівня спілкування у зв'язку з погіршенням фізичного та емоційного стану.

- Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом (Role Emotional - RE), передбачає оцінку ступеня, у якому емоційний стан заважає виконанню роботи або іншої повсякденної діяльності (включаючи великі витрати часу та зменшення обсягу роботи, зниження її якості тощо). Низькі показники за цією шкалою інтерпретуються як обмеження у виконанні повсякденної роботи, обумовлене погіршенням емоційного стану.

- Психічне здоров'я (Mental Health - MH), характеризує настрій, наявність депресії, тривоги та є загальним показником позитивних емоцій. Низькі показники свідчать про наявність депресивних, тривожних переживань, психічне неблагополуччя.

Крім цього всі шкали можливо розділити на 2 сумарних виміри:

Фізичний компонент (Ph sm), що

включає:

- ✓ фізичне функціонування;
- ✓ рольове функціонування;
- ✓ біль;
- ✓ загальне здоров'я.

Психічний компонент (Mh sm), що

включає:

- ✓ життєздатність;
- ✓ соціальне функціонування;
- ✓ емоційне функціонування;
- ✓ психічне здоров'я.

Для кожної шкали респондента по всіх шкалах розраховується Z-рахунок по відношенню різниці значення кожної шкали з його середнім значенням в популяції до стандартного відхилення. Для стандартизації значень кожної шкали відображається 50% рівень від ідеального здоров'я й однакове стандартне відхилення, що дорівнює 10.

Підсумок і кодування відповідей проводиться стандартизовано, де показники кожної шкали варіюють між 0 і 100 (100 представляє повне здоров'я). Перед підрахунком показників 8 шкал проводиться перекодування відповідей (перерахунок необроблених балів опитувальника в бали ЯЖ), потім для отримання значень кожної шкали – підсумок перекодованих відповідей. Розрахунок балів ЯЖ за кожною шкалою проводиться за формулою:

$$\text{ЯЖ} = \frac{E - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}} \times 100,$$

де E - сумарний рахунок шкали, Min - мінімально-можливе значення, Max - максимально-можливе значення шкали.

2.2.6 Визначення прихильності пацієнтів до лікування

Вирішення питань недостатньої прихильності до терапії є однією з актуальних проблем сучасної медицини й суспільства, що в основному асоціюється з тривалою терапією хронічних захворювань. Низька прихильність до лікування є однією з головних причин зменшення вираженості терапевтичного ефекту, відсутність досягнення цільових показників АТ та значно вищої ймовірності розвитку ускладнень основного захворювання, що призводить до зниження ЯЖ пацієнтів і збільшення витрат на лікування [125].

Найбільш відомим, простим і лаконічним визнаний тест Мориски-Гріна, валідований в 1985 р і опублікований авторами в 1986 р. З того часу цей тест широко застосовується в клінічній практиці для скринінгу прихильності пацієнтів до приймання лікарських препаратів [137].

У 2008 р М.Green і співавт. почали застосовувати нову модифікацію теста, що складається з 8 питань - MMAS-8. Саме цей опитувальник ми застосовували у своїй роботі. На відміну від попередньої версії, оновлена шкала включає питання чи забуває пацієнт приймати призначені ліки, додатково введено питання з розгорнутою відповіддю (на відміну від дихотомічного так / ні - в інших випадках) про те, як часто пацієнт забуває прийняти всі призначені препарати. Питання про припинення прийому препаратів у разі поліпшення самопочуття трансформувалось у 2 питання: про припинення прийому ліків при відчутті, що симптоми хвороби перебувають під контролем, і про наявність незадоволеності хворого через необхідність дотримання режиму прийому лікарських препаратів. Питання про припинення прийому препаратів разі погіршення самопочуття доповнений збором інформації про те, повідомляє пацієнт про такий епізод свого лікаря. Також включено питання про пропуски в прийомі лікарських препаратів за останні 2 тижні, про прийом усіх призначених ліків за вчорашній день, а також про те, чи забуває пацієнт брати із собою ліки і приймати їх у разі поїздки [125].

Оцінка результатів виконувалась таким чином: по 1 балу нараховували за кожен негативну відповідь, за винятком питання про прийом усіх препаратів за вчорашній день (1 бал за відповідь «так»). У питанні з розгорнутими відповідями 1 бал нараховується тільки за відповідь «ніколи».

Інтерпретація отриманих балів: високо прихильними вважались пацієнти, які набрали 8 балів, середньо прихильними - отримали 6-7 балів, і погано прихильними - ті, хто набрав менше 6 балів.

2.2.7 Методи статистичного аналізу

В основу розрахунку об'єму вибірки покладено оцінку динаміки первинних критеріїв ефективності згідно даним добового моніторингу АТ та вторинним критеріям ефективності - якість життя, рівень загальної та особистісної тривожності, прихильність до лікування. Для вихідних параметрів прийнято мінімальний розмір клінічного ефекту $ES > 0.5$, рівнів похибки першого роду не вище 5%, похибки другого роду не більше 10% (потужність критерію 90%), що визначає, що в кожную групу має бути включено не менше 44 пацієнтів. Вказана оцінка дійсна для пропорційної чисельності груп. При непропорційному формуванні груп дослідження, наприклад, у співвідношенні 2:1 розрахункова чисельність пацієнтів у групі зростає на 12% і складатиме не менше 50 пацієнтів. Фактична чисельність груп із врахуванням можливих технічних проблем реєстрації даних телемоніторингу (повноти даних) склала: основна група (122 пацієнти) та контрольна група (54 пацієнтів)

У дослідженні були використані методи описової статистики для опису середніх статистичних показників популяції та дисперсії значень, критерій асиметрії та ексцесу для перевірки отриманих сукупностей даних на нормальність; методи порівняння для якісних змінних: критерій Хі-квадрат та точний критерій Фішера. Методи порівняння для кількісних змінних були такими:

1) для парних порівнянь вибірок залежно від оцінки нормальності розподілу: параметричні критерії - t-критерій Ст'юдента та непараметричні Т-критерій Вілкоксона (оцінка в динаміці) і U-критерій Манна-Уїтні (міжгрупові порівняння);

2) для множинних порівнянь вибірок: параметричний критерій - однофакторний та багатфакторний дисперсійний аналіз (ANOVA); непараметричний критерій Краскела-Уолліса.

Для оцінки характеру взаємозв'язку між досліджуваними параметрами нами було використано методи кореляційно-регресійного аналізу.

Для оцінки кореляційного зв'язку між кількісними ознаками використовувався ранговий критерій Спірмена для даних, розподіл яких відрізняється від нормального (τ). При аналізі результатів кореляційного аналізу нами була використана шкала Чеддока: сила зв'язку визначалася за значенням коефіцієнту кореляції τ (0,00-0,29 - дуже слабкий, 0,30-0,49 -слабкий, 0,50-0,69 - середній, 0,70-0,89 - сильний, 0,90-1,0 - дуже сильний); знаками «-» та «+» позначався напрямок кореляційного зв'язку.

Статистична обробка проводилась із використанням пакетів статистичних програм IBM SPSS StatisticsBase v.22 та Stata 12.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ, СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ, ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ, РІВНЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА

3.1 Клінічні особливості артеріальної гіпертензії та оцінка супутньої патології у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла

У дослідженні взяли участь 89 пацієнтів з нормальною масою тіла (група I) та 87 пацієнтів з надмірною масою тіла (група II). За гендерною характеристикою незначно більше було жінок у двох групах (57,3% та 59,8% відповідно), що не мало статистично значущої різниці між собою ($p=0,740$). Середній вік пацієнтів достовірно не відрізнявся і склав у групи I $49,2 \pm 12,8$ років, у групі II - $53,0 \pm 13,4$ років ($p=0,338$) (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Гендерно-вікова характеристика пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла

Показники	Пацієнти з нормальна маса тіла (n=89)	Пацієнти з надмірна маса тіла (n=87)	p
Чоловіки, n (%)	38 (42,7%)	35 (40,2%)	0,740 ¹
Жінки, n (%)	51 (57,3%)	52 (59,8%)	
Середній вік (років)	49,2±12,8	53,0±13,4	0,383 ²

Примітка: 1 – оцінка суттєвості різниці між групами за критерієм хі-квадрат; 2 – порівняння між групами за t-критерієм

Загальна тривалість гіпертонічної хвороби у пацієнтів з нормальною масою тіла склала $5,5 \pm 2,9$ років, у пацієнтів з НМТ – $6,0 \pm 2,5$ років ($p>0,05$). За віковими проміжками у пацієнтів обох груп переважала тривалість захворювання від 3 до 5 років (70,8% та 64,1%), проте статистично більша частка пацієнтів групи II мали довший перебіг (більше 5 років – 19,7%, $p=0,012$) на

відміну від групи I (7,9%), де тривалість до 3 років склала 21,3% проти 16,2% пацієнтів, що представлено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Характеристика пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла за особливостями перебігу АГ, $M \pm SD$

Показники		Пацієнти з нормальна маса тіла (n=89)	Пацієнти з надмірна маса тіла (n=87)
1. Загальна тривалість захворювання		5,5 $\pm$ 2,9	6,0 $\pm$ 2,5
2. Тривалість захворювання, роки, абс, од, (%)	-до 3 років	19 (21,3%)	14 (16,2%)
	-3-5 років	63 (70,8%)	56 (64,1%)
	більше 5 років	7 (7,9%)	17 (19,7%)*
3. Стадія АГ, абс, од, (%)	I	18 (20,2%)	12 (13,8%)
	II	63 (70,8%)	57 (65,5%)
	III	8 (9%)	18 (20,7%)
4. Ступінь АГ, абс, од, (%)	1	58 (65,2%)	50 (58%)
	2	29 (32,6%)	27 (30,5%)
	3	2 (2,2%)	10 (11,5%)*

Примітка:* - $p < 0,05$

Розподіл за стадією АГ виглядав таким чином: 0-I стадія наявна у 12 пацієнтів з НМТ(13,8%), ще 57 пацієнтів (65,5%) мали II стадію, що не відрізнялось від аналогічних показників у групі I (20,2% та 70,8% відповідно, $p=0,07$). Проте достовірно більший відсоток пацієнтів групи II мало III стадію АГ і склали 20,7% на відміну від пацієнтів з нормальною масою тіла, де цей показник склав всього 9% ($p=0,042$).

Щодо величини цифр АТ, то більшість пацієнтів мали 1 ступінь (65,2% у групи I та 58% у групи II), дещо менше спостерігалось 2 ступеню (32,6% та 30,5% відповідно) без статистичної різниці у досліджуваних групах. Проте достовірно вищою була кількість пацієнтів з 3 ступенем АГ з надмірною масою мали, ніж з нормальною (11,5% та 2,2%, $p=0,04$).

На рис.3.1 зображені вищеописані результати.

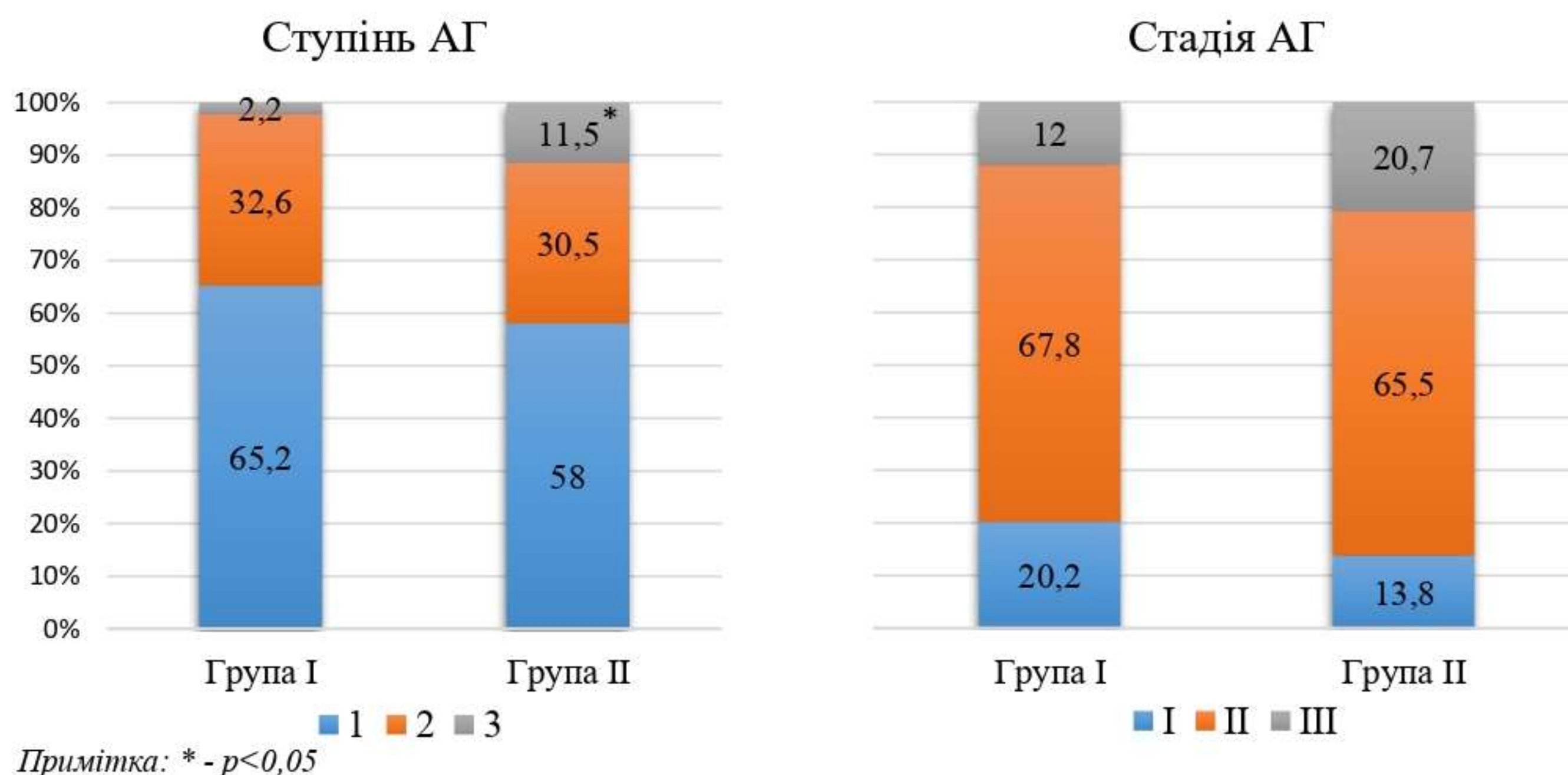


Рис. 3.1 Розподіл за стадією та ступенем АГ у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла

При порівнянні значень офісного вимірювання САТ і ДАТ у хворих на ГХ з нормальною і надмірною масою тіла достовірних відмінностей ми не отримали. Так, у пацієнтів групи I середні значення САТ склали $153,9 \pm 24,7$ мм рт.ст., групи В - $156,3 \pm 25,3$ мм.рт.ст. ($p > 0,05$), а середні значення ДАТ - $96,4 \pm 20,9$ мм рт.ст. та $95,7 \pm 18,1$ мм рт.ст. відповідно ($p > 0,05$). При порівнянні середніх значень офісного вимірювання АТ в залежності від стадії АГ нами були виявлені деякі відмінності (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Середні значення САТ і ДАТ у хворих на АГ з нормальною та надмірною масою тіла при різних стадіях АГ, $M \pm SD$

АТ	II стадія	III стадія
Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)		
САТ, мм рт.ст.	$152,7 \pm 25,8$	$154,0 \pm 27,6$
ДАТ, мм рт.ст.	$95,4 \pm 17,2$	$96,1 \pm 20,0$
Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)		
САТ, мм рт.ст.	$148,2 \pm 23,5$	$159,8 \pm 25,2^*$
ДАТ, мм рт.ст.	$95,1 \pm 19,6$	$97,0 \pm 20,4$

Примітка: * - $p < 0,05$

Так, у групи II при II стадії АГ рівень САТ був достовірно нижче в порівнянні з САТ при III стадії ($148,2 \pm 23,5$ мм рт.ст. проти $159,8 \pm 25,2$ мм рт.ст., $p < 0,05$). За рівнем ДАТ відмінностей отримано не було (відповідно $95,1 \pm 19,6$ мм рт.ст. та $97,0 \pm 20,4$ мм рт.ст., $p > 0,05$). У групі I статистичної різниці виявлено не було ($152,7 \pm 25,8$ проти $154,0 \pm 27,6$ мм рт.ст., $p > 0,05$).

Нами було досліджено кількість таблеток, які пацієнти приймають з антигіпертензивною метою. Так, пацієнти групи I приймають $1,9 \pm 0,3$ таблетки на добу, а пацієнти групи B – $2,1 \pm 0,4$ таблетки на добу, що не має статистичної різниці ($p > 0,05$). Проте кількість пацієнтів з надмірною масою тіла, що використовували потрійну фіксовану комбінацію, була достовірно більшою (17% пацієнтів) в порівнянні з пацієнтами з нормальною масою тіла (6% пацієнтів, $p < 0,05$). Крім цього, пацієнти групи II рідше приймали монотерапію (21% пацієнтів проти 29% пацієнтів, $p > 0,05$). Як видно з таблиці 3.4 перевагу надавали подвійній фіксованій комбінації представники обох груп (65% та 62% пацієнтів відповідно). Разом з цим при опитуванні виявлено, що переважна більшість пацієнтів приймала комбінацію інгібітора АПФ та індапаміду (72,4%).

Таблиця 3.4

Характеристика пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла щодо вибору антигіпертензивних препаратів, $M \pm SD$

	Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)	Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)
Монотерапія	26 (29%)	18 (21%)*
Подвійна фіксована комбінація	58 (65%)	54 (62%)
Потрійна фіксована комбінація	5 (6%)	15 (17%)*

Примітка: * - $p < 0,05$

При дослідженні шкідливих звичок були виявлені деякі особливості (рис.3.2). Так, в обох групах більшість пацієнтів вживають алкоголь (89,9% пацієнтів у групі I та 93,8% пацієнтів у групі II), із них 40 пацієнтів з нормальною (44,4%) та 33 пацієнта з надмірною масою тіла (37,6%) вживають 1-2 дози на

місяць, ще 37,1% та 40,6% пацієнтів відповідно вживають 2-4 дози на місяць, що не має статистичної різниці між двома групами ($p>0,05$). Проте у групі II 14 пацієнтів (15,6%) вживають більше 8 доз на місяць, що є статистично вищим показником ніж у групі I ($p=0,047$).

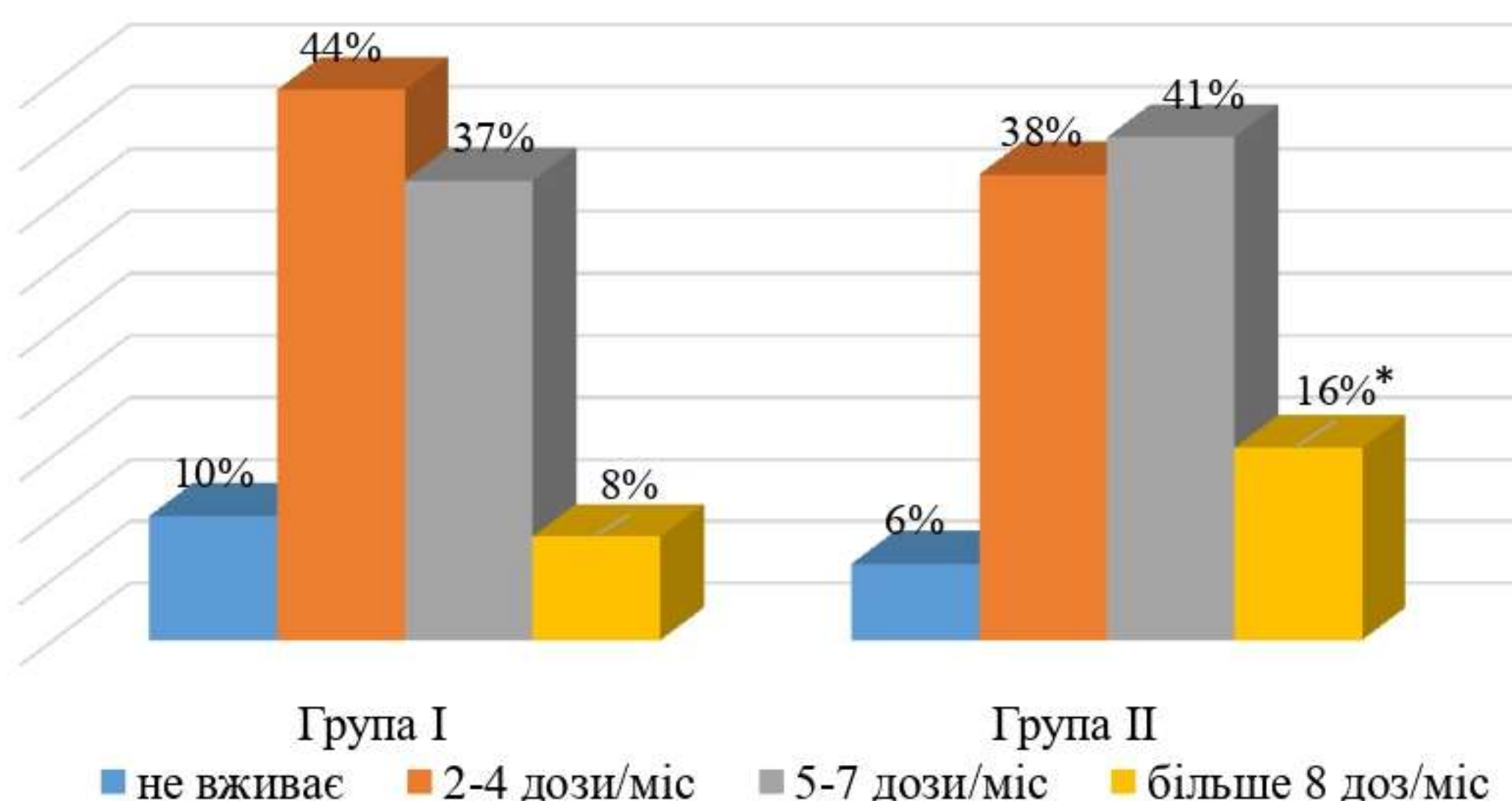


Рис. 3.2 Вживання алкоголю пацієнтами з нормальною (група I) та надмірною масою тіла (група II), стандартна доза/місяць¹

Примітка:* - $p<0,05$, ¹ - Відповідно до нормативів Національного інституту зловживання алкоголем та алкоголізму (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, NIAAA) США: тижнева норма алкоголю становить до 14 стандартних доз алкоголю для чоловіків та до 7 стандартних доз – для жінок.

Статус куріння підтверджений у 57,4% пацієнтів з надмірною масою тіла та у 59,6% пацієнтів з нормальною масою тіла, що не має достовірної різниці між собою ($p>0,05$). Розподіл по кількості сигарет в день виглядає наступним чином: до 5 сигарет на добу потребують 20,2% пацієнтів групи I та 17,5% пацієнтів групи II, 5-10 сигарет – 31,5% та 27,6% пацієнтів відповідно, а більше 10 сигарет на добу – 7,9% та 12,4% пацієнтів відповідно ($p>0,05$).

Свою фізичну активність як задовільну розцінили 25 пацієнтів (28,3%) з нормальною масою тіла та 20 пацієнтів (23%) з надмірною масою тіла, а як помірну активність - ще 40,4% та 26,3% пацієнтів відповідно. Проте достовірно більша кількість пацієнтів групи II мала сидячий спосіб життя (50,7% проти

31,3%, $p < 0,05$), що, ймовірно, могло бути однією із причин надмірної маси тіла (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Шкідливі звички та фактори серцево-судинного ризику у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла

Показники	Характеристика	Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)	Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)
1. Тютюнопаління, сигарет/добу	не палить	36 (40,4%)	37 (42,5%)
	-до 5 сигарет на добу	18 (20,2%)	15 (17,5%)
	-5-10 сигарет на добу	28 (31,5%)	24 (27,6%)
	-більше 10 сигарет на добу	7 (7,9%)	11 (12,4%)
2. Обтяжений сімейний анамнез щодо ССЗ	так	53 (59,6%)	64 (73,6%)*
	ні	36 (40,4%)	23 (26,4%)
3. Фізична активність	- задовільна	25 (28,3%)	20 (23%)
	- помірна	36 (40,4%)	23 (26,3%)
	- сидячий спосіб життя	28 (31,3%)	44 (50,7%)*
4. Серцево-судинний ризик	-ризик 1	23 (25,3%)	17 (19,4%)
	-ризик 2	51 (57,1%)	41 (47,1%)
	-ризик 3	13 (15,2%)	25 (29,3%)*
	-ризик 4	2 (2,4%)	4 (4,2%)

Примітка:* - $p < 0,05$

У більшості хворих обох груп був обтяжений сімейний анамнез щодо ССЗ: 59,6% пацієнтів групи I та 73,6% пацієнтів групи II, проте у пацієнтів з надмірною масою тіла цей показник був достовірно вищим ($p = 0,049$). Проте серцево-судинний ризик мав такий розподіл у пацієнтів групи II: ризик 1 спостерігався у 19,4% пацієнтів (проти 25,3% пацієнтів групи I, $p > 0,05$), ризик 2 - у 47,1% пацієнтів (проти 57,1% пацієнтів групи I, $p > 0,05$), ризик 3 - у 29,3% пацієнтів (проти 15,2% пацієнтів групи I, $p < 0,05$), а ризик 4 - у 4,2% пацієнтів (проти 2,4% пацієнтів групи I, $p > 0,05$). Виходячи з цього близько половини пацієнти з надмірною масою тіла мали помірний серцево-судинний ризик, проте у них статистично вищим був ризик 3, ніж у групі I.

Нами було оцінено антропометричні показники всіх пацієнтів, що продемонстровані у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Антропометричні показники у хворих на АГ з нормальною та надмірною масою тіла, $M \pm SD$

Показник	Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)	Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)	p
Зріст, см	175,0 $\pm$ 63,36	172 $\pm$ 43,34	0,714
Маса тіла, кг	73 $\pm$ 21,98	83 $\pm$ 23,18	0,004
Індекс Кетле (ІМТ), кг/м ²	23,8 $\pm$ 6,73	28,1 $\pm$ 6,58	0,001
Окружність талії, см	87,5 $\pm$ 19,97	94,5 $\pm$ 20,38	0,023
Частка пацієнтів з абдомінальним ожирінням (ОТ чоловік >102 см, жінок >88 см)	2 (2,2%)	33 (37,9%)	0,001
Об'єм стегон, см	107,8 $\pm$ 35,16	109 $\pm$ 35,36	0,822
ОТ/ОС	0,81 $\pm$ 0,15	0,87 $\pm$ 0,2	0,025

Зріст пацієнтів у двох групах не мав вірогідних відмінностей і склав 175,0 $\pm$ 63,36 см та 172 $\pm$ 43,34 см відповідно (p=0,714). Маса тіла у хворих групи II становила 87,0 $\pm$ 23,18 кг, що достовірно перевищувала відповідний показник в групі I (73,0 $\pm$ 21,98 кг, p=0,004). Виходячи з цього показник ІМТ також був достовірно вищими у групі II (28,1 $\pm$ 6,58 проти 23,8 $\pm$ 6,73, p=0,001), як і середня окружність талії (ОТ) – (94,5 $\pm$ 20,38 см проти 87,5 $\pm$ 19,97 см, p=0,023) та співвідношення ОТ до окружності стегон (0,87 $\pm$ 0,2 см проти 0,81 $\pm$ 0,15 см, p=0,025). У пацієнтів з надмірною масою тіла виявлений кореляційний зв'язок між показниками ваги тіла та ОТ (r=0,64, p<0,05).

Крім цього враховуючи підвищений ризик абдомінального ожиріння у пацієнтів з надмірною масою тіла та сучасні рекомендації ESH, ESC 2018 нами була прорахована частка хворих з абдомінальним ожирінням (ОТ чоловік >102 см, жінок >88 см) і у групі II вона склала 37,9% (на противагу 2,2% групи I), що має статистично значущу різницю (p=0,0001) (табл.3.6).

У ході виконання роботи був проведений аналіз супутньої патології за наявною медичною документацією та ретельним збором анамнезу. Частота патології та результати статистичного аналізу наведені в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Перелік супутньої патології серед пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла

Показник	Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)	Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)	Відношення шансів OR (95%ДІ)	p
Ішемічна хвороба серця	17 (19,4%)	12 (13,8%)	1,12 (0,72-2,43)	0,371
Інсульт/ТІА в анамнезі	3 (3,4%)	2 (2,2%)	1,55 (0,25-9,51)	0,632
ІМ	(0%)	(0%)	-	-
Порушена толерантність до вуглеводів	31 (35,6%)	12 (13,5%)	3,55 (1,68-7,52)	0,001
Цукровий діабет	12 (13,8%)	9 (10,1%)	1,42 (0,57-3,56)	0,451
Безсимптомна гіперурикемія	10 (11,5%)	4 (4,5%)	2,76 (0,83-9,16)	0,086
ГЕРХ	34 (39,6%)	12 (13,2%)	3,41 (1,75-6,89)	0,002
Жовчно-кам'яна хвороба	7 (7,6%)	4 (5,0%)	1,21 (0,34-4,12)	0,694
Подагра	6 (6,9%)	5 (5,6%)	1,24 (0,36-4,22)	0,726
НАЖХП	50 (57,5%)	26 (29,2%)	3,27 (1,75-6,1)	0,001
Дисхолестеринемія	25 (28,7%)	13 (14,6%)	2,36 (1,12-4,99)	0,023
Бронхіальна астма	3 (3,4%)	6 (6,7%)	0,49 (0,12-2,02)	0,321
АІТ	10 (11,5%)	7 (7,9%)	1,52 (0,55-4,19)	0,415
Кількість таблеток на добу	36 (41,4%)	31 (34,8%)	1,32 (0,72-2,43)	0,371

Супутні хвороби були виявлені у пацієнтів двох груп. Серед них зафіксовані ішемічна хвороба серця (ІХС), інсульт/ТІА в анамнезі, порушена толерантність до вуглеводів, цукровий діабет, безсимптомна гіперурикемія, подагра та інші. Так, згідно вищеописаним результатам у пацієнтів з надмірною масою тіла статистично частіше були виявлені порушення толерантності до вуглеводів (35,6% проти 13,5% пацієнтів, $p=0,001$), НАЖХП (57,5% проти 29,2% пацієнтів, $p=0,001$), дисхолестеринемія (28,7% проти 14,6% пацієнтів, $p=0,023$) та ГЕРХ (39,6% проти 13,2% пацієнтів, $p=0,002$). При цьому частота виявлення ІХС, інсульт в анамнезі, цукровий діабет, безсимптомна гіперурикемія, подагра,

жовчно-кам'яна хвороба, бронхіальна астма, аутоімунний тиреоїдит статистично не відрізнялась від пацієнтів з нормальною масою тіла ($p > 0,05$).

Найбільш значимий зв'язок спостерігався між пацієнтами з НМТ та НАЖХП (OR 3,27; 0,95 ДІ 1,75-6,1) та з порушеною толерантністю до вуглеводів (OR 3,55; 0,95 ДІ 1,68-7,52). Відсоток пацієнтів з дисхолестеринемією також був статистично вищим, хоча дещо меншим ніж в попередніх випадках (OR 2,36; 0,95 ДІ 1,12-4,99) та з ГЕРХ (OR 3,41; 0,95 ДІ 1,75-6,89).

Виявлений прямий кореляційний зв'язок між пацієнтами з абдомінальним ожирінням та наявністю ГЕРХ ($r=0,57$, $p < 0,01$), дисхолестеринемії ($r=0,52$, $p < 0,05$) та з ЦД ($r=0,43$, $p < 0,05$). Крім цього, пацієнти, які палили достовірно частіше хворіли на ІХС ($p=0,042$), а які вживали алкоголь більше 8 доз на місяць частіше хворіли на подагру ($p < 0,01$).

Отже, на підставі отриманих даних було виявлено, що пацієнти з надмірною масою тіла мають достовірно вищу кількість супутньої патології, частіше приймають потрібну комбіновану антигіпертензивну терапію та вищий відсоток поширення шкідливих звичок (таких як кількість вживання алкоголю). Оцінюючи соціально-демографічні фактори було з'ясовано, що дані пацієнти мають вищу стадію АГ, обтяжений сімейний анамнез та вищий ступінь серцево-судинного ризику.

3.2 Психологічні характеристики пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла

Нами були вивчені психологічні характеристики особистостей та ступінь їх вираженості (особливості характеру, акцентуація, порушення, дезадаптація), типи психологічних захистів, поширеність тривожних, депресивних реакцій, особливості ставлення до свого здоров'я, сприйняття діагнозу, схильність до соматизації внутрішніх конфліктів та стресових ситуацій, основні потреби та шляхи їх розвитку.

Показники всіх основних шкал опитувальника Міні-мульт знаходилися в межах від $25,1 \pm 4,8$ до $74,7 \pm 13,7$ балів. Як бачимо з табл.3.8, вірогідного збільшення балів за шкалами L і F у обстежених не виявлено ($p > 0,05$), саме тому результати тестування можна вважати правдивими та вірогідними.

Таблиця 3.8

Психологічні характеристики особистості з нормальною та надмірною масою тіла, $M \pm SD$

Шкала	Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)	Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)	p
L – тенденція подати себе у вигідному світлі («неправда»)	$46,7 \pm 10,5$	$48,5 \pm 10,4$	0,255
F – випадкового чи навмисного спотворення відповідей («вірогідність»)	$29,5 \pm 7,2$	$25,1 \pm 4,8$	0,001
K – пом'якшення чи приховування симптомів («корекція»)	$42,5 \pm 8,7$	$52,7 \pm 10,4$	0,001
1 (Hs) – підвищена турбота про здоров'я («надконтроль»)	$51,4 \pm 12,2$	$52,1 \pm 12,4$	0,706
2 (D) – тривожність із депресивними тенденціями («песимістичність»)	$58,4 \pm 10,6$	$72,4 \pm 16,7$	0,001
3 (Hu) – схильність до істерії, демонстративність («емоційна лабільність»)	$35,5 \pm 8,6$	$33,4 \pm 6,5$	0,069
4 (Pd) – схильність до асоціальних вчинків («імпульсивність»)	$59,7 \pm 14,1$	$58,2 \pm 12,5$	0,456
6 (Pa) – афектна ригідність, підозрілість («ригідність»)	$34,5 \pm 7,7$	$35 \pm 8,8$	0,689
7 (Pt) – самовразливість, внутрішня напруженість («тривожність»)	$65,2 \pm 18,1$	$74,7 \pm 13,7$	0,001
8 (Sc) – відрив від реальності, аутизація («індивідуалістичність»)	$50,4 \pm 11$	$49,3 \pm 9,9$	0,486
9 (Ma) – гіпоманіакальні тенденції («оптимістичність»)	$48,5 \pm 8,9$	$37,4 \pm 8,3$	0,001
0 (Si) – комунікабельність, соціальні контакти («інтроверсія»)	$49,1 \pm 9,5$	$47,3 \pm 8,8$	0,054

Крім цього бали за шкалою L вищі на 52% від шкали F, що також підтверджує щирість досліджуваних та характеризує їх як відкритих особистостей, які не приховують своїх труднощів та слабкостей. Проте саме ця схильність критично ставитися до себе і оточуючих - призводить до скептицизму та можливості перебільшення істотності конфліктів та робить досліджуваних легко вразливим і породжує незручність у міжособистісних стосунках.

За шкалою K у пацієнтів з надмірною масою тіла виявлені статистично вищі показники ($52,7 \pm 10,4$ проти $42,5 \pm 8,7$, $p=0,001$), що говорить про надмірну обережність і самоконтроль під час тестування. Часто пацієнти визначають свою поведінку залежно від соціального схвалення і стурбовані своїм соціальним статусом. Такі пацієнти схильні заперечувати будь-які труднощі в контролі власної поведінки, утримуються від критики оточуючих в тій мірі, в якій поведінку оточуючих укладається в рамки прийнятої норми. На рис. 3.3 графічно відображені отримані результати.

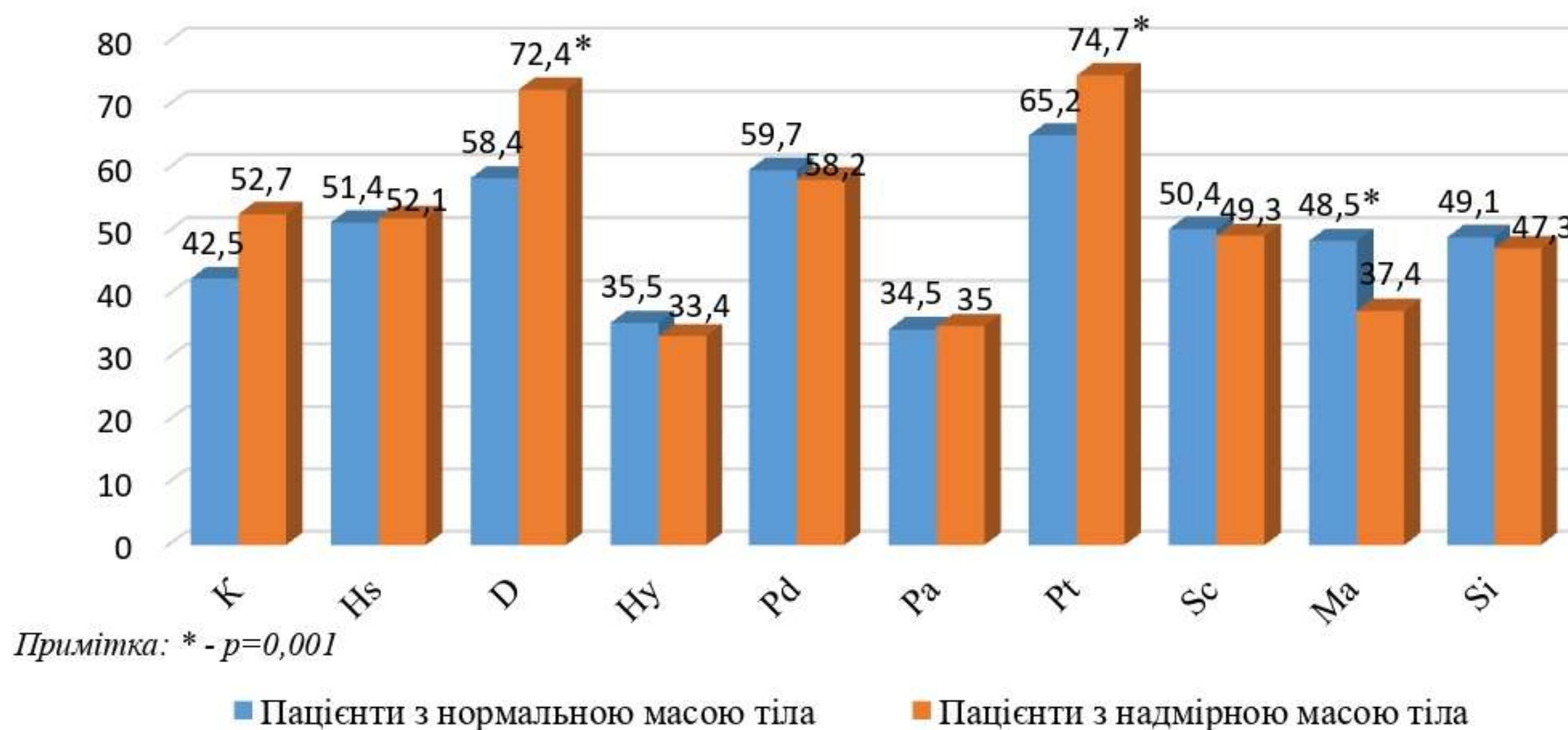


Рис. 3.3 Результати анкетування багатofакторного опитувальник для дослідження особистості пацієнтів групи I та II

За шкалою іпохондрії (Hs) пацієнти мають середні показники, що статистично не відрізняються між собою у групі I та II ($51,4 \pm 12,2$ та $52,1 \pm 12,4$ балів, $p>0,05$) та означають адекватну турботу та оцінку стану свого здоров'я.

За шкалою D пацієнти з надмірною масою тіла мають високі показники та достовірно вищі бали в порівнянні з пацієнтами з нормальною масою тіла ($72,4 \pm 16,7$ проти $58,4 \pm 10,6$ балів, $p < 0,01$), що характеризує їх як чутливих, сенситивні осіб, схильних більше до тривоги, ніж до депресії. Вони можуть мати відчуття невизначеної погрози, характер і час виникнення якої не піддається передбаченню, дифузні побоювання і тривожні очікуваннями.

За шкалами 3 та 6 у пацієнтів обох груп визначаються низькі показники, які не мають достовірної різниці між групами: у групі I - $33,4 \pm 6,5$ та $35 \pm 8,8$ балів відповідно; у групі II - $35,5 \pm 8,6$ та $34,5 \pm 7,7$ балів відповідно, $p = 0,069$ та $p = 0,689$. Це характеризує досліджених як неістеричних та непаранойяльних осіб, які не намагаються хворобою звернути на себе увагу, більшість з них інтроверти та обережні в своїх діях та висловлюваннях.

Згідно високим балам по шкалі Pt можливо припустити, що пацієнти з надмірною масою тіла на відміну від пацієнтів групи I ($74,7 \pm 3,3$ та $65,2 \pm 18,1$ балів, $p = 0,001$) мають тривожно-недовірливий тип характеру, яким властиві тривожність, боязкість, нерішучість, постійні сумніви. Досить часто такі особистості відповідають на стрес гіперреакцією організму, в тому числі активізацією симпатичної нервової системи та підвищенням АТ.

У пацієнтів групи I та II усереднені показники за шкалами Sc ($50,4 \pm 11$ та $49,3 \pm 9,9$ балів, $p > 0,05$) та Si ($49,1 \pm 9,5$ та $47,3 \pm 8,8$ балів, $p > 0,05$) не мають вірогідної різниці між собою, що означає задовільну емоційність та комунікацію, можливість будувати міцні соціальні зв'язки. Проте у пацієнтів з надмірною масою тіла виявлені достовірно нижчі показники по шкалі оптимістичності ($37,4 \pm 8,3$ проти $48,5 \pm 8,9$ балів, $p = 0,001$), на основі чого припускаємо, що ці пацієнти схильні до сумних настроїв, менше радіють подіям в житті, малослівні та задумливі.

Оцінюючи отримані результати психологічного тестування, ми виявили, що схильність до тривожного афекту в обох групах достовірно корелювала від впливу тривоги і зниженого настрою та призводила до погіршення самопочуття (кореляція між 2 і 7 шкалами, $r = 0,48$ та $r = 0,46$, $p < 0,05$).

Крім цього пацієнти групи I та II мали прямий кореляційний зв'язок між турботою про своє здоров'я та комунікабельністю і рівнем соціальних контактів ($r=0,42$ та $r=0,51$ відповідно, $p<0,05$), що підтверджує важливість для пацієнтів з АГ соціальної адаптації та схвалення оточуючими піклуванням про себе.

При проведенні кореляційного аналізу між шкалами СБОО та показниками ЯЖ у пацієнтів з надмірною масою тіла виявлений зворотній кореляційний зв'язок між шкалами D (песиместичність) та Pt (тривожність) ($r=-0,49$ та $r=-0,51$, $p<0,05$) та прямий слабкий зв'язок між шкалою Ma (оптимістичність) ($r=-0,32$, $p<0,05$).

Також виявлений кореляційний зв'язок з деякими соціо-демографічними чинниками у пацієнтів обох груп. Зокрема наявний прямий кореляційний зв'язок між шкалою 1 (надконтроль) як зі стадією АГ ($r = 0,57$ та $r = 0,54$, $p<0,05$), так із тривалістю захворювання ($r = 0,45$ та $r = 0,5$, $p<0,05$), що говорить про більший контроль за своїм здоров'ям пацієнтам з вищою стадією та коротким анамнезом хвороби. Крім цього з'ясована залежність між рівнем оптимістичності (шкала Ma) та рівнем доходу пацієнтів ($r = 0,62$ $p<0,05$) з надмірною масою тіла.

Враховуючи високі показники за 2 та 7 шкалами нами було проведено додаткове дослідження для визначення рівню РТ та ОТ (рис. 3.4). Середній рівень РТ у пацієнтів групи I склав $25,3\pm 7,8$ балів, у пацієнтів групи II - $24,9\pm 6,5$ балів, що не мало достовірної різниці ($p>0,05$) і відповідає помірному рівню тривожності. Проте при аналізі ОТ виявлені деякі відмінності: пацієнти з надмірною масою тіла мали статистично вищі показники ($43,7\pm 7,3$ проти $35,4\pm 8,1$ балів, $p=0,001$). Також з'ясовано, що 32 пацієнта (36,4%) групи I мають високий рівень ОТ, ще 52 пацієнта (58,5%) мають помірний рівень ОТ, що статистично відрізняється від пацієнтів з нормальною масою тіла (21,2% та 70,7% відповідно, $p<0,05$ в обох випадках).



Рис. 3.4 Вираженість особистісної та реактивної тривожності у хворих на АГ з нормальною на надмірною масою тіла

Також виявлений кореляційний зв'язок між рівнем тривожності з деякими соціо-демографічними чинниками. Так пацієнти обох груп мали прямий кореляційний зв'язок між рівнем РТ та показника шкали 2 (D) та 7 (Pt), що підтвержує вищеописані психологічні характеристики особистості ($r=0,44$ та $r=0,50$ відповідно, $p < 0,05$). Разом з цим був знайдений прямий кореляційний зв'язок у пацієнтів з надмірною масою тіла між рівнем ОТ та віком ($r=0,49$, $p < 0,05$), кількістю супутніх захворювань ($r=0,46$, $p < 0,05$), стадією АГ ($r=0,51$, $p < 0,05$). Також у цих пацієнтів наявний зворотній зв'язок між рівнем ОТ та доходом в місяць ($r=-0,54$, $p=0,001$) та ЯЖ ($r = -0,47$, $p < 0,05$). Вище описані дані підтверджують, що для лікаря визначення психологічного профілю особистості має важливе значення для розуміння ставлення пацієнта до стану свого здоров'я, реакцію на хворобу та соціальну адаптацію. Знайдено, що пацієнти обох груп з високими показниками самовразливості та песиместичності пов'язані з підвищеним рівнем тривожності. Разом з цим у пацієнтів з НМТ такі фактори як вік, стадія АГ, кількість супутніх захворювань, рівень доходу та ЯЖ також пов'язані з рівнем ОТ.

Таким чином були з'ясовані конкретні психологічні особливості у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла. Крім цього виявлений достовірно

вищий рівень особистісної тривожності у даних пацієнтів, в той час як рівень реактивної тривожності не мав статистичної різниці із пацієнтами з нормальною масою тіла.

3.3 Якість життя пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла

Оцінка якості життя була здійснена за допомогою опитувальника SF-36, що складається із 36 питань. Основні 8 оціночних шкали були розділені на дві підгрупи: фізичний та психологічний компоненти здоров'я.

За результатами дослідження (див табл. 3.8) середній рівень якості життя за фізичним компонентом склав $68,1 \pm 12,6$ балів у групі I та $63,2 \pm 10,9$ балів у групі II, що мало статистичну різницю між собою ($p=0,006$).

Таблиця 3.8

Показники якості життя (фізичний компонент здоров'я) у пацієнтів з АГ з нормальною на надмірною масою тіла, $M \pm SD$

Шкала	Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)	Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)	p
Фізичне функціонування (Physical functioning, PF)	$68,3 \pm 12,8$	$60 \pm 11,52$	0,001
Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом (Role-physical functioning, RP);	$63,4 \pm 14,1$	$64,3 \pm 12,972$	0,660
Інтенсивність болю (Bodily pain, BP)	$76 \pm 13,7$	$74,7 \pm 11,508$	0,496
Загальний стан здоров'я (General health, GH)	$64,6 \pm 13,2$	$56,4 \pm 11,616$	0,001
Фізичний компонент здоров'я	$68,1 \pm 12,6$	$63,2 \pm 10,9$	0,006

Деякі відмінності спостерігались щодо окремих шкал. Так, у пацієнтів з надмірною масою тіла достовірно нижчими були фізичне функціонування ($60,0 \pm 11,52$ балів проти $68,3 \pm 12,8$ балів, $p=0,001$) та загальний стан здоров'я ($56,4 \pm 11,6$ балів проти $64,6 \pm 13,2$ балів, $p=0,001$). В той час інтенсивність болю ($74,7 \pm 11,5$ балів проти $76 \pm 13,7$ балів) та рольове функціонування, зумовлене фізичним станом ($63,4 \pm 14,1$ балів та $64,3 \pm 12,9$ балів) статистично не

відрізнялись в обох групах ($p > 0,05$ в обох випадках). Виходячи з цього фізичний компонент здоров'я був достовірно вищим у пацієнтів з нормальною масою тіла.

Щодо психологічного компоненту здоров'я досліджених також наявні відмінності (табл. 3.9).

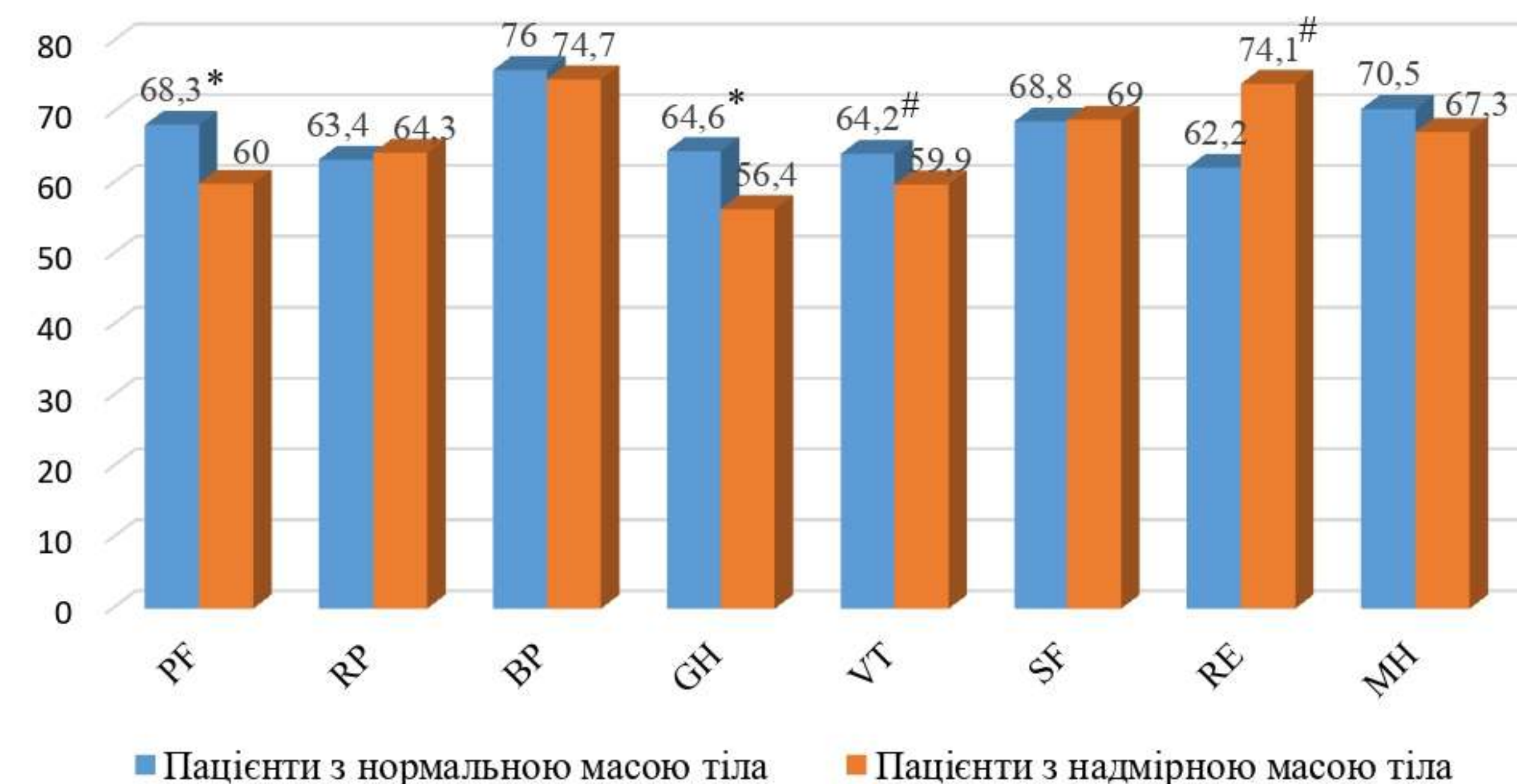
Таблиця 3.9

Показники якості життя (психологічний компонент здоров'я) у пацієнтів з АГ з нормальною на надмірною масою тіла, $M \pm SD$

Шкала	Пацієнти з нормальною масою тіла (n=89)	Пацієнти з надмірною масою тіла (n=87)	P
Життєва активність (Vitality, VT)	64,2±13,4	59,9±12,3	0,028
Соціальне функціонування (Social functioning, SF)	68,8±11,5	69±11,3	0,907
Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (Role emotional, RE)	62,2±9,8	74,1±8,8	0,021
Психічне здоров'я (Mental health, MH)	70,5±9,4	67,3±9,5	0,026
Психологічний компонент здоров'я	66,4±11	67,6±10,1	0,515

У пацієнтів групи II життєва активність (59,9±12,3 балів проти 64,2±13,4 балів) та рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (74,1±8,8 балів проти 62,2±9,8 балів) були достовірно нижчими ($p = 0,028$ та $p = 0,021$ відповідно), ніж у групи I. А такі показники як соціальне функціонування та психічне здоров'я у пацієнтів обох груп не мали статистично різниці.

Загальний бал за психологічний компонент здоров'я у пацієнтів з нормальною масою тіла склав 66,5±11 балів, а у пацієнтів з надмірною - 67,6±10,1 балів ($p > 0,05$). На рис. 3.5 відображена загальна тенденція у вищеписаних показниках.



Примітка: * - $p < 0,001$, # - $p < 0,05$

Рис. 3.5 Показники якості життя пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла

Для виявлення чинників, які можуть бути пов'язані з рівнем ЯЖ нами був проведений кореляційний аналіз. Було виявлено зворотній кореляційний зв'язок між ЯЖ та кількістю супутніх захворювань ($r = -0,56$, $p < 0,05$). Крім цього, з'ясовані зворотні кореляційні зв'язки між ЯЖ та чоловічою статтю ($r = -0,39$, $p < 0,05$), кількістю таблеток ($r = -0,49$, $p < 0,05$) та стадією АГ ($r = -0,44$, $p < 0,05$). Натомість спостерігали позитивний кореляційний зв'язок між ЯЖ та рівнем доходу ($r = 0,59$, $p = 0,001$), фізичною активністю ($r = 0,55$, $p < 0,05$).

Отже, ЯЖ нижча у чоловіків з низьким рівнем доходу, які довше хворіють на АГ та мають вищий ступінь АГ, мають більше супутніх соматичних захворювань та приймали більшу кількість таблеток протягом доби.

3.4 Аналіз показників ДМАТ та офісного вимірювання АТ, визначення рівня прихильності до лікування пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла

Перед проведенням добового моніторування всім пацієнтам було здійснено вимірювання офісного АТ, показники якого представлені в таблиці 3.10. Так, середній показник САТ у групі І склав $153,7 \pm 23,8$ мм рт.ст., а у групі ІІ – $155,9 \pm 23,0$ мм рт.ст., що не має статистично достовірної різниці ($p=0,534$). Щодо ДАТ то він у обох груп був практично однаковим і склав $96,6 \pm 22,5$ мм рт.ст. та $96,3 \pm 23,0$ мм рт.ст. відповідно ($p=0,05$). Відповідно ПАТ у пацієнтів з нормальною масою тіла був $57,1 \pm 12,5$ мм рт.ст., а у пацієнтів з надмірною – $59,6 \pm 13,2$ мм рт.ст. ($p=0,198$).

Таблиця 3.10

Показники офісного вимірювання АТ у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла, $M \pm SD$

Показники	Пацієнти з нормальною масою тіла	Пацієнти з надмірною масою тіла
САТ, мм рт.ст	$153,7 \pm 23,8$	$155,9 \pm 24,2$
ДАТ, мм рт.ст	$96,6 \pm 22,5$	$96,3 \pm 23,0$
ПАТ, мм рт.ст.	$57,1 \pm 12,5$	$59,6 \pm 13,2$

Проте результати ДМАТ характеризуються сильнішим зв'язком з виникненням серцево-судинних подій, ніж офісне вимірювання, та доповнюють картину захворюванням шляхом кількісної та якісної оцінки амбулаторних вимірювань АТ. У табл. 3.11 наведенні отримані результати ДМАТ пацієнтів, включених у дослідження. Так, пацієнти з надмірною масою тіла мали дещо вищі показники середньодобового САТ ($151,8 \pm 24,4$ мм рт.ст.) та денного САТ ($156,0 \pm 29,3$ мм рт.ст.) в порівнянні з пацієнтами з нормальною масою тіла ($150,7 \pm 25,3$ мм рт.ст. та $155,3 \pm 28,3$ мм рт.ст. відповідно, $p>0,05$). Середньодобовий ДАТ статистично не відрізнявся у обстежених групах ($95,3 \pm 17,2$ мм рт.ст. та $96,8 \pm 16$ мм рт.ст., $p>0,05$), проте нічний ДАТ був дещо вищим у групі ІІ ($93,1 \pm 15,5$ мм рт.ст.). У пацієнтів групи І середньодобовий ПАТ склав $55,6 \pm 10,1$ мм рт.ст., денний - $57,1 \pm 9,0$ мм рт.ст., нічний - $53,9 \pm 12,3$ мм рт.ст. У пацієнтів групи ІІ достовірної різниці не виявлено і показники мали такі значення: $55,8 \pm 11,2$ мм рт.ст., $56,7 \pm 8,5$ мм рт.ст. та $52,2 \pm 11,1$ мм рт.ст. відповідно ($p>0,05$).

Проте при аналізі показників ДМАТ виявлено, що у пацієнтів з надмірною масою тіла ІЧ ДАТ мав достовірно вищі результати ($57,8 \pm 12,6$), в порівнянні з пацієнтами з нормальною масою тіла ($52,6 \pm 11,3$, $p=0,042$). Щодо ІЧ САТ не виявлено статистичної різниці у двох досліджуваних групах (група І – $58,7 \pm 12,5$, група ІІ – $57,4 \pm 11,1$, $p>0,05$).

Таблиця 3.11

Показники добового моніторування АТ у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла, $M \pm SD$

Показник	Пацієнти з нормальною масою тіла	Пацієнти з надмірною масою тіла
САТ доб, мм рт.ст	$150,7 \pm 25,2$	$151,6 \pm 24,4$
САТ д, мм рт.ст	$155,3 \pm 28,3$	$156,0 \pm 29,3$
САТ н, мм рт.ст	$146,4 \pm 26,1$	$147,2 \pm 26,3$
ДАТ доб, мм рт.ст	$95,3 \pm 17,2$	$96,8 \pm 16$
ДАТ д, мм рт.ст	$97,4 \pm 16,0$	$99,5 \pm 3,0$
ДАТ н, мм рт.ст	$92,8 \pm 15,4$	$93,1 \pm 15,5$
ПАТ доб, мм рт.ст	$55,6 \pm 10,1$	$56,8 \pm 11,2$
ПАТ д, мм рт.ст	$57,1 \pm 9,0$	$57,6 \pm 8,5$
ПАТ н, мм рт.ст	$53,9 \pm 12,3$	$52,2 \pm 11,1$
ЧСС, уд/хв	$74,8 \pm 15,3$	$71,2 \pm 13,8$
ІЧ САТ, %	$58,7 \pm 12,5$	$57,4 \pm 11,1$
ІЧ ДАТ, %	$52,6 \pm 11,3$	$57,8 \pm 12,6^*$

Примітка: * - $p<0,05$

Враховуючи наявність відмінностей у нічних показниках АТ у досліджених пацієнтів та розуміння, що недостатнє зниження АТ саме в нічні години є потужним незалежним фактором ризику серцево-судинних ускладнень (збільшення співвідношення ніч/день на кожні 5% асоціюється зі зростанням ризику смерті на 20% навіть у тих випадках, коли середньодобові значення не перевищують 130/80 мм рт.ст.) нами було проаналізовано добовий профіль АТ (табл. 3.12).

Загалом пацієнтів з нормальним показником добового профілю було небагато як у пацієнтів з нормальною масою тіла (27%), так і з надмірною (21,1%). Відсутність нічного зниження АТ спостерігалась у 46,8% пацієнтів

групи I та 39,8% групи II, що не мало достовірної різниці ($p>0,05$). Зокрема, у групі I – 14 осіб (15,7%) відповідали критеріям найт піке та 9 осіб (10,5%) критеріям надлишкового нічного зниження АТ, тоді як частка аналогічних профілів серед обстежених групи II склала 31,1% та 8% відповідно. Крім цього виявлено, що кількість досліджених з найт-піке достовірно переважає у пацієнтів з надмірною масою тіла ($p<0,05$).

Таблиця 3.12

Добовий профіль АТ у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла

Добовий профіль	Пацієнти з нормальною масою тіла, n=89	Пацієнти з надмірною масою тіла, n=87
«Dipper»	24 (27%)	18 (21,1%)
«Non-dipper»	42 (46,8%)	35 (39,8%)
«Night-peaker»	14 (15,7%)	27 (31,1%)*
«Overdipper»	9 (10,5%)	7 (8%)

Примітка: * - $p<0,05$

Крім цього знайдений прямий кореляційний зв'язок з показником «Night-peaker» та рівнем особистісної тривожності ($r=0,42$, $p<0,05$), балами за «самовразливість, внутрішня напруженість» у профілі психологічної характеристики особи ($r=0,54$, $p<0,01$) та кількістю супутньої патології ($r=0,48$, $p<0,05$) і таблеток на добу ($r=0,47$, $p<0,05$).

Серед пацієнтів з профілем «Dipper» переважали чоловіки (69%) з середнім віком – $44,5\pm3,0$, які не палили (89,2%), мали I ступінь (76,4%) та II стадію АГ (72,1%) та високі показники ЯЖ (за фізичним компонентом здоров'я – $78,2\pm22,4$ бали, а за психологічним компонентом – $70,0\pm21,9$).

Разом з цим ми досліджували прихильність до лікування за допомогою опитувальника Моріски-Грін (модифікована версія), яка складається з 8 питань. Отримані результати представлені в таблиці 3.13. Так, згідно правилам інтерпретації результатів у пацієнтів з надмірною масою тіла прихильність була низькою ($5,97\pm1,2$), а пацієнти з нормальною масою тіла були середньоприхильні ($6,03\pm1,01$), проте ці бали не мали статистичної різниці між собою ($p>0,05$).

Прихильність до лікування пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла, $M \pm SD$

	Пацієнти з нормальною масою тіла, (n=89)	Пацієнти з надмірною масою тіла, (n=87)	p
Середній бал	6,03±1,01	5,97±1,2	>0,05

Крім цього нами був проведений аналіз відповідей на кожне запитання і виявлені наступні особливості. Пацієнти групи В достовірно частіше давали позитивну відповідь на питання «Чи був день за минулі 2 тижні, коли ви забували приймати ваші ліки від тиску?» ($p=0,034$), «Чи Ви припиняєте прийом ліків, коли відчуваєте, що ваше тиск під контролем?» ($p=0,046$) та «Ви коли-небудь припиняли приймати ліки від тиску або зменшували їх дозу без повідомлення лікаря тому, що ви відчули себе гірше, ніж було до цього?» ($p=0,041$). На останнє питання з множинним варіантом відповіді «Як часто Ви відчуваєте труднощі, в запам'ятовуванні часу прийому ліків від вашого високого тиску?» лише 21,4% пацієнтів групи I та 17,9% пацієнтів групи II відповіли «ніколи». Проте пацієнти з надмірною масою тіла достовірно рідше відповіли «практично ніколи» (20,1%, $p<0,05$). Згідно з анкетуванням, лише 48,4% пацієнтів систематично щодня приймають рекомендовану антигіпертензивну терапію, при цьому 35,4% пацієнтів приймають «ліки за вимогою». Разом з цим нами не була знайдена статистично значима залежність між віком та прихильністю до медикаментозного лікування ($p>0.05$).

Отже, в обстежених хворих не було знайдено статистично значимої різниці у показниках САТ та ДАТ як і за результатами ДМАТ, так і за результатами офісного вимірювання АТ. Проте з'ясовано, що у пацієнтів з надмірною масою тіла ІЧ ДАТ має вище відсоткове значення, а добовий профіль «Night-peaker» зустрічається достовірно частіше.

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА РІВНЯ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕЛЕМОНІТОРИНГУ АТ У ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА

4.1. Динаміка гемодинамічних показників після використання телемоніторингу АТ та оцінка досягнення цільових цифр АТ згідно даним ДМАТ та офісного вимірювання у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла

Всі включені у дослідження пацієнти були розділені на дві групи: основну склали 122 хворих, що протягом 1 місяця застосовували телемоніторинг АТ та 54 хворих контрольної групи, які використовували домашній моніторинг АТ. Крім цього за індексом маси тіла учасники кожної з груп поділялись на підгрупи – з нормальною масою тіла (підгрупа А1 - 60 пацієнтів основної групи та підгрупа А2 - 29 пацієнтів контрольної групи) та надлишковою (підгрупа В1 - 62 пацієнти основної групи та підгрупа В2 – 25 пацієнтів контрольної групи).

Для оцінки динаміки АТ наприкінці дослідження нами було проведено офісне моніторування АТ, результати якого представлені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Показники офісного вимірювання АТ у основній та контрольній групах наприкінці дослідження, $M \pm SD$

АТ	Основна група		р	Контрольна		р
	Підгрупа А1, n=60	Підгрупа В1, n=62		Підгрупа А2, n=29	Підгрупа В2, n=25	
САТ, мм рт.ст	139,3 $\pm$ 23,5*	141,8 $\pm$ 21,8#	0,086	153,2 $\pm$ 25,3	152,0 $\pm$ 25,3	0,076
ДАТ, мм рт.ст	87,2 $\pm$ 12,4*	88,3 $\pm$ 13,1#	0,092	95,0 $\pm$ 14,3	95,9 $\pm$ 13,6	0,084
ПАТ, мм рт.ст.	52,1 $\pm$ 8,9*	53,5 $\pm$ 9,4#	0,081	58,2 $\pm$ 10,8	57,1 $\pm$ 11,2	0,08

Примітка: * - $p < 0,05$ в порівнянні А1 та А2; # - $p < 0,05$ в порівнянні В1 та В2

Так, у всіх пацієнтів основної групи відзначалось статистично достовірне зниження як і САТ, так і ДАТ. Зокрема, у пацієнтів з нормальною масою тіла

САТ знизився з $153,9 \pm 27,7$ мм рт.ст до $139,3 \pm 23,5$ мм рт.ст. ($p=0,324$), ДАТ з $96,4 \pm 22,9$ мм рт.ст до $87,2 \pm 12,4$ мм рт.ст. ($p=0,427$), що нижче на 10,2% та 11,7% відповідно з вихідним показником на початку дослідження.

Практично аналогічні зміни спостерігались і у підгрупі з надмірною масою тіла: САТ склав $141,8 \pm 21,8$ мм рт.ст. (зниження на 11,8% в порівнянні з початком дослідження, $p>0,05$), ДАТ склав $88,3 \pm 13,1$ мм рт.ст. (зниження на 10,8% в порівнянні з початком дослідження, $p=$). Достовірної різниці наприкінці дослідження між підгрупою А1 та В1 виявлено не було ($p=0,715$ та $p=0,759$ відповідно). Графічне зображення представлено на рис. 4.1 та 4.2.

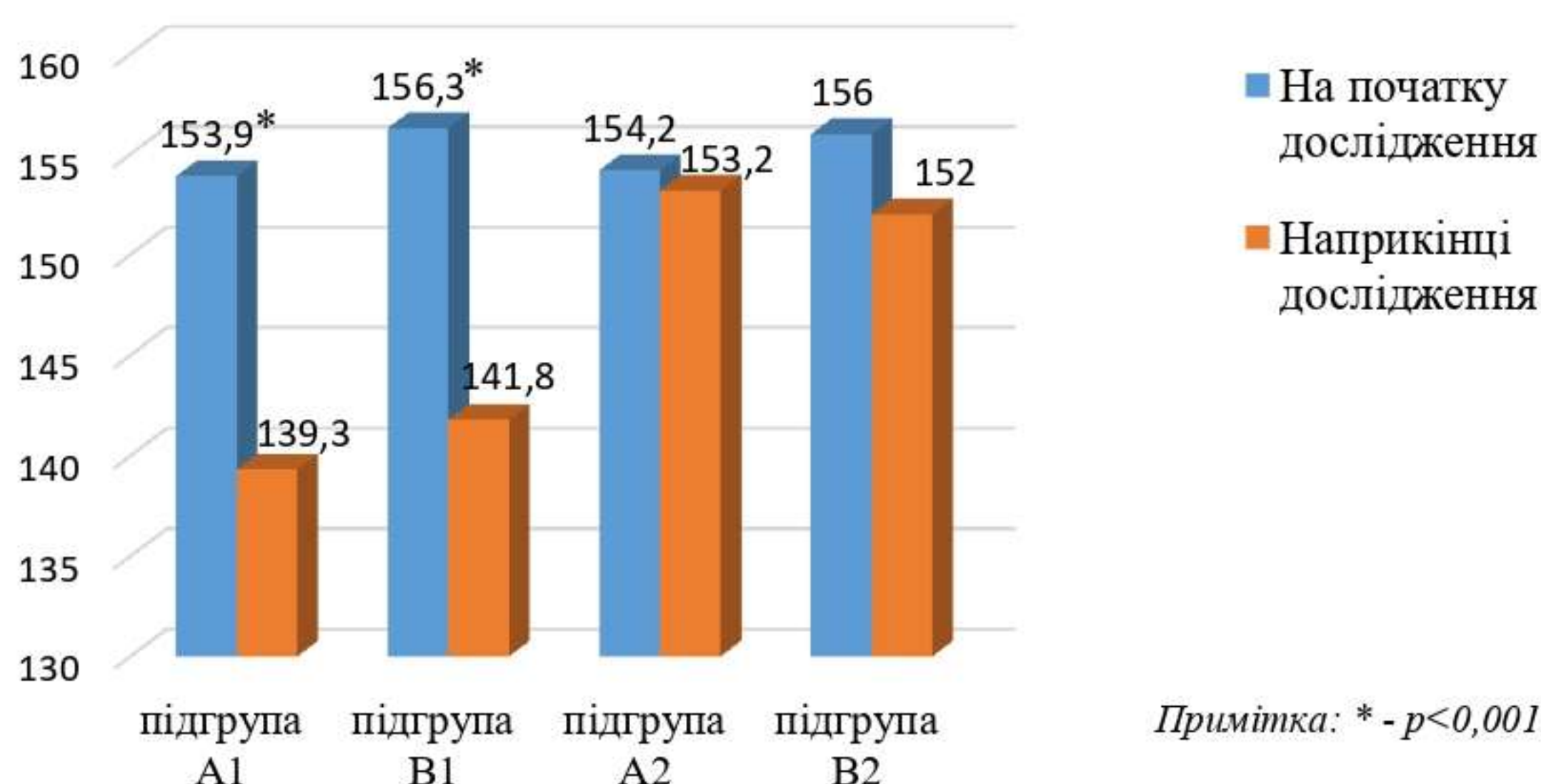


Рис. 4.1 Динаміка показників офісного САТ у пацієнтів основної (А1, В1) та контрольної (А2, В2) груп на початку та наприкінці дослідження

Щодо контрольної групи, то статистичної різниці між АТ як у пацієнтів з нормальною, так і з надлишковою масою тіла виявлено не було. Зокрема, САТ у пацієнтів А2 наприкінці дослідження склав $153,2 \pm 25,3$ мм рт.ст. (проти $154,2 \pm 25,3$ на початку, $p>0,05$), ДАТ - $95 \pm 20,3$ мм рт.ст. (проти $97 \pm 21,7$ мм рт.ст. на початку, $p>0,05$). Щодо підгрупи В2 вкінці дослідження: САТ - $152 \pm 22,1$ мм рт.ст. та ДАТ - $95,9 \pm 18,6$ мм рт.ст. ($p>0,05$ в обох випадках).

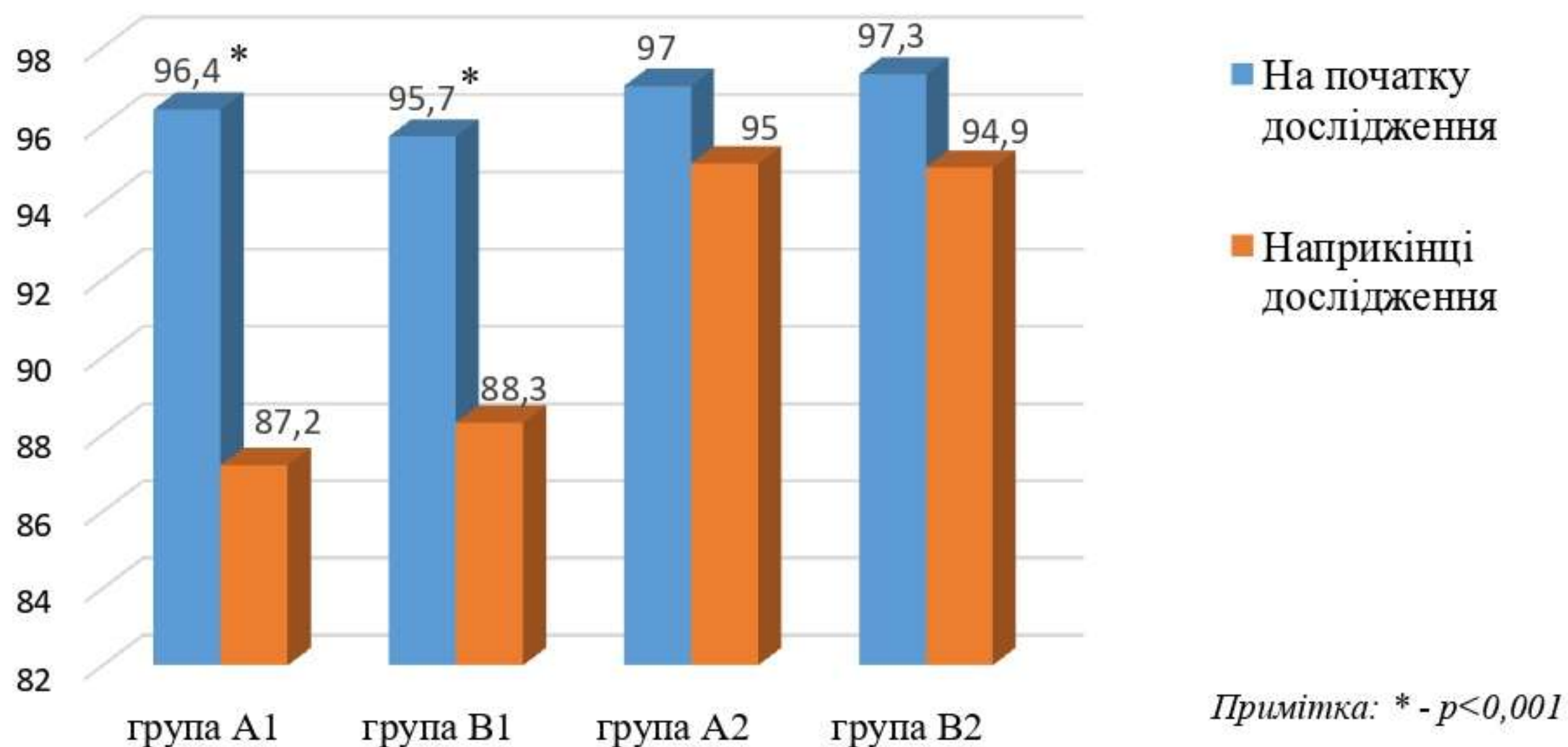


Рис. 4.2 Динаміка показників офісного ДАТ у пацієнтів основної (A1, B1) та контрольної (A2, B2) груп на початку та наприкінці дослідження

Порівнюючи отримані дані наприкінці дослідження, в основній групі як і САТ (A1/A2: $139,3 \pm 23,5$ мм рт.ст. проти $153,2 \pm 25,3$ мм рт.ст, $p=0,001$; B1/B2: $141,8 \pm 21,8$ мм рт.ст проти $152,0 \pm 25,3$ мм рт.ст, $p=0,001$), так і ДАТ (A1/A2: $87,2 \pm 20,5$ мм рт.ст проти $95,0 \pm 12,4$ мм рт.ст, $p=0,042$; B1/B2: $88,3 \pm 13,1$ мм рт.ст проти $95,9 \pm 18,6$ мм рт.ст, $p=0,028$) достовірно нижчий, ніж у контрольній групі. Проте статистичної різниці між пацієнтами з нормальною та надмірною масою тіла виявлено не було ні в основній групі (САТ (A1/B1) $p=0,715$; ДАТ (A1/B1) $p=0,759$).

Аналіз отриманих результатів ДМАТ після використання телемоніторингу АТ дозволив з'ясувати позитивну динаміку у пацієнтів основної групи серед більшості показників, які представлені у таблиці 4.2.

Рівень середньодобового САТ достовірно знизився у всіх пацієнтів основної групи в порівнянні з початком дослідження: на 11,3% у групі A1 (з $150,4 \pm 24,6$ мм рт.ст до $136,2 \pm 24,6$ мм рт.ст., $p=0,032$) та на 11,9% у групі B1 (з $151,2 \pm 25,8$ мм рт.ст. до $137 \pm 23,1$ мм рт.ст., $p=0,029$).

Таблиця 4.2

**Показники добового моніторингу АТ у основній та контрольній групах
наприкінці дослідження, $M \pm SD$**

Показники	Основна група		Контрольна група	
	Підгрупа А1, n=60	Підгрупа В1, n=62	Підгрупа А2, n=29	Підгрупа В2, n=25
САТ доб, мм рт.ст	136,2 $\pm$ 22,8*	137 $\pm$ 23,1#	148,4 $\pm$ 22,2	147,3 $\pm$ 24,6
САТ д, мм рт.ст	140,6 $\pm$ 25*	141,8 $\pm$ 31,9#	153,5 $\pm$ 23,6	152,4 $\pm$ 33,6
САТ н,мм рт.ст	131,8 $\pm$ 23,5*	132,1 $\pm$ 25#	143,3 $\pm$ 25	142,2 $\pm$ 26,7
ДАТ доб, мм рт.ст	84,6 $\pm$ 18,4*	85,3 $\pm$ 14#	93,2 $\pm$ 21,3	94,3 $\pm$ 13,6
ДАТ д,мм рт.ст	88,2 $\pm$ 14,3*	88,8 $\pm$ 13,3#	96,5 $\pm$ 13,8	97,1 $\pm$ 13,7
ДАТ н,мм рт.ст	80,9 $\pm$ 14,3*	82,2 $\pm$ 13#	90 $\pm$ 15,6	91,6 $\pm$ 12,6
ПАТ доб, мм рт.ст	51,6 $\pm$ 12,6*	52 $\pm$ 7,5#	55,2 $\pm$ 13,1	53 $\pm$ 8,2
ПАТ д,мм рт.ст	52,4 $\pm$ 8*	53 $\pm$ 9#	57 $\pm$ 8,2	55,3 $\pm$ 8,5
ПАТ н,мм рт.ст	50,9 $\pm$ 10,9*	50,9 $\pm$ 11,4#	53,3 $\pm$ 12,3	50,6 $\pm$ 10,7
ЧСС, уд/хв	73,3 $\pm$ 15,2*	66,2 $\pm$ 9,2#	72,4 $\pm$ 14,7	73,2 $\pm$ 10,2
ІЧ САТ, %	30,3 $\pm$ 11,7*	27,8 $\pm$ 9,7#	57,5 $\pm$ 10,6	56,2 $\pm$ 11,9
ІЧ ДАТ, %	27,4 $\pm$ 11,5*	25,5 $\pm$ 9,5#	51,6 $\pm$ 11,6	55,2 $\pm$ 9,7

Примітка: * - $p < 0,05$ в порівнянні А1 та А2; # - $p < 0,05$ в порівнянні В1 та В2

Ідентична тенденція відзначалась як і для цифр денного САТ (у групі А1: з 154,9 $\pm$ 27,5 мм рт.ст до 140,6 $\pm$ 25 мм рт.ст., $p=0,035$; у групі В1 з 155,9 $\pm$ 33,2 мм рт.ст. до 141,8 $\pm$ 31,9 мм рт.ст., $p=0,041$), так і нічного САТ (у групі А1: з 145,8 $\pm$ 25,8 мм рт.ст до 131,8 $\pm$ 23,5 мм рт.ст., $p=0,042$; у групі В1 з 146,6 $\pm$ 26,3 мм рт.ст. до 132,1 $\pm$ 25 мм рт.ст., $p=0,047$). Достовірної різниці у показниках середньодобового САТ в основній групі у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла виявлено не було ($p > 0,05$). Дані представлені на рис. 4.3

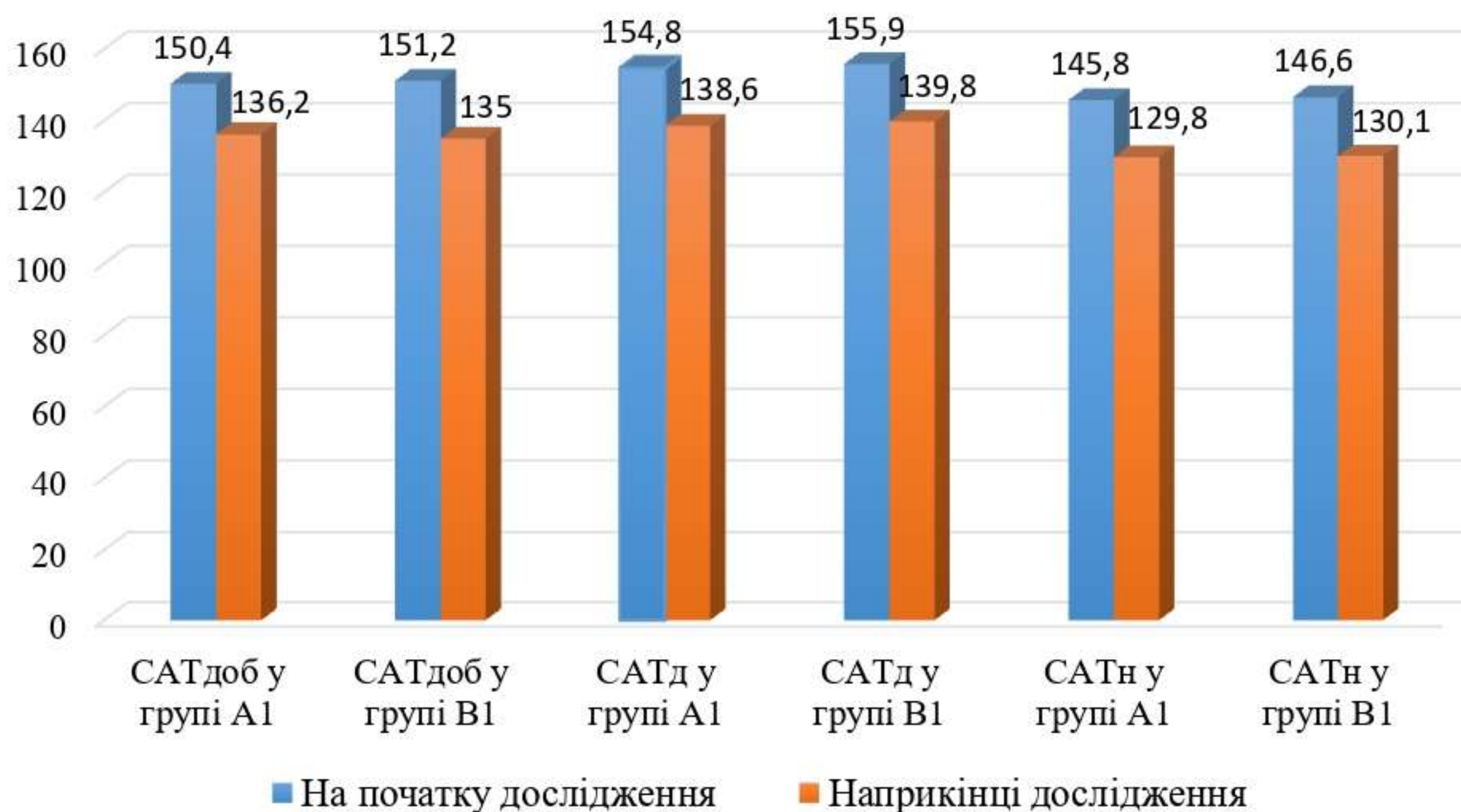


Рис. 4.3 Динаміка показників САТ у пацієнтів основної групи з нормальною (A1) та надмірною (B1) масою тіла згідно результатам ДМАТ

Щодо контрольної групи, то параметри добового САТ хоч і дещо зменшились в порівнянні з початком дослідження (у пацієнтів з нормальною масою тіла з $151,1 \pm 25,8$ мм.рт.ст до $148,4 \pm 22,2$ мм.рт.ст, $p > 0,05$; у пацієнтів з надмірною масою тіла з $152,3 \pm 24,8$ мм рт.ст. до $147,3 \pm 24,6$ мм.рт.ст, $p > 0,05$), проте достовірної різниці отримано не було. Аналогічні результати отримані у показниках денного та нічного САТ, що продемонстровано на рис. 4.4.

Разом з цим наприкінці дослідження хворі основної групи як і з нормальною масою тіла, так і з надмірною мали достовірно нижчі показники як САТдоб ($136,2 \pm 22,8$ мм рт.ст. проти $137 \pm 23,1$ мм рт.ст., $p = 0,817$), так і САТд ($140,6 \pm 25$ мм рт.ст. проти $141,8 \pm 31,9$ мм рт.ст., $p = 0,782$), так і САТн ($131,8 \pm 23,5$ мм рт.ст. проти $132,1 \pm 25$ мм рт.ст., $p = 0,935$), без статистичної різниці між собою.

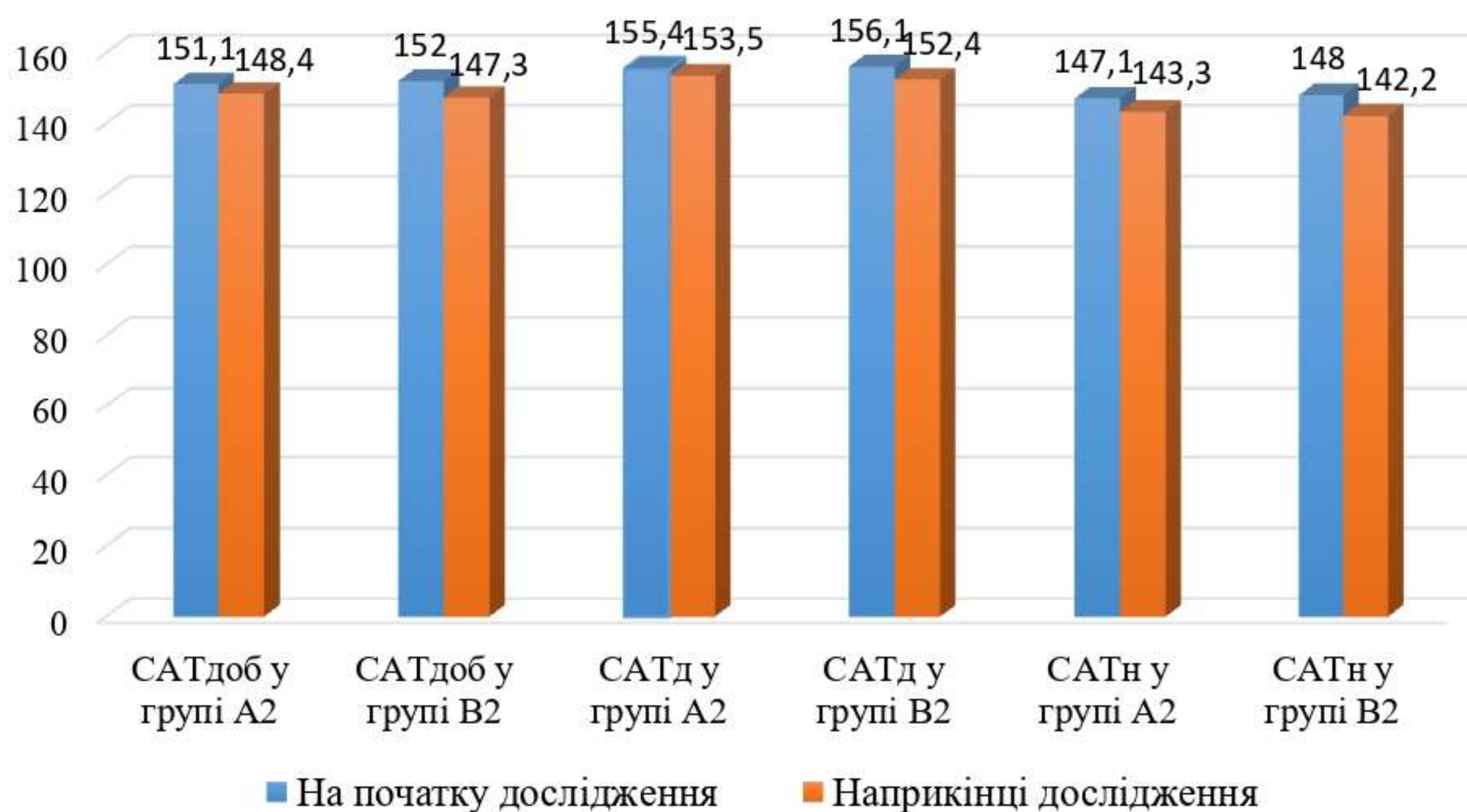


Рис. 4.4 Динаміка показників САТ у пацієнтів контрольної групи з нормальною (A2) та надмірною (B2) масою тіла згідно результатам ДМАТ

Динаміка середньодобового показника ДАТ зображена на рис. 4.5. У представників основної групи показники є статистично нижчим, ніж на початку захворювання: у групі A1 - $95,7 \pm 21,6$ мм рт.ст. проти $84,6 \pm 18,4$ мм рт.ст. ($p=0,039$), у групі B1 – $95,0 \pm 15$ мм рт.ст. проти 85 ± 14 мм рт.ст. ($p=0,04$). У підгрупі A1 нічний ДАТ зменшився з $93,3 \pm 16$ мм рт.ст. до $80,9 \pm 14,3$ мм рт.ст. ($p < 0,05$), а денний ДАТ – з $98,2 \pm 16$ мм рт.ст. до $88,2 \pm 14,3$ мм рт.ст. ($p < 0,05$). Аналогічні достовірні зміни були виявлені і у пацієнтів з надмірною масою тіла: ДАТн зменшився на 11,3% і склав $82,2 \pm 13$ мм рт.ст., а ДАТд – на 9,2% і склав $88,8 \pm 13,3$ мм рт.ст. Достовірної різниці у вищеписаних показниках в основній групі у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла виявлено не було ($p > 0,05$).

У пацієнтів контрольної групи суттєвих змін середньодобового ДАТ в виявлено не було (рис. 4.6): у групі A2 - $93,2 \pm 21,3$ мм рт.ст., у B2- $94,3 \pm 13,6$ мм рт.ст. ($p=0,684$). Відповідно у двох підгрупах показники як і денного ДАТ, так і нічного не мали статистичної різниці в порівнянні з початком дослідження (A2: $97,4 \pm 15,6$ мм рт.ст. проти $96,5 \pm 13,8$ мм рт.ст., $p > 0,05$ та $92,6 \pm 15,4$ мм рт.ст. проти

90±15,6 мм рт.ст. відповідно; В2: 98.6±16 мм рт.ст. проти 97,1±13,7 мм рт.ст., $p>0,05$ та 94±16.1 мм рт.ст. проти 91,6±12,6 мм рт.ст., $p>0,05$ відповідно). Разом з цим наприкінці дослідження хворі основної групи як і з нормальною масою тіла, так і з надмірною мали достовірно нижчі показники як ДАТдоб (82,6±18,4 мм рт.ст. проти 83±14 мм рт.ст., $p=0,871$), так і ДАТд (86,2±14,3 мм рт.ст. проти 86,8±13,3 мм рт.ст., $p=0,773$), так і САТн (78,9±14,3 мм рт.ст. проти 79,2±13 мм рт.ст., $p=0,884$), без статистичної різниці між собою.

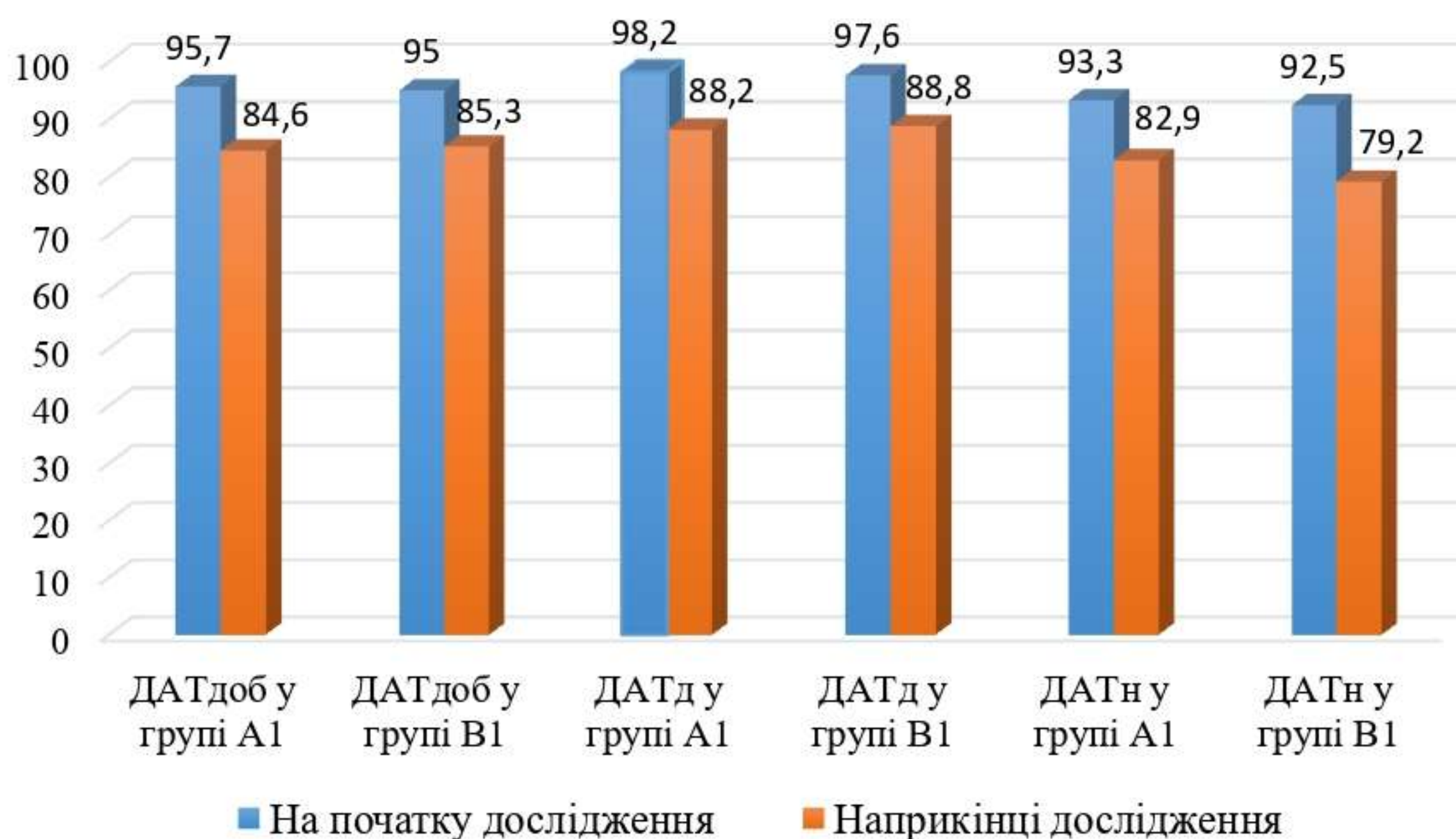


Рис. 4.5 Динаміка показників ДАТ у пацієнтів основної групи з нормальною (А1) та надмірною (В1) масою тіла згідно результатам ДМАТ

Відповідно, середньодобові показники ПАТ також суттєво зменшились у всіх пацієнтів основної групи наприкінці дослідження: у групі А1 склали 51,6±12,6 мм рт.ст. (проти 54.7±13.1 мм рт.ст., $p<0,05$), а у В1 - 52,0±7,5 мм рт.ст. (проти 56.2±9.5 мм рт.ст., $p<0,05$). При порівнянні з контрольною групою також наявна достовірна різниця. Так, у пацієнтів групи А1 денний ПАТ був достовірно нижчим, ніж у групі А2 (52,4±8 мм рт.ст. проти 57±8,2 мм рт.ст, $p=0,0091$), проте серед пацієнтів з надмірною масою тіла такої достовірної різниці виявлено не було (53±9 мм рт.ст. проти 55±3 мм рт.ст, $p=0,083$). Показники нічного ПАТ у

пацієнтів основної групи склали $50,9 \pm 10,9$ мм рт.ст. у групі А1 та $50,9 \pm 11,4$ мм рт.ст. у групі В1 ($p=1,000$), а у пацієнтів контрольної групи: А2 – $53,3 \pm 12,3$ мм рт.ст. та В2 – $50,6 \pm 10,7$ мм рт.ст. ($p=0,126$).

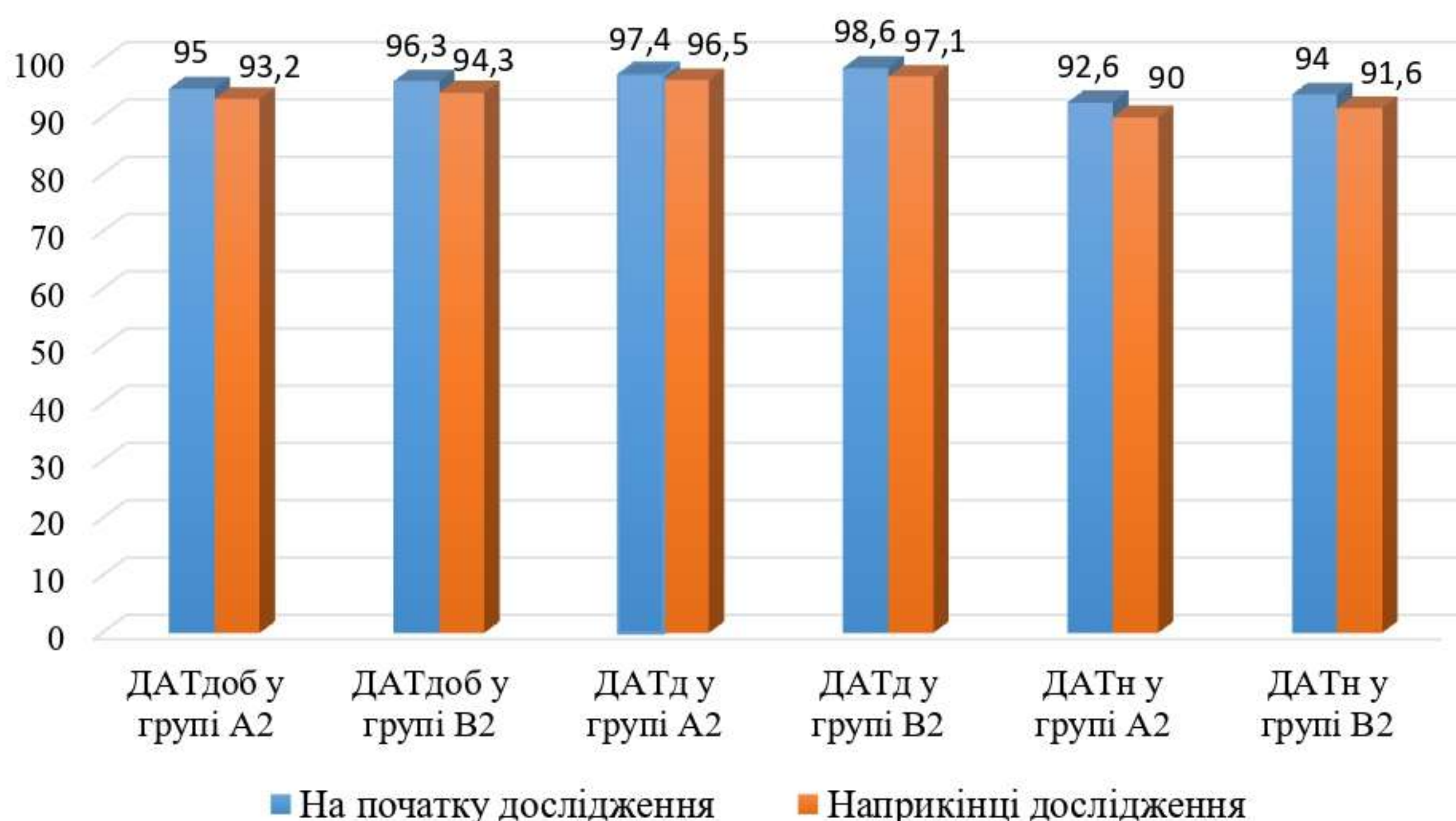


Рис. 4.6 Динаміка показників ДАТ у пацієнтів контрольної групи з нормальною (А2) та надмірною (В2) масою тіла згідно результатам ДМАТ

Щодо ЧСС, то наприкінці дослідження у групі В1 показник був достовірно нижчий ($66,2 \pm 9,2$ ударів/хвилину), ніж у групі А1 ($73,3 \pm 15,2$ ударів/хвилину, $p=0,001$). У контрольній групі таких змін виявлено не було (А2 – $72,4 \pm 14,7$ ударів/хвилину, В2 – $73,2 \pm 10,2$ ударів/хвилину, $p=0,676$). Також у пацієнтів з надмірною масою тіла основної групи з ЧСС був достовірно вищим, ніж у контрольній групі ($p=0,001$).

Крім показників АТ важливим для прогнозування ускладнень та оцінки ефективності лікування є ІЧ (як фактичний показник, так і динаміка зниження). Так, у пацієнтів основної групи ІЧ САТ достовірно знизився: у групі А1 – з $58,2 \pm 12,3\%$ до $30,3 \pm 11,7\%$, а у групі В1 – з $57 \pm 12,7\%$ до $27,8 \pm 9,7\%$ ($p<0,05$). Між собою показники наприкінці дослідження не мали статистичної різниці ($p>0,05$).

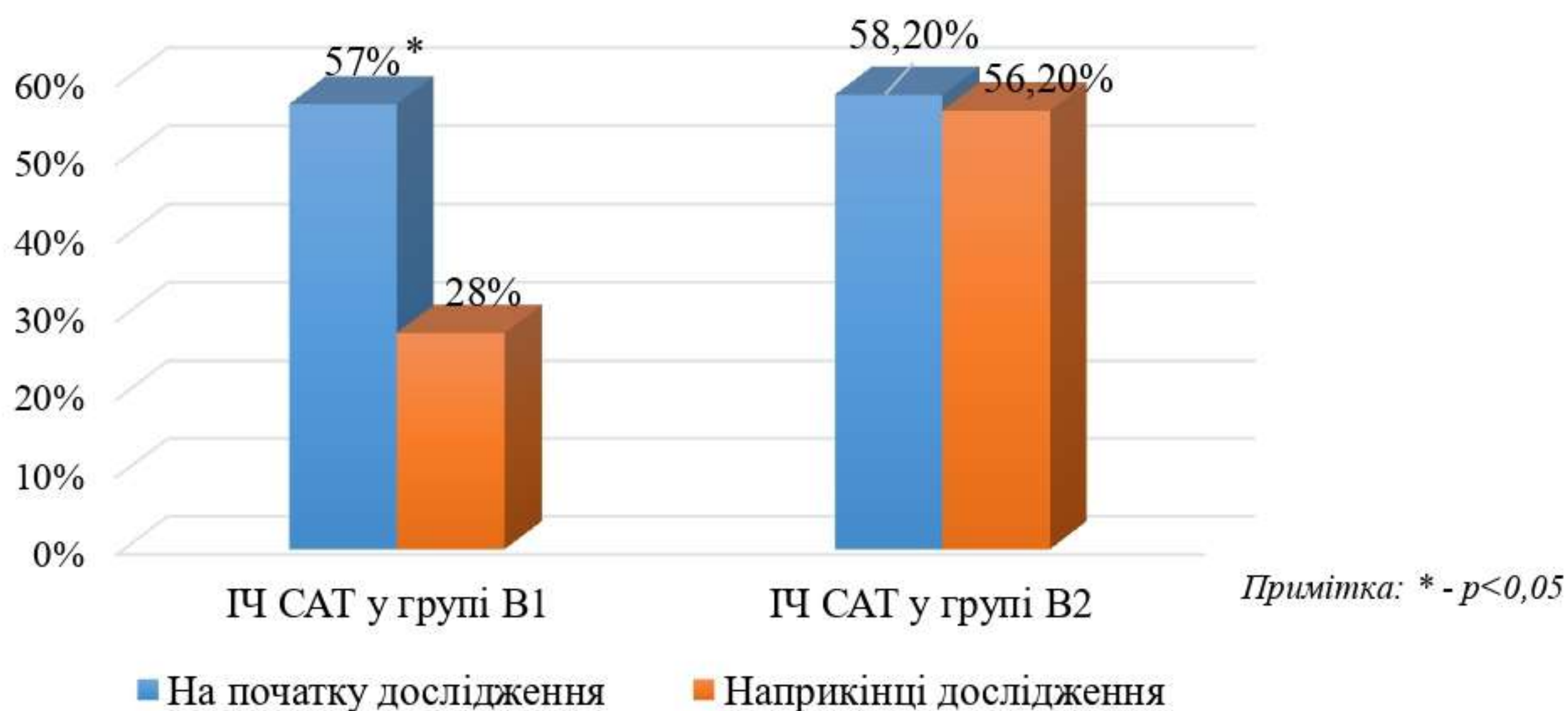


Рис. 4.7 Динаміка показників індексу часу САТ у пацієнтів з надмірною масою тіла основної (В1) та контрольної (В2) груп

Разом з цим значно покращились показники ГЧ ДАТ: у групі А1 зменшився на 47,7% і склав $27,4 \pm 11,5\%$ ($p = 0,03$), у групі В1 зменшився на 56,1% і склав $25,5 \pm 9,5\%$ ($p = 0,025$). Між групами А1 та В1 наприкінці дослідження статистичної різниці виявлено не було ($p > 0,05$).

Динаміка результатів ГЧ САТ та ДАТ в залежності ІМТ у пацієнтів основної та контрольної груп зображена на рис. 4.7 та 4.8.

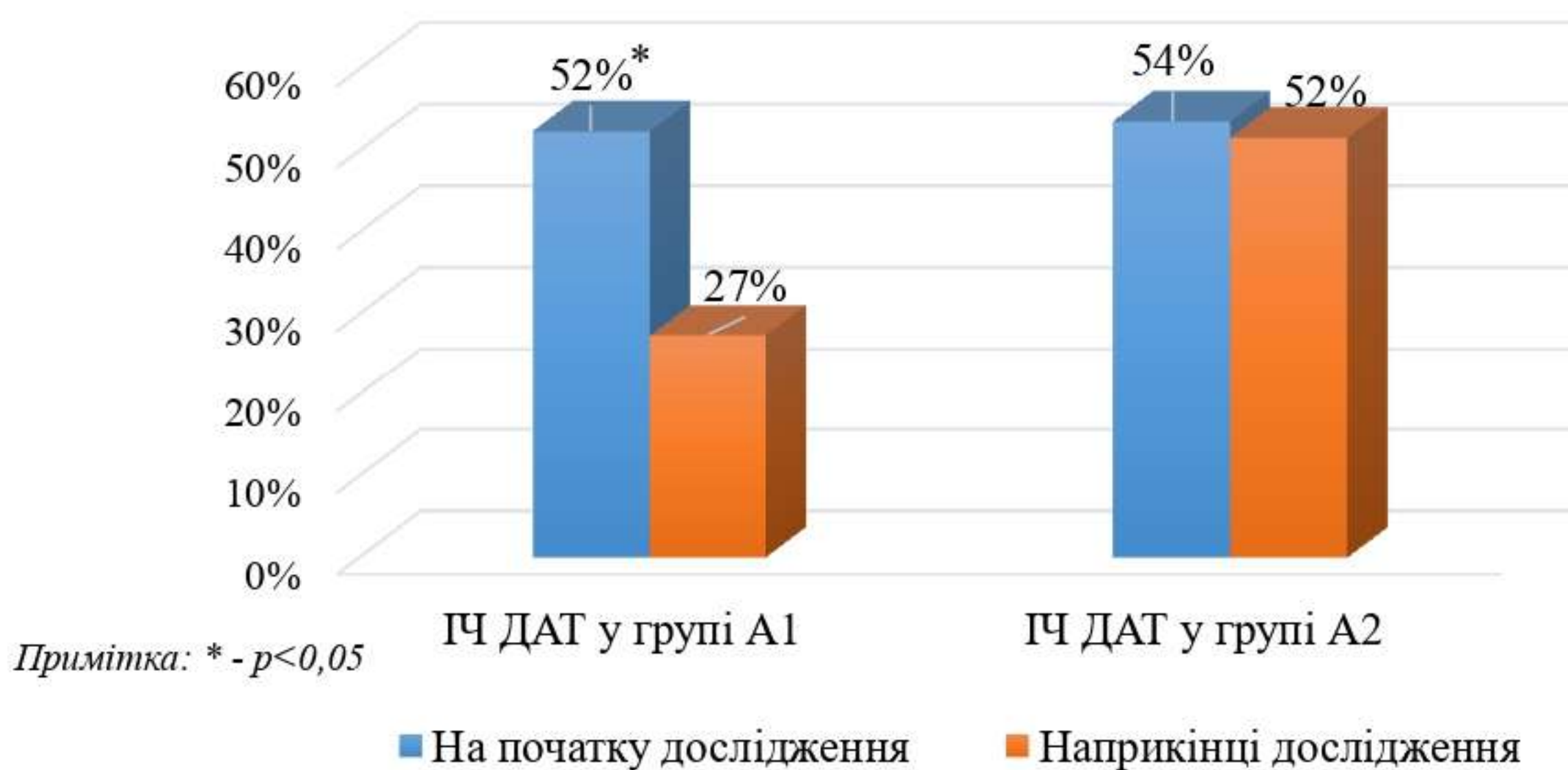


Рис. 4.8 Динаміка показників індексу часу ДАТ у пацієнтів з нормальною масою тіла основної (А1) та контрольної (А2) груп

На відміну від цього, у пацієнтів контрольної групи доведених змін наприкінці дослідження у показниках ІЧ САТ та ДАТ не виявлено: у пацієнтів з нормальною масою тіла – $57,5 \pm 10,6\%$ (проти $59,5 \pm 13,3\%$, $p > 0,05$) та $51,6 \pm 11,6\%$ (проти $53,6 \pm 11\%$, $p > 0,05$), у пацієнтів з надмірною масою тіла - $56,2 \pm 11,9\%$ (проти $58,2 \pm 12,3\%$, $p > 0,05$) та $55,2 \pm 9,7\%$ (проти $57,3 \pm 12,8\%$, $p > 0,05$) відповідно. Достовірної різниці між ІЧ САТ і ДАТ у пацієнтів групи А2 та В2 виявлено не було ($p = 0,448$ та $p = 0,30$ відповідно).

За результатами кореляційного аналізу нами був виявлений зв'язок між соціально-демографічними факторами, психологічними особливостями особистості, факторами серцево-судинного ризику та рівнем АТ. Вищезазначені зв'язки продемонстровані на рис. 4.9.

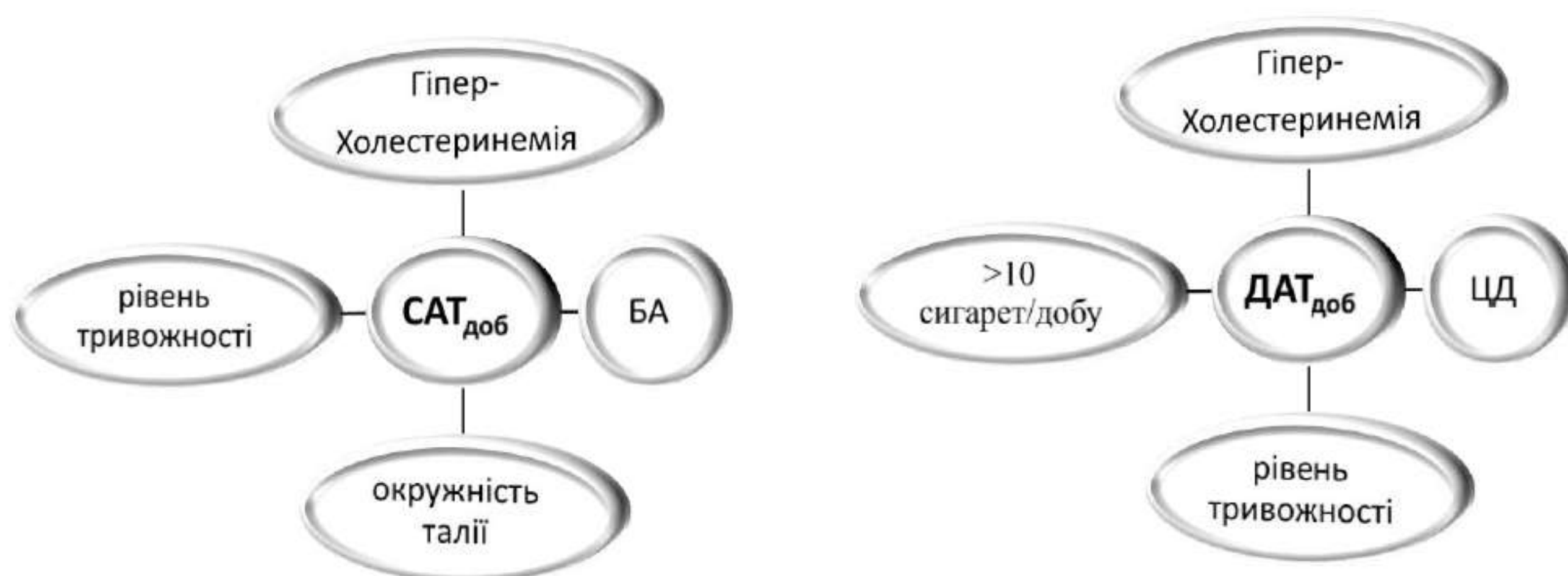


Рис. 4.9 Кореляційні зв'язки середньодобового САТ і ДАТ

Встановлений прямий кореляційний зв'язок між середньодобовим САТ та гіперхолестеринемією ($r = 0,63$; $p < 0,05$), броніальною астмою ($r = 0,47$; $p < 0,05$), окружністю талії ($r = 0,52$; $p < 0,05$) та рівнем тривожністю із депресивними тенденціями ($r = 0,58$; $p < 0,05$). Також виявлений зворотній кореляційний зв'язок між середньодобовим САТ та підвищеною турботою про здоров'я ($r = -0,49$; $p < 0,05$) та самовразливістю ($r = -0,51$; $p < 0,05$).

Щодо середньодобового ДАТ, то він корелював з гіперхолестеринемією ($r = 0,59$; $p < 0,05$), палінням більше 10 сигарет на добу ($r = 0,46$; $p < 0,05$), наявністю

ЦД ($r=0,52$; $p<0,05$) та рівнем тривожністю із депресивними тенденціями ($r=-0,48$; $p<0,05$).

Крім цього нами було проаналізовано динамку добового профілю АТ у пацієнтів основної групи з нормальною та надмірною масою тіла наприкінці дослідження (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Динаміка добових профілів АТ у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла основної групи на початку та наприкінці дослідження

Добовий профіль	Група А1 (n=60)		p	Група В1 (n=62)		p	p (А1-В1) на початку	p (А1-В1) вкінці
	На початку	Вкінці		На початку	Вкінці			
«Dipper»	17 (28,3%)	29 (48,3%)	0,023	14 (22,9%)	32 (51,6%)	0,001	0,351	0,716
«Non-dipper»	27 (45,3%)	19 (31,7%)	0,038	25 (40,2%)	17 (27,4%)	0,038	0,833	0,603
«Night-peaker»	9 (15%)	5 (8,3%)*	0,252	18 (29,8%)	7 (11,3%)	0,037	0,049*	0,578
«Over-dipper»	7 (11,4%)	7 (11,7%)	0,792	5 (7,1%)	6 (9,7%)	0,756	0,357	0,722

Так, кількість пацієнтів з діперами стала достовірно вищою у всіх пацієнтів: у хворих з нормальною масою тіла зросла до 48,3% ($p=0,023$), у хворих з надмірною масою тіла – до 51,6% ($p=0,001$). Незважаючи на менший відсоток таких пацієнтів у групі В1 на початку дослідження, наприкінці дослідження отримані результати не мали статистичної різниці ($p=0,716$) у пацієнтів обох груп незалежно від ІМТ.

Спочатку у хворих з ДІ «dipper» середньодобовий рівень САТ становив $147,6 \pm 14,7$ мм рт.ст., ДАТ - $93,5 \pm 9,3$ мм рт.ст. Наприкінці дослідження рівень САТ і ДАТ знизився відповідно на 9,3% та 12,7% (САТ до $133,8 \pm 12,1$ мм рт.ст., ДАТ до $81,6 \pm 8,1$ мм рт.ст.), дані яких представлені у табл. 4.4

Таблиця 4.4

Зміна показників добового моніторування АТ в залежності від ступеня нічного зниження АТ пацієнтів основної групи, $M \pm SD$

Показники	«Dipper»		«Non-Dipper»		«Night-Peaker»		«Overdipper»	
	На початку	Вкінці	На початку	Вкінці	На початку	Вкінці	На початку	Вкінці
САТ доб., мм рт.ст.	147,6 $\pm$ 14,7	133,8 $\pm$ 12,1	151,4 $\pm$ 15,2	134,2 $\pm$ 12,7	152,9 $\pm$ 13,4	136,5 $\pm$ 11,7	150,4 $\pm$ 13,5	135,0 $\pm$ 10,7
ДАТ доб., мм рт.ст.	93,5 $\pm$ 9,3	81,6 $\pm$ 8,1	95,4 $\pm$ 8,7	82,4 $\pm$ 9,7	96,7 $\pm$ 10,7	84,0 $\pm$ 8,5	94,4 $\pm$ 10,0	83,2 $\pm$ 8,9

Частота відсутності нічного зниження АТ також відрізнялась наприкінці дослідження. Так, у пацієнтів з нормальною масою тіла вона знизилась на 30% і спостерігалась у 19 (31,7%) пацієнтів (достовірно нижче від первинних результатів, $p=0,038$), а у пацієнтів з надмірною масою тіла знизилась на 31,8% - 17 (27,4%) пацієнтів (достовірно нижче від первинних результатів, $p=0,038$).

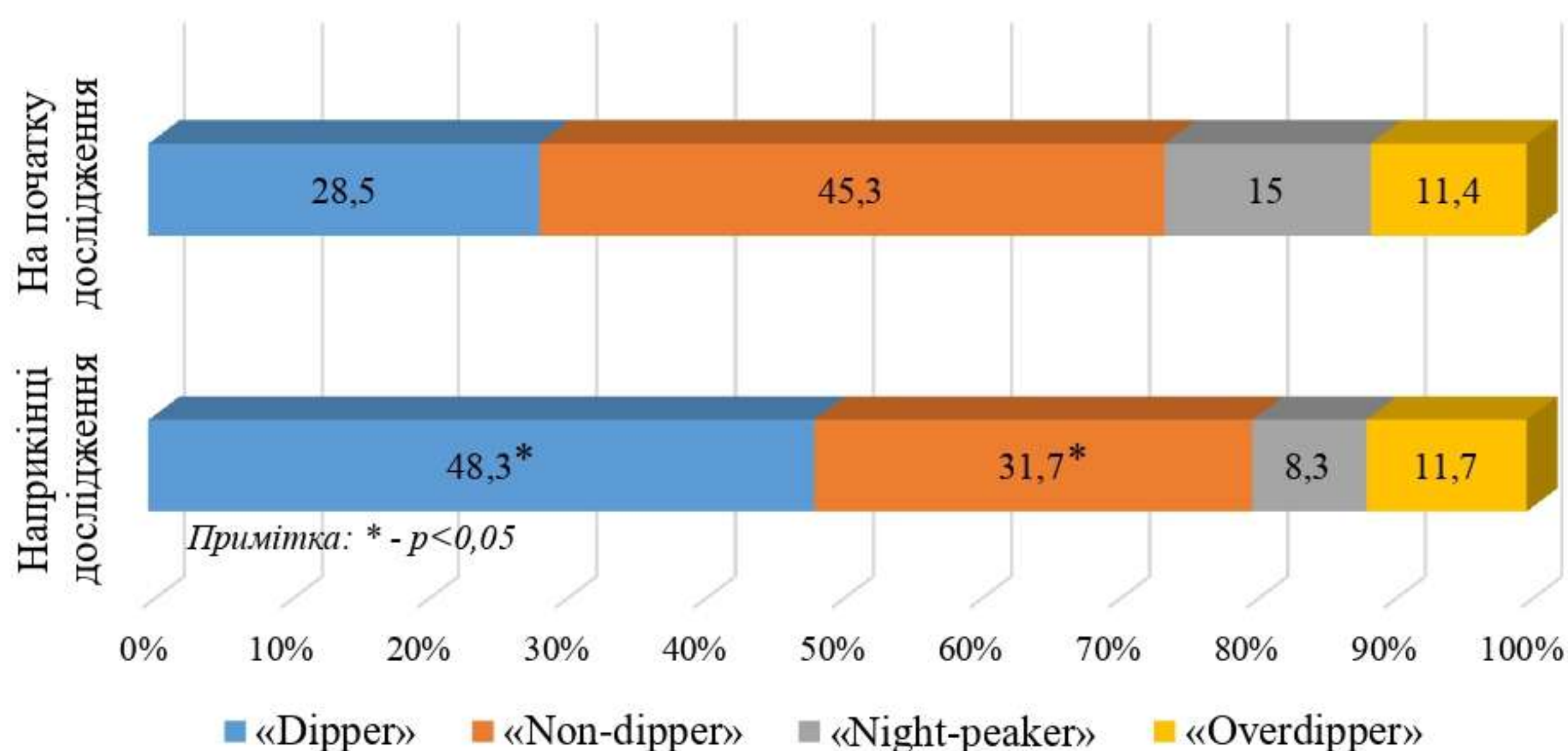


Рис. 4.10 Динаміка добових профілів АТ у пацієнтів з нормальною масою тіла основної групи на початку та наприкінці дослідження

Разом з цим з'ясовано, що статистичної різниці між групами А1 та В1 виявлено не було ($p > 0,05$). Разом з цим у хворих груп А та В з наявністю «non-

dipper» спостерігалось зниження АТ в процесі дослідження: САТ знизився до $134,2 \pm 12,7$ мм рт.ст., а ДАТ - до $82,4 \pm 9,7$ мм рт.ст.

На початку дослідження «night-peaker» частіше зустрічалось у пацієнтів групи В1, проте наприкінці дослідження така різниця була відсутня ($p=0,575$). Зокрема, у пацієнтів з нормальною масою тіла вкінці дослідження цей показник склав 8,3% (проти 15% на початку, $p=0,252$), а у пацієнтів з надмірною – 11,3% (проти 29,8% на початку, $p=0,037$), що є достовірно нижчим пацієнтів групи В1. У них же у ДІ був найвищим вихідний рівень САТ та ДАТ, проте в результаті дослідження знизився до $136,5 \pm 11,7$ мм рт.ст. та $84,0 \pm 8,5$ мм рт.ст. відповідно.

Щодо кількості «overdipper» добового профілю, то в обох групах не виявлено статистичної різниці між початком та кінцем дослідження: у групі А1 – 11,7% проти 11,4% ($p>0,05$), у групі В1 – 9,7% проти 7,1% ($p>0,05$). Крім цього, міжгрупова різниця наприкінці дослідження також відсутня ($p=0,722$). На рис. 4.10 та 4.11 продемонстровано тенденція зміни добових профілів у обстежених пацієнтів.

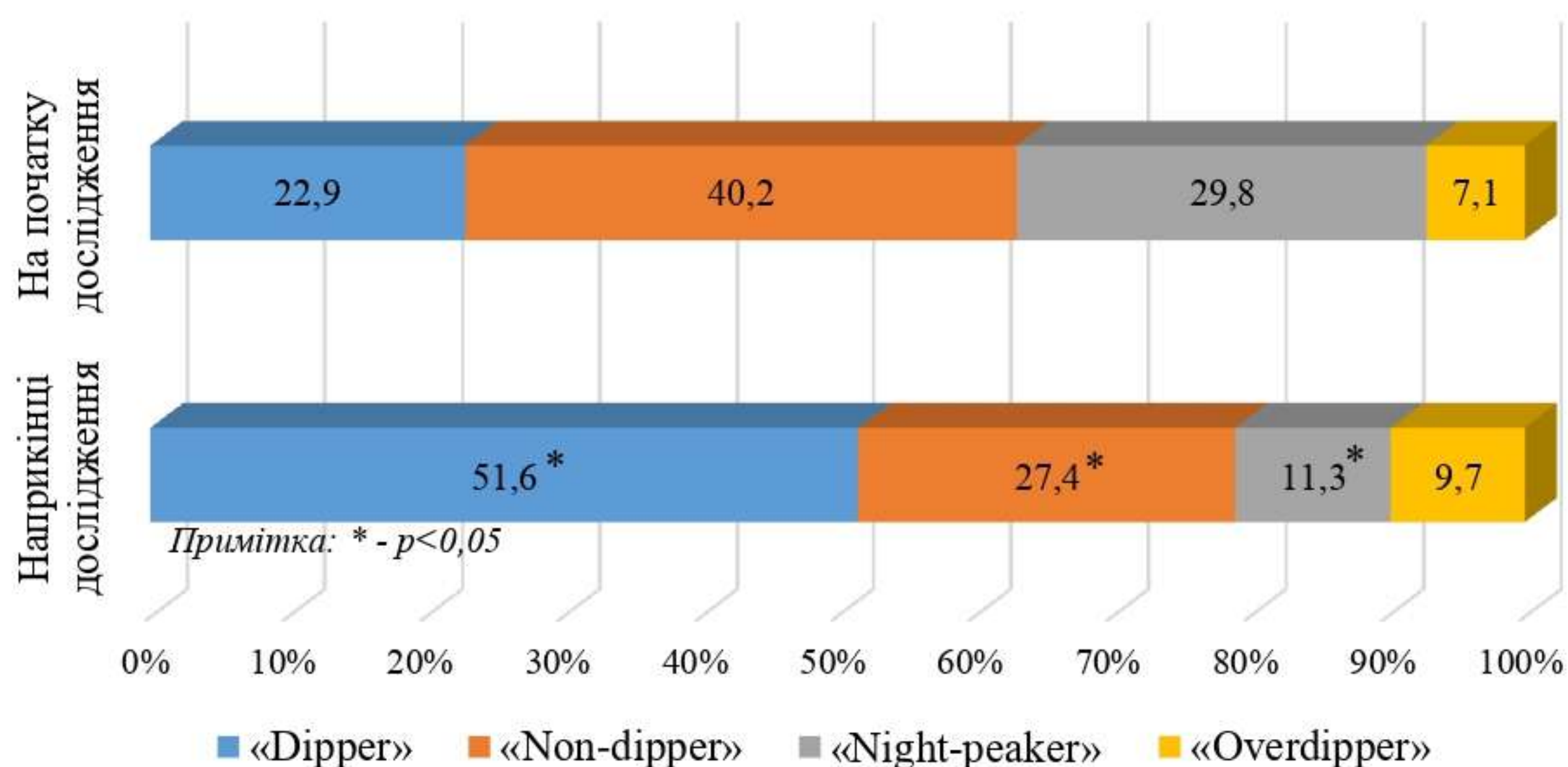


Рис. 4.11 Динаміка добових профілів АТ у пацієнтів з надмірною масою тіла основної групи на початку та наприкінці дослідження

Виходячи з отриманих даних, у пацієнтів основної групи статистично значимо знизились показники всіх параметрів ДМАТ, а рівні САТ та ДАТ

практично досягли рекомендованих цифр. Проте відомо, що досягнення саме цільових значень АТ і є найбільш об'єктивним та точним методом оцінки ефективності нової методики чи схеми лікування, що на пряму корелює з кількістю серцево-судинних ускладнень. У нашому дослідженні ми оцінили частку пацієнтів, які досягли цього згідно результатам ДМАТ та офісного вимірювання, що відображено в таблицях 4.5 та 4.6, та проаналізували отримані результати.

Таблиця 4.5

**Частка пацієнтів, що досягли цільових рівнів АТ наприкінці дослідження
(згідно результатам ДМАТ)**

Показник	Основна група		p	Контрольна		p	P (A1-A2)	P (B1-B2)
	Група A1 n=60	Група B1 n=62		Група A2 n=29	Група B2 n=25			
Відсоток пацієнтів	38 (63,5%)	41 (65,8%)	0,243	4 (13,3%)	4 (15,8%)	>0,05	<0,001	<0,001

В основній групі більше половини пацієнтів досягли цільових показників АТ: у групі А1 – 63,5% (38 пацієнтів), у групі В1 – 65,8% (41 пацієнт), що є однаково високим показником без достовірної різниці між собою ($p>0,05$). У контрольній групі по цим параметрам отримано значно нижчі результати: лише 13,3% (4 пацієнта) з нормальною масою тіла та 15,8% (4 пацієнта) з надмірною масою тіла мали рекомендовані цифри АТ та були статистично меншими проти пацієнтів основної групи, ($p<0,001$ в обох групах).

Проте при аналізі результатів офісного вимірювання АТ значно більша кількість досліджуваних досягли рекомендованих показників: у основній групі 70% пацієнтів А1 та 71,5% з групи В1, що однаково високий показник без достовірної різниці між собою ($p>0,05$). У контрольній групі цей показник був значно нижчим: у пацієнтів з нормальною масою тіла склав 17,8% пацієнтів, у пацієнтів з надмірною - 19,2% пацієнтів, що суттєво не відрізняється між групами А2 та В2 ($p>0,05$). Разом з цим, в основній групі вищеописані результати

були достовірно вищими як у пацієнтів з нормальною масою тіла ($p=0,021$), так і з надмірною ($p=0,321$).

Таблиця 4.6

**Частка пацієнтів, що досягли цільових рівнів АТ наприкінці дослідження
(згідно результатам офісного вимірювання)**

Показник	Основна група		Контрольна	
	Група А1 n=60	Група В1 n=62	Група А2 n=29	Група В2 n=25
Відсоток пацієнтів	42 (70%)	44 (71,5%)	5 (17,8%)	5 (19,2%)

Крім цього нами було проаналізовано і порівняно результати досягнення цільових показників АТ у пацієнтів основної та контрольної груп згідно даним ДМАТ та офісного вимірювання, що продемонстровано на рис. 4.12 та рис. 4.13.

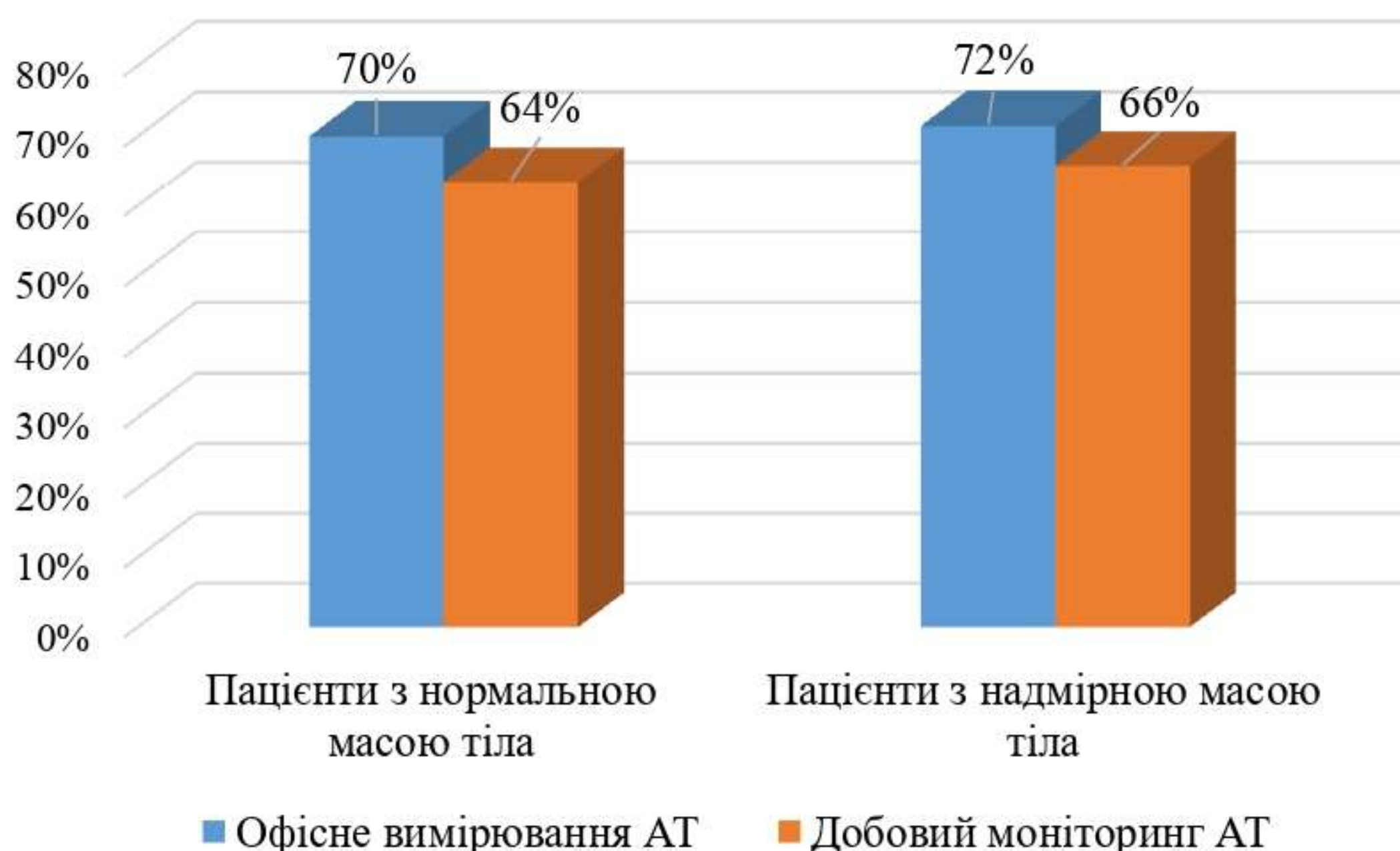


Рис. 4.12 Відсоток досягнення цільових рівнів АТ пацієнтами основної групи

Так, у основної групи більшість пацієнтів досягли цільових показників АТ як за даними ДМАТ (63,5% пацієнтів групи А1 та 65,8% пацієнтів групи В1), так і за даними офісного вимірювання (70% пацієнтів групи А1 та 71,5% пацієнтів групи В1), проте в останньому випадку цифра була достовірно вищою ($p<0,05$). У контрольній групі цей показник склав у пацієнтів групи А2 - лише 13,3% та

17,8% відповідно та у групі В2 – 15,8% та 19,2% відповідно, що також статистично відрізняється між собою ($p < 0,05$).

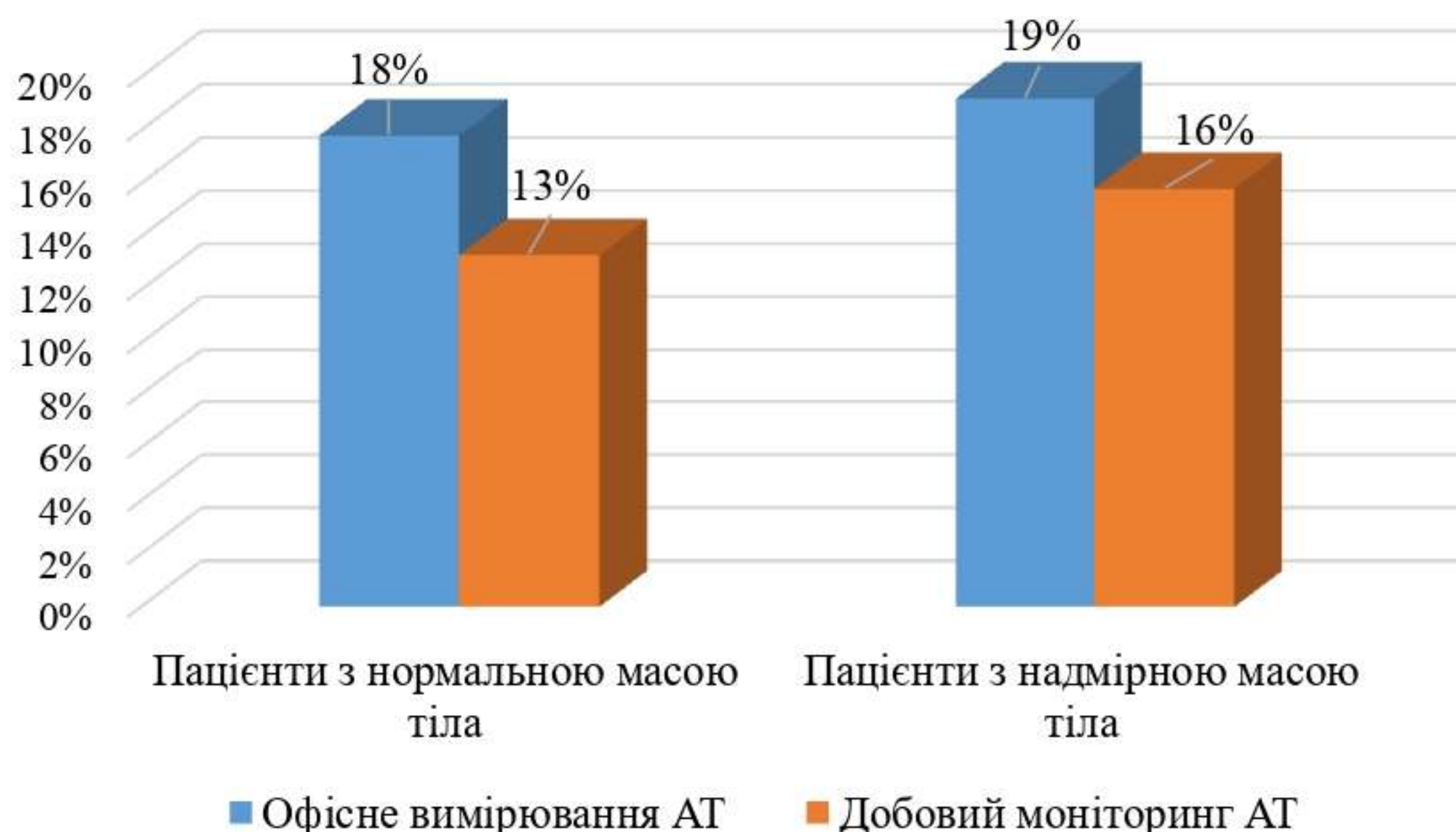


Рис. 4.13 Відсоток досягнення цільових рівнів АТ пацієнтами контрольної групи

Застосування в щоденній практиці нових приладів та технологій потребує чіткого дотримання інструкцій, легкої та швидкої роботи з телемедициними пристроями та програмами. Передбачаючи апробацію нового устаткування та використавши опубліковані раніше анкети оцінки якості життя, зокрема SF-36, EuroQoL-5D, General Health Rating Index, нами був розроблений оригінальний опитувальник пацієнтів для оцінки зручності і задоволеності портативними «домашніми» приладами виміру АТ. Анкета містить десять питань щодо досвіду користування та суб'єктивної оцінки точності приладу. Кожне з питань оцінюється по 10-бальній шкалі. Дані анкетування представлені у таблиці 4.7.

Так, середній бал у всіх опитаних склав $8,32 \pm 2,1$ бали. Загалом, у всіх пацієнтів не спостерігалось у відповіді нижче 7 балів. З усіх запитань найвищим балом було оцінено пункт про форму і розмір цифр АТ на екрані приладу ($8,7 \pm 1,9$ балів), про сприяння покращенню якості і ефективності в лікуванні ($8,65 \pm 1,8$ балів) та щодо довіри отриманим показникам АТ – $8,54 \pm 2$ балів.

**Результати анкетування щодо оцінки використання телемедичних
приладів виміру АТ**

Питання	Оцінка, M±m
1. Чи подобається Вам зовнішній вигляд приладу?	8,23±2
2. Чи влаштовують Вас розміри приладу?	7,9±1,6
3. Чи влаштовує Вас форма і розмір показників артеріального тиску і пульсу на екрані приладу?	8,7±1,9
4. Чи зручно брати прилад з собою на роботу/відпочинок?	8,01±1,8
5. Чи простий прилад у використанні?	8,42±1,9
6. Чи використання приладу сприяє покращенню якості і ефективності в лікуванні?	8,65±1,8
7. Чи могли б Ви замінити свій домашній тонометр на даний прилад?	8,32±2,1
8. Чи порекомендували б Ви використання приладу своїм знайомим/близьким?	8,18±1,9
9. Чи придбали б Ви прилад за власні кошти для особистого користування?	8,31±2,2
10. Чи викликає довіру отримані показники артеріального тиску і пульсу?	8,54±2
Загальна оцінка	8,32±2,1

Також високі показники були отримані на питання про зовнішній вигляд приладу (8,23±2 балів), про рекомендацію даного девайсу своїм знайомим (8,18±1,9 балів), про заміну домашнього тонометра на портативний прилад (8,32±2,1 балів).

Питання «Чи придбали б Ви прилад за власні кошти для особистого користування?» набрало 8,31±2,2 балів, що характеризується як достатньо високим показником.

Найнижче оцінено зручність використання тонометра поза межами дому (8,01±1,8 балів) та розмір приладу (7,9±1,6 балів). Серед наших пацієнтів знайдена статистично значима залежність між віком та зацікавленістю телемоніторингом АТ при рівні значущості $p < 0.01$ (χ^2 - 26.119, а критичне значення χ^2 рівні значущості $p = 0.01$ складає 9.21).

Отже, Показники САТ і ДАТ наприкінці дослідження були достовірно нижчими як і у пацієнтів з нормальною масою тіла, так і з надмірною без статистичної різниці між собою ($p>0,05$), ІЧ САТ знизився на 36,5% та 38,5% відповідно, а ІЧ ДАТ склав $19,4\pm 11,5\%$ та $20,5\pm 9,5\%$ відповідно. Кількість пацієнтів групи А1 з добовим профілем «Dipper» достовірно збільшилась до 51,6% ($p=0,001$), а кількість пацієнтів з профілем «Non-dipper» та «Night-peaker» - зменшилась до 27,4% та 11,3% ($p=0,038$ та $p=0,037$) відповідно та достовірно не відрізнялась з пацієнтами групи В1. За даними ДМАТ в основній групі переважна більшість пацієнтів досягли цільових показників АТ: у групі А1 – 63,5% пацієнтів, у групі В1 – 65,8% пацієнтів, що є однаково високими значеннями без достовірної різниці між собою ($p>0,05$). Проте дані офісного вимірюванням АТ були статистично вищими (70% пацієнтів та 71,5% пацієнтів відповідно, $p<0,05$).

4.2. Рівень прихильності до лікування та фактори, що на нього впливають, у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу артеріального тиску

Наприкінці дослідження нами було виявлена достовірна більша кількість вимірювань серед пацієнтів основної групи ($65,3\pm 13,8$) проти контрольної групи ($25,5\pm 7,3$), що має статистичну різницю ($p=0,001$).

Разом з цим при більш детальному аналізі виявлено, що всі пацієнти основної групи протягом 30 днів дослідження мали різну кількість нагадувань, а саме: протягом першого тижня – $4,5\pm 1,2$, другого – $4,0\pm 1,3$, третього – $2,8\pm 0,9$, четвертого – $2,0\pm 0,7$. Динаміка продемонстрована на рис. 4.14.



Рис. 4.14 Динаміка нагадування про відсутність вимірювання АТ у пацієнтів основної групи протягом 1 місяця використання телемоніторингу

Знайдена достовірно значима різниця, що наприкінці дослідження кількість смс-нагадувань була меншою, ніж при першому тижні використання телемоніторингу ($p < 0,05$).

За час користування телемоніторингом всього було зафіксовано $29,2 \pm 1,8$ звернень, які були поділені за технічним спрямуванням ($17,5 \pm 1,4$) та медичним ($11,7 \pm 1,1$), дані яких представлені у таблиці 4.8 та відображені на рис. 4.15. Протягом першого тижня пацієнти достовірно частіше звертались як і за технічною допомогою, так і за медичною і показники склали $7,4 \pm 2,0$ та $4,6 \pm 1,3$ відповідно. Протягом другого тижня цей показник дещо знизився і на третьому тижні достовірної різниці між двома видами звернень виявлено не було ($2,8 \pm 1,0$ проти $2,0 \pm 0,8$, $p < 0,05$).

Таблиця 4.8

Кількість звернень пацієнтів основної групи при використанні телемоніторингу, $M \pm SD$

Звернення	1 тиждень	2 тиждень	3 тиждень	4 тиждень
Звернення технічного напрямку	$7,4 \pm 2,0$	$6,3 \pm 2,1$	$2,8 \pm 1,0^*$	$1,0 \pm 0,3^*$
Звернення за медичною допомогою	$4,6 \pm 1,3$	$3,9 \pm 1,2$	$2,0 \pm 0,8^*$	$1,2 \pm 0,3^*$
Всього	$12,0 \pm 1,9$	$10,2 \pm 2,0$	$4,8 \pm 1,0^*$	$2,2 \pm 0,3^*$

Примітка: * різниця статистично значима ($p < 0,05$) в порівнянні 1 тижнем

На останньому тижні дослідження лише близько 1 звернення було зафіксовано ($1,0 \pm 0,3$ щодо технічного напрямку та $1,2 \pm 0,3$ за медичною допомогою, $p > 0,05$).

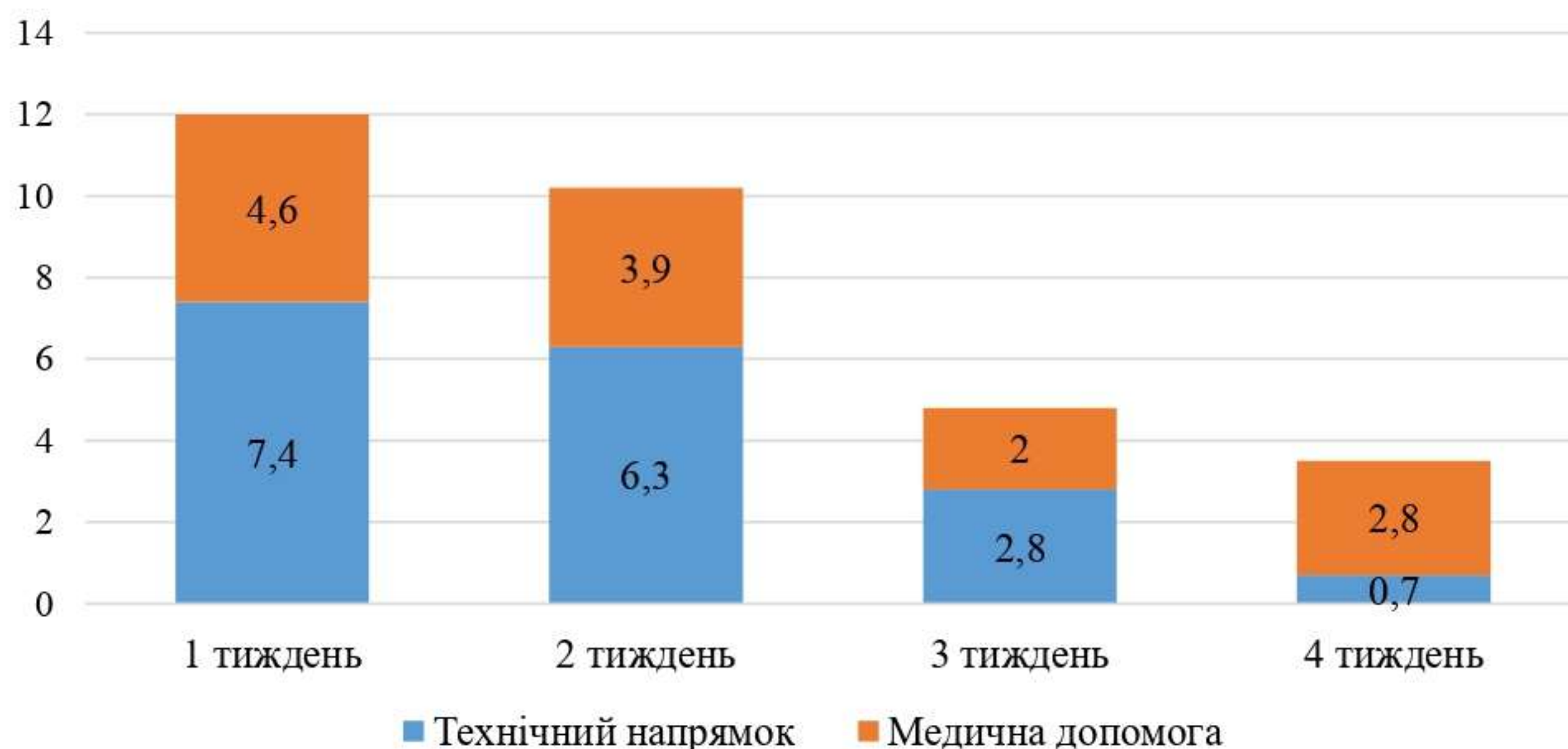


Рис. 4.15 Динаміка та розподіл звернень пацієнтів основної групи під час використання телемоніторингу АТ

Крім цього нами була проаналізована тривалість кожного виду консультацій протягом кожного тижня використання телемоніторингу, дані яких представлені у таблиці 4.9. Так, на першому тижні консультації були найдовшими та з технічних причин тривала $12,4 \pm 3,3$ хвилин, а медичного спрямування $17,5 \pm 4,7$ хвилин. Далі час на технічні консультації зменшувався: на другому тижні – $8,3 \pm 2,6$ хвилин, на третьому – $6,4 \pm 2,0$ хвилин, на четвертому всього $4,8 \pm 1$ хвилин (що є достовірно коротшою, ніж на початку дослідження, $p < 0,05$).

Щодо консультацій медичного спрямування хоча вони і ставали коротшими (на другому тижні – $15,2 \pm 3,8$ хвилин, на третьому – $13,8 \pm 2,5$ хвилин, на четвертому – $12,1 \pm 2,1$ хвилин), але потребували статистично більше часу, ніж попередній вид ($p = 0,043$, $p = 0,032$, $p = 0,021$ відповідно).

Таблиця 4.9

Тривалість 1 консультації пацієнтів основної групи при використанні телемоніторингу, $M \pm SD$

Тривалість	1 тиждень	2 тиждень	3 тиждень	4 тиждень
Консультація з технічних питань, хв	12,4±3,3	8,3±2,6 *	6,4±2,0 *	4,8±1,5 *
Консультація медичного спрямування, хв	17,5±4,7	15,2±3,8 *	13,8±2,5*	12,1±2,1*

Примітка: * - $p < 0,05$ в порівнянні 1 тижнем

Також наприкінці дослідження нами був оцінений рівень прихильності до лікування, що наведено у табл. 4.10.

Таблиця 4.10

Динаміка прихильності до лікування пацієнтів основної та контрольної груп, $M \pm SD$

	На початку дослідження		p	Наприкінці дослідження		p
	Основна група	Контрольна група		Основна група	Контрольна група	
Середній бал	6,04±1,7	6,07±1,9	0,757	7,28±1,6*	6,42±1,8	0,018

Примітка: * - $p < 0,05$ в основній групі на початку та наприкінці дослідження

У пацієнтів основної групи він зріс на 12,3% та склав – 7,3±1,6 балів, що має статистичну різницю в порівнянні з початком дослідження ($p=0,002$). У пацієнтів контрольної ж групи наявні лише незначні зміни (6,4±1,9 проти 6,6±1,8 балів, $p=0,576$). На рис. 4.16 графічно зображені вищеописані результати.

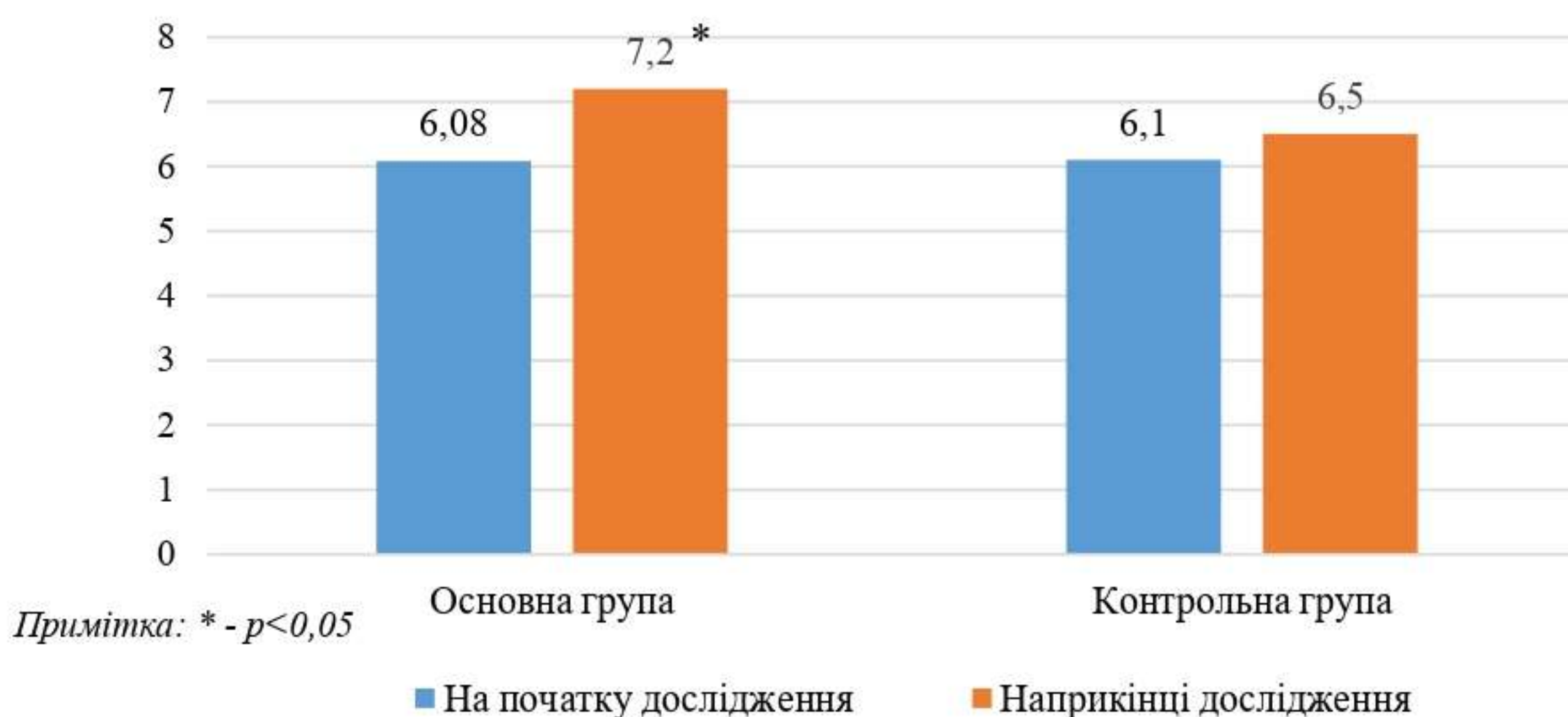


Рис. 4.16 Динаміка прихильності до лікування пацієнтів основної та контрольної груп

Враховуючи наявність статистичної різниці серед пацієнтів основної групи, нами було проаналізовано прихильність до лікування пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла наприкінці дослідження (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Прихильність до лікування пацієнтів основної та контрольної груп на початку і вкінці дослідження за даними тесту Моріски-Грін, $M \pm SD$

	На початку дослідження		p	Наприкінці дослідження		p
	Підгрупа A1, n=60	Підгрупа B1, n=62		Підгрупа A1, n=60	Підгрупа B1, n=62	
Середній бал	6,06 $\pm$ 1,4	5,99 $\pm$ 1,6	0,672	7,21 $\pm$ 1,5	7,34 $\pm$ 1,6	0,669

Так, у пацієнтів групи A1 прихильність до лікування достовірно збільшилась з 6,06 $\pm$ 1,4 балів до 7,21 $\pm$ балів ($p < 0,001$), у пацієнтів групи B1 – з 5,99 $\pm$ 1,6 балів до 7,34 $\pm$ 1,6 балів ($p < 0,001$). При порівнянні результатів пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла статистичної різниці виявлено не було (7,21 $\pm$ 1,5 балів проти 7,34 $\pm$ 1,6 балів, $p > 0,05$).

Крім цього нами було розділено пацієнтів основної групи за рівнем прихильності до лікування: низька комплаєнтність – менше 6 балів, середня комплаєнтність – 6-7 балів, висока комплаєнтність – 8 балів та проаналізовано результати (табл. 4.12).

Таблиця 4.12

Динаміка рівня комплаєнтності у пацієнтів основної групи

Бали за шкалою Моріски-Грін	На початку дослідження	Наприкінці дослідження
8 балів	18,1% (n=22)	29,5%* (n=36)
6-7 балів	56,7% (n=69)	60,2% (n=73)
<6 балів	25,2% (n=31)	10,3%* (n=13)
Всього	100% (n=122)	100% (n=122)

Примітка: *- $p < 0,05$

Так, вкінці дослідження кількість пацієнтів з високою комплаєнтністю достовірно зросла з 18,1% (22 пацієнта) до 29,5% (36 пацієнтів), а кількість

пацієнтів з низькою комплаєнтністю достовірно знизилась: 25,2% (31 пацієнт) проти 10,3% (13 пацієнтів) - $p < 0,05$ в обох випадках. В той же час хворі з 6-7 балами на початку і вкінці склали 56,7% та 60,2% відповідно, що не мало статистичної різниці ($p > 0,05$) – див. рис.4.17.

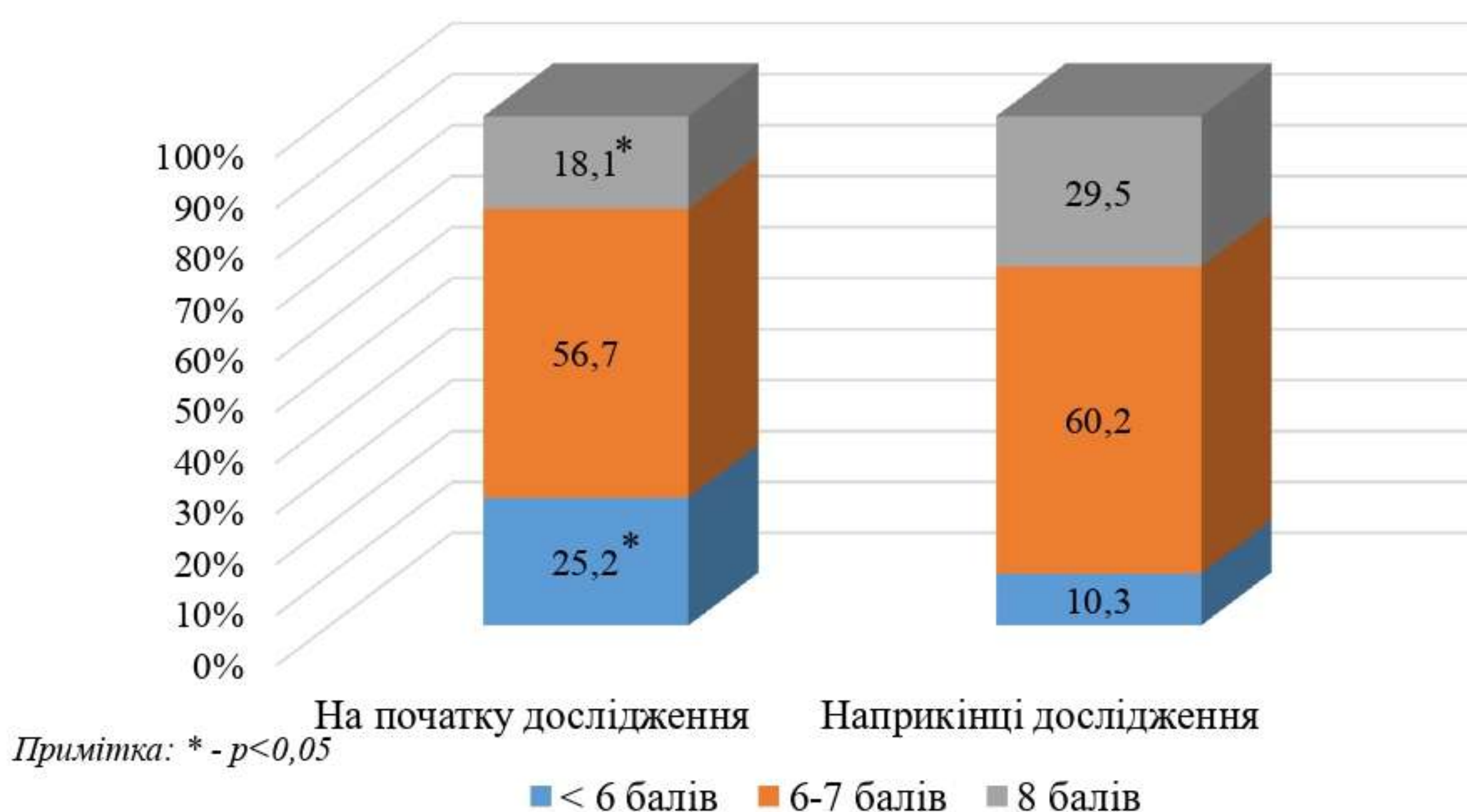


Рис. 4.17 Динаміка рівня комплаєнтності у пацієнтів основної групи

Наприкінці дослідження нами був проведений аналіз щодо рівня прихильності до лікування та досягнення цільових показників АТ, що представлено у табл. 4.13. Так, 87,3% пацієнтів з високим рівнем прихильності досягли цільових показників АТ. У пацієнтів з 6-7 балами цей показник був дещо нижчим (76,7% пацієнтів) і лише у 3 пацієнтів (23%) з низьким рівнем прихильності до лікування спостерігались цільові показники АТ.

Таблиця 4.13

**Прихильність до лікування та рівень досягнення цільових показників АТ
(за даними ДМАТ) у пацієнтів основної групи наприкінці дослідження**

Бали за шкалою Моріски-Грін	Наприкінці дослідження	
	Кількість пацієнтів, % (абс.)	Досягнення цільового АТ, % (абс.)
8 балів	29,5 (n=36)	87,3% (n=31)
6-7 балів	60,2 (n=73)	76,7% (n=56)
<6 балів	10,3(n=13)	23,0% (n=3)
Всього	100 (n=122)	(n=90)

Крім цього нами був проаналізований кореляційний зв'язок з факторами, які можуть впливати на рівень комплаєнсу.

Результати представлені на рис. 4.18.

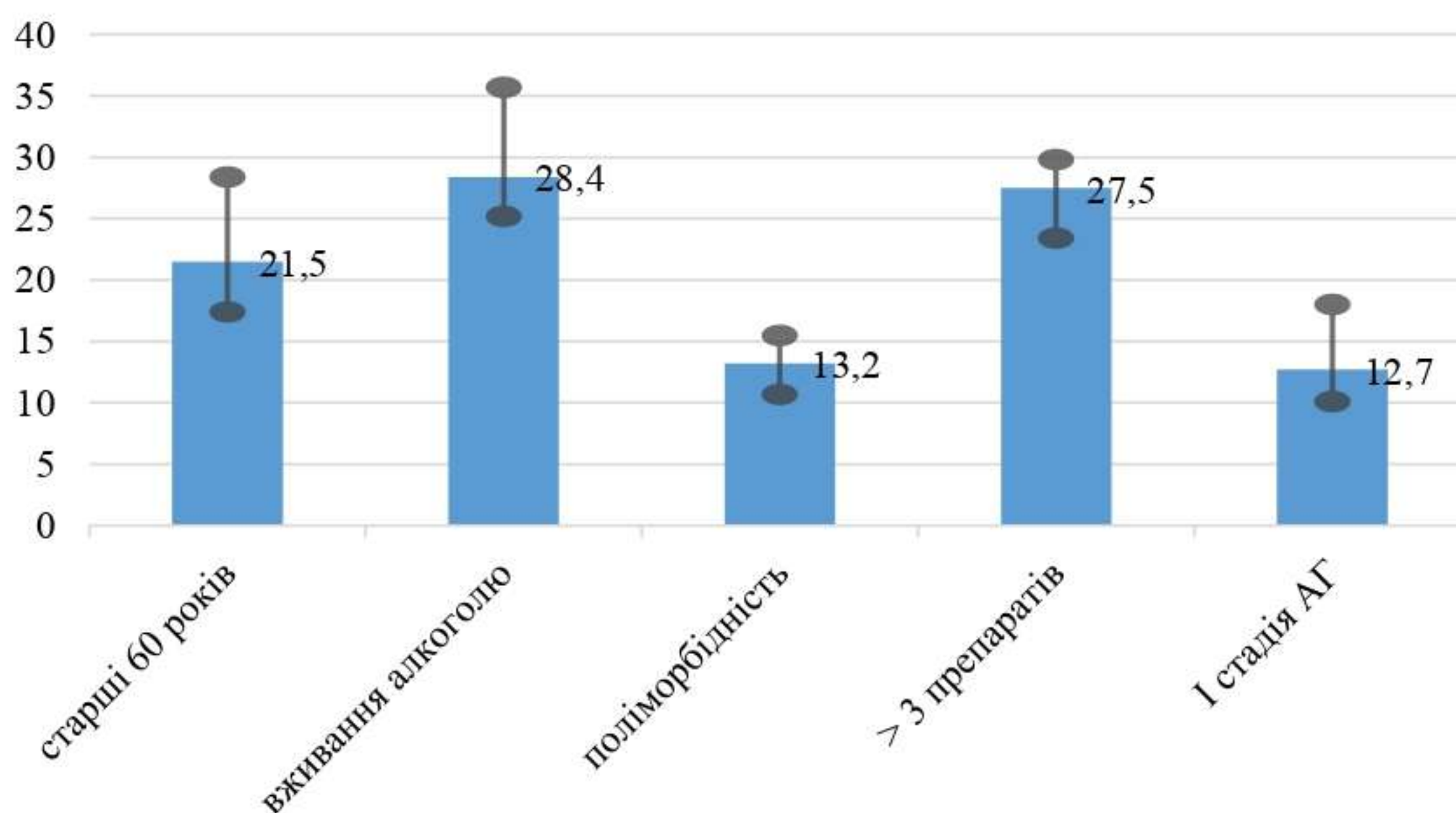


Рис. 4.18 Фактори, що асоціюються з низькою прихильністю до лікування (<6 балів за шкалою Моріски-Грін)

Фактори, що асоціюються з низькою прихильністю: особи старші за 66 років (21,5% [95% ДІ 17,4–28,4]), вживання алкоголю (28,4% [95% ДІ 25,2–35,7]), більше 3 захворювань в анамнезі (13,2% [95% ДІ 10,7–15,5]) та прийом більше 3 препаратів щодня (25,7% [95% ДІ 23,4–29,8]), 1 стадія АГ (12,7% [95% ДІ 10,1–18,0]).

Отже, нами було виявлено, що використання телемоніторингу АТ сприяє збільшенню прихильності до лікування, покращує лікувально-діагностичний комплаєнс, що в свою чергу достовірно знижує цифри АТ як у пацієнтів з нормальною, так і з надмірною масою тіла. Крім цього проаналізовано кореляційний зв'язок між недостатнім рівнем прихильності до лікування та факторами, що з цим пов'язані.

РОЗДІЛ 5. ОЦІНКА ПСИХОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА НАДМІРНОЮ МАСОЮ ТІЛА ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕЛЕМОНІТОРИНГУ АТ

5.1 Аналіз результатів якості життя пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу АТ

Після використання телемоніторингу нами було проаналізовано ЯЖ у пацієнтів обох груп, що представлено у табл. 5.1.

Таблиця 5.1

**Показники якості життя у пацієнтів основної та контрольної груп
наприкінці дослідження (згідно опитувальника SF-36), $M \pm SD$**

Шкала	Основна група (n=122)	Контрольна група (n=54)	p
Фізичне функціонування (PF)	70 $\pm$ 12,4	65,6 $\pm$ 13,4	0,041*
Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом (RP)	66,2 $\pm$ 14,5	65,4 $\pm$ 15	0,742
Інтенсивність болю (BP)	76 $\pm$ 12,4	74,4 $\pm$ 17	0,535
Загальний стан здоров'я (GH)	68,4 $\pm$ 12,9	62,4 $\pm$ 15,5	0,014*
Життєва активність (VT)	70,4 $\pm$ 16,5	69,4 $\pm$ 15,4	0,698*#
Соціальне функціонування (SF)	70,3 $\pm$ 16,3	68,2 $\pm$ 14,8	0,401
Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (RE)	75,3 $\pm$ 14,3	75 $\pm$ 18,3	0,915
Психічне здоров'я (MH)	75 $\pm$ 15,6	69,3 $\pm$ 13,2	0,014*
Інтегральний показник якості життя	69,2 $\pm$ 11,8	63,4 $\pm$ 14,3	0,010*

Примітка: * - $p < 0,05$ між основною групою на початку та наприкінці дослідження, # - $p < 0,05$ між контрольною групою на початку та наприкінці дослідження

Так, виявлено, що за певними характеристиками фізичного та психологічного компонентів ЯЖ у пацієнтів основної групи мала достовірну різницю в порівнянні з контрольною. Зокрема, статистично вищі показники

спостерігались за шкалами фізичного функціонування ($70,0 \pm 12,4$ проти $65,5 \pm 15$, $p=0,041$), загального стану здоров'я ($68,4 \pm 12,9$ проти $62,4 \pm 15,5$, $p=0,014$) та психічного здоров'я ($75 \pm 15,6$ проти $69,3 \pm 13,2$, $p=0,014$).

Щодо пацієнтів основної групи, то наприкінці дослідження були достовірно виросли показники PF (з $64,3 \pm 12,1$ балів до $70 \pm 12,4$ балів, $p=0,041$), GH (з $58,4 \pm 10,6$ балів до $68,4 \pm 12,9$ балів, $p=0,001$), VT (з $62,2 \pm 11$ балів до $70,4 \pm 16,3$ балів, $p=0,001$) та MH (з $68,4 \pm 12,8$ балів до $75 \pm 15,6$ балів, $p=0,007$). Динаміка основних показників у пацієнтів основної групи продемонстрована на рис. 5.1.

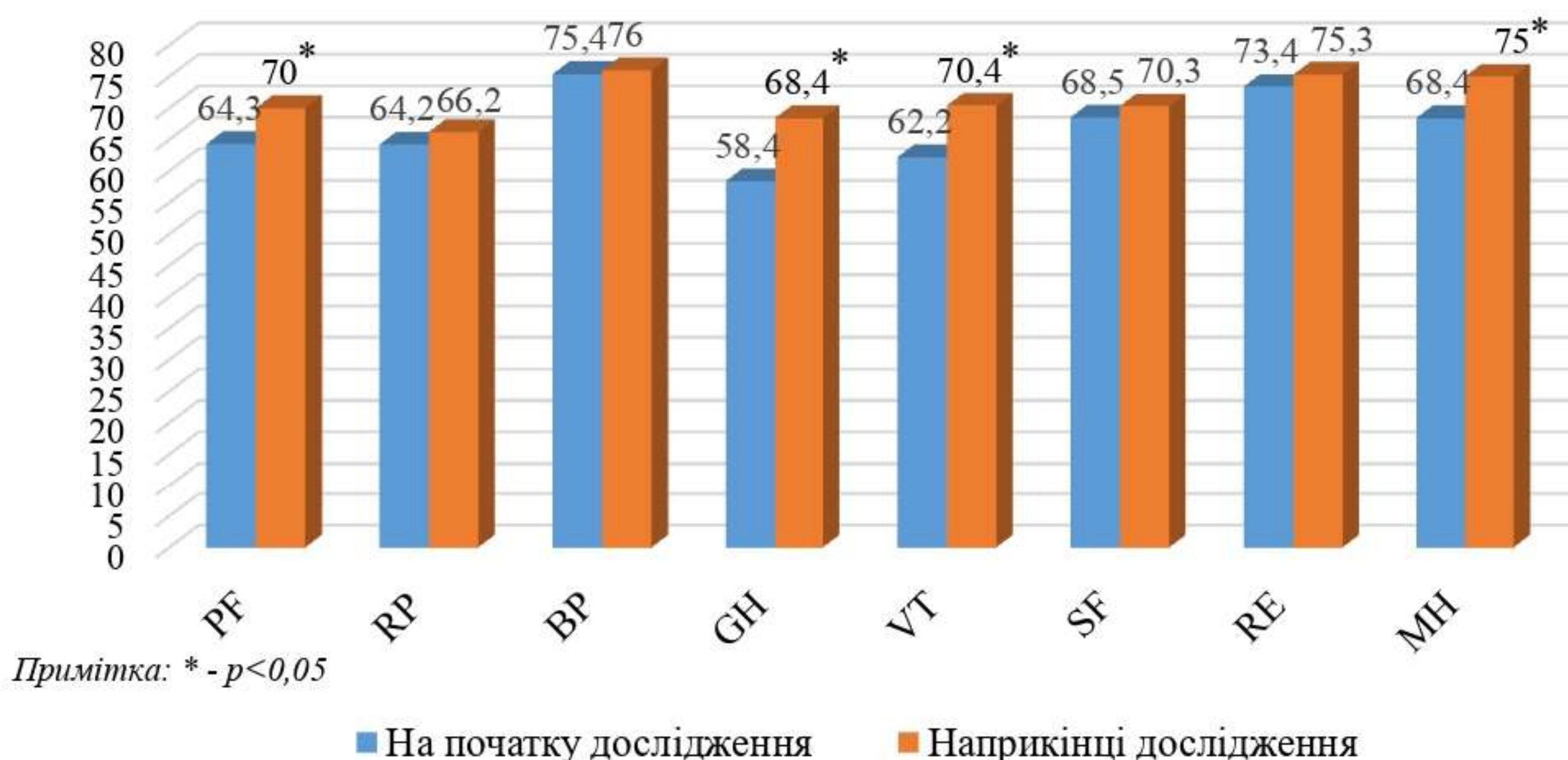


Рис. 5.1 Показники якості життя пацієнтів основної групи на початку та наприкінці дослідження

У пацієнтів контрольної групи достовірної різниці в отриманих показниках наприкінці дослідження не було, крім шкали життєвої активності (63 ± 12 балів проти $69,4 \pm 15,4$ балів, $p=0,007$), що продемонстровано на рис. 5.2.

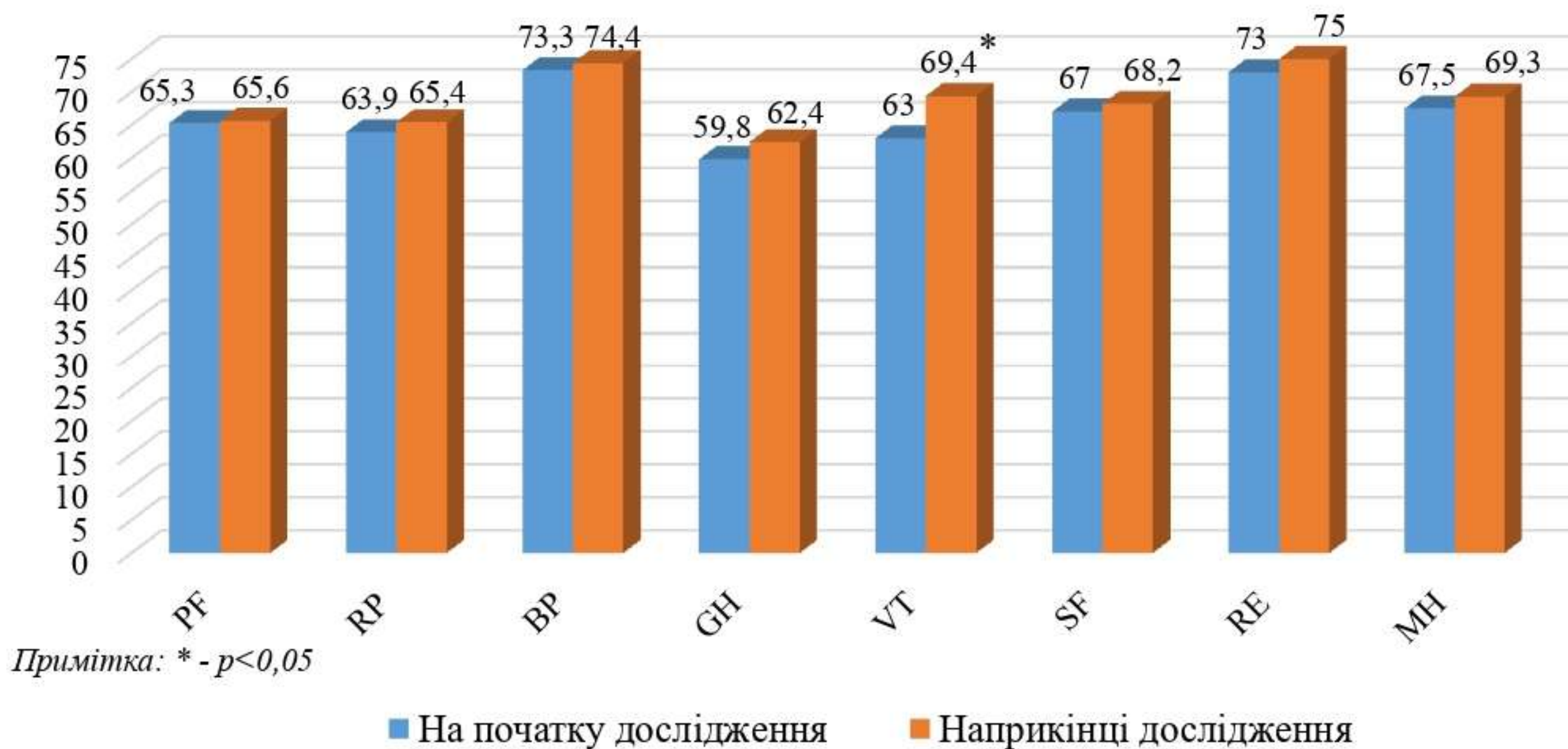


Рис. 5.2 Показники якості життя пацієнтів контрольної групи на початку та наприкінці дослідження

Загалом інтегральний показник ЯЖ у пацієнтів основної груп зріс з $62,1 \pm 12,3$ балів на початку дослідження до $69,2 \pm 11,8$ балів вкінці дослідження, що має статистично значиму різницю ($p = 0,001$). У контрольній же групі достовірних змін не виявлено: $62,3 \pm 14,4$ та $63,2 \pm 11,8$ балів відповідно ($p = 0,639$), що графічно зображено на рис. 5.3.

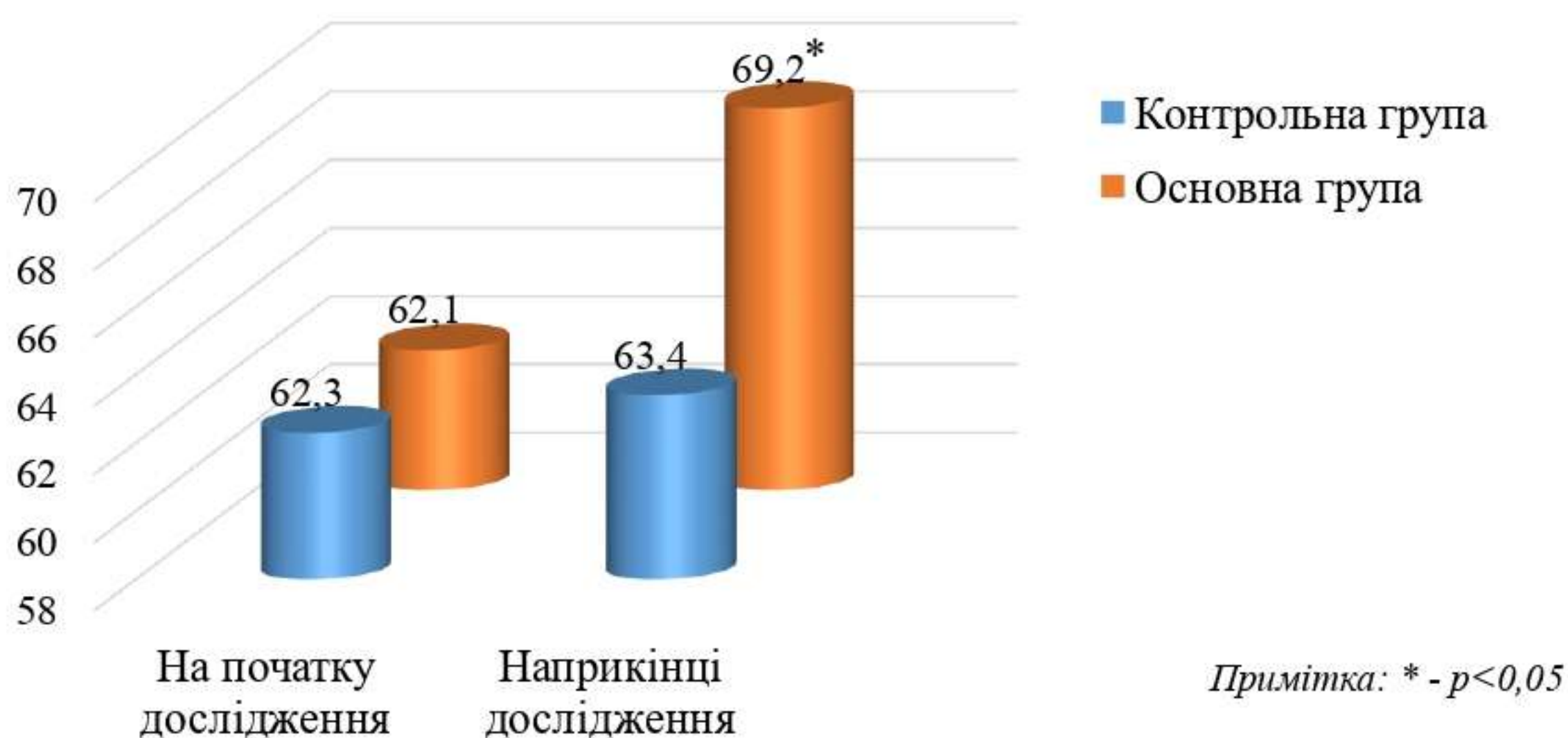


Рис. 5.3 Динаміка інтегрального показника якості життя пацієнтів основної та контрольної груп

Разом з цим ми проаналізували ЯЖ у пацієнтів основної групи з нормальною та надмірною масою тіла. Так, бали за фізичне функціонування достовірно збільшилось у пацієнтів з надмірною масою тіла (з $60,3 \pm 11,3$ до $70,6 \pm 12,4$ балів, $p=0,31$) та не мали статистичної різниці з пацієнтами з нормальною масою тіла наприкінці дослідження ($69,0 \pm 13,0$ проти $70,6 \pm 13,2$ балів, $p>0,05$).

За шкалами рольового функціонування та інтенсивності болю наприкінці дослідження нами не виявлено статистичної різниці між пацієнтами підгруп A1 ($63,3 \pm 10,9$ проти $66,1 \pm 12,3$, $p>0,05$ та $75,8 \pm 13,1$ проти $76,2 \pm 13,0$, $p>0,05$ відповідно) та B1 ($64,5 \pm 12,4$ проти $65,7 \pm 12,8$, $p>0,05$ та $74,8 \pm 14,5$ проти $75,8 \pm 14,1$, $p>0,05$ відповідно).

Проте за шкалою загального стану здоров'я у пацієнтів з надмірною масою тіла достовірно зросли показники ($56,4 \pm 10,5$ проти $69,3 \pm 12,4$ балів, $p=0,042$) та наприкінці дослідження не мали статистичної різниці з пацієнтами з нормальною масою тіла ($67,9 \pm 12,4$ проти $69,3 \pm 13$ балів, $p>0,05$) – див. рис. 5.4.

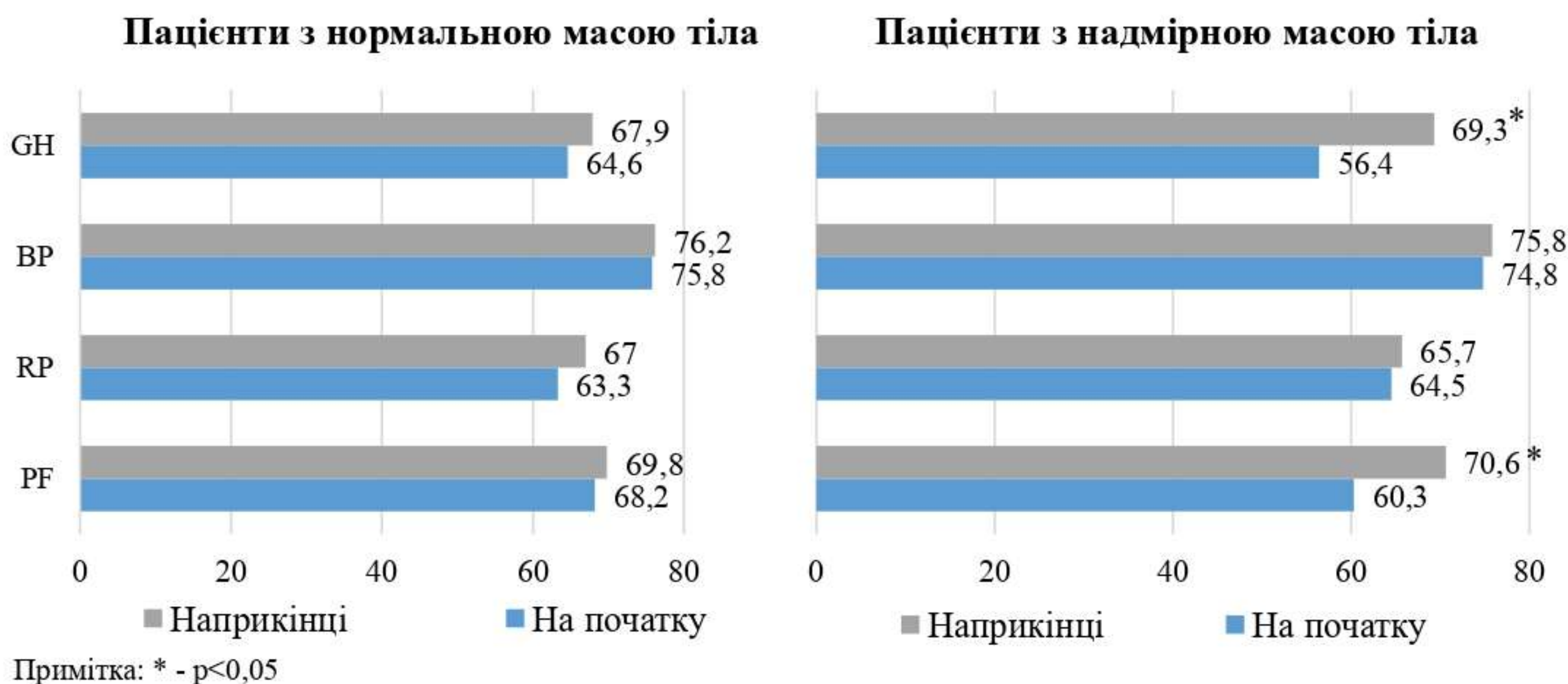


Рис. 5.4 Динаміка показників фізичного компоненту здоров'я у пацієнтів основної групи з нормальною та надмірною масою тіла

Щодо психологічного компоненту здоров'я, то наприкінці дослідження у пацієнтів з надмірною масою тіла були виявлені наступні достовірні зміни: за

шкалою життєва активність бали зросли з $60,5 \pm 11,2$ до $69,9 \pm 12,6$ ($p < 0,05$), за шкалою психічне здоров'я – з $69,1 \pm 12,9$ до $75,9 \pm 13,4$ балів ($p < 0,05$), що статистично не відрізнялось від результатів пацієнтів з нормальною масою тіла ($71,0 \pm 13,5$ та $74,6 \pm 13,8$ балів відповідно, $p > 0,05$ в обох випадках).

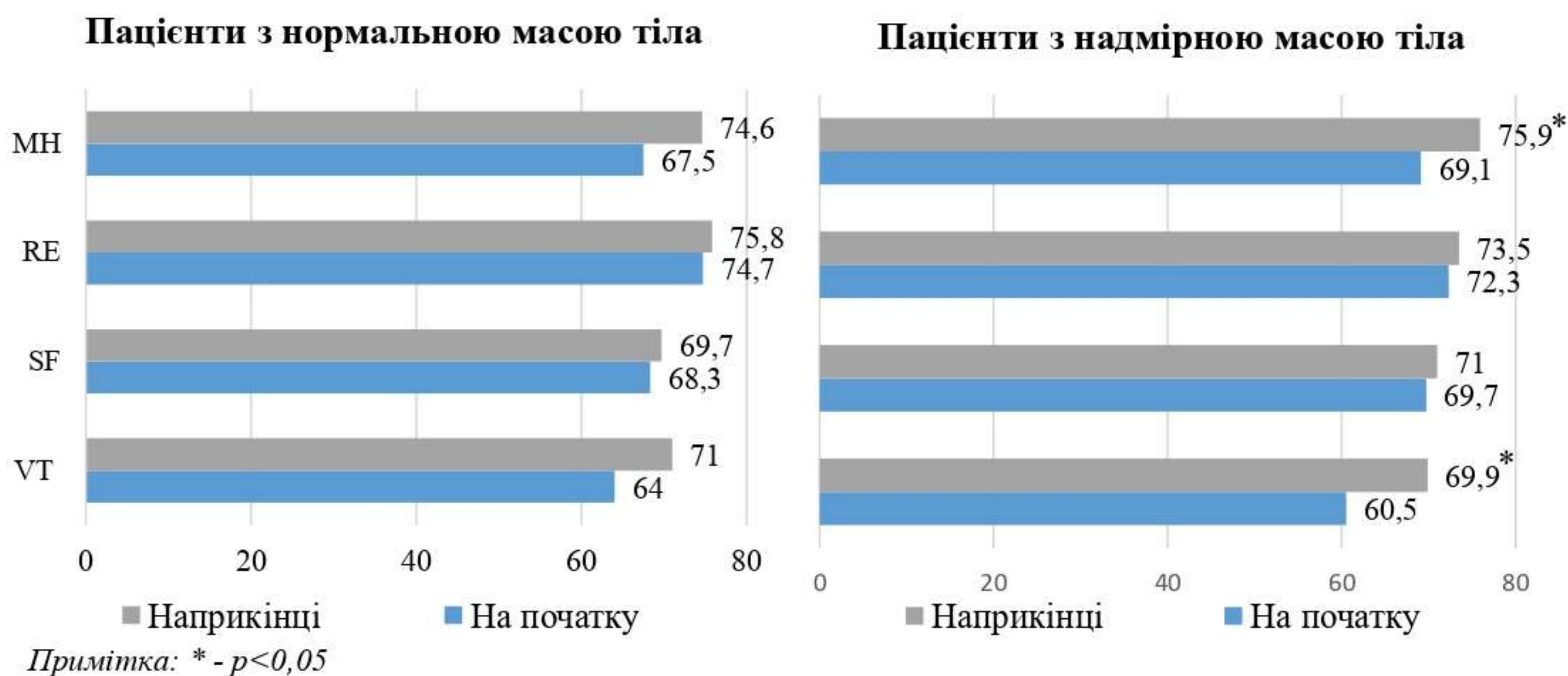


Рис. 5.5 Динаміка показників психологічного компоненту здоров'я у пацієнтів основної групи з нормальною та надмірною масою тіла

Наприкінці дослідження бали за шкалою соціального функціонування у групі A1 склали $69,7 \pm 13,2$ балів, у групи B1 – $71,0 \pm 14,0$ ($p > 0,05$), а за шкалою рольового функціонування, зумовленого емоційним станом - $75,8 \pm 14,2$ та $73,5 \pm 14,8$ балів відповідно ($p > 0,05$ у обох групах). Отримані результати продемонстровані на рис. 5.5.

5.2 Аналіз показників реактивної та особистісної тривожності у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу АТ

Нами було проаналізовано динаміку вираженості тривожності у пацієнтів основної та контрольної групи на початку та вкінці дослідження, що представлено у таблиці 5.2. У основній групі РТ знизилась з $25,2 \pm 7,1$ балів до

20,0±4,9 балів ($p=0,003$), а ОТ знизилась з 40,5±7,5 балів до 32,7±6,0 балів ($p=0,001$), проте рівень ОТ був достовірно вищим, ніж рівень РТ ($p<0,05$).

Таблиця 5.2

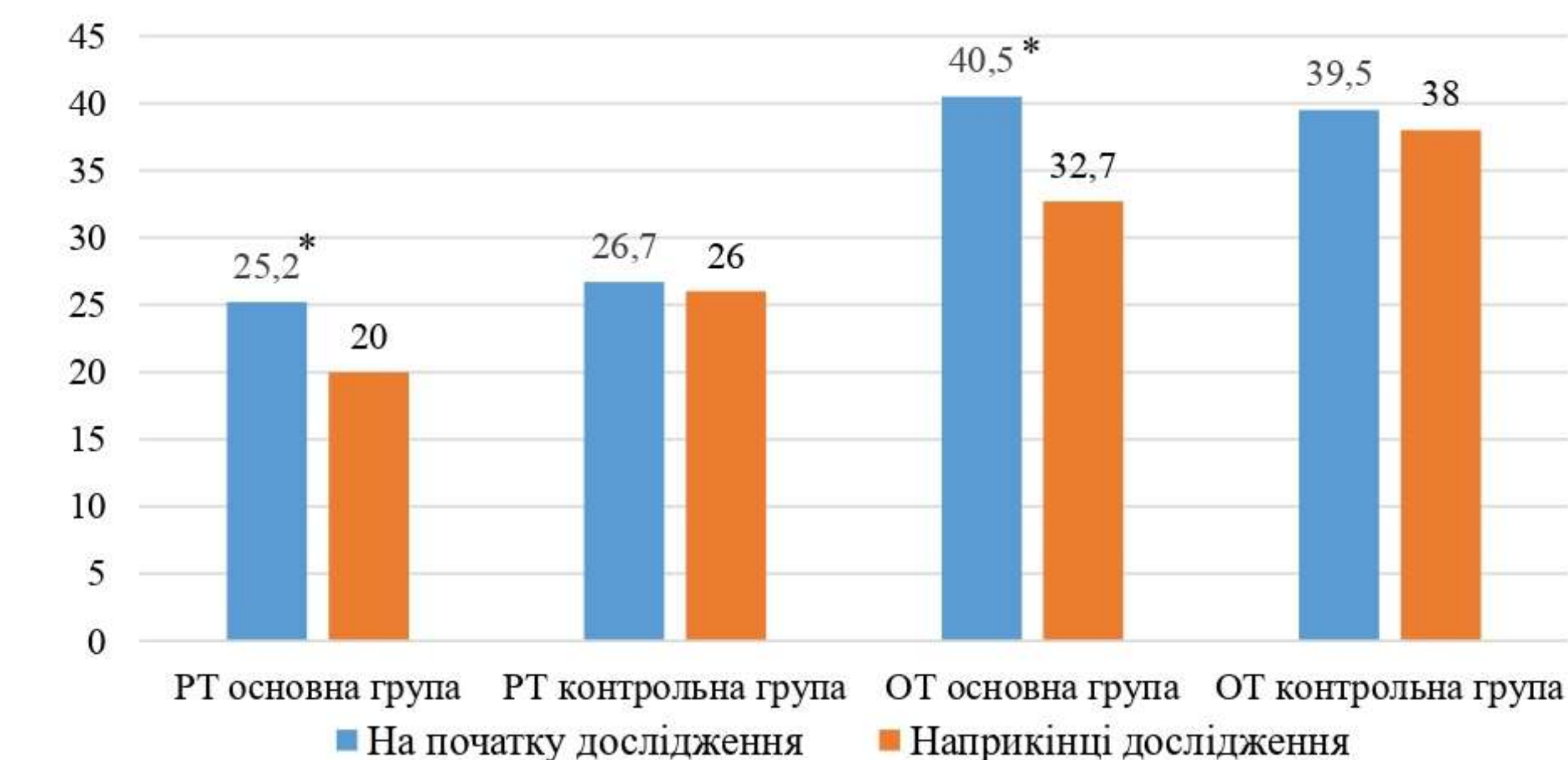
Вираженість особистісної та реактивної тривожності у хворих основної та контрольної групи, $M\pm SD$

Вид тривожності	Основна група	Контрольна група
Реактивна тривожність	20,0±4,9*	26,0±5,6
Особистісна тривожність	32,7±6,0*	38,0±6,9

Примітка: * - $p<0,05$

У контрольній групі протягом дослідження змін не відбулось і показники практично не відрізняються між собою як за рівнем РТ (26,7±5,1 балів проти 26,0±5,6 балів, $p>0,05$), так і за рівнем ОТ (39,5±7,2 балів проти 38,0±6,9 балів, $p>0,05$).

Наприкінці дослідження у всіх пацієнтів основної групи спостерігались достовірно нижчі показники як РТ, так і ОС, ніж у контрольні ($p=0,032$ та $p=0,042$ відповідно). На рис. 5.6 продемонстровані вищеописані результати.



Примітка: * - $p<0,05$

Рис. 5.6 Динаміка особистісної та реактивної тривожності у пацієнтів основної та контрольної груп

Так як нами була знайдена достовірна різниця у рівні тривожності серед пацієнтів основної групи, ми додатково порівняли пацієнтів підгрупи A1 та B1. Так, наприкінці дослідження тривожність достовірно знизилась як у пацієнтів з нормальною, так і у пацієнтів з надмірною масою тіла, що представлено на рис. 5.7

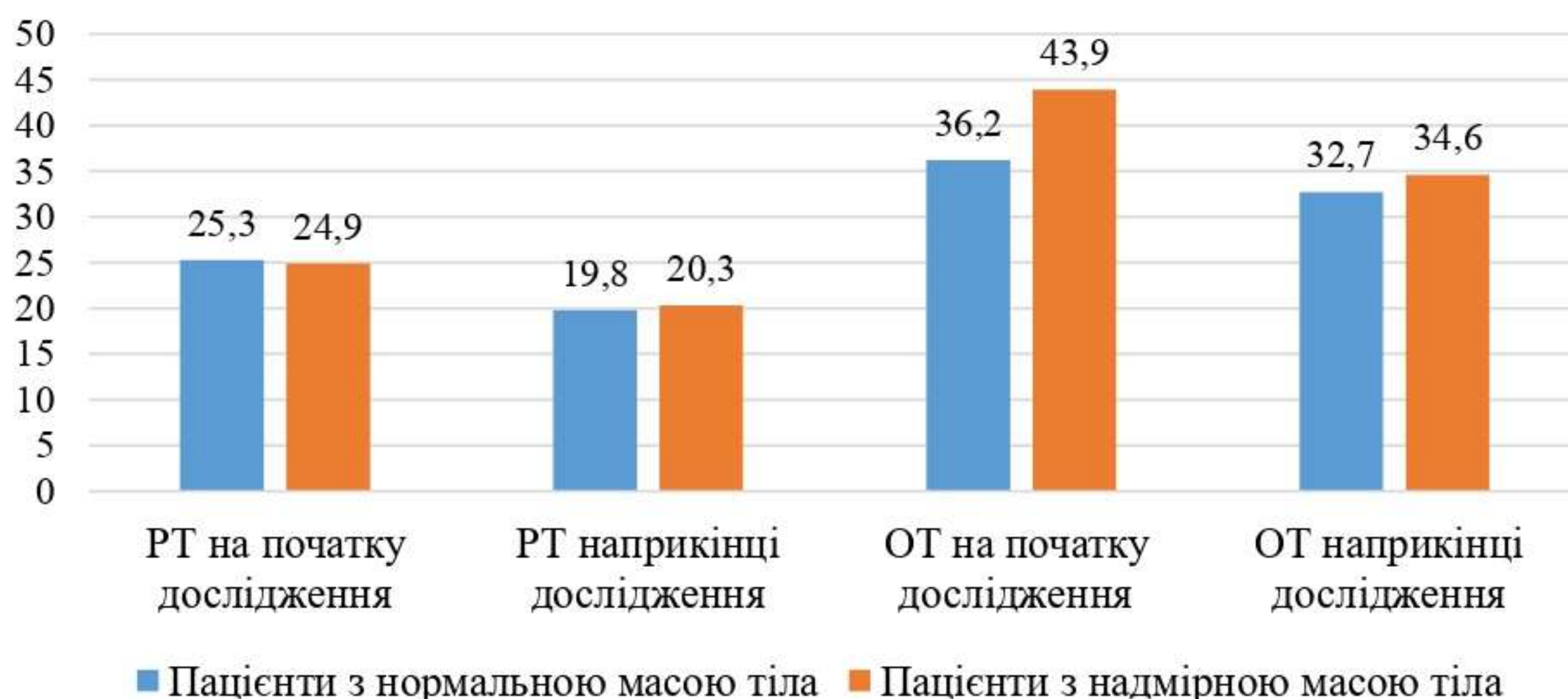


Рис. 5.7 Динаміка особистісної та реактивної тривожності у пацієнтів основної групи

Зокрема, у група A1 РТ зменшилась з $25,3 \pm 6,9$ балів до $19,8 \pm 4,8$ балів ($p=0,43$), у групі B1 – до $20,3 \pm 5,2$ балів ($p=0,039$) та наприкінці дослідження у обох груп стала не мала статистичної різниці між собою ($p>0,05$). Щодо ОТ, то не дивлячись на вищий показник у групі B1 спочатку ($43,9 \pm 6,8$ балів), наприкінці дослідження показники суттєво не відрізнялись між собою ($32,7 \pm 4,2$ балів та $34,6 \pm 4,0$ балів, $p>0,05$).

Враховуючи відсутність достовірної різниці наприкінці дослідження між пацієнтами з нормальною та надмірною масою тіла нами було проаналізовано добовий профіль всіх пацієнтів основної групи та рівень тривожності (табл. 5.3).

Так, пацієнти з ДІ «Dipper» мали найнижчі рівні як РТ ($16,5 \pm 4,2$ балів), так і ОТ ($32,1 \pm 4,1$ балів). Пацієнти з ДІ «Overdipper» мали дещо вищі показники РТ ($18,0 \pm 3,1$ балів) та практично ідентичний рівень ОТ ($33,2 \pm 6,0$ балів). Хворі з відсутністю нічного зниження АТ мали достовірно вищі показники і за рівнем

РТ ($24,4 \pm 4,4$ балів), і за рівнем ОТ ($36,4 \pm 5,2$ балів) в порівнянні з діперами ($p < 0,05$). Проте найвищі результати мали досліджені з ДІ «Night-peaker»: пацієнти мали $25,0 \pm 5,4$ балів РТ ($p = 0,04$) та $38,7 \pm 6,3$ балів ОТ ($p = 0,039$). Якщо порівнювати показники ОТ з показниками РТ, то у пацієнтів всіх чотирьох ДІ рівень ОТ був статистично вищим.

Таблиця 5.3

Зміна добового профілю в залежності від рівня реактивної та особистісної тривожності пацієнтів основної групи

Показники	«Dipper»	«Non-dipper»	«Night-peaker»	«Overdipper»
Реактивна тривожність (РТ)	$16,5 \pm 4,2$	$24,4 \pm 4,4$	$25,0 \pm 5,4$	$18,0 \pm 3,1$
Особистісна тривожність (ОТ)	$32,1 \pm 4,1$	$36,4 \pm 5,2$	$38,7 \pm 6,3$	$33,2 \pm 6,0$

Крім цього з'ясовано, що у пацієнтів з ДІ «Dipper» спостерігались найнижчі показники за шкалами «песимістичність» ($16,5 \pm 11,9$ балів), «емоційна лабільність» ($21,3 \pm 12,1$ балів), «ригідність» ($14,1 \pm 10,8$ балів), «тривожність» ($36,4 \pm 18,1$ балів) та вищі показники за шкалами «надконтроль» ($29,4 \pm 17,4$ балів, $p < 0,05$) та «оптимістичність» ($54,2 \pm 22,9$ балів, $p < 0,05$).

Добовий профіль «Night-peaker» мали хворі з найвищими балами за шкалами «емоційна лабільність» ($27,6 \pm 13,4$ балів, $p < 0,05$), «імпульсивність» ($33,6 \pm 15,3$ балів), «тривожність» ($47,2 \pm 17,5$ балів, $p < 0,05$) та «індивідуалістичність» ($20,4 \pm 15,3$ балів).

Пацієнти з ДІ «Over-dipper» не мали достовірної різниці у шкалах в порівнянні з іншими профілями.

Отже, з'ясовано, що досягнення цільових показників АТ асоціюється з покращенням ЯЖ, достовірним зниженням рівня тривожності та підвищеним комплаєнсом у пацієнтів з нормальною та з надмірною масою тіла.

АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У наш час АГ продовжує займати лідуючі позиції серед найбільш поширених захворювань в усьому світі та призводить до серцево-судинних катастроф. У глобальному масштабі кількість пацієнтів, які мають підвищений АТ суттєво зросла за останні 25 років, так само як і пов'язані з цим показники смертності та інвалідності. Оскільки наявні процеси старіння населення, значне розповсюдження малорухливого способу життя та збільшення маси тіла, поширеність АГ буде і далі зростати в усьому світі. Встановлено, що до 2025 року число хворих на АГ збільшиться на 15-20%, досягнувши майже 1,5 млрд. [93, 121]. За підрахунками, близько 75% випадків гіпертонії безпосередньо корелює із НМТ та/або ожирінням

Проте поширеність АГ зросла, особливо в країнах із низьким та середнім рівнем доходу (LMIC). Поширеність АГ серед дорослих була вищою в LMIC (49,8%, 1,45 млрд осіб), ніж у країнах з високим рівнем доходу (28,5%, 349 млн осіб). Варіації впливу факторів ризику, таких як значне споживання харчової солі, низьке споживання продуктів багатих на калій, ожиріння, вживання алкоголю, незначна фізична активність та нераціональне харчування, можуть пояснити деякі регіональні відмінності у поширеності АГ [47].

У дослідженні PURE, яке включало 142 042 учасників із країн із високим, середнім та низьким рівнем доходу було виявлено, що лише 46,5% пацієнтів із гіпертонічною хворобою знали про свій стан, дві третини з них отримували лікування, проте досягли оптимальних цифр АТ лише біля 30%. Загальний контроль був найгіршим у країнах із низьким та нижчим середнього рівнем доходу, що пояснювалось недостатнім доступом до якісної медичної допомоги [12, 74].

Крім цього наявні мета-аналізи, які порівнюють не лише поширеність АГ у країнах із середнім і низьким рівнем доходу, але й демографічні особливості та фактори ризику. Ahmed M. та автори проаналізували 242 опубліковані дослідження, у яких взяли участь 1494609 осіб із 45 країн світу. Було з'ясовано,

що серед країн із вищим за середнім рівнем доходу АГ була більш поширена (37,8% [95% ДІ 35,0–40,6]), порівнюючи з країнами середнім рівнем доходу (31,1% [95% ДІ 26,1–36,4]) та низьким рівнем (23,1% [95% ДІ 20,1–26,2]). Крім цього вона частіше виявлялась у міських жителів (32,7% [95% ДІ 30,4–35,0]), в порівнянні з населенням у сільській місцевості (25,2% [95% ДІ 20,9–29,8]) [74].

Усі епідеміологічні дослідження проведені на сьогоднішні, підтверджують, що загальна поширеність НМТ постійно зростає, та є надзвичайно витратним як із погляду людських ресурсів, так і економічно. Насправді надлишок жирової тканини пов'язаний зі збільшенням серцево-судинного ризику та розвитком ССЗ [53].

Для визначення взаємозв'язку підвищеного АТ та НМТ і з метою вивчення особливостей впливу ожиріння на перебіг АГ було проведене популяційне багатоцентрове рандомізоване дослідження MESA, у якому взяли участь 3687 пацієнтів [55]. Для оцінки ожиріння використовували ІМТ та окружності талії ОТ. У ньому пацієнтів, які не мали вихідних клінічних кардіальних захворювань, цукрового діабету та онкології, розділила на групи з різною комбінацією ІМТ-ОТ (норма, надмірна вага, ожиріння класу 1 та 2-3) та різні етнічні та гендерні групи за ОТ (оптимальні чи неоптимальні). Підраховані абсолютні коефіцієнти кардіо-васкулярних подій на 1000 людей у рік та відносні ризики (95% довірчі інтервали) для ССЗ для пацієнтів з АГ в порівнянні з нормальним АТ, розраховані в групах за ІМТ становили: 13,2 проти 4,2 та 3,13 (0,99–9,86) для нормального ІМТ/неоптимальна ОТ, 9,0 проти 4,5 та 2,00 (1,19–3,36) для НМТ/оптимальна ОТ, 8,4 проти 5,6 та 1,50 (0,88 –2,54) для НМТ/неоптимальна ОТ, 14,1 проти 2,1 та 6,75 (0,69–65,57) для ожиріння/неоптимальної ОТ. Це дослідження виявило великий відносний ризик ССЗ, пов'язаних з АГ для пацієнтів із НМТ та ожирінням у порівнянні з нормальною масою тіла [28, 84].

Телемедицина, яка охоплює цифрові телекомунікації та інформаційні технології, такі як телемоніторинг та eHealth, можуть допомогти вирішити проблему шляхом поліпшення якості обслуговування при одночасному зниженні витрат. Забезпечуючи клінічні послуги дистанційно або поза мережею, ТМ може

покращити доступ до медичної допомоги пацієнтам, які мають перешкоди для отримання спеціальної допомоги через віддаленість проживання або фізичних обмежень [90].

До основних факторів, що відповідають за зростання європейського ринку телемедицини, належать мінливість у соціально-економічній сфері, більший відсоток цифрово грамотного населення в порівнянні з іншими географічними регіонами та значна популяризація здоров'я. Завдяки цьому активне використання телемедицини стає простішим для людей у Європі. Запровадження програм телемедичної допомоги активно ініціюється в європейських країнах, включно з Whole System Demonstrator (WSD) у Великобританії та програму TELEKART у Данії. З їхньою допомогою можливе активне спостереження за хворими, зменшення кількості ускладнень та госпіталізацій, та відповідно економічна доцільність [23].

Telehealth стає невід'ємною частиною охорони здоров'я, усе частіше й частіше використовується в щоденній роботі лікарів, спеціальних відділень, приватних закладів охорони здоров'я, надаючи нові можливості та робочі місця. За найновішими опитування з ІТ-технологій прогнозується, що кількість пацієнтів, які використовують телемедичні технології сягнуть більше мільйонів у 2020-х роках (в порівнянні з 350 000 у 2013 році) [52].

Хоча низька імплементація, недостатній рівень фінансування та відшкодування витрат, погана інформаційна компанія як серед лікарів, так і серед пацієнтів продовжують до цього часу представляти суттєві бар'єри, що уповільнюють інтеграцію телемедицини в Україні в повсякденну практику. Проте основною перевагою ТМ є побудова та підтримання міцної та довготривалої співпраці лікаря з пацієнтами, що є особливо важливою особливістю у випадку АГ, яка потребує постійного медичного нагляду. Загалом, використання ТМ може допомогти розширити можливості пацієнтам, вплинути на якість життя та покращити контроль АТ.

Саме тому ми поставили собі за мету підвищити ефективність контролю АТ та прихильність до лікування у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та

надмірною масою тіла шляхом вивчення клінічних особливостей, характеристик психологічного статусу та показників добового моніторування і телемоніторингу артеріального тиску, вирішуючи наступні завдання:

1. Визначити частоту супутньої патології та клінічні особливості АГ у пацієнтів з надмірною масою тіла.
2. Проаналізувати психологічний статус пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла.
3. Дослідити якість життя та рівень тривожності у пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла після використання телемоніторингу АГ.
4. Провести порівняльний аналіз показників ДМАТ у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.
5. Порівняти рівень досягнення цільових показників АГ після використання телемоніторингу АГ у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.
6. Оцінити динаміку рівня прихильності до лікування та з'ясувати фактори низької комплаєнтності у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла.

Загалом у дослідженні взяли участь 176 пацієнтів, які за ІМТ були поділені на групу I з нормальною масою тіла (89 пацієнтів) та групу II з надмірною масою тіла (87 пацієнтів). За гендерною характеристикою незначно більше було жінок у двох групах (57,3% та 59,8% відповідно), що не мало статистично значущої різниці між собою ($p=0,740$).

При дослідженні шкідливих звичок були виявлені деякі особливості (рис.3.2). Так, в обох групах більшість пацієнтів вживають алкоголь (89,9% пацієнтів у групі I та 93,8% пацієнтів у групі II), із них 40 пацієнтів з нормальною (44,4%) та 33 пацієнта з надмірною масою тіла (37,6%) вживають 1-2 дози на місяць, ще 37,1% та 40,6% пацієнтів відповідно вживають 2-4 дози на місяць, що не має статистичної різниці між двома групами ($p>0,05$). Проте у групі II 14 пацієнтів (15,6%) вживають більше 8 доз на місяць, що є статистично вищим показником ніж у групі I ($p=0,047$).

Показник середня окружність талії (ОТ) був достовірно вищими у групі В ($94,5 \pm 20,38$ см проти $87,5 \pm 19,97$ см, $p=0,023$) та співвідношення ОТ до окружності стегон ($0,87 \pm 0,2$ см проти $0,81 \pm 0,15$ см, $p=0,025$). У пацієнтів з надмірною масою тіла виявлений кореляційний зв'язок між показниками ваги тіла та ОТ ($r=0,64$, $p<0,05$).

Крім цього ми визначили кількість таблеток, які пацієнти приймають з антигіпертензивною метою. Так, пацієнти групи І приймають $1,9 \pm 0,3$ таблетки на добу, а пацієнти групи В – $2,1 \pm 0,4$ таблетки на добу, що не має статистичної різниці ($p>0,05$). Проте кількість пацієнтів з надмірною масою тіла, що використовували потрібну фіксовану комбінацію, була достовірно більшою (17% пацієнтів) в порівнянні з пацієнтами з нормальною масою тіла (6% пацієнтів, $p<0,05$). Крім цього, пацієнти групи І рідше приймали монотерапію (21% пацієнтів проти 29% пацієнтів, $p>0,05$) та перевагу надавали подвійній фіксованій комбінації представники обох груп (65% та 62% пацієнтів відповідно). Разом з цим при опитуванні виявлено, що переважна більшість пацієнтів приймала комбінацію інгібітора АПФ та індапаміду (72,4%).

При порівнянні середніх значень офісного вимірювання АТ в залежності від стадії АГ нами були виявлені деякі відмінності (табл. 3.1.2): у групі І при ІІ стадії АГ рівень САТ був достовірно нижче в порівнянні з САТ при ІІІ стадії ($148,2 \pm 23,5$ мм рт.ст. проти $159,8 \pm 25,2$ мм рт.ст., $p<0,05$). За рівнем ДАТ відмінностей отримано не було (відповідно $95,1 \pm 19,6$ мм рт.ст. та $97,0 \pm 20,4$ мм рт.ст., $p>0,05$). У групі І статистичної різниці виявлено не було ($152,7 \pm 25,8$ проти $154,0 \pm 27,6$ мм рт.ст., $p>0,05$).

Щодо прихильності до лікування, то вона була невисокою у пацієнтів обох груп: у пацієнтів із надмірною масою тіла $5,97 \pm 1,2$ балів, а у пацієнтів із нормальною масою тіла – $6,03 \pm 1,01$, проте ці показники не мали статистичної різниці між собою ($p>0,05$).

Загалом прихильність пацієнтів до лікування АГ залишається невисокою і складає 49,8% у Європі та близько 45,5% у всьому світі згідно з даними доповіді Альберто Кордеро [21]. Навіть найефективніші препарати не будуть

«працювати» в пацієнтів, які їх не приймають. Саме з цієї причини прихильність пацієнтів до лікування є ключовим фактором успішності терапії й дає змогу істотно знизити ризик розвитку серцево-судинних ускладнень [115]. Так, у 2016 р були опубліковані результати ретроспективного дослідження, яке виявило кореляцію між прихильністю до лікування й частотою великих серцево-судинних подій упродовж 3 років спостереження [9]. У повністю прихильних пацієнтів ризик нових подій був на 27% нижче, ніж у неприхильних або частково прихильних.

Також нами була проаналізована супутня патологія. Так, у пацієнтів з надмірною масою тіла статистично частіше були виявлені порушення толерантності до вуглеводів (35,6% проти 13,5% пацієнтів, $p=0,001$), НАЖХП (57,5% проти 29,2% пацієнтів, $p=0,001$), дисхолестеринемія (28,7% проти 14,6% пацієнтів, $p=0,023$) та ГЕРХ (39,6% проти 13,2% пацієнтів, $p=0,002$).

Найбільш значущий зв'язок спостерігався між пацієнтами з НМТ та НАЖХП (OD 3,27; 0,95 ДІ 1,75-6,1) та з порушеною толерантністю до вуглеводів (OR 3,55; 0,95 ДІ 1,68-7,52). Відсоток пацієнтів із дисхолестеринемією також був статистично вищим, хоча дещо меншим ніж у попередніх випадках (OD 2,36; 0,95 ДІ 1,12-4,99) та з ГЕРХ (OD 3,41; 0,95 ДІ 1,75-6,89).

Виявлений прямий кореляційний зв'язок між пацієнтами з абдомінальним ожирінням та наявністю ГЕРХ ($r=0,57$, $p<0,01$), дисхолестеринемією ($r=0,52$, $p<0,05$) та з ЦД ($r=0,43$, $p<0,05$). Крім цього, пацієнти, які палили достовірно частіше хворіли на ІХС ($p=0,042$), а які вживали алкоголь більше ніж 8 доз на місяць частіше хворіли на подагру ($p<0,01$).

При вивченні психологічного статусу особистості нами виявлені деякі відмінності в пацієнтів із надмірною масою тіла. Зокрема, дані пацієнти мають достовірно вищі бали за шкалою песиместичність ($72,4\pm16,7$ проти $58,4\pm10,6$ балів, $p<0,01$), тривожність ($74,7\pm3,3$ проти $65,2\pm18,1$ балів, $p=0,001$) та достовірно нижчі бали за шкалою оптимістичність ($48,5\pm8,9$ проти $37,4\pm8,3$ балів, $p<0,05$). Оцінюючи отримані результати психологічного тестування, ми виявили, що схильність до тривожного афекту в обох групах достовірно

корелювала від впливу тривоги і зниженого настрою та призводила до погіршення самопочуття (кореляція між 2 і 7 шкалами, $r = 0,58$ та $r = 0,56$, $p < 0,05$).

На підтвердження цього в нещодавно опублікованому дослідженні психологічних розладів у пацієнтів з АГ було виявлено, що у них переважає тривожно-ригідний тип особистості, що відрізняється відносно низькою контактністю внаслідок невпевненості в собі, збільшенням реактивної, особистісної тривожності й рівня невротизації ($p < 0,05$). При аналізі частоти виникнення депресії у хворих АГ виявилось, що вона становить - 43%. Серед депресивних симптомів практично з однаковою частотою виявлялися песимізм - 20%, відчуття невдачливості - 18%, незадоволеність собою - 17%, підвищена стомлюваність - 15%, іпохондрія - 16% [102]. Ці дані ще раз підтверджують наявність певних особливостей таких пацієнтів та чітку необхідність визначення типу психологічної особистості.

Деякі відмінності виявлені і в рівні ЯЖ у пацієнтів групи В. Так, у них статистично нижчими були бали за фізичне функціонування ($60,0 \pm 2,3$ проти $68,3 \pm 2,1$, $p < 0,05$), загальний стан здоров'я ($56,4 \pm 2,02$ проти $64,6 \pm 2,10$, $p < 0,05$), життєва активність ($59,9 \pm 2,2$ проти $64,2 \pm 2,1$, $p < 0,05$) та рольове функціонування, зумовлене емоційним станом ($74,1 \pm 2,05$ проти $72,2 \pm 2,10$, $p < 0,05$).

Згідно з результатами нещодавно опублікованого дослідження ЯЖ у пацієнтів з АГ було виявлено, що наявна лінійна регресія між фізичним доменом та віком ($p < 0,05$) та освітою ($p < 0,001$) пацієнтів. Що стосується психологічної сфери, то дослідження продемонструвало прямий взаємозв'язок з рівнем освіти ($p < 0,05$) та щомісячним доходом ($p < 0,001$). Проте статистично значущої різниці між прихильністю до лікування та якістю життя не було ($p > 0,05$). Це дослідження продемонструвало, що клінічні характеристики та сприйняття пацієнтами своєї особистості мають значення для результатів ЯЖ. Крім цього, варто розглянути можливість застосування біопсихосоціального підходу при покращенні ЯЖ у пацієнтів з АГ [37].

Перед проведенням добового моніторингу АТ всім пацієнтам було здійснено вимірювання офісного АТ, де не виявлено статистично достовірної різниці в показниках як САТ, так і ДАТ у обох групах ($p > 0,05$). Після втручання цифри АТ значно зменшились. А саме: у всіх пацієнтів основної групи відзначалось статистично достовірне зниження як і САТ, так і ДАТ. Зокрема, у пацієнтів з нормальною масою тіла САТ знизився з $153,9 \pm 27,7$ мм рт.ст до $139,3 \pm 23,5$ мм рт.ст., а ДАТ з $96,4 \pm 22,9$ мм рт.ст до $87,2 \pm 12,4$ мм рт.ст. ($p < 0,05$ в обох випадках), що нижче на 10,2% та 11,7% відповідно з вихідним показником на початку дослідження. Практично аналогічні зміни спостерігались і у підгрупі з надмірною масою тіла: САТ склав $141,8 \pm 21,8$ мм рт.ст. (зниження на 11,8% в порівнянні з початком дослідження, $p > 0,05$), ДАТ склав $88,3 \pm 13,1$ мм рт.ст. (зниження на 10,8% в порівнянні з початком дослідження, $p > 0,05$). Достовірної різниці наприкінці дослідження між підгрупою А1 та В1 виявлено не було.

Але незважаючи на простоту та економічні переваги офісного вимірювання, все ж таки результати ДМАТ є найкращим предиктором ураження органів-мішеней, ніж результати офісних вимірювань. Більш того, переконливо доведено, що середньодобовий АТ, зафіксований амбулаторно, більш тісно взаємопов'язаний із захворюваністю та смертністю, а також є більш чутливим предиктором кардіоваскулярних ризиків, зокрема, фатальних коронарних подій та інсультів, ніж офісний АТ [16, 143].

У нашому дослідженні ми також отримали відмінні результати показників АТ, використовуючи цих два методи дослідження. Наприкінці дослідження отримані наступні дані: рівень середньодобового САТ достовірно знизився у всіх пацієнтів основної групи в порівнянні з початком дослідження: на 11,3% у групі А1 (з $150,4 \pm 24,6$ мм рт.ст до $136,2 \pm 24,6$ мм рт.ст.) та на 11,9% у групі В1 (з $151,2 \pm 25,8$ мм рт.ст. до $137 \pm 23,1$ мм рт.ст.), $p < 0,05$. Достовірної різниці у показниках середньодобового САТ в основній групі у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла виявлено не було ($p > 0,05$).

Динаміка середньодобового показника ДАТ: у представників основної групи показники є статистично нижчим, ніж на початку захворювання: у групі

A1 - $95,7 \pm 21,6$ мм рт.ст. проти $84,6 \pm 18,4$ мм рт.ст. ($p=0,039$), у групі B1 – $95,0 \pm 15$ мм рт.ст. проти 85 ± 14 мм рт.ст. ($p=0,04$). У підгрупі A1 нічний ДАТ зменшився з $93,3 \pm 16$ мм рт.ст. до $80,9 \pm 14,3$ мм рт.ст., а денний ДАТ – з $98,2 \pm 16$ мм рт.ст. до $88,2 \pm 14,3$ мм рт.ст. Аналогічні достовірні зміни були виявлені і у пацієнтів з надмірною масою тіла: ДАТн зменшився на 11,3% і склав $82,2 \pm 13$ мм рт.ст., а ДАТд – на 9,2% і склав $88,8 \pm 13,3$ мм рт.ст. Достовірної різниці у вищеписаних показниках в основній групі у пацієнтів з нормальною та надмірною масою тіла виявлено не було ($p>0,05$).

Крім показників АТ важливим для прогнозування ускладнень та оцінки ефективності лікування є ІЧ (як фактичний показник, так і динаміка зниження). Так, у пацієнтів основної групи ІЧ САТ достовірно знизився: у групі A1 - з $58,2 \pm 12,3\%$ до $30,3 \pm 11,7\%$, а у групі B1 – з $57 \pm 12,7\%$ до $27,8 \pm 9,7\%$ ($p<0,05$ в обох випадках). Разом з цим достовірно покращились показники ІЧ ДАТ: у групі A1 зменшився на 47,7% і склав $27,4 \pm 11,5\%$, у групі B1 зменшився на 56,1% і склав $25,5 \pm 9,5\%$. Між собою показники наприкінці дослідження не мали статистичної різниці ($p>0,05$).

Встановлений прямий кореляційний зв'язок між середньодобовим САТ та гіперхолестеринемією ($r=0,63$; $p<0,05$), броніальною астмою ($r=0,47$; $p<0,05$), окружністю талії ($r=0,52$; $p<0,05$) та рівнем тривожності із депресивними тенденціями ($r=0,58$; $p<0,05$). Також виявлений зворотній кореляційний зв'язок між середньодобовим САТ та підвищеною турботою про здоров'я ($r=-0,49$; $p<0,05$) та самовразливістю ($r=-0,51$; $p<0,05$).

Кілька рандомізованих контрольованих досліджень, проведених за останні десятиліття, оцінили ефективність домашнього ТМ АТ для поліпшення контролю за хворобою та пов'язаних із нею ускладнень та витрат системи охорони здоров'я. У більшості досліджень зафіксовано високий ступінь прийняття технологій лікарями та пацієнтами та дотримання програм телемоніторингу [61].

В одному з найбільших метааналізів рандомізованих контрольованих досліджень, що включали 7037 пацієнтів, було виявлено, що регулярне

застосування домашнього ТМ з подальшим спостереженням 6 місяців було пов'язано із більш суттєвим зниженням як і офісного АТ (в середньому на 4,7 мм рт.ст.; 95% ДІ, 6,2–3,2 мм рт.ст. САТ та 2,5 мм рт.ст.; 95% ДІ, 3,3–1,6 мм рт.ст. ДАТ [$p < 0,001$ для обох]), так АТ визначеного за допомогою ДМАТ (3,5 мм рт.ст.; 95% ДІ, 5,3–1,6 мм рт.ст. САТ [$p < 0,01$] та 1,4; 95% ДІ, 2,9–0,0 мм рт.ст. ДАТ [$p = 0,051$] з більшими шансами досягнення нормалізації офісного АТ (відносний ризик 1,16; 95% ДІ, 1,04–1,29 [$p = 0,07$]) в порівняно із звичайним вимірюванням (на основі самостійних періодичних вимірювань та відвідувань лікаря без дистанційного моніторингу АТ). Покращений контроль та оптимізація АТ поєднувалась із більшою кількістю антигіпертензивних препаратів (0,40; 95% ДІ, 0,17–0,62 [$p < 0,001$] в порівнянні зі звичайним підходом, але без статистичної різниці із призначеннями при первинних амбулаторних консультаціях. Витрати на охорону здоров'я були значно більшими ($p < 0,001$) у групі домашнього ТМ (+662,92; 95% ДІ, +540,81 до +785,04 євро на пацієнта], але були подібними до тих, які отримували пацієнти в контрольній групі, якщо відняти витрати на технологію та враховувалися лише медичні витрати (-12,4; 95% ДІ, - Від 930,52 до +906,23 євро [$p = 0,767$]) [61, 121].

Нещодавно оновлений метааналіз 46 рандомізованих контрольованих досліджень із 13875 пацієнтами підтвердив перевагу домашнього ТМ у порівнянні зі звичайним підходом з точки зору поліпшення контролю АТ. Хоча результати цього метааналізу слід розглядати з певною обережністю, враховуючи наявність багатьох похибок у виборі та інтерпретації отриманих результатів. Це дослідження продемонструвало переваги ТМ у короткотривалій перспективі, тоді як 12-місячні результати не відрізняються від контрольної групи [17].

Так, Karen L at al. у своєму кластерному рандомізованому клінічному дослідженні оцінювали довгострокові результати впровадження ТМ у пацієнтів із неконтрольованою АГ, яке проводилось серед 16 закладів первинної медичної допомоги та 450 пацієнтів. Основну групу (використання ТМ) склали 228 пацієнтів із середнім віком 62 роки, контрольну групу (звичайне вимірювання) –

222 пацієнта із середнім віком 60 років. На підставі обстеження вихідне середнє значення САТ було 148 мм рт.ст, ДАТ – 96 мм рт.ст. У групі втручання середнє значення САТ за 6, 12, 18 та 54 місяці спостереження становило 126,7, 125,7, 126,9 та 130,6 мм рт.ст. відповідно. У контрольній групі середній показник САТ упродовж 6-, 12-, 18- та 54-місячного спостереження становив 136,9, 134,8, 133,0 та 132,6 мм рт.ст. відповідно. Середні відмінності зміни рівнем САТ у двох групах склали: -10,7 мм рт.ст. (95% ДІ, від -14,3 до -7,3 мм рт.ст.) від вихідного рівня до 6 місяців ($p<0,001$), -9,7 мм рт.ст. (95% ДІ, від -13,4 до -6,0 мм рт.ст.) від вихідного рівня до 12 місяців ($p<0,001$) та -6,6 мм рт.ст. (95% ДІ, -10,7-2,5 мм рт.ст.) від вихідного рівня до 18 місяців ($p=0,004$). Дані довгострокового спостереження вказують на те, що середній рівень САТ через 54 місяці в основній групі склав 130,6 мм рт.ст. (зниження на 17,6 мм рт.ст. від вихідного рівня; $p<0,01$), а для пацієнтів контрольної групи - 132,6 мм рт.ст. (зниження на 15,1 мм рт.ст. від вихідного рівня; $p<0,01$). Згідно з цим дослідженням телемедичні технології допомагають досягти значного зниження АТ і мають стійкий ефект протягом 24 місяців (12 місяців після закінчення втручання), що позитивно відображається на зменшенні серцево-судинного ризику та покращенні самопочуття. Та більш тривале застосування ТМ потребує чіткого виконання процедури, більш ретельного контролю з боку медичного персоналу та свідомості пацієнтів [41].

Нами було проаналізовано добовий профіль АТ. Так, кількість пацієнтів з діперами стала достовірно вищою у всіх пацієнтів: у хворих з нормальною масою тіла зросла до 48,3% ($p=0,023$), у хворих з надмірною масою тіла – до 51,6% ($p=0,001$). Незважаючи на менший відсоток таких пацієнтів у групі В1 на початку дослідження, наприкінці дослідження отримані результати не мали статистичної різниці ($p=0,716$) у пацієнтів обох груп незалежно від ІМТ. Спочатку у хворих з ДІ «dipper» середньодобовий рівень САТ становив $147,6\pm14,7$ мм рт.ст., ДАТ - $93,5\pm9,3$ мм рт.ст. Наприкінці дослідження рівень САТ і ДАТ знизився відповідно на 9,3% та 12,7% (САТ до $133,8\pm12,1$ мм рт.ст., ДАТ до $81,6\pm8,1$ мм рт.ст.).

Виходячи з отриманих даних, у пацієнтів основної групи статистично значимо знизились показники всіх параметрів ДМАТ, а рівні САТ та ДАТ практично досягли рекомендованих цифр. Проте саме досягнення цільових значень АТ і є найбільш об'єктивним методом оцінки ефективності методу спостереження чи схеми лікування.

За даними ДМАТ в основній групі більше половини пацієнтів досягли цільових показників АТ: у групі А1 – 63,5% (38 пацієнтів), у групі В1 – 65,8% (41 пацієнт), що є однаково високим показником без достовірної різниці між собою ($p > 0,05$). Проте при аналізі результатів офісного вимірювання АТ значно більша кількість досліджуваних досягли рекомендованих показників: у основній групі 70% пацієнтів А1 та 71,5% з групи В1, що однаково високий показник без достовірної різниці між собою ($p > 0,05$).

Для оцінки ефективності та порівняння різних методів моніторингу проводяться великі рандомізовані дослідження. Так, Urendra Kaul et al., 2020 оцінювали застосування ДМАТ у пацієнтів із гіпертонією упродовж 2 років. Загалом у дослідження було включено 32808 пацієнти, серед яких переважали жінки (37% проти 32%), частіше мали надлишкову вагу та ожирінням (25% проти 22%), мали нижчу прихильність до лікування - рідше приймали ліки (42% проти 46%). Було виявлено, що САТ був вищим частіше вночі (126 проти 124 мм рт. ст.), але нижчий ДАТ (68 проти 72 мм. рт. ст.) [усі $p < 0,001$]. Звертає на себе увагу, що показники під час офісного вимірювання були значно вищими, ніж під час 24-годинного моніторування як для САТ, так і для ДАТ, тобто в 8597 (31,3%) пацієнтів існувала суттєва різниця між цими методами дослідження. Крім цього завдяки ДМАТ у 12,5% пацієнтів було діагностовано ізольовану нічну гіпертензію (денний АТ $< 135/85$ мм рт.ст., нічний АТ $\geq 120/70$ мм рт.ст.). При цьому в жінок це спостерігалось порівняно частіше (14,5% проти 10,6%, $p < 0,0001$), однак чоловіки демонстрували ізольовану денну гіпертензію частіше, ніж жінки (11,6% проти 6,7%, $p < 0,0001$). Отже, автори роблять висновки, що завдяки застосуванню ДМАТ можливо виявити пацієнтів із гіпертензією білого халату, масковану гіпертонію (що виявлена у 24%), а значна частка нелікованих

пацієнтів викликає занепокоєння, оскільки вони не отримували б антигіпертензивне лікування (якби застосовувалось лише амбулаторний контроль АТ), тоді як їх серцево-судинний ризик залишався високим [35].

Також наприкінці дослідження нами був оцінений рівень прихильності до лікування. У пацієнтів основної групи він зріс на 12,3% та склав – $7,3 \pm 1,6$ балів, що має статистичну різницю в порівнянні з початком дослідження ($p=0,002$). У пацієнтів контрольної ж групи наявні лише незначні зміни ($6,4 \pm 1,9$ проти $6,6 \pm 1,8$ балів, $p=0,576$). В цей же час у пацієнтів групи А1 прихильність до лікування достовірно збільшилась з $6,06 \pm 1,4$ балів до $7,21 \pm$ балів ($p<0,001$), у пацієнтів групи В1 – з $5,99 \pm 1,6$ балів до $7,34 \pm 1,6$ балів ($p<0,001$). Зокрема кількість пацієнтів з високою комплаєнтністю достовірно зросла з 18,1% (22 пацієнта) до 29,5% (36 пацієнтів), а кількість пацієнтів з низькою комплаєнтністю достовірно знизилась: 25,2% (31 пацієнт) проти 10,3% (13 пацієнтів) - $p<0,05$ в обох випадках. В той же час хворі з 6-7 балами на початку і вкінці склали 56,7% та 60,2% відповідно, що не мало статистичної різниці ($p>0,05$).

Отже, використання телемоніторингу АТ у пацієнтів з АГ як і з нормальною, так і з надмірною масою тіла в нашому дослідженні сприяло збільшенню прихильності до лікування, статистично достовірному зниженню цифр АТ як добових, так нічних, а також сприяло покращенню добового профілю АТ у пацієнтів з гіпертонічною хворобою за рахунок збільшення питомої ваги «Dіrрег» та зниження нічного піке. Крім цього, це в свою чергу покращує якість життя (як за фізичним, так і за психологічним компонентом), а також знижує рівень реактивної тривожності.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі щодо підвищення ефективності контролю артеріального тиску та прихильності до лікування у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла шляхом вивчення клінічних особливостей, характеристик психологічного статусу та показників добового моніторингу і телемоніторингу артеріального тиску.

1. Пацієнти з АГ та надмірною масою тіла мали достовірно триваліший анамнез захворювання, частіше вживали алкоголь та частіше використовували потрібну комбіновану антигіпертензивну терапію ($p < 0,05$). Серед супутньої патології наявний статистично значимий зв'язок надмірної маси тіла з неалкогольною жировою хворобою печінки (OR 6,5; 0,95 ДІ 3,33-13,9), гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою (OR 21,0; 0,95 ДІ 13,4-50,3) та дисхолестеринемією (OR 12,3; 0,95 ДІ 10,1-22,8).

2. У пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла за рівнем реактивної тривожності достовірних відмінностей виявлено не було, проте показник особистісної тривожності був статистично вищий ($p < 0,05$). Наявний кореляційний зв'язок між рівнем особистісної тривожності та кількістю супутніх захворювань ($r = 0,46$, $p < 0,05$), стадією АГ ($r = 0,51$, $p < 0,05$), прихильністю до лікування ($r = 0,59$, $p < 0,05$) та якістю життя ($r = -0,47$, $p < 0,05$). За психологічними характеристиками у них переважає внутрішня напруженість та менший рівень оптимістичності ($p < 0,001$).

3. У пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла рівень якості життя був статистично нижчим за шкалами фізичного функціонування ($60 \pm 11,52$ балів, $p < 0,001$), загального стану здоров'я ($56,4 \pm 11,61$, $p < 0,001$), життєвої активності ($59,9 \pm 12,3$ балів, $p = 0,028$) та рольового функціонування ($74,1 \pm 8,8$ балів, $p = 0,021$), ніж у пацієнтів з нормальною масою тіла. Після застосування телемоніторингу бали за вищеописаними шкалами мали статистично вищі показники ($p < 0,05$) без достовірної різниці між групами пацієнтів.

4. У пацієнтів з АГ та надмірною масою тіла індекс часу ДАТ мав вищі показники в порівнянні з пацієнтами із нормальною масою тіла ($57,8 \pm 12,6\%$, $p < 0,05$), в той час індекс часу САТ не мав статистичної різниці ($p > 0,05$). Спостерігався достовірно вищий показник добового профілю «Night-peaker» ($p = 0,032$), що асоціювався з рівнем особистісної тривожності ($r = 0,42$, $p < 0,05$), шкалою «самовразливість, внутрішня напруженість» ($r = 0,54$, $p < 0,01$) та кількістю таблеток на добу ($r = 0,47$, $p < 0,05$).

5. У групі телемоніторингу показники САТ і ДАТ стали достовірно нижчими як у пацієнтів з нормальною масою тіла, так і з надмірною без статистичної різниці між собою ($p > 0,05$), ІЧ САТ зменшився до 28%, а ІЧ ДАТ - до 27% ($p < 0,001$). Кількість пацієнтів групи В1 з добовим профілем «Dipper» збільшилась до 51,6% ($p = 0,01$), а кількість пацієнтів з профілем «Non-dipper» та «Night-peaker» зменшилась до 27,4% та 11,3% ($p = 0,038$ та $p = 0,037$).

6. Використовуючи телемоніторинг більшість пацієнтів досягли цільових показників АТ: у групі А1 – 63,5% пацієнтів, у групі В1 – 65,8% пацієнтів (за даними ДМАТ), що є однаково високими значеннями без достовірної різниці між собою ($p > 0,05$). Проте за даними офісного вимірюванням АТ показники були статистично вищими ($p < 0,05$).

7. Застосування телемоніторингу сприяє достовірному збільшенню прихильності до лікування серед пацієнтів з нормальною ($7,21 \pm 1,5$ балів, $p < 0,05$) та з надмірною ($7,34 \pm 1,6$ балів, $p < 0,05$) масою тіла без статистичної різниці між собою. Крім цього кількість пацієнтів з високою комплаєнтністю достовірно зросла до 29,5%, а з низькою комплаєнтністю достовірно знизилась: з 25,2% до 10,3% ($p < 0,05$ в обох випадках). Фактори, що асоціюються з низькою прихильністю: особи старші за 60 років (21,5% [95% ДІ 17,4–28,4]), вживання алкоголю (28,4% [95% ДІ 25,2–35,7]), більше 3 захворювань в анамнезі (13,2% [95% ДІ 10,7–15,5]) та прийом більше 3 препаратів щодня (25,7% [95% ДІ 23,4–29,8]).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для раннього виявлення депресивних чи тривожних компонентів пацієнтам з артеріальною гіпертензією та надмірною масою тіла рекомендовано досліджувати психологічні характеристики особистості (опитувальник для дослідження особистості міні-мульт, шкала оцінки реактивної та особистісної тривожності).

2. Пацієнти з АГ у поєднанні з надмірною масою тіла потребують базового скринінгу на абдомінальне ожиріння за допомогою антропометричних методів (визначення об'єму талії, стегон та їх співвідношення), оскільки воно є фактором гіршого контролю АГ та нижчої прихильності до лікування.

3. Пацієнтам з АГ та надмірною масою тіла рекомендовано проводити ДМАТ із визначенням добового профілю для своєчасної діагностики нічної гіпертензії.

4. Використання телемоніторингу сприяє підвищенню комплаєнсу в лікуванні АГ та може бути застосовано у пацієнтів молодого віку як і з нормальною, так і з надмірною масою тіла, які мають доступ до мережі інтернет зі смартфона, що дає додаткові переваги у дистанційному веденні пацієнтів під час пандемії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

1. Adaricheva, Zh N. "Застосування патопсихологічної діагностики у комплексному лікуванні пацієнтів інституту кардіології." Клінічна та експериментальна патологія 18.4 (2019), DOI: 10.24061/1727-4338.XVIII.4.70.2019.2
2. Adirim, Terry, Kelley Meade, and Kamila Mistry. "A new era in quality measurement: the development and application of quality measures." *Pediatrics* 139.1 (2017).
3. Agarwal, Rajiv. "Implications of blood pressure measurement technique for implementation of Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT)." *Journal of the American Heart Association* 6.2 (2017): e004536.
4. Andrei, Catalina Liliana, et al. "Interrelationship between Clinical Characteristics, Socio-Economic Barriers and Quality of Life in Patients with Hypertension." *Journal of Hypertension Research* 5.2 (2019): 86-91.
5. Appel, L., et al. "Overweight, obesity, and weight reduction in hypertension." (2018).
6. Araújo, Sara, et al. "Ambulatory blood pressure monitoring profiles in a cross-sectional analysis of a large database of normotensive and true or suspected hypertensive patients." *Revista portuguesa de cardiologia* 37.4 (2018): 319-327.
7. Azar, F. E. F., Solhi, M., & Chabaksvar, F. (2020). Investigation of the quality of life of patients with hypertension in health centers. *Journal of Education and Health Promotion*, 9, DOI: 10.5935/2359-4802.20190092
8. Banegas, José R., et al. "Relationship between clinic and ambulatory blood-pressure measurements and mortality." *New England Journal of Medicine* 378.16 (2018): 1509-1520, DOI: 10.1056/NEJMoal712231
9. Bansilal, Sameer, et al. "Assessing the impact of medication adherence on long-term cardiovascular outcomes." *Journal of the American College of Cardiology* 68.8 (2016): 789-801.

10. Bard, Dylan M., Jeffrey I. Joseph, and Noud van Helmond. "Cuff-less methods for blood pressure telemonitoring." *Frontiers in cardiovascular medicine* 6 (2019): 40.
11. Canoy, Dexter, et al. "Fat distribution, body mass index and blood pressure in 22 090 men and women in the Norfolk cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Norfolk) study." *Journal of hypertension* 22.11 (2004): 2067-2074.
12. Chow, Clara K., and Rajeev Gupta. "Blood pressure control: a challenge to global health systems." *The Lancet* 394.10199 (2019): 613-615, DOI:10.1016/S0140-6736(19)31293-0.
13. Chow, Clara K., et al. "Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries." *Jama* 310.9 (2013): 959-968.
14. Cortés-Ríos, Javiera, and Maria Rodriguez-Fernandez. "Circadian rhythm of blood pressure of dipper and non-dipper patients with essential hypertension: a mathematical modeling approach." *Frontiers in physiology* 11 (2020).
15. Dadlani, Apaar, Kushal Madan, and J. P. S. Sawhney. "Ambulatory blood pressure monitoring in clinical practice." *Indian heart journal* 71.1 (2019): 91-97, DOI: 10.1016/j.ihj.2018.11.015
16. Dixon, Dave L., et al. "Development and feasibility of a community pharmacy–driven 24-hour ambulatory blood pressure monitoring service." *Journal of the American Pharmacists Association* 60.6 (2020): e332-e340.
17. Duan, Y., et al. "Effectiveness of home blood pressure telemonitoring: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled studies." *Journal of human hypertension* 31.7 (2017): 427-437.
18. Durand, Hannah, et al. "Medication adherence for resistant hypertension: assessing theoretical predictors of adherence using direct and indirect adherence measures." *British journal of health psychology* 23.4 (2018): 949-966, DOI: 10.1111/bjhp.12332

19. ERSOY, Emrah, and Esra SAATCI. "Journal of Family Medicine and Disease Prevention." (2018).
20. Friedman, M. "Type A behavior pattern: some of its pathophysiological components." *Bulletin of the New York Academy of Medicine* 53.7 (1977): 593.
21. Fuster, Valentín. "A polypill strategy to improve adherence: results from FOCUS (Fixed-dose Combination Drug for Secondary Cardiovascular Prevention) Project." (2014).
22. Geldsetzer, Pascal, et al. "The state of hypertension care in 44 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from 1·1 million adults." *The Lancet* 394.10199 (2019): 652-662, DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30955-9
23. Greg Chittim, Vice President, Anastasios Pappas, Consultant, and Justyna Bomba. «The Changing Fortunes of Telemedicine in Europe – Past, Present, and Future beyond COVID-19». *Health Advances Blog*. Web <https://healthadvancesblog.com/2020/05/06/the-changing-fortunes-of-telemedicine-in-europe/> published may 6, 2020
24. Hall, John E., et al. "Obesity-induced hypertension: interaction of neurohumoral and renal mechanisms." *Circulation research* 116.6 (2015): 991-1006, DOI:10.1161/CIRCRESAHA.116.305697
25. Hamdidouche, Idir, et al. "Drug adherence in hypertension: from methodological issues to cardiovascular outcomes." *Journal of hypertension* 35.6 (2017): 1133-1144, DOI: 10.1097/HJH.0000000000001299
26. Hameed, Mohammed Awais, and Indranil Dasgupta. "Medication adherence and treatment-resistant hypertension: a review." *Drugs in context* 8 (2019), DOI: 10.7573/dic.212560
27. Hammersley, Vicky, et al. "Telemonitoring at scale for hypertension in primary care: An implementation study." *PLoS medicine* 17.6 (2020): e1003124.
28. Harsha, David W., and George A. Bray. "Response to Weight Loss and Blood Pressure Control: The Pro Side." *Hypertension* 51.6 (2008): 1420-1425.

29. Hill, M., and N. Miller. "Adherence to antihypertensive therapy." *Hypertension Primer*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins (2007): 390-393.
30. Hiremath, Jagdish S., et al. "Current practice of hypertension in India: focus on blood pressure goals." *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR* 10.12 (2016): OC25, DOI: 10.7860/JCDR/2016/21783.8999
31. Ho, Aaron K., et al. "Association of Anxiety and Depression with Hypertension Control: A US Multi-Disciplinary Group Practice Observational Study." *Journal of hypertension* 33.11 (2015): 2215, DOI: 10.1097/HJH.0000000000000693
32. Imenokhoeva, Marianna. «Improving Access to Healthcare». Web <https://www.himss.org/resources/telehealth-european-union-improving-access-healthcare>, published on March 16, 2020
33. Jiang, Shu-Zhong, et al. "Obesity and hypertension." *Experimental and therapeutic medicine* 12.4 (2016): 2395-2399, DOI: 10.3892/etm.2016.3667
34. Johnson, Karen C., et al. "Blood pressure measurement in SPRINT (systolic blood pressure intervention trial)." *Hypertension* 71.5 (2018): 848-857, DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10479
35. Kaul, Upendra, et al. "Usefulness of ambulatory blood pressure measurement for hypertension management in India: the India ABPM study." *Journal of human hypertension* 34.6 (2020): 457-467.
36. Kovalenko, V. N., et al. "Поширеність тривожно-депресивних розладів та їх вплив на серцево-судинні фактори ризику за даними дослідження EuroAspire IV-Primary Care в Україні." *Артеріальна гіпертензія* 6.44 (2015): 24-28.
37. Kretchy, Irene A., et al. "Personality traits, clinical characteristics, and health-related quality of life of patients with hypertension in a primary hospital in Ghana." *International journal of hypertension* 2019 (2019), DOI: 10.1155/2019/7489875

38. Leggio, Massimo, et al. "The relationship between obesity and hypertension: an updated comprehensive overview on vicious twins." *Hypertension Research* 40.12 (2017): 947-963.
39. Liang, John W., et al. "Quality of life independently predicts long-term mortality but not vascular events: the Northern Manhattan Study." *Quality of Life Research* 26.8 (2017): 2219-2228.
40. Liu, Jing. "A comparative study for the effects of nifedipine GITS and amlodipine besylate administrated in daytime or at nighttime on recovery of blood pressure rhythm and arterial stiffness in the young and middle-aged subjects with non-dipper hypertension (NARRAS): Design and rationale." *International Journal of Clinical Practice* 74.12 (2020): e13628.
41. Margolis, Karen L., et al. "Long-term outcomes of the effects of home blood pressure telemonitoring and pharmacist management on blood pressure among adults with uncontrolled hypertension: follow-up of a cluster randomized clinical trial." *JAMA network open* 1.5 (2018): e181617-e181617, DOI:10.1001/jamanetworkopen.2018.1617
42. Mars, Maurice, and Richard E. Scott. "Being spontaneous: The future of telehealth implementation?." *Telemedicine and e-Health* 23.9 (2017): 766-772, DOI: 10.1089/tmj.2016.0155
43. McKay, Fiona H., et al. "Evaluating mobile phone applications for health behaviour change: a systematic review." *Journal of telemedicine and telecare* 24.1 (2018): 22-30.
44. Mehos, Brenda M., Joseph J. Saseen, and Eric J. MacLaughlin. "Effect of pharmacist intervention and initiation of home blood pressure monitoring in patients with uncontrolled hypertension." *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy* 20.11 (2000): 1384-1389.
45. Melgarejo, Jesus D., et al. "Prevalence, treatment, and control rates of conventional and ambulatory hypertension across 10 populations in 3 continents." *Hypertension* 70.1 (2017): 50-58, DOI: 10.1161/hypertensionaha.117.09188

46. Melville, Sarah, and James Brian Byrd. "Out-of-office blood pressure monitoring in 2018." *Jama* 320.17 (2018): 1805-1806, DOI:10.1001/jama.2018.14865
47. Mills, Katherine T., Andrei Stefanescu, and Jiang He. "The global epidemiology of hypertension." *Nature Reviews Nephrology* 16.4 (2020): 223-237.
48. Monahan, Mark, et al. "Cost-effectiveness of telemonitoring and self-monitoring of blood pressure for antihypertensive titration in primary care (TASMINH4)." *Hypertension* 73.6 (2019): 1231-1239.
49. Muhammad, Juliawati, Muazah Mat Jamial, and Azlina Ishak. "Home blood pressure monitoring has similar effects on office blood pressure and medication compliance as usual care." *Korean journal of family medicine* 40.5 (2019): 335, DOI: 10.4082/kjfm.18.0026
50. Muldayeva, Gulmira Mendigereyevna, et al. "Quality of life of patients with hypertension and treatment compliance." *Australasian Medical Journal* 10.1 (2017).
51. Muntner, Paul, et al. "Rationale for ambulatory and home blood pressure monitoring thresholds in the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Guideline." (2019): 33-38.
52. Nesbitt, Thomas S., and Jana Katz-Bell. "History of telehealth." *Understanding Telehealth*. New York: McGraw-Hill Education (2018).
53. Noce, Annalisa, and Nicola Di Daniele. "The “weight” of obesity on arterial hypertension." *Understanding the Molecular Crosstalk in Biological Processes*. IntechOpen, 2019.
54. Nowbar, Alexandra N., et al. "Mortality from ischemic heart disease: Analysis of data from the World Health Organization and coronary artery disease risk factors From NCD Risk Factor Collaboration." *Circulation: cardiovascular quality and outcomes* 12.6 (2019): e005375, DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005375
55. Ohyama, Yoshiaki, et al. "Aortic arch pulse wave velocity assessed by magnetic resonance imaging as a predictor of incident cardiovascular events: the MESA (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis)." *Hypertension* 70.3 (2017): 524-530.

56. Omboni, Stefano, and Rossella Ferrari. "The role of telemedicine in hypertension management: focus on blood pressure telemonitoring." *Current hypertension reports* 17.4 (2015): 21.
57. Omboni, Stefano, Edoardo Panzeri, and Luca Campolo. "E-health in hypertension management: an insight into the current and future role of blood pressure telemonitoring." *Current Hypertension Reports* 22 (2020): 1-13.
58. Omboni, Stefano, et al. "Clinical usefulness and cost effectiveness of home blood pressure telemonitoring: meta-analysis of randomized controlled studies." *Journal of hypertension* 31.3 (2013): 455-468, DOI: 10.1097/HJH.0b013e32835ca8dd
59. Omboni, Stefano. "Connected health in hypertension management." *Frontiers in cardiovascular medicine* 6 (2019): 76.
60. Organisation, World Health. "Adherence to long term therapies." *Evidence for action* (2003).
61. Parati, Gianfranco, et al. "Home blood pressure telemonitoring in the 21st century." *The Journal of Clinical Hypertension* 20.7 (2018): 1128-1132, DOI: 10.1111/jch.13305
62. Parati, Gianfranco, et al. "Smartphone applications for hypertension management: a potential game-changer that needs more control." *Current hypertension reports* 19.6 (2017): 48.
63. Pellegrini, Dario, et al. "Contribution of telemedicine and information technology to hypertension control." *Hypertension Research* 43.7 (2020): 621-628.
64. Pugliese, Nicola Riccardo, Stefano Masi, and Stefano Taddei. "The renin-angiotensin-aldosterone system: a crossroad from arterial hypertension to heart failure." *Heart failure reviews* 25.1 (2020): 31-42.
65. Raikhelkar, Jayashree, and Jayant K. Raikhelkar. "Advances in tele-cardiology." *Telemedicine in the ICU*. Springer, Cham, 2019. 225-242.
66. Räikkönen, Katri, et al. "Effects of optimism, pessimism, and trait anxiety on ambulatory blood pressure and mood during everyday life." *Journal of personality and social psychology* 76.1 (1999): 104.

67. Ranasinghe, Mayoni, et al. "Transparency and Quality of Health Apps: The HON Approach." MIE. 2018.
68. Roerecke, Michael, Janusz Kaczorowski, and Martin G. Myers. "Comparing automated office blood pressure readings with other methods of blood pressure measurement for identifying patients with possible hypertension: a systematic review and meta-analysis." *JAMA internal medicine* 179.3 (2019): 351-362, DOI:10.1001/jamainternmed.2018.6551
69. SACCHI, MARCO. "Individual quality of life description: definition and computation of wellness indexes." (2019).
70. Samuel, Klein, Nonas Cathy, and Kahn Richard. "Окружность талии и кардиометаболический риск." *Артериальная гипертензия* 13.3 (2007).
71. Sarki, Ahmed M., et al. "Prevalence of hypertension in low-and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis." *Medicine* 94.50 (2015), DOI: 10.1097/MD.0000000000001959
72. Sartori, Amanda Caroline, et al. "Educational intervention using WhatsApp on medication adherence in hypertension and diabetes patients: a randomized clinical trial." *Telemedicine and e-Health* 26.12 (2020): 1526-1532, DOI:10.1089/tmj.2019.0305
73. Serper, Marina, and Michael L. Volk. "Current and future applications of telemedicine to optimize the delivery of care in chronic liver disease." *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 16.2 (2018): 157-161, DOI: 10.1016/j.cgh.2017.10.004
74. Sharma, Pratheek, et al. "Prevalence of hypertension and its associated risk factors." *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* 11.6 (2019): 2161-2167.
75. Sheppard, James P., et al. "Prospective external validation of the Predicting Out-of-Office Blood Pressure (PROOF-BP) strategy for triaging ambulatory monitoring in the diagnosis and management of hypertension: observational cohort study." *bmj* 361 (2018), DOI: 10.1136/bmj.k2478

76. Sherwood, Andrew, et al. "The effects of ambulatory blood pressure monitoring on sleep quality in men and women with hypertension: dipper vs. nondipper and race differences." *American journal of hypertension* 32.1 (2019): 54-60.
77. Shin, Mi-Kyung, et al. "Leptin induces hypertension acting on transient receptor potential melastatin 7 channel in the carotid body." *Circulation research* 125.11 (2019): 989-1002.
78. Silva, Gustavo O., et al. "Factors Associated with Quality of Life in Patients with Systemic Arterial Hypertension." *International Journal of Cardiovascular Sciences* 33.2 (2020): 133-142.
79. Siu AL, on behalf of the U.S. Preventive Services Task Force. Screening for high blood pressure in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2015; 163:778–86.
80. Sivakumaran, Darshi, and Kenneth Anthony Earle. "Telemonitoring: use in the management of hypertension." *Vascular health and risk management* 10 (2014): 217, DOI: 10.2147/VHRM.S36749
81. Spence, J. David, and Brian L. Rayner. "Hypertension in blacks: individualized therapy based on renin/aldosterone phenotyping." *Hypertension* 72.2 (2018): 263-269.
82. Statements, qualifying. "va/dod clinical practice guideline for the management of type 2 diabetes mellitus in primary care."
83. Supiano, Mark A., and Jeff D. Williamson. "New guidelines and SPRINT results: mplications for Geriatric Hypertension." *Circulation* 140.12 (2019): 976-978, DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.119.037872
84. Sydorchuk, L. P., A. A. Sokolenko, and A. M. Petrychuk. "Фенотипові прояви артеріальної гіпертензії у хворих із підвищеною масою тіла та ожирінням." *Буковинський медичний вісник* 16.4 (64) (2012): 149-152.
85. Syvolap, V. V., et al. "Залежність електричної ектопічної активності серця від надмірної ваги тіла у хворих на гіпертонічну хворобу в поєднанні з ішемічною хворобою серця (за даними добового моніторингу ЕКГ)." *Патологія* 1 (2017).

86. Tashchuk, V. K. "New data on the effectiveness of beta-blockers in the treatment of hypertension." *HYPERTENSION* 1.63 (2019): 35-37.
87. Tucker, Katherine L., et al. "Self-monitoring of blood pressure in hypertension: a systematic review and individual patient data meta-analysis." *PLoS medicine* 14.9 (2017): e1002389, DOI: 10.1371/journal.pmed.1002389
88. UK, National Guideline Centre. "Hypertension in Adults: Diagnosis and Management." (2019).
89. Unger, Thomas, et al. "2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines." *Hypertension* 75.6 (2020): 1334-1357, DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026
90. Van Dalem, Judith, Ines Krass, and Parisa Aslani. "Interventions promoting adherence to cardiovascular medicines." *International journal of clinical pharmacy* 34.2 (2012): 295-311.
91. Whelton, Paul K., et al. "2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines." *Journal of the American College of Cardiology* 71.19 (2018): e127-e248, DOI: 10.1161/HYP.0000000000000065
92. Whoqol Group. "Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment." *Psychological medicine* 28.3 (1998): 551-558.
93. Williams, Bryan, et al. "2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH)." *European heart journal* 39.33 (2018): 3021-3104.
94. Wilson, Laurence S., and Anthony J. Maeder. "Recent directions in telemedicine: review of trends in research and practice." *Healthcare informatics research* 21.4 (2015): 213.

95. Wise, Thomas N. "Psychosomatics: past, present and future." *Psychotherapy and psychosomatics* 83.2 (2014): 65-69, DOI: 10.1159/000356518
96. Wood, Peter W., Pierre Boulanger, and Raj S. Padwal. "Home blood pressure telemonitoring: rationale for use, required elements, and barriers to implementation in Canada." *Canadian Journal of Cardiology* 33.5 (2017): 619-625, DOI: 10.1016/j.cjca.2016.12.018
97. World health organisations «Obesity and overweight».. 1 April 2020, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
98. World Health Organization. Towards a healthier Ukraine: progress on the health-related Sustainable Development Goals 2020. No. WHO/EURO: 2020-1523-41273-56170. World Health Organization. Regional Office for Europe, 2020.
99. Yarows, Steven A., Stevo Julius, and Thomas G. Pickering. "Home blood pressure monitoring." *Archives of Internal Medicine* 160.9 (2000): 1251-1257.
100. Zewinger, Stephen, et al. "Symmetric dimethylarginine, high-density lipoproteins and cardiovascular disease." *European heart journal* 38.20 (2017): 1597-1607.
101. Zhou, Bin, et al. "Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19· 1 million participants." *The Lancet* 389.10064 (2017): 37-55.
102. Агадуллина, А. И., and Е. А. Шумилова. "д. м. н., профессор Сургутского Государственного Университета, Сургут, Россия ShSPEA@ yandex. ru." *международный научный журнал инновационная наука*.
103. Агаєв, Назім Асафович, et al. "Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців." (2016).
104. Александер, Франц. "Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение." М.: Эксмо-пресс (2002): 152-164.
105. Амосова, К. М., and Ю. В. Руденко. "Медико-соціальне значення відсутності ефективного контролю артеріального тиску у хворих із

неускладненою артеріальною гіпертензією в амбулаторній практиці." Серце і судини 1 (2016): 53-62.

106. Амосова, К. М., and Ю. В. Руденко. "Співвідношення рівнів офісного і домашнього артеріального тиску у хворих з неускладненою артеріальною гіпертензією на різних етапах алгоритмізованого антигіпертензивного лікування в реальній клінічній практиці." Український кардіологічний журнал 4 (2016): 29-39.

107. Андреева, Я. О. "Особенности добових коливань артеріального тиску у пацієнтів з синдромом обструктивного апное сну, артеріальною гіпертензією та ожирінням." Актуальні проблеми транспортної медицини: навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія 1 (2018): 68-71.

108. Антонышева, О. В., and В. И. Козловский. "Профиль личности, тревожные и депрессивные расстройства у больных артериальной гипертензией." Вестник Витебского государственного медицинского университета 9.2 (2010).'

109. Арпентьева, Мариям Равильевна. "Психология здоровья: базовые установки обучения." Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта 2 (9) (2018).

110. Васильева, С. О., et al. "Фізичний стан та функціональні резерви серцево-судинної системи студентської молоді у залежності від маси тіла і рівня тривожності." (2018).

111. Васкес, Абанто АЭ, and Абанто ХЭ Васкес. "Updating data on arterial hypertension by the year 2020 (part 1)." Артериальная гипертензия 13.2-3 (2020): 42-60, DOI: 10.22141/2224-1485.13.2-3.2020.205337

112. Верховна Рада України. Інформаційне управління Апарату Верховної Ради України. Комітет з питань охорони здоров'я провів круглий стіл на тему: "Раптова серцева смерть - фактори ризику та шляхи профілактики". Україна. 21 березня 2018, <https://rada.gov.ua/print/156143.html>

113. Гончарук, Анастасія Вікторівна. Сенсор моніторингу артеріального тиску та пристрій на його основі. MS thesis. Київ, 2018.

114. Дорохов, Р. Н., О. М. Бубненко, and Е. В. Сафоненкова. "Методика измерения парциальных размеров мышечных масс конечностей." *Адаптивная физическая культура* 1 (2017): 26-27.
115. Жулинцкая, Светлана. «Приверженность пациентов как ключевой фактор успешности терапии. Мнения экспертов, озвученные на XVIII Национальном конгрессе кардиологов Украины». *Рациональна фармакотерапія* № 4 (45) 2017
116. Зинченко, Ю. П., Е. И. Первичко, and О. Д. Остроумова. "Теории личностных черт и эссенциальная артериальная гипертензия: история и современность." *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика* 10.1 (2018).
117. Кисиленко, Катерина Володимирівна, and Катерина Владимировна Кисиленко. *Діагностичне значення індексу співвідношення об'єму талії до зросту у хворих на гіпертонічну хворобу з дисліпідемією. Diss. Харківський національний медичний університет, 2018.*
118. Коваленко, В. М., et al. "Гендерные особенности факторов сердечно-сосудистого риска у пациентов Украины и Европы по данным EUROASPIRE IV: общая практика." *Український кардіологічний журнал* 3 (2016): 15-23.
119. Корнацький, В. М., В. М. Михальчук, and Л. О. Дяченко. "Вплив факторів ризику на розвиток та перебіг розладів психосоматичного здоров'я населення на рівні первинної медичної допомоги." *Український журнал медицини, біології та спорту* 3, № 1 (2018): 144-150, DOI: 10.26693/jmbs03.01.144
120. Коростій, Володимир Іванович. "Біоритмологічні особливості пацієнтів з артеріальною гіпертензією та субклінічними психоогічними проявами." (2017).
121. Крушинська, Ніна Анатоліївна, et al. "Структура пацієнтів із резистентною артеріальною гіпертензією." (2018).
122. Курілець, Лілія Олегівна, and В. А. Матсалаєва. "Вплив надмірної маси тіла у хворих із серцево-судинними захворюваннями на функцію збудливості серцевого м'язу." (2017).

123. Лебідь, І. Г. "Якість життя у пацієнтів із вродженими вадами серця. Практичний посібник." Київ: Вид. НПМЦДКК (2016).
124. Лисунець, О. М., І. Я. Ханюкова, and О. В. Танцюра. "Використання індапаміду в комбінованій терапії артеріальної гіпертензії у жінок з надмірною масою тіла в постменопаузальний період." Укр. терапевт. журн 4 (2007): 69-73.
125. Лукина, Ю. В., et al. "Опросники и шкалы для оценки приверженности к лечению—преимущества и недостатки диагностического метода в научных исследованиях и реальной клинической практике." Кардиоваскулярная терапия и профилактика 19.3 (2020).
126. Лукина, Ю. В., Н. П. Кутишенко, and С. Ю. Марцевич. "Приверженность лечению: современный взгляд на знакомую проблему." Кардиоваскулярная терапия и профилактика 16.1 (2017).
127. Маковецька, Марія «Артеріальна гіпертезія: медико-соціальні аспекти». Спеціалізований медичний портал. <http://www.health-ua.com/article/4731-arterialnaya-gipertenziya-medikosotcialnye-aspekty> Останній перегляд 5 Лют 2021
128. Мачильская, О. В. "Факторы, определяющие приверженность к лечению больных артериальной гипертензией (обзор литературы)." Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия 9.3 (2016): 55-65.
129. Мохначов, Олександр Володимирович. "Оптимізація діагностики та лікування гіпертонічної хвороби в умовах коморбідності."
130. Мустафаева, Айнур Гамлет Кызы. "Механизмы развития артериальной гипертензии у лиц молодого возраста с избыточным весом." Проблемы эндокринологии 65.3 (2019).
131. Муханова, Г. Т., et al. "Новый взгляд на роль поведенческих факторов риска в развитии хронических неинфекционных заболеваний на примере артериальной гипертензии." Journal of Health Development 3 (2020): 10-16.

132. Пехота, Н. В., and Ю. И. Гайнуллина. "Взаимосвязь социального статуса и комплаенс у пациентов с артериальной гипертензией." Евразийский кардиологический журнал S1 (2019).
133. Радченко, Ганна Дмитрівна, Юрій Миколайович Сіренко, and Оксана Леонидівна Рековець. "Фактори ризику, що впливають на прогноз у хворих з артеріальною гіпертензією." (2018).
134. Резник, Е. В., and И. Г. Никитин. "Новые рекомендации АСС/АНА и ESC/ESH по артериальной гипертензии." Кардиоваскулярная терапия и профилактика 17.5 (2018).
135. Руденко, Т. М., et al. "Добовий моніторинг артеріального тиску і ліпідного обміну у хворих на артеріальну гіпертензію, поєднану з дисліпідемією, під дією лікування." Международный медицинский журнал (2016).
136. Руденко, Ю. В. "Ефективний контроль артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією та ожирінням і надлишковою масою тіла шляхом алгоритмізації терапії та підвищення прихильності до лікування в амбулаторній практиці." Серце і судини 2 (2015): 26-36.
137. Салимова, Ш. К., and А. Ж. Орынова. "Ведущие моменты в тесте мориски-грин, влияющие на приверженность к терапии больных артериальной гипертензией." EurasiaScience. 2017.
138. Семенова, Ольга Николаевна, Елизавета Александровна Наумова, and Юлия Викторовна Булаева. "Распространенность артериальной гипертензии и приверженность к ее лечению среди широкой аудитории социальных сетей: результаты интернет-опроса." Кардиология: Новости. Мнения. Обучение 1 (20) (2019).
139. Сіренко, Ю. М. "Про нові європейські рекомендації з артеріальної гіпертензії після їх першої презентації (коментар)." Артериальная гипертензия 3.59 (2018): 19-22, <http://www.mif-ua.com/archive/article/46277>
140. Соловьева, Ксения Борисовна, Мария Шаленкова, and Игорь Валентинович Долбин. "Оценка динамики уровней комплаенса больных артериальной гипертензией." Терапия 5.1 (2019): 60-67.

141. Спилбергер, Ч. Д., and Ю. Л. Ханін. "Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности." Карелин АА Психологические тесты 1 (2000): 39-45.
142. Тащук, В. К. "Проблема прихильності лікування хворих на артеріальну гіпертензію/Тащук ВК." Практична ангіологія 3 (2010): 48-51.
143. Тимакова, А. Ю., М. И. Сайдаева, and Ю. П. Скирденко. "Псевдорезистентная артериальная гипертензия: причины и трудности диагностики." Научное обозрение. Медицинские науки 1 (2020): 36-41.
144. УКРАЇНИ, П., & КАЛУГІН, І. В. (2018). ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРАПІЇ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ПОЛІМОРБІДНІСТЮ.
145. Фуштей, И. М., et al. "Суточное мониторирование артериального давления с измерением показателей жесткости сосудов у пациентов с гипертонической болезнью." Экстренная медицина 7.1 (2018): 10-18.
146. Целуйко, В. И. "Реалии лечения артериальной гипертензии в Украине: результаты когортного исследования СИСТЕМА-2." Український кардіологічний журнал 1 (2018): 13-20.
147. Чугунов, Вадим Віталійович, О. В. Ткаченко, and Н. В. Данілевська. "Особенности нарушения комплаенса у хворих на цукровий діабет 2 типу." Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики 10, № 1 (2017): 107-111.
148. Шупер, В. О., et al. "Дослідження прихильності до лікування хворих на артеріальну гіпертензію." (2020), DOI: 10.24061/2413-0737. XXIV.3.94.2020.88