

11. Jamison J, Graffy J, Mullis R, Mant J, Sutton S. Barriers to medication adherence for the secondary prevention of stroke: a qualitative interview study in primary care. *Br J Gen Pract.* 2016;66(649):e568-76. Published online 2016 May 24. doi: 10.3399/bjgp16X685609

12. Lago A, Tembl JI, Pareja A, Ponz A, Ferrer JM, Vallés J, Santos MT. Adherence to aspirin in secondary prevention of ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 2006;21:353-6. <https://doi.org/10.1159/000091542>

13. Kulkarni SP, Alexander KP, Lytle et al B. Long-Term adherence with cardiovascular drug regimens. *Am Heart J.* 2006;151(1):185-91.

14. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Hays RD, Ward J. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2008;10(5):348-54.

15. Sabate E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: WHO; 2003.

16. Simpson E, Eurich DT, Majumdar SR. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ.* 2006;333:15.



УДК 616.24-008.444:616.12-008.318/.331.1-072.1:612.13 [https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.1\(part 2\).126933](https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.1(part 2).126933)

**Я.О. Андреева,
Д.П. Мирний,
М.М. Сурмило**

**ДОБОВІ КОЛИВАННЯ
АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ
В ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОМ
ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЕ СНУ
ТА СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ
ЗІ ЗБЕРЕЖЕНОЮ ФРАКЦІЄЮ ВИКИДУ**

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

бул. Винтера, 20, Запоріжжя, 69000, Україна

SE «Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of Health Ministry of Ukraine»

Vinter boul., 20, Zaporozhye, 69000, Ukraine

e-mail: andryana08@gmail.com

Ключові слова: апное обструктивне уві сні, серцева недостатність, артеріальний тиск, кров'яного тиску моніторинг амбулаторний

Key words: apnea obstructive sleep, heart failure, arterial pressure, blood pressure monitoring

Реферат. Суточные колебания артериального давления у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна и сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса. Андреева Я.А., Мирный Д.П., Сурмило Н.Н. Цель работы - изучить особенности суточных колебаний артериального давления по данным суточного мониторирования АД у пациентов с СОАС и СН с сохраненной фракцией выброса. Материалы и методы. Обследовано 86 пациентов с СОАС и СНсхФВ (1 группа), 74 пациента с СНсхФВ без СОАС (2 группа) и 52 пациента с СОАС и без СН (3 группа). Всем участникам исследования проведены кардио-респираторный мониторинг, СМАД, ЭХО-КС, определение NT-proBNP. Результаты. САД и ДАД у больных с СНсхФВ и СОАС в целом за сутки и в ночное время были выше, чем в группах сравнения. Среди

патологічних суточних профілей преобладали «non-dipper». При проведенні множественного регресійного аналізу встановлено, що рівень САД в нічне время определяється ІАГ ($\beta=0,386$, $p<0,05$) і CpSaO_2 ($\beta=0,339$, $p<0,05$). Рівень ДАД в нічне время определяється показателем ІАГ ($\beta=0,412$, $p<0,05$). Висновки. У пацієнтів з СОАС і СНсохФВ достовірно чаіе реєструється недостатнє зниження АД ночью і більша варіабельність АД в течення суток. З увеличення тяжесті СОАС чаіе реєструються суточні профілі «non-dipper» і «night-peaker», увеличується варіабельність АД. При проведенні множественного регресійного аналізу встановлено, що рівень САД в нічне время определяється ІАГ ($\beta=0,386$, $p<0,05$) і CpSaO_2 ($\beta=0,339$, $p<0,05$), рівень ДАД в нічне время определяється показателем ІАГ ($\beta=0,412$, $p<0,05$).

Abstract. Blood pressure variability in patients with obstructive sleep apnea syndrome and heart failure with preserved ejection fraction. Andreieva I.O., Myrnyi D.P., Surmilo M.M. *The aim of the study was to investigate the features of daily blood pressure changes in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and heart failure with preserved ejection fraction based on the data of daily blood pressure monitoring. Materials and methods. 86 patients with OSAS and HFpEF (group 1), 74 patients with HFpEF without OSAS (2nd group) and 52 patients with OSAS and without HF (group 3) were examined. All participants of the study underwent cardio-respiratory monitoring, ABPM, echocardiography, NT-proBNP. Results. SABP and DABP in patients with HFpEF and OSAS were generally higher in the day and night than in comparison groups. "Non-dipper" dominated among the pathological daily profiles. As results of the multivariate regression analysis, it was found that the level of SABP at night was determined by IAH ($\beta=0,386$, $p<0,05$) and MeanSaO₂ ($\beta=0,339$, $p<0,05$). The DABP level at night was determined by the IAH ($\beta=0,412$, $p<0,05$). Conclusions. Patients with OSAS and HFpEF have insufficient reduction in blood pressure at night and greater variability of blood pressure overnight. With the increase of OSAS severity more often daily profiles "non-dipper" and "night-peaker" are recorded, the variability of blood pressure increases. When performing a multivariate regression analysis, it was found that the level of SABP at night was determined by IAH ($\beta=0,386$, $p<0,05$) and MeanSaO₂ ($\beta=0,339$, $p<0,05$); DABP level at night was determined by the IAH ($\beta=0,412$, $p<0,05$).*

Синдром обструктивного апное сну (СОАС) є найбільш розповсюдженим та найбільш серйозним розладом, пов'язаним зі сном. Доведено взаємозв'язок порушень сну з розвитком і прогресуванням серцево-судинних захворювань, збільшенням кардіо-метаболического ризику. Поширеність порушень дихання уві сні у хворих із СН є дуже високою і досягає 60-80% за даними різних авторів [1]. СОАС є більш поширеним у хворих на серцеву недостатність (СН), ніж у загальній популяції, і його наявність може сприяти прогресивній СН завдяки безпосередньому впливу гіпоксії на міокард, збільшенню переднавантаження та постнавантаження, активації симпатичної нервової системи та розвитку ендотеліальної дисфункції. Профіль змін артеріального тиску (АТ) при СОАС характеризується нічним підвищенням АТ, збільшенням варіабельності АТ та формуванням патологічних добових ритмів АТ. Результати численних досліджень доводять вплив добових змін АТ на стан міокарда, розвиток і прогресування СН [4]. При цьому більшість досліджень добових змін АТ при СОАС проведено серед пацієнтів з АГ та ІХС, не проводилась диференційована оцінка добових коливань АТ у хворих із СН зі зниженою та зі збереженою фракцією викиду [6, 7].

Тому метою дослідження стало вивчити особливості добових коливань артеріального тиску за даними добового моніторингу АТ у пацієнтів із СОАС та СН зі збереженою фракцією викиду.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У відкритому проспективному нерандомізованому дослідженні проведено обстеження 86 пацієнтів із СОАС та СН зі збереженою фракцією викиду (СНзбФВ) (1 група), 74 пацієнтів із СНзбФВ без СОАС (2 група) та 52 пацієнтів із СОАС та без СН (3 група). Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб. Усім учасникам дослідження проведено загальноклінічне обстеження з обов'язковим офісним вимірюванням АТ, вимірюванням окружності шиї, талії та стегон, ваги, зросту, кардіо-респіраторний моніторинг та добове моніторування АТ (ДМАТ). Дослідження проведено відповідно до Хельсинської декларації (1964 р.) та ухвалено локальним етичним комітетом.

У дослідження не включалися хворі із центральним апное сну, значущими ураженнями клапанів серця; констриктивним перикардитом або гемодинамічно значущим перикардальним випотом; гіпертрофічною або рестриктивною кардіоміопатією; легеневою серцем або іншими захворюваннями, пов'язаними з ізольованою правошлуночковою недостатністю; гострим коронарним синдромом, інсультом або ревазуляризацією міокарда менше ніж за 3 місяці до включення хворого в дослідження; пацієнти, що мають алкогольну чи медикаментозну залежність, пацієнти, що не дали згоду на участь у дослідженні.

Результати клінічного обстеження наведено в таблиці 1.

Клінічна характеристика обстежених осіб (M±m)

Показник, одиниця	1 група (n = 86)	2 група (n = 74)	3 група (n = 52)	Контрольна група (n = 20)
Вік, років	48,9 ± 6,7	52,3 ± 5,3	49,7 ± 7,6	42,4 ± 4,6
Чоловіки, осіб	49	40	38	11
Жінки, осіб	37	34	14	9
ІМТ, кг/м ²	33,2 ± 1,7	31,1 ± 1,5	23,4 ± 1,2	21,1 ± 2,3
Індекс талія/стегно, ум.од	0,91 ± 0,02	0,89 ± 0,02	0,77 ± 0,01	0,69 ± 0,012
САТ офісний, мм рт.ст.	129,8 ± 2,6	128,1 ± 2,3	124,4 ± 1,8	121,5 ± 1,6
ДАТ офісний, мм рт.ст.	95,7 ± 2,3	96,4 ± 2,2	92,4 ± 1,8	91,2 ± 1,9
ІАГ, еп/год	22,4 ± 2,8	2,4 ± 1,3	23,8 ± 3,6	1,8 ± 0,6
СрСаО ₂ , %	92,4 ± 1,88	97,8 ± 1,5	96,16 ± 1,25	98,5 ± 1,0
МінСаО ₂ , %	68,5 ± 2,2	93,5 ± 2,6	71,3 ± 1,8	94,1 ± 1,6
ФВ, %	56,8 ± 8,6	61,4 ± 7,2	62,7 ± 6,6	67,2 ± 7,1
Тест з 6-хвилинною ходьбою, м	516,8 ± 92	428,5 ± 88	728,8 ± 82	733,3 ± 74
Артеріальна гіпертензія, %	78	74	24	-
ІХС, %	65	44	-	-
NT-proBNP, ммоль/л	678,3 ± 27,3	422,9 ± 28,7	182,6 ± 14,7	92,4 ± 11,3

Кардіо-респіраторний моніторинг проводився за допомогою системи SomnoCheck 2 (Weinmann, Германия) за стандартною методикою. За результатами моніторингу визначався індекс апное-гіпноное (ІАГ) (кількість епізодів за 1 годину), показник середньої (СрСаО₂) та мінімальної сатурації (МінСаО₂). Тяжкість СОАС оцінювалась згідно з рекомендаціями Американської академії медицини сну (ICSD-3, 2014 р.) за ІАГ: немає СОАС (ІАГ < 5 еп/год); легка (ІАГ – 5-15 еп/год); середньої тяжкості (ІАГ - 15-30 еп/год); тяжка СОАС (ІАГ > 30 еп/год) [5].

Добове моніторування артеріального тиску (АТ) (ДМАТ) проводили осцилометричним методом протягом 24 годин з інтервалом вимірювання 15/30 хв. (день/ніч) на апараті АВРМ-04 (Meditech, Угорщина). Оцінювали середнє значення систолічного АТ (САТ), діастолічного АТ (ДАТ) і пульсового АТ, індекси навантаження тиском, варіабельність АТ у період неспання і сну, ступінь нічного зниження (СНЗ) АТ. Добовий профіль АТ оцінювали за СНЗ САТ і ДАТ. Залежно від величини СІ виділяють 3 типи добових кривих АТ: нормальний (dipper) СІ=10-20;

недостатній (non-dipper) СІ=0-10; нічна гіпертонія (night picker) СІ<0.

Тест з 6-хвилинною ходьбою проводився за стандартним протоколом [2]. Визначення N-термінального фрагмента попередника мозкового натрійуретичного пептиду (NT-proBNP) проводилось методом імуоферментного аналізу з використанням наборів реактивів «Вектор-Бест» (Росія).

Діагностику СНЗнФВ проводили відповідно до рекомендацій Європейської асоціації кардіологів [5]. Трансторакальна ехокардіографія була проведена за допомогою апарату Siemens ACUSON X300 з датчиком 1,75 МГц у М-модальному і двовимірному режимах у стандартних ехографічних позиціях з використанням імпульсної і постійно-хвильової доплерографії і кольорового доплерівського картування. Розраховувалась фракція викиду (ФВ).

Отримані дані були оброблено методами описивної статистики з розрахунком середнього арифметичного (M) і стандартного відхилення середнього арифметичного (m). Достовірність відмінностей показників між групами

оцінювалася за допомогою критерію Манна-Уїтні для кількісних показників та критерію χ^2 для якісних показників. Для виявлення взаємозв'язків між параметрами проведено кореляційний аналіз за Спірманом та багатофакторний регресійний аналіз. Результати вважались значущими при рівні значущості $p < 0,05$. Розрахунки проводились за допомогою програмного забезпечення SPSS (SPSS Inc., USA).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Серед пацієнтів 1 групи СОАС легкого ступеня мали 41 пацієнт, середньої тяжкості – 28 пацієнтів та тяжку СОАС – 17 пацієнтів. У 3 групі СОАС легкої тяжкості діагностовано в 30 пацієнтів, середньої тяжкості – у 22 пацієнтів. Пацієнтів з СОАС тяжкого ступеня в 3 групі не було.

При проведенні ДМАТ показники як САТ, так і ДАТ у хворих із СОАС та СН в цілому за добу і в нічний час були вище, ніж у групах порівняння. Дані наведено в таблиці 2.

При порівняльному аналізі встановлено, що середньодобові значення САТ та ДАТ досто-

вірно відрізняються від показників контрольної групи. При цьому найвищі показники САТ і ДАТ протягом доби, вдень та вночі було зареєстровано в 1 групі осіб. При оцінці показників навантаження тиском було встановлено, що ІЧ САТ у цілому за добу перевищував контрольні показники в 17 осіб з 1 групи (20%), у 14 осіб 2 групи (21%) та лише у 8 осіб 3 групи (16%). У нічний час ІЧ для САТ перевищував допустимі значення в 25 осіб 1 групи (29%), 8 осіб 2 групи (13%) та 13 осіб 3 групи (24%). Середньодобовий ІЧ для ДАТ був підвищений у 16 (18%), 14 (17%) та 8 (13,5%) осіб з 1, 2 та 3 груп відповідно. Нічний ІЧ для ДАТ був достовірно підвищений у 15 (18%) та 7 (13%) пацієнтів 1 та 3 груп відповідно ($p < 0,05$). Значення ІЧ САТ і ДАТ у денні часи в 1, 3 та контрольній групах достовірно не відрізнялися. Серед усіх обстежених значення ІЧ для САТ та ДАТ, що перевищувало 50%, зафіксовано в 9 пацієнтів (6 осіб з 1 групи, 2 - з 2 групи та 1 - з 3 групи).

Таблиця 2

Показники добового моніторингу АТ у обстежених осіб

Показник, одиниця	1 група (n = 86)	2 група (n = 74)	3 група (n = 52)	Контрольна група (n = 20)
САТ _{доба} , мм рт.ст.	134,9 ± 6,2	123,5 ± 7,2	121,4 ± 7,4	114,6 ± 7,2
ДАТ _{доба} , мм рт.ст.	94,2 ± 4,4 ^{xy}	81,6 ± 5,9	75,3 ± 5,6	73,6 ± 5,8
САТ _{день} , мм рт.ст.	139,4 ± 9,2	129,3 ± 8,2	126,3 ± 9,4	123,4 ± 9,6
ДАТ _{день} , мм рт.ст.	99,3 ± 5,2 [*]	85,1 ± 6,3	79,6 ± 5,8	76,4 ± 6,5
САТ _{ніч} , мм рт.ст.	128,2 ± 6,8 ^{xy}	108,4 ± 6,1	113,6 ± 6,0	102,4 ± 7,1
ДАТ _{ніч} , мм рт.ст.	88,6 ± 6,3	79,4 ± 7,8	70,2 ± 8,6	66,2 ± 8,3
ДІ САТ, %	6,6 ± 0,4	8,2 ± 0,3	7,6 ± 0,4	14,7 ± 0,5
ДІ ДАТ, %	6,3 ± 0,8	8,5 ± 0,3	7,5 ± 0,5	13,6 ± 0,3
ШВП САТ, мм рт.ст./год	22,7 ± 1,8 ^{xy}	16,3 ± 1,8 [*]	16,8 ± 1,7 [*]	8,2 ± 1,5
ШВП ДАТ, мм рт.ст./год	18,3 ± 1,9 [*]	15,9 ± 1,6 [*]	15,3 ± 1,4 [*]	6,7 ± 1,3

Порушення добового профілю АТ було виявлено в 64 (74,1%) пацієнтів 1 групи, 33 (44,6%) пацієнтів 2 групи, 25 (46,1%) пацієнтів 3 групи та

2 (10%) пацієнтів контрольної групи. Серед патологічних добових профілів переважав профіль з недостатнім нічним зниженням САТ («non

– *dipper*»), що був зареєстрований у 48 (56%) пацієнтів 1 групи, 25 (33,6%) пацієнтів 2 групи, 17 (31,1%) пацієнтів 3 групи. Також частина пацієнтів мала негативний ДІ САТ («*night-peakers*»): 12 (14,2%) пацієнтів 1 групи, 1 (1,3%) пацієнт 2 групи та 6 (11,4%) пацієнтів 3 групи. Недостатнє нічне зниження ДАТ спостерігалось у 47 (53,4%) пацієнтів 1 групи, 29 (39,1%) пацієнтів 2 групи та 16 (29,6%) пацієнтів 3 групи. Залежно від ступеня СОАС зміни добового профілю АТ розподілялись таким чином. Серед пацієнтів з легким перебігом СОАС добовий профіль «*non-dipper*» реєструвався в 25 (30,3%) пацієнтів, з перебігом середньої тяжкості – у 30 (64,0%) пацієнтів та з тяжким перебігом – у 9 (47,1%) пацієнтів. Усі пацієнти з добовим профілем «*night-peakers*» для ДАТ мали тяжкий перебіг СОАС. Залежно від ступеня ожиріння було зафіксовано такі особливості: 33 (32,4%) пацієнти з 1 ступенем ожиріння мали недостатнє нічне зниження САТ, при 2 ступені ожиріння – 60,4% (22 пацієнти) та при 3 ступені – 67,4% (8 пацієнтів).

У пацієнтів усіх 3 груп достовірно частіше порівняно з контрольною групою реєструвалось підвищення варіабельності САТ та ДАТ як у денні, так і в нічні години. Так, підвищення варіабельності для САТ зареєстровано в 44 (50,6%) пацієнтів 1 групи, у 44 (58,2%) пацієнтів 2 групи та в 31 (51%) особи 3 групи. Підвищення варіабельності ДАТ фіксувалось у 49 (57,1%) пацієнтів 1 групи, у 35 (46,4%) осіб 2 групи та в 34 (62,4%) пацієнтів 3 групи. При проведенні кореляційного аналізу встановлено, що ІАГ має сильний прямий кореляційний зв'язок з варіабельністю САТ ($r=0,58$, $p<0,05$).

При кореляційному аналізі у хворих із СОАС та СН виявлено зв'язок між ІАГ ($r=0,33$, $p<0,05$) та ДАТ ($r=0,31$, $p<0,05$), ІЧ САТ_{ніч} ($r=0,41$, $p<0,05$), ІЧ ДАТ_{ніч} ($r=0,48$, $p<0,05$), ДІ ДАТ ($r= -0,22$, $p<0,05$), швидкість вранішнього підйому ШВП САТ ($r=0,46$, $p<0,05$) та ШВП ДАТ ($r=0,31$, $p<0,05$). Слід звернути увагу, що більш сильний кореляційний зв'язок між показниками ІАГ та ДАТ зафіксовано в групах 1 та 2.

При проведенні множинного регресійного аналізу для оцінки предикторів підвищення САТ та ДАТ у нічний час у якості незалежних змінних було використано ІАГ, MinSaO₂, ІМТ, вік. Встановлено, що рівень САТ у нічний час визначався ІАГ ($\beta=0,386$, $p<0,05$) та CpSaO₂ ($\beta=0,339$, $p<0,05$). Рівень ДАТ у нічний час визначався показником ІАГ ($\beta=0,412$, $p<0,05$).

Таким чином, результати нашого дослідження свідчать про наявність змін добових профілів АТ як при інтермітуючій гіпоксії при СОАС, так і

при СНзбФВ. Коморбідний перебіг цих патологій призводить до прогресування порушень регулювання артеріального тиску протягом доби. За результатами нашого дослідження, хворі із СОАС та СНзбФВ мають більш високі середньодобові показники АТ, причому як у денні, так і в нічні години, що збігається з результатами інших досліджень [2, 3]. У пацієнтів із СНзбФВ без проявів СОАС зафіксовано підвищення середньодобових показників САТ та ДАТ і переважання добового профілю «*non-dipper*». Поєднання СОАС та СНзбФВ не тільки зумовлює більш тяжкий перебіг СОАС, про що свідчить розподіл хворих у групах спостереження за ступенем тяжкості та ІАГ, а й призводить до більш виразних порушень добових коливань АТ. Хворі 1 групи мали найбільші значення середньодобового, нічного та денного САТ і ДАТ, а також показників навантаження тиском та варіабельності АТ. Крім цього, пацієнти з поєднаним перебігом СОАС та ожирінням у переважній більшості мали середньої тяжкості та тяжкий перебіг СОАС, більш високі значення ДАТ у нічний час. У цій групі достовірно частіше зустрічався добовий профіль АТ «*night-peakers*». Найбільші значення варіабельності АТ також було зафіксовано в 1 групі. Таким чином, можна зробити висновок, що тяжкість СОАС визначає більш високі значення ДАТ у нічний час та варіабельності АТ протягом доби. Саме недостатнє нічне зниження АТ, особливо ДАТ, є несприятливою прогностичною ознакою розвитку раптової коронарної смерті. Доведено, що пацієнти із СОАС мають достовірно підвищений ризик раптової смерті протягом сну та збільшений ризик розвитку серцево-судинних подій.

ВИСНОВКИ

1. У пацієнтів із СОАС та СНзбФВ достовірно частіше реєструється недостатнє зниження АТ вночі та більша варіабельність АТ протягом доби. Зі збільшенням тяжкості СОАС частіше реєструються добові профілі «*non-dipper*» та «*night-peaker*», збільшується варіабельність АТ.

2. При проведенні множинного регресійного аналізу встановлено, що рівень САТ у нічний час визначався ІАГ ($\beta=0,386$, $p<0,05$) та CpSaO₂ ($\beta=0,339$, $p<0,05$); рівень ДАТ у нічний час визначався показником ІАГ ($\beta=0,412$, $p<0,05$).

3. Перспективи подальших розробок. Враховуючи отримані дані, необхідно є подальша оцінка особливостей добових коливань АТ у пацієнтів із СН та СОАС залежно від коморбідної патології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Adult obstructive sleep apnoea / A. Jordan, D. McSharry, A. Malhotra // *Lancet*. – 2014. – Vol. 383, N 9918. – P. 736-747.
2. ATS Statement: Guidelines for the Six — Minute Walk Test // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2002. — Vol. 166. — P. 111–117.
3. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure / P. Ponikowski, A. Voors, S. Anker [et al.]. // *Eur. Heart J.* – 2016. – Vol. 37. – P. 2129–2200.
4. Gladden J. Heart failure with preserved ejection fraction / J. Gladden, W. Linke, M. Redfield // *Eur. J. Physiol.* – 2014. – Vol. 466, N 6. – P. 1037-1053.
5. International Classification of Sleep Disorders 2 and American Academy of Sleep Medicine Practice Parameters for Central Sleep Apnea / M. Mansukhani, B. Kolla, K. Ramar [et al.] // *Sleep Med. Clinics*. – 2014. – Vol. 9, N 1. – P. 1-11.
6. Masked Hypertension and Morning Blood Pressure Surge in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome / S. Miyata, A. Noda, H. Otake [et al.] // *Journal of Sleep Disorders: Treatment and Care*. – 2016. – № 05(01). Режим доступу: http://www.scitechnol.com/-peer-review/masked-hypertension-and-morning-blood-pressure-surge-in-patients-with-obstructive-sleep-apnea-syndrome-DEbH.php?article_id=4614.
7. Wang Zhang. Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and hypertension: Pathogenic mechanisms and possible therapeutic approaches / Wang Zhang, Liang-yi si // *Upsala J. Medical Sciences*. – 2012. – Vol. 117, N 4. – P. 370-382.

REFERENCES

1. Jordan A, McSharry D, Malhotra A. Adult obstructive sleep apnoea. *The Lancet*. 2014;383(9918):736-47. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60734-5
2. ATS Statement. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002;166(1):111-7. doi: 10.1164/ajrcem.166.1.at1102
3. Ponikowski P, Voors A, Anker S, Bueno H, Cleland J, Coats A, Falk V, González-Juanatey J, Harjola V, Jankowska E, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis J, Pieske B, Riley J, Rosano G, Ruilope L, Ruschitzka F, Rutten F, van der Meer P. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*. 2016;37(27):2129-200.
4. Gladden J, Linke W, Redfield M. Heart failure with preserved ejection fraction. *Pflügers Archiv – European Journal of Physiology*. 2014;466(6):1037-53. doi: 10.1007/s00424-014-1480-8
5. Mansukhani M, Kolla B, Ramar K. International Classification of Sleep Disorders 2 and American Academy of Sleep Medicine Practice Parameters for Central Sleep Apnea. *Sleep Medicine Clinics*. 2014;9(1):1-11.
6. Miyata S, Noda A, Otake H, Yasuda Y. Masked Hypertension and Morning Blood Pressure Surge in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *J Sleep Disor: Treat Care* 5:1; 2016. doi: 10.4172/2325-9639.1000168
7. Zhang W, Si L. Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and hypertension: Pathogenic mechanisms and possible therapeutic approaches. *Upsala Journal of Medical Sciences*. 2012;117(4):370-82. doi: 10.3109/03009734.2012.707253



УДК 614:253.2-055:616-006.44-036

І.В. Василевська

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра сімейної медицини ФПО
(зав. – д. мед. н., доц. І.Л. Височина)
вул. В. Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
V. Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine
e-mail: simed.dnepr@gmail.com

Ключові слова: неходжкінська лімфома, фебрильна нейтропенія, медичний супровід онкологічних хворих, клінічне спостереження

Key words: non-Hodgkin's lymphoma, febrile neutropenia, medical support of cancer patients, clinical observation

[https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.1\(part2\).126934](https://doi.org/10.26641/2307-0404.2018.1(part2).126934)

НЕХОДЖКІНСЬКА ЛІМФОМА В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ (клінічне спостереження)