

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
"BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY"  
Індексований у міжнародних наукометричних базах:

Academy (Google Scholar)  
Ukrainian Research&Academy Network  
(URAN)  
Academic Resource Index Research Bib

Index Copernicus International  
Scientific Indexing Services  
Включений до Ulrichsweb™ Global Serials  
Directory

KLINICHNA TA  
EKSPERIMENTAL'NA  
PATOLOGIYA

CLINICAL & EXPERIMENTAL  
PATHOLOGY

На всі статті, опубліковані в журналі «Клінічна та експериментальна патологія»,  
встановлюються цифрові ідентифікатори DOI

**Т. XX, № 4 (78), 2021**

---

**Щоквартальний український  
науково-медичний журнал.  
Заснований у квітні 2002 року**

**Свідоцтво про державну реєстрацію  
Серія КВ №6032 від 05.04.2002 р.**

---

**Засновник і видавець:** Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Головний редактор**  
С.С. Ткачук

**Відповідальний секретар:**  
О.С. Хухліна

**Секретар**  
Г.М. Лапа

**Наукові редактори випуску:**  
д. мед. н., проф. Ілащук Т.О.  
д. мед. н., проф. Сидорчук Л.П.  
д. мед. н., проф. Колоскова О.К.

**Редакційна колегія:**

Булик Р.Є.  
Власик Л.І.  
Дейнека С.Є.  
Денисенко О.І.  
Іващук О.І.  
Ілащук Т.О.  
Колоскова О.К.  
Коновчук В.М.  
Масікевич Ю.Г.  
Пашковський В.М.  
Полянський І.Ю.  
Сорокман Т.В.  
Федів О.І.  
Цигикало О.В.  
Сидорчук Л.П.

---

**Адреса редакції:** 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, видавничий відділ БДМУ  
Тел./факс: (0372) 553754. E-mail: tkachuk.svitlana14@bsmu.edu.ua; lapagalina46@gmail.com

**Офіційний web-сайт журналу:** <http://cep.bsmu.edu.ua>

Електронні копії опублікованих статей передаються до **Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського** для вільного доступу в режимі on-line

Реферати статей публікуються в "**Українському реферативному журналі**", серія "Медицина"

## Редакційна рада:

проф. А.В. Абрамов (Запоріжжя, Україна); проф. Е.М. Алієва (Баку, Азербайджан); проф. В.В. Братусь (Київ, Україна); проф. І.М. Катеренюк (Кишинів, Республіка Молдова); проф. Ю.М. Колесник (Запоріжжя, Україна); акад. АН ВШ України, проф. С.С. Костишин (Чернівці, Україна); чл.-кор. АМН України, проф. В.А. Міхньов (Київ, Україна); чл.-кор. НАМН України, проф. М.Г. Проданчук (Київ, Україна); акад. АМН, чл.-кор. НАН України, проф. О.Г. Резніков (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. В.Ф. Сагач (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Р.С. Стойка (Львів, Україна); акад. НАМН, чл.-кор. НАН України, проф. М.Д. Тронько (Київ, Україна); проф. М.Р. Хара (Тернопіль, Україна); проф. В.В. Чоп'як (Львів, Україна); проф. В.О. Шидловський (Тернопіль, Україна); проф. В.О. Шумаков (Київ, Україна).

---

**Наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р., № 975  
журнал "Клінічна та експериментальна патологія" включено до переліку  
наукових фахових видань України, категорія Б**

---

*Рекомендовано до друку та поширення через Інтернет рішенням Вченої ради Буковинського державного медичного університету (протокол № 4 від 25.11.2021 р.)*

Матеріали друкуються українською,  
російською та англійською мовами

Комп'ютерний набір і верстка –  
В.Г. Майданюка

Рукописи рецензуються. Редколегія залишає  
за собою право редагування

Наукове редагування – редакції

Передрук можливий за письмової згоди  
редколегії

Редагування англійського тексту –  
Г.М. Лапи

Коректор – І.В. Зінченко

Група технічно-інформаційного  
забезпечення:  
І.Б. Горбатюк  
Л.І. Сидорчук  
В.Д. Сорохан

ISSN 1727-4338

DOI 10.24061/1727-4338.XX.4.78.2021

© "Клінічна та експериментальна патологія" (Клін. та експерим. патол.), 2021

© **Clinical and experimental pathology**  
(**Clin. and experim. pathol.**), 2021

Founded in 2002

Publishing four issues a year

© "Клиническая и экспериментальная патология" (Клин. и эксперим. патол.), 2021

## ВПЛИВ ПРЕПАРАТІВ МЕЛАТОНІНУ НА ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ Й ОСТЕОАРТРОЗ

**Д.І. Собко**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

**Ключові слова:**

мелатонін, якість життя, артеріальна гіпертензія, остеоартроз, добове моніторування артеріального тиску.

Клінічна та експериментальна патологія 2021. Т.20, № 4 (78). С. 74 - 80.

DOI:10.24061/1727-4338.XX.4.78.2021.9

E-mail: yufaaa2371@gmail.com

**Мета роботи** – з'ясувати ефективність впливу курсової терапії мелатоніном у комплексі з основним лікуванням на динаміку добового профілю артеріального тиску (АТ) і якість життя (ЯЖ) пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ), поєднану з остеоартрозом (ОА).

**Матеріали та методи.** Відповідно до мети і завдань нашого дослідження обстежено загалом 130 осіб різного віку та статі, хворих на АГ та ОА. З них АГ, поєднану з ОА, мали 60 пацієнтів, яких розподілено на дві групи. Групу I сформували з 30 хворих на АГ, поєднану з ОА, які протягом місяця приймали, окрім основного лікування, мелатонін. До групи II увійшло 30 пацієнтів, які мали коморбідні захворювання на АГ й ОА та яким не додавали мелатонін до їх звичайного лікування. АГ без супутнього ОА спостерігалась у 30 пацієнтів, які зараховані до групи III. До групи IV увійшло 30 осіб з ОА без супутньої АГ. Контрольна група складалася з 10 практично здорових людей.

Згідно з програмою дослідження всім пацієнтам провели добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ). Окрім того, досліджуваних проанкетували з метою вивчення показників якості їх життя. Для цього використано міжнародний опитувальник SF-36.

**Результати.** Отримані результати засвідчують про тенденцію до нормалізації добового профілю у хворих обох груп. Так, систолічний артеріальний тиск (САТ) добовий знизився на 9,57% у групі I проти 4,73% у групі II. САТ денний у групі I наблизився до цільового рівня 8,20% проти 2,96% у групі II. У нічний період моніторування САТ знизився на 9,16% у групі I проти 3,83% у групі II. Діастолічний артеріальний тиск (ДАТ) добовий знизився на 10,8% у пацієнтів групи I та на 4,44% – групи II відповідно. В активний період моніторування ДАТ знизився на 9,57% у групі I та на 5,29% у групі II. У нічний період моніторування ДАТ був нижчим на 9,87% у групі I та на 5,91% у групі II порівняно з вихідними результатами до лікування. Проте варто зазначити, що результати в пацієнтів групи I достовірно кращі, ніж у досліджуваних групи II, особливо у нічний період моніторування, що засвідчує про кращий підбір терапії хворим на АГ, поєднану з ОА (група I).

**Висновок.** Мелатонін (3 мг 1 раз на добу перед сном) як компонент комплексної терапії АГ, поєднаної з ОА, полегшує перебіг цих захворювань у пацієнтів та покращує якість їх життя завдяки кардіопротекторному, антигіпертензивному та хондропротекторному ефектам.

**Ключевые слова:**

мелатонин, качество жизни, артериальная гипертензия, остеоартроз, суточное мониторирование артериального давления.

Клиническая и экспериментальная патология 2021. Т.20, № 4 (78). С. 74 - 80.

**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ МЕЛАТОНИНА НА СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОСТЕОАРТРОЗОМ****Д.И. Собко**

**Цель работы** – выяснить эффективность влияния курсовой терапии мелатонином в комплексе с основным лечением на динамику суточного профиля артериального давления (АД) и качество жизни (КЖ) у пациентов с артериальной гипертензией (АГ), сочетанной с остеоартрозом (ОА).

**Материалы и методы.** Согласно цели и задачам нашего исследования обследовано в общей сложности 130 человек разного возраста и пола, больных АГ и ОА. Из них АГ, сочетанную с ОА, имели 60 пациентов, которых разделили на две группы. Группу I составили 30 больных АГ, сочетанной с ОА, в течение месяца принимавших, кроме основного лечения, мелатонин. В группу II вошло 30 пациентов, страдающих коморбидными заболеваниями АГ и ОА, которым не добавляли мелатонин к обычному лечению. АГ без сопутствующего ОА наблюдалась у 30 пациентов, составивших группу III. В группу IV вошли 30 человек с ОА без сопутствующей АГ. Контрольную группу составили 10 практически

здоровых людей. Согласно программе исследования всем пациентам провели суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Кроме того, обследуемых проанкетировали с целью выяснить качество их жизни. Для этого было использовано международный опросник SF-36.

**Результаты.** Полученные результаты свидетельствуют о тенденции к нормализации суточного профиля у больных обеих групп. Так, систолическое артериальное давление (САД) суточное снизилось на 9,57% в группе I против 4,73% в группе II; САД дневное в группе I приблизилось к целевому уровню на 8,20% против 2,96% в группе II. В ночной период мониторирования САД снизилось на 9,16% в группе I против 3,83% в группе II. Диастолическое артериальное давление (ДАД) суточное снизилось на 10,80% у пациентов группы I и на 4,44% у пациентов группы II соответственно. В активный период мониторирования ДАД снизилось на 9,57% в группе I и на 5,29% в группе II. В ночной период мониторирования ДАД было ниже на 9,87% в группе I и на 5,91% в группе II по сравнению с исходными результатами до лечения. Однако следует отметить, что результаты в группе I достоверно лучше, чем в группе II, особенно в ночной период мониторирования, что свидетельствует о лучшем подборе терапии для больных АГ, сочетанной с ОА (группа I).

**Вывод.** Мелатонин (3 мг 1 раз в сутки перед сном), как компонент комплексной терапии АГ, сочетанной с ОА, облегчает течение этих заболеваний у пациентов и улучшает качество их жизни благодаря кардиопротекторному, антигипертензивному и хондропротекторному эффектам.

#### EFFECT OF MELATONIN DRUGS ON THE DAILY PROFILE OF ARTERIAL PRESSURE AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND OSTEOARTHRITIS

*D. I. Sobko*

**The aim** – to determine the effectiveness of melatonin course therapy in a complex with the main treatment on the dynamics of the daily arterial pressure (AP) profile and life quality (LQ) in patients with arterial hypertension combined with osteoarthritis (OA).

**Material and methods.** In accordance with the purpose and objectives of our study, 130 people in all, of different age and gender with hypertension and OA were examined. 60 patients out of 130 people, divided into two groups, had AH combined with OA. Group I consisted of 30 patients with hypertension combined with OA, who received melatonin in addition to the main treatment for a month. 30 patients, suffering from comorbid diseases hypertension and OA, who did not receive melatonin in their usual treatment, constituted group II. Hypertension without concomitant OA was observed in 30 patients who were in group III. Group IV included 30 people with OA without concomitant hypertension. The control group consisted of 10 practically healthy people. According to the research program, all patients underwent daily arterial pressure monitoring (DAPM). Besides, the people under study were questioned to elucidate their life quality, using the international questionnaire SF-36.

**Results.** The results obtained, indicate a tendency to normalize the daily profile in patients of both groups: daily SAP decreased 9,57% in group I against 4,73% in group II, daily SAP 8,20% approached the target levels in group I against 2,96% in group II, SAP during the night monitoring period decreased 9,16% against 3,83% in group II. Daily DAP decreased 10,8% for patients of group I and 4,44% in group II, respectively, DAP in the active monitoring period decreased 9,57% in group I and 5,29% in group II, at night monitoring period DAP was 9,87% lower in group I and 5,91% lower in group II in comparison with the baseline before treatment. However, it should be noted that the results in group I are significantly better than in group II, especially during the night monitoring period, that indicates a better selection of therapy in group I for patients with hypertension combined with OA.

**Conclusion.** Melatonin (3 mg once daily at bedtime) as a component of complex therapy of hypertension combined with OA, facilitates the course of these diseases in patients and improves their quality of life due to cardioprotective, antihypertensive and chondroprotective effects.

**Key words:**  
melatonin, quality of life,  
arterial hypertension,  
osteoarthritis, daily  
arterial pressure  
monitoring.

Clinical and experimental  
pathology 2021. Vol.20,  
№ 4 (78). P. 74 - 80.

#### Вступ

Артеріальна гіпертензія (АГ) – розповсюжене хронічне захворювання, яке займає провідне місце

Клінічна та експериментальна патологія. 2021. Т.20, № 4 (78)

у структурі непрацездатності, інвалідизації та смертності населення і є проблемою номер один у сучасній кардіології [1]. Європейські дослідники

ISSN 1727-4338 <https://www.bsmu.edu.ua>



звертають увагу на високу частоту випадків поєднання АГ із захворюваннями суглобів та зазначають, що їх коморбідність є взаємообтяжливою [2].

Остеоартроз (ОА) є найбільш поширеним серед ревматологічних захворювань: підраховано, що він впливає на якість життя більше 40 мільйонів осіб по всій Європі [3]. Згідно з даними Центру контролю і профілактики хвороб, серцево-судинні захворювання трапляються в 24% хворих на остеоартроз та є найбільш частими супутніми захворюваннями, а підвищення артеріального тиску (АТ) спостерігається в 53% хворих на остеоартроз [4].

Зважаючи на те, що АГ й ОА – найпоширеніші хвороби пацієнтів літнього віку, які часто поєднуються в осіб цієї вікової групи, їх взаємообтяження потребує більш детального вивчення. Саме тому сучасні методи лікування АГ фокусуються не тільки на стабілізації АТ, але й на поліпшенні прогнозу, зменшенні ступеня ураження органів-мішеней, розвитку ускладнень супутніх захворювань.

#### Мета роботи

З'ясувати ефективність впливу курсової терапії мелатоніном у комплексі з основним лікуванням на ЯЖ і динаміку добового профілю АТ у пацієнтів з АГ, поєднаною з ОА.

#### Матеріали та методи дослідження

Відповідно до мети і завдань нашого дослідження обстежено загалом 130 осіб різного віку та статі, хворих на АГ та ОА. З них АГ, поєднану з ОА, мали 60 пацієнтів, яких розподілено на дві групи. Групу I сформували з 30 хворих на АГ, поєднану з ОА, які протягом місяця приймали, окрім основного лікування, мелатонін. До групи II увійшло 30 пацієнтів, які мали коморбідні захворювання на АГ й ОА та яким не додавали мелатонін до їх звичайного лікування. АГ без супутнього ОА спостерігалась у 30 пацієнтів, які зараховані до групи III. До групи IV увійшло 30 осіб з ОА без супутньої АГ. Контрольна група складалася з 10 практично здорових людей.

Критерії включення пацієнтів до дослідження такі: верифікований діагноз АГ II стадії у поєднанні з верифікованим діагнозом ОА Ro-стадії II, функціональна недостатність суглобів I – II ст. До дослідження не включали пацієнтів, які мали супутні автоімунні захворювання, АГ III стадії, серцеву недостатність (функціональний клас IV), ОА Ro-стадії III – IV, а також тих, що приймали кортикостероїди або циклоспорини перед дослідженням чи планували їх приймати під час його проведення. Курців серед досліджуваних не було. Вживання нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) не було критерієм виключення з досліджуваних груп.

Згідно з програмою дослідження всім пацієнтам провели добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ) за допомогою апарата «ВАТ41-2» («ICS-TECH», Україна). При цьому в період денної

активності інтервал між вимірюваннями становив 15 хвилин, а під час нічного сну – 30 хвилин. Також, використовуючи міжнародний опитувальник SF-36, досліджуваних проанкетували з метою з'ясування якості їх життя. Пацієнтам груп I та II ДМАТ й анкетування проводили повторно через місяць.

Відповідно до програми дослідження для оцінки ЯЖ пацієнтів з АГ використовували опитувальник Medical Outcomes Study Short Form 36 questionnaire (SF-36, рекомендована Міжнародним центром дослідження ЯЖ). Цей опитувальник дав змогу оцінити суб'єктивну задоволеність хворого за 8 параметрами: фізичне функціонування (ФФ), рольове функціонування (РФ), інтенсивність болю (ІБ), загальне здоров'я (ЗЗ), життєва активність (ЖА), соціальне функціонування (СФ), рольове емоційне функціонування (РЕФ) та психічне здоров'я (ПЗ). Результати проаналізували за допомогою медико-статистичного, математичного та графічного методів.

Дослідження проводили з дотриманням основних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину, Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи виконання наукових медичних досліджень за участі людини. Усі пацієнти добровільно дали свою згоду на участь у дослідженні.

У випадку АГ II стадії пацієнтам призначали комплексне стандартне лікування згідно з рекомендаціями Міжнародного товариства гіпертензії (ISH) (2020) [5], Європейського товариства гіпертензії (ESH) та Європейського товариства кардіологів (ESC) (2018) [6], Української асоціації кардіологів (2017), зокрема: інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (ІАПФ) (лізиноприл – 10-20 мг/добу), комбінуючи їх із тіазидними діуретиками (гідрохлоріазид – 12,5-25 мг/добу). У разі гіперліпідемії додавали статини (розурвостатин – 10-20 мг/добу) до досягнення цільових рівнів АТ і загального холестерину. Пацієнтам з ОА призначали НПЗП (ібупрофен, диклофенак натрію у відповідних дозах), препарати хондроїтину сульфату відповідно до клінічної настанови Асоціації ревматологів України та Асоціації ортопедів-травматологів України (2017). Хворим групи I до комплексного лікування додавали мелатонін («Віта-мелатонін», АТ «Київський вітамінний завод» м. Київ, Україна) по 1 таблетці (3 мг на добу) впродовж I місяця.

Отримані дані обробляли методами варіаційної статистики за допомогою програми Statistica 10. Достовірність результатів оцінювали за t-критерієм Ст'юдента. Статистично значущими вважали відмінності в разі  $p < 0,05$ .

#### Результати та їх обговорення

Відповідно до плану дослідження пацієнтам усіх груп до початку їх лікування провели ДМАТ, а за його результатами здійснювали аналіз середніх значень систолічного артеріального тиску (САТ) і діастолічного артеріального тиску (ДАТ). Оцінювали добові, денні та нічні показники. Результати наведено в табл. 1.

Таблиця 1

## Показники добового моніторингу артеріального тиску в досліджуваних групах на початку дослідження (M±m)

Показники	Група I	Група II	Група III	Група IV	Контроль
САТ добовий, мм рт. ст	142,0±1,53 <sup>1,2,3</sup>	143,5±1,68 <sup>1,2,3</sup>	123,4±0,64 <sup>1</sup>	113,3±0,65	107,2±1,30
САТ денний, мм рт. ст	142,3±1,12 <sup>1,2,3</sup>	141,6±1,69 <sup>1,2,3</sup>	126,3±0,61 <sup>1</sup>	114,9±0,99	108,9±1,52
САТ нічний, мм рт. ст	138,6±1,32 <sup>1,2,3</sup>	140,7±1,71 <sup>1,2,3</sup>	116,4±1,42 <sup>1</sup>	107,7±0,72	103,5±1,49
ДАТ добовий, мм рт. ст	81,4±1,67 <sup>1,2,3</sup>	82,7±1,32 <sup>1,2,3</sup>	70,2±1,09 <sup>1</sup>	66,7±1,10	63,3±1,49
ДАТ денний, мм рт. ст	82,5±1,99 <sup>1,2,3</sup>	83,1±1,77 <sup>1,2,3</sup>	73,5±1,00 <sup>1</sup>	67,7±1,26	64,5±1,60
ДАТ нічний, мм рт. ст	79,0±1,45 <sup>1,2,3</sup>	81,1±1,48 <sup>1,2,3</sup>	61,3±1,83	62,3±1,07	60,8±1,72

**Примітка:** <sup>1</sup> – різниця вірогідна порівняно з показником у контрольній групі ( $p < 0,05$ );

<sup>2</sup> – різниця вірогідна порівняно з показником в осіб групи III ( $p < 0,05$ );

<sup>3</sup> – різниця вірогідна порівняно з показником в осіб групи IV ( $p < 0,05$ ).

Дані табл. 1 демонструють, що в пацієнтів групи I та групи II, які мали поєднаний перебіг АГ й ОА, достовірно вищі показники добового профілю артеріального тиску порівняно з результатами в пацієнтів групи III та групи IV.

Також відповідно до програми дослідження за допомогою опитувальника SF-36 оцінили суб'єктивну задоволеність пацієнтів усіх груп ЯЖ (за 8 параметрами) ще до початку їх лікування. Результати подано в табл. 2.

Таблиця 2

## Показники якості життя за результатами анкетування пацієнтів досліджуваних груп до початку їх лікування

Показники	Група I	Група II	Група III	Група IV	Контроль
ФФ	53,2±0,63*	52,7±0,55*	59,2±1,01*	58,1±0,63*	84,7±0,87
РФ	52,9±0,62*	51,9±0,42	58,8±0,92*	57,4±0,43*	81,9±0,74
ІБ	51,5±0,45*	52,1±0,35*	60,9±1,09*	56,5±0,61*	82,4±0,86
ЗЗ	54,8±0,71*	53,9±0,48*	70,0±0,70*	71,2±0,38*	85,3±0,98
ЖА	56,6±1,00*	57,1±0,79*	68,9±0,53*	69,1±0,52*	86,7±0,75
СФ	55,2±0,76*	54,8±0,48*	66,2±0,68*	68,1±0,40*	88,1±0,78
РЕФ	56,1±0,92*	56,8±0,68*	63,8±0,53*	64,5±0,50*	84,9±0,77
ПЗ	57,0±0,78*	56,6±0,81*	69,3±0,58*	69,2±0,53*	92,2±0,59

**Примітка:** \* – різниця вірогідна порівняно з показником у контрольній групі ( $p < 0,05$ ).

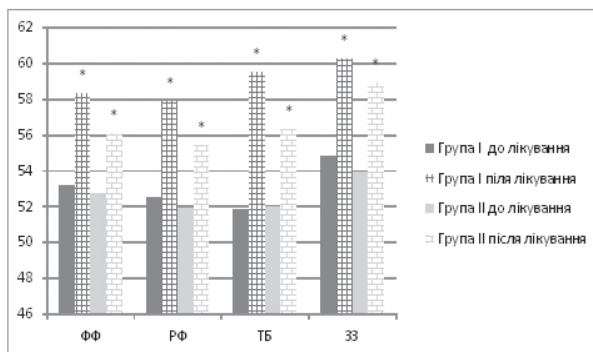
Дані, наведені в табл. 2, засвідчують про достовірне погіршення ЯЖ за рахунок і фізичного, і психологічного компонентів у хворих з коморбідними АГ й ОА (групи I та II) порівняно з пацієнтами у групах, які не мають поєднаної патології (групи III та IV). Наприклад, показники у хворих групи I до початку їх лікування з додаванням мелатоніну за всіма шкалами нижчі за показники контрольної групи: ФФ – в 1,59, РФ – в 1,56, ІБ – в 1,58, ЗЗ – в 1,55, СФ – в 1,59, РЕФ – в 1,50, ПЗ – в 1,61 раза. А це вже є підтвердженням необхідності фармакологічної корекції згаданих вище захворювань, зокрема додавання мелатоніну до комплексного лікування.

Наша зацікавленість мелатоніном як кардіопротектором мотивована і даними літератури, і результатами наших досліджень [7]. Так, порушення якості та тривалості сну, що дуже часто

трапляються під час ожиріння й АГ, часто призводять до підвищення активності симпатичної нервової системи і як наслідок – до зміни секреції мелатоніну. Тому низка дослідників вважають ці чинники пусковим механізмом розвитку АГ.

Варто зазначити, що рівень мелатоніну в організмі знижується не тільки на тлі вікових змін, але й внаслідок порушень антиоксидантного потенціалу, активного витрачання енергії або ж зниження функціонування ішемізованих клітин. Усе це стає причиною виснаження ферментних систем, які беруть участь у синтезі мелатоніну, що в результаті додатково пригнічує і без того низьку його ранкову секрецію [8]. Зміни в процесі продукування мелатоніну призводять до неузгодженості між біологічними ритмами організму та діяльністю життєво важливих органів і систем, з-поміж них – і серцево-судинної [9].

Відомо, що розвиток гіпертензії та інших серцево-судинних захворювань пов'язаний з окислативним стресом. Мелатонін знижує вміст окислювальних радикалів і пригнічує перекисне окиснення ліпідів. Ця властивість пов'язана з амфіфільною будовою молекули мелатоніну. Зниження АТ під впливом мелатоніну виникає внаслідок збільшення активності антиоксидантних ферментів – каталази, супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази [10]. Мелатонін також знижує підвищений під впливом фенілефрину й норадреналіну тонус судин, тому його вплив на АТ пов'язують із пригніченням симпатичної



**Рис. 1.** Результати анкетування SF-36 (фізичний компонент здоров'я) пацієнтів основних груп до та після їх лікування.

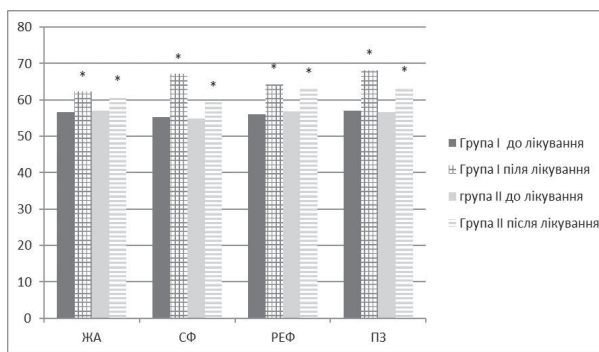
**Примітка:** \* – різниця вірогідна порівняно з показником в осіб до лікування ( $p < 0,05$ ).

Рисунки 1 та 2 демонструють позитивну динаміку показників ЯЖ у пацієнтів групи I та групи II. Зокрема, після курсової терапії з включенням мелатоніну в пацієнтів групи I відбулися такі зміни: ФФ покращилося на 8,7% порівняно з вихідними даними (тобто з даними до лікування), РФ – на 9,3%, ІБ – на 12,9%, ЗЗ – на 9,1%, ЖА – на 9,0%, СФ – на 17,7%, РЕФ – на 12,6%, ПЗ – на 16,2% ( $p < 0,05$ ). Показники ЯЖ у пацієнтів групи II теж змінилися в бік покращання порівняно з вихідними даними: ФФ зріс на 6,0%, РФ – на 6,3%, ІБ – на 7,6%, ЗЗ – на 8,4%,

іннервації та рівня норепінефрину.

Окрім того, експериментально засвідчено, що мелатонін володіє хондропротекторним потенціалом і може бути залучений до саногенезу ОА через вплив на циркадіанні ритми хондроцитів [11]. Відомо, що у хворих на ОА частіше, ніж у загальній популяції, виявляються порушення сну, депресивні та когнітивні порушення [4].

Результати повторного анкетування хворих групи I та групи II після місячного прийому мелатоніну на тлі основного лікування та без його додавання до лікування подано на рис. 1 та 2.

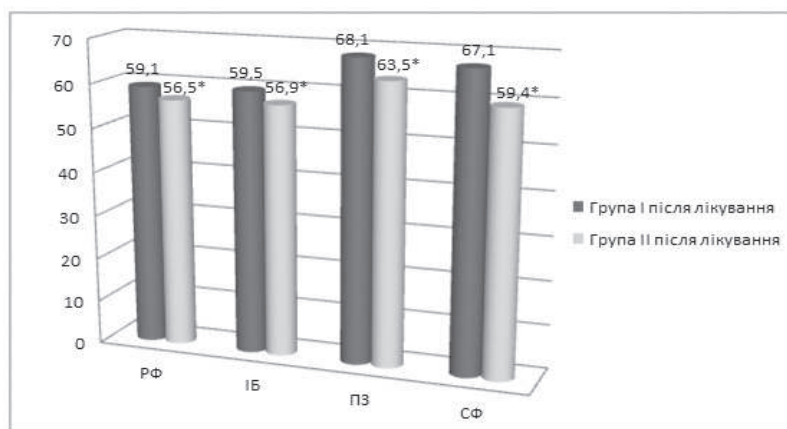


**Рис. 2.** Результати анкетування SF-36 (психологічний компонент здоров'я) пацієнтів основних груп до та після їх лікування.

**Примітка:** \* – різниця вірогідна порівняно з показником в осіб до лікування ( $p < 0,05$ ).

ЖА – на 6,3%, СФ – на 7,7%, РЕФ – на 9,9%, ПЗ – на 10,8% відповідно ( $p < 0,05$ ). Як бачимо, кращі результати спостерігаються в пацієнтів групи I, оскільки відсоток покращання вищий, що додатково підтверджує доцільність застосування мелатоніну та додавання його до складу комплексної терапії.

Варто зазначити, що в пацієнтів групи I показники за шкалами РФ, ІБ, СФ та ПЗ після місячного курсу мелатоніном були достовірно кращі, ніж у пацієнтів групи II, які не приймали його (рис. 3).



**Рис. 3.** Результати анкетування SF-36 (за шкалами РФ, ІБ, ПЗ і СФ) пацієнтів основних груп після їх лікування.

**Примітка:** \* – різниця вірогідна між показниками групи I та групи II після лікування ( $p < 0,05$ ).

Рисунок 3 демонструє, що на тлі додавання мелатоніну до базової терапії АГ й ОА такі складові якості життя пацієнтів, як рольове функціонування, інтенсивність болю, психічне здоров'я та соціальне функціонування, покращуються. Вважаємо це є ще

одним підтвердженням вагомому позитивному впливу запропонованої нами терапії на ЯЖ.

Результати добового моніторування тиску в досліджуваних групі I та групі II після лікування наведено в табл. 3.

Таблиця 3

**Показники добового моніторування артеріального тиску в обстежуваних групі I та групі II після лікування (M±m)**

Показники	Група I до лікування	Група I після лікування	Група II до лікування	Група II після лікування
САТ добовий, мм рт. ст	142,0±1,53	128,4±0,75*	143,5±1,68	136,7±1,62*
САТ денний, мм рт. ст	142,3±1,12	130,6±0,74*	141,6±1,69	137,4±1,61*
САТ нічний, мм рт. ст	138,6±1,32	125,9±1,49*	140,7±1,71	135,3±1,57*
ДАТ добовий, мм рт. ст	81,4±1,67	72,6±1,34*	81,0±1,20	77,4±1,90*
ДАТ денний, мм рт. ст.	82,5±1,99	74,6±1,50*	83,1±1,77	78,7±1,64*
ДАТ нічний, мм рт. ст.	79,0±1,45	71,2±1,81*	81,1±1,48	76,3±1,41*

*Примітка:* \* – різниця вірогідна порівняно з показником в осіб до лікування ( $p < 0,05$ ).

Отримані результати, подані в табл. 3, засвідчують про тенденцію до зниження добового профілю у хворих обох груп, а в групі I до нормалізації показників артеріального тиску протягом доби. Так, САТ добовий знизився на 9,57% у групі I проти 4,73% у групі II. САТ денний у групі I знизився на 8,20% проти 2,96% у групі II. У нічний період моніторування САТ знизився на 9,16% у групі I проти 3,83% у групі II. ДАТ добовий знизився на 10,80% у пацієнтів групи I та на 4,44% – групи II відповідно. В активний період моніторування ДАТ знизився на 9,57% у групі I та на 5,29% у групі II. У нічний період моніторування ДАТ був нижчим на 9,87% у групі I та на 5,91% у групі II порівняно з вихідними результатами до лікування. Проте варто зазначити, що результати ДМАТ у пацієнтів групи I достовірно кращі, ніж у досліджуваних групі II, внаслідок зниження добового САТ, що вказує на кращий підбір терапії хворим на АГ, поєднану з ОА (група I).

#### Висновки

1. Мелатонін (3 мг 1 раз на добу перед сном) як компонент комплексної терапії АГ, поєднаної з ОА, полегшує перебіг цих захворювань і сприяє нормалізації показників ДМАТ (добовий САТ знизився на 9,57% у групі I проти 4,73% у групі II ( $p < 0,05$ )).

2. Отримані результати дослідження показали достовірно позитивний вплив мелатоніну на такі показники ЯЖ, як РФ, ІБ, ПЗ, СФ ( $p < 0,05$ ) у групі I порівняно з групою II, що додатково підтверджує доцільність призначення цього препарату як одного з компонентів комплексної терапії АГ, поєднаної з ОА.

#### Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження допоможуть оптимізувати Клінічна та експериментальна патологія. 2021. Т.20, № 4 (78)

діагностику та покращити лікувальну тактику таких пацієнтів, що тим самим позитивно вплине на якість їх життя та зменшить кількість випадків інвалідизації.

#### Список літератури

1. Танас ОВ, Хухліна ОС. Динаміка показників артеріального тиску у пацієнтів з остеоартрозом, есенціальною артеріальною гіпертензією та ожирінням. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2017;17(1):195-8.
2. Радіонова ВВ, Хмель ОС. Зміни показників добового моніторування артеріального тиску у хворих на артеріальну гіпертензію в поєднанні з остеоартрозом під впливом антигіпертензивної терапії. Медичні перспективи. 2017;22(3 Ч 1):57-62.
3. Kingsbury SR, Gross HJ, Isherwood G, Conaghan PG. Osteoarthritis in Europe: impact on health status, work productivity and use of pharmacotherapies in five European countries. Rheumatology (Oxford). 2014;53(5):937-47. doi: 10.1093/rheumatology/ket463
4. Гуменюк ОВ, Станіславчук МА, Заїчко НВ. Особливості клінічного перебігу остеоартрозу колінних суглобів залежно від рівня екскреції 6-сульфатоксимелатоніну з сечею. Галицький лікарський вісник. 2018;25(3):7-11. doi: 10.21802/gmj.2018.3.5
5. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension. 2020;75(6):1334-57. doi: 10.1161/hypertensionaha.120.15026
6. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, 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). Eur Heart J. 2018;39(33):3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339
7. Sobko DI, Pashchuk TO, Navchuk IV. Effect of melatonin drugs on the dynamics of lipid profile indicators in patients with arterial hypertension and osteoarthritis. Modern science - modern věda.



2021;2:153-8.

8. Зайченко ГВ, Горчакова НО, Клименко ОВ, Яковлева НЮ, Сінціна ОС. Мелатонін як потенційний кардіопротектор: експериментально-клінічний аналіз ефективності. Вісник проблем біології і медицини. 2019;1(2):26-35. doi: 10.29254/2077-4214-2019-2-1-150-26-35
9. Дорогой АП. Мелатонін – основний гормон передньої долі епіфізу (шишковидної залози). Біологічне і клінічне значення гормону в кардіологічній практиці. Український кардіологічний журнал. 2006;2:99-105.
10. Рапопорт СИ, Голиченко ВА, редакторы. Мелатонин: теория и практика. Москва: Медпрактика-М; 2009. 99 с.
11. Guo JY, Li F, Wen YB, Cui HX, Guo ML, Zhang L, et al. Melatonin inhibits Sirt1-dependent NAMPT and NFAT5 signaling in chondrocytes to attenuate osteoarthritis. *Oncotarget*. 2017;8(34):55967-83. doi: 10.18632/oncotarget.18356

#### References

1. Thanas EV, Huhlina OS. Dynamika pokaznykiv arterial'noho tysku u patsientiv z osteoartrozom, esentsial'noiu arterial'noiu hipertenzieiu ta ozhyrinniam [Performance indicators of blood pressure in patients with osteoarthritis, essential hypertension and obesity]. *Aktual'ni problemy suchasnoi medytsyny*. 2017;17(1):195-8. (in Ukrainian)
2. Rodionova VV, Khmel OS. Zminy pokaznykiv dobovoho monitoruvannya arterial'noho tysku u khvorykh na arterial'nu hipertenziiu v poiednanni z osteoartrozom pid vplyvom antyhipertenzivnoi terapii [Changes of indicators of daily monitoring of blood pressure in patients with arterial hypertension in combination with osteoarthritis under the influence of antihypertensive therapy]. *Medicini Perspektivi*. 2017;22(3 Ch 1):57-62. (in Ukrainian)
3. Kingsbury SR, Gross HJ, Isherwood G, Conaghan PG. Osteoarthritis in Europe: impact on health status, work productivity and use of pharmacotherapies in five European countries. *Rheumatology (Oxford)*. 2014;53(5):937-47. doi: 10.1093/rheumatology/ket463
4. Humeniuk OV, Stanislavchuk MA, Zaichko NV. Osoblyvosti klinichnoho perebihu osteoartrozu kolinnnykh suhlobiv zalezho vid rivnia ekskretsii 6-sul'fatoksymelatoninu z secheiu [Special Peculiarities of Clinical Course of Osteoarthritis of Knee Joints Depending on 6-Hydroxymelatonin-Sulfate Urinary Excretion Profile]. *Galician medical journal*. 2018;25(3):7-11. doi: 10.21802/gmj.2018.3.5 (in Ukrainian)
5. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2020;75(6):1334–57. doi: 10.1161/hypertensionaha.120.15026
6. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, 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). *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021–3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339
7. Sobko DI, Ilashchuk TO, Navchuk IV. Effect of melatonin drugs on the dynamics of lipid profile indicators in patients with arterial hypertension and osteoarthritis. *Modern science - moderní věda*. 2021;2:153-8.
8. Zaychenko AV, Gorchakova NA, Klymenko EV, Yakovleva NYu, Sinitsina OS. Melatonin yak potentsiinyi kardioprotektor: eksperymental'no-kliničniy analiz efektyvnosti [Melatonin as potential cardioprotector: experimental – clinical analysis of effectivity]. *Bulletin of Problems Biology and Medicine*. 2019;1(2):26-35. doi: 10.29254/2077-4214-2019-2-1-150-26-35 (in Ukrainian)
9. Dorohoi AP. Melatonin – osnovnyi hormon peredn'oi doli epifizu (shyshkovydnoi zalozy). Biologichne i klinichne znachennia hormonu v kardiologichnii praktytsi [Melatonin is the main hormone of the anterior pituitary gland. Biological and clinical significance of the hormone in cardiac practice]. *Ukrains'kyi kardiologichnyi zhurnal*. 2006;2:99-105. (in Ukrainian)
10. Rapoport SI, Golichenko VA, redaktory. Melatonin: teoriya i praktika [Melatonin: theory and practice]. Moscow: Medpraktika-M; 2009. 99 p. (in Russian)
11. Guo JY, Li F, Wen YB, Cui HX, Guo ML, Zhang L, et al. Melatonin inhibits Sirt1-dependent NAMPT and NFAT5 signaling in chondrocytes to attenuate osteoarthritis. *Oncotarget*. 2017;8(34):55967-83. doi: 10.18632/oncotarget.18356

#### Відомості про авторів:

Собко Д.І. – аспірант кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.  
ORCID: 0000-0002-0579-4984.

#### Сведения об авторах:

Собко Д.И. – аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы, Украина.

#### Information about the authors:

Sobko D.I. – PhD student (postgraduate student) of the Department of propaedeutics of internal diseases, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

*Стаття надійшла до редакції 19.08.2021 р.*

*Рецензент – проф. Полянська О.С.*

*© Д.І. Собко, 2021*

