

АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК ТА РІВЕНЬ ОПТИМІЗМУ – ЧИ Є ЗВ'ЯЗОК У МЕДСЕСТЕР, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ ПОЗМІННО

Артеріальний тиск та рівень оптимізму – чи є зв'язок у медсестер, які працюють позмінно

А. І. Ціпкало, М. І. Марущак

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Резюме. Позмінна робота є професійним стресором. Дослідники зауважили, що позмінна робота пов'язана з дефіцитом сну, втратою його якості, високим ризиком серцево-судинних захворювань.

Мета дослідження – проаналізувати рівень артеріального тиску в медичних сестер терапевтичного і хірургічного відділень, які працюють позмінно, та встановити його зв'язок із рівнем диспозиційного оптимізму.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 40 медичних сестер, які працювали позмінно: 20 – терапевтичного відділення і 20 – хірургічного. Вимірювання систолічного (САТ) й діастолічного артеріального тиску (ДАТ) (у мм. рт. ст.) проводили згідно зі стандартним протоколом. Диспозиційний оптимізм (LOT-R) оцінювали за опитувальником в адаптації О. А. Сичова.

Результати. У 65 % медсестер терапевтичного та у 45 % хірургічного відділень за рівнем артеріального тиску (АТ) діагностували артеріальну гіпертензію (АГ). Результати поділу рівня АТ за ступенями показали, що найбільше респондентів було з артеріальною гіпертензією І ст., що не залежало від профілю відділення. При аналізі залежності рівня артеріального тиску від індивідуальних особливостей респондентів при оцінюванні рівня оптимізму встановлено вірогідно вищий рівень оптимізму в медсестер у групі оптимальний+нормальний+високий нормальний АТ стосовно даних групи з АГ. Так, ствердна відповідь у групі оптимальний+нормальний+високий нормальний АТ переважала в 47,98 % медсестер у загальній сукупності, які працюють позмінно, на твердження: «В невідомих ситуаціях я звичайно сподіваюсь на краще», у 39,89 % – на твердження: «Я завжди з оптимізмом дивлюсь у майбутнє» та у 47,98 % – на твердження: «В цілому я очікую, що зі мною станеться більше хорошого, ніж поганого». При аналізі залежності показників артеріального тиску від індивідуальних особливостей респондентів при оцінюванні рівня оптимізму виявляються вірогідно вищі показники САТ і ДАТ у медсестер, які дали негативну відповідь на твердження: «Я завжди з оптимізмом дивлюсь у майбутнє» стосовно ствердних відповідей, відповідно на 7,41 % та 9,20 %

©А. І. Ціпкало, М. І. Марущак, 2022

Blood pressure and level of optimism – is there a relationship in shift nurses?

A. I. Tsipkalo, M. I. Marushchak

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

e-mail: tcipkalo_ai@tdmu.edu.ua

Summary. Shift work is an occupational stressor. Researchers have shown that shift work is associated with a lack of sleep, loss of its quality, and a high risk of cardiovascular diseases.

The aim of the study – to analyze the level of blood pressure in nurses of therapeutic and surgical departments who work in shifts, and to establish its relationship with the level of dispositional optimism.

Materials and Methods. 40 nurses who worked in shifts took part in the study: 20 in the therapeutic department and 20 in the surgical department. Systolic and diastolic blood pressure (in mm Hg) were measured according to a standard protocol. Dispositional optimism (LOT-R) was assessed using a questionnaire adapted by O. A. Sychova.

Results. 65 % of the nurses in the therapeutic department and 45 % in the surgical department were diagnosed with arterial hypertension based on the level of blood pressure. The distribution of the blood pressure level by degrees showed that most respondents had stage 1 hypertension, which did not depend on the profile of the department. When analyzing the dependence of the level of blood pressure on the individual characteristics of the respondents, when assessing the level of optimism, it was found that the level of optimism was probably higher among nurses in the group of optimal + normal + high normal blood pressure, compared to the data of the group with hypertension. Thus, in the optimal+normal+high normal blood pressure group, 47.98 % of nurses in the general population working in shifts gave a positive answer to the statement "In uncertain situations, I usually hope for the best", in 39.89 % – to the statement "I am always optimistic about the future" and 47.98 % – to the statement "In general, I expect that more good things will happen to me than bad things." Analyzing the dependence of blood pressure indicators on the individual characteristics of the respondents, in case of assessing the level of optimism, it is found that nurses who gave a negative answer to the statement "I always look to the future with optimism" have significantly higher systolic and diastolic blood pressure indicators than positive answers, respectively, by 7.41 % and 9.20 %

Висновки. Рівень оптимізму вірогідно вищий у медсестер з оптимальним, нормальним і високим нормальним артеріальним тиском стосовно медсестер з артеріальною гіпертензією, із тенденцією до вищих рівнів артеріального тиску в респондентів з нижчим рівнем оптимізму.

Ключові слова: артеріальний тиск; артеріальна гіпертензія; диспозиційний оптимізм; медичні сестри; терапевтичне відділення; хірургічне відділення; позмінна робота.

ВСТУП

Роль медичної сестри стає щоразу важливішою й відповідальнішою у сучасній системі охорони здоров'я [1]. У зв'язку з високими вимогами до роботи медичних сестер, такі фактори стресу, як конфлікт між медсестрою та пацієнтом, довгий робочий день, позмінна робота, велике робоче навантаження, низькі перспективи кар'єрного росту можуть негативно вплинути на їх здоров'я [2–6]. З іншого боку, робітники, які працюють позмінно, піддаються впливу факторів ризику хронічних неінфекційних захворювань, таких, як артеріальна гіпертензія (АГ), надмірна маса тіла/ожиріння, гіперхолестеролемія та метаболічний синдром [7]. Багато медсестер обирає роботу в нічну зміну через додаткову оплату за зміну, а також для полегшення повсякденного життя. Позмінна робота є професійним стресором. Дослідники зауважили, що позмінна робота пов'язана з дефіцитом сну, втратою його якості, високим ризиком серцево-судинних захворювань [8]. Тому важливим є дослідження впливу позмінної роботи на фізіологічні й психологічні показники медсестер для розробки шляхів попередження розвитку захворювань та покращення якості їх життя.

Метою дослідження було проаналізувати рівень артеріального тиску в медичних сестер терапевтичного і хірургічного відділень, які працюють позмінно, та встановити його зв'язок із рівнем диспозиційного оптимізму.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідженні взяли участь 40 медичних сестер, які проходили навчання на постійнодіючих курсах підвищення кваліфікації та перепідготовки молодших медичних і фармацевтичних спеціалістів Департаменту охорони здоров'я Закарпатської обласної державної адміністрації. У дослідження були включені 20 медсестер терапевтичних і 20 – хірургічних відділень, які працювали позмінно.

Характеристика респондентів, яких включили у дослідження, показала, що середній вік складав 40,5 (34,5; 46,0) років, тривалість роботи по змінах – 12,0 (10,0; 15,0) років, кількість нічних змін протягом місяця – 7,0 (6,0; 7,0), що вірогідно не від-

Conclusions. Levels of optimism were likely higher in nurses with optimal, normal, and high-normal blood pressure relative to nurses with hypertension, with a trend toward higher blood pressure levels in respondents with lower levels of optimism.

Key words: blood pressure; arterial hypertension; dispositional optimism; nurses; therapeutic department; surgical department; shift work.

різнялося у групі медичних сестер терапевтичного і хірургічного профілів. Аналізуючи сімейний стан, встановлено, що серед медичних сестер терапевтичних і хірургічних відділень практично однаковою мірою були заміжні, розлучені й незаміжні жінки. Попередні наукові дослідження показали, що певні групи населення мають підвищений ризик розвитку АГ на відносно ранньому етапі життя, включно з тими, хто зазнав серйозних професійних стресових факторів [9]. Крім професійного статусу, були виявлені інші соціально-демографічні кореляти високого кров'яного тиску.

Діагноз есенціальної артеріальної гіпертензії (АГ) встановлювали згідно з рекомендаціями Європейської асоціації кардіологів та Європейської асоціації гіпертензії (2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension) [10] та уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія» (2012). Вимірювання систолічного (САТ) й діастолічного артеріального тиску (ДАТ) (у мм рт. ст.) проводили згідно зі стандартним протоколом за методом Короткова сфигмоманометром двічі з інтервалом у 2 хв в період між 10.00–10.30. Розраховували середнє значення серед двох показників. Рівень артеріального тиску (АТ) класифікували відповідно до критеріїв Європейської асоціації кардіологів та Європейської асоціації гіпертензії: оптимальний – САТ<120 та ДАТ<80; нормальний – САТ 120–129 та/або ДАТ 80–84; високий нормальний – САТ 130–139 та/або ДАТ 85–89; АГ I ст. – САТ 140–159 та/або ДАТ 90–99; АГ II ст. – САТ 160–179 та/або ДАТ 100–109; АГ III ст. – САТ≥180 та/або ДАТ≥110; ізольована систолічна гіпертензія – САТ≥140 та ДАТ≥90 мм рт. ст.

Для даного дослідження ми використовували валідизований опитувальник та шкали з офіційних доступних джерел. Зміст та сутність тверджень є повністю збережені в україномовній версії опитувальника. Диспозиційний оптимізм (LOT-R) оцінювали за опитувальником в адаптації О. А. Сичова [11, 12]. В даному опитувальнику лише три питання сформульовані позитивно (1, 4 і 10) у напрямку оптимізму, які й оцінювали.

Статистичний аналіз результатів дослідження здійснювали за допомогою комп'ютерного забезпечення з використанням програм Microsoft Office Excell та Statistica 7.0.

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

Результати аналізу показників диспозиційного оптимізму показали відсутність вірогідної різниці між отриманими відповідями, що характеризували рівень оптимізму в медсестер терапевтичних і хірургічних відділень (табл. 1–3). Встановлено, що рівень оптимізму в медичних сестер, яких включили у дослідження, становив 9,5 (6,0; 11,0) при максимальному значенні 12. Аналізуючи диспозиційний оптимізм залежно від відділення, в якому працювали медичні сестри, встановлено, що його рівень у працівників терапевтичних відділень становив 8,0 (6,75; 10,25), тоді як хірургічних відділення – 9,5 (7,0; 11,0). Результати анкети показали, що основною

складовою оптимізму медсестер терапевтичного відділення було те, що вони у 65 % випадків з оптимізмом дивилися у майбутнє та віра в те, що з ними станеться більше хорошого, аніж поганого (табл. 1–3).

Підвищений артеріальний тиск є встановленим фактором ризику розвитку серцево-судинних захворювань (ССЗ), основною причиною захворюваності та смертності у всьому світі [13]. Рівень систолічного артеріального тиску був вірогідно вищий у медсестер терапевтичного відділення стосовно таких даних хірургічного відділення ($p < 0,05$) (табл. 4). При цьому в 65 % медсестер терапевтичного та у 45 % хірургічного відділень за рівнем артеріального тиску діагностували артеріальну гіпертензію. Сучасні тенденції показують зростання поширеності АГ серед молодих людей [14]. Вищий артеріальний тиск у ранньому дорослому віці зберігається в більш пізньому до-

Таблиця 1. Питання 1 опитувальника LOT-R: «У невизначених ситуаціях я звичайно сподіваюсь на краще»

Відповідь	Медсестри терапевтичного відділення, n (%)	Медсестри хірургічного відділення, n (%)	p
Не згідна	0 (0)	0 (0)	$\chi^2=0,69$ $p=0,875$
Швидше не згідна	2 (10)	1 (5)	
Ні так, ні ні	6 (30)	6 (30)	
Швидше згідна	5 (25)	4 (20)	
Повністю згідна	7 (35)	9 (45)	

Таблиця 2. Питання 4 опитувальника LOT-R: «Я завжди з оптимізмом дивлюсь у майбутнє»

Відповідь	Медсестри терапевтичного відділення, n (%)	Медсестри хірургічного відділення, n (%)	p
Не згідна	0 (0)	0 (0)	$\chi^2=1,31$ $p=0,519$
Швидше не згідна	6 (30)	3 (15)	
Ні так, ні ні	1 (5)	1 (5)	
Швидше згідна	13 (65)	16 (80)	
Повністю згідна	0 (0)	0 (0)	

Таблиця 3. Питання 10: «У цілому я очікую, що зі мною станеться більше хорошого, ніж поганого»

Відповідь	Медсестри терапевтичного відділення, n (%)	Медсестри хірургічного відділення, n (%)	p
Не згідна	0 (0)	0 (0)	$\chi^2=0,89$ $p=0,827$
Швидше не згідна	2 (10)	1 (5)	
Ні так, ні ні	6 (30)	6 (30)	
Швидше згідна	3 (15)	5 (25)	
Повністю згідна	9 (45)	8 (40)	

Таблиця 4. Показники артеріального тиску в медичних сестер, які працюють позмінно

Показник	Медсестри терапевтичного відділення	Медсестри хірургічного відділення	p
САТ, мм рт. ст.	135,25±12,08	127,75±10,70	0,045*
ДАТ, мм рт. ст.	91,75±9,07	86,00±10,59	0,073

Примітка. * – статистично вірогідна відмінність.

рослому віці та збільшує ризик серцево-судинних захворювань у середньому дорослому віці [15]. Таким чином, якщо можна було б запобігти або зменшити пов'язане з віком підвищення артеріального тиску, поширеність ССЗ можна було б суттєво зменшити [16].

Розподіл рівня АТ за ступенями показав, що найбільше респондентів було з артеріальною гіпертензією І ст., що не залежало від профілю відділення. Разом з тим, групування показників АТ оптимальний+нормальний, оптимальний+нормальний+високий нормальний та АГ різних ступенів не показав вірогідної різниці як в межах однієї групи, так і між даними респондентів терапевтичного і хірургічного відділень.

При аналізі залежності рівня артеріального тиску від індивідуальних особливостей респондентів при оцінюванні рівня оптимізму встановлено вірогідно вищий рівень оптимізму в медсестер у групі оптимальний+нормальний+високий нормальний АТ стосовно даних групи з АГ. Так, ствердна відповідь у групі оптимальний+нормальний+високий нормальний АТ переважала у 47,98 % медсестер у загальній сукупності, що працюють позмінно, на твердження: «У невизначених ситуаціях я звичайно сподіваюсь на краще», у 39,89 % – на твердження: «Я завжди з оптимізмом дивлюсь у майбутнє» та у 47,98 % – на твердження: «У цілому я очікую, що зі мною станеться більше хорошого, ніж поганого» (табл. 5).

При аналізі залежності показників артеріального тиску від індивідуальних особливостей респондентів при оцінюванні рівня оптимізму виявляються

вірогідно вищі показники САТ і ДАТ у медсестер, які дали негативну відповідь на твердження: «Я завжди з оптимізмом дивлюсь у майбутнє» стосовно ствердних відповідей, відповідно на 7,41 та 9,20 % (табл. 6).

Одним із ключових шляхів, що пов'язують оптимізм зі зниженим ризиком гіпертензії, може бути розвиток здорової поведінки. Численні дослідження показують, що оптимісти швидше будуть дотримуватись здорового харчування, більше займатися спортом і добре спати та вони менше схильні до здоров'язагрозливої поведінки, як-от надмірне вживання алкоголю або куріння [17, 18]. Нещодавній аналіз показав, що більш оптимістичні люди схильні до більш здорової поведінки, яка захищає від серцево-судинних захворювань, хоча ефективність була незначною [19]. Оптимізм також може збільшити ймовірність більш здорової біологічної функції шляхом буферизації кардіотоксичних ефектів, стресорів і психологічного дистресу, покращення функції ендотелію [20]. Оптимізм був описаний як унікальний фактор, який безпосередньо сприяє перетворенню цілей у поведінку. Він частково успадковується [21], але його також можна навчитися [22] і змінювати протягом тривалих періодів часу, особливо в дорослому віці [23]. Крім того, оптимізм можна змінити за допомогою стратегій із відносно легким навантаженням, включаючи вираження вдячності чи медитації, а також за допомогою більш ресурсомістких стратегій, таких, як участь у когнітивно-поведінкових програмах або програмах профілактики та терапії [24].

Таблиця 5. Залежність рівня артеріального тиску від індивідуальних особливостей респондентів при оцінюванні рівня оптимізму (питання 1, 4, 10 опитувальника LOT-R) (n=40)

Рівень АТ	Відповіді на питання			χ^2 , p
	не згідна+швидше не згідна	ні так, ні ні	швидше згідна+повністю згідна	
1. У невизначених ситуаціях я звичайно сподіваюсь на краще				
Оптимальний+ нормальний+високий нормальний	0 (0 %)	2 (11,11 %)	16 (88,89 %)	$\chi^2=9,99$ p=0,007*
Артеріальна гіпертензія	3 (13,64 %)	10 (45,45 %)	9 (40,91 %)	
4. Я завжди з оптимізмом дивлюсь у майбутнє				
Оптимальний+ нормальний+високий нормальний	1 (5,56 %)	0 (0 %)	17 (94,44 %)	$\chi^2=7,99$ p=0,018*
Артеріальна гіпертензія	8 (36,36 %)	2 (9,09 %)	12 (54,55 %)	
10. У цілому я очікую, що зі мною станеться більше хорошого, ніж поганого				
Оптимальний+ нормальний+високий нормальний	0 (0 %)	2 (11,11 %)	16 (88,89 %)	$\chi^2=9,99$ p=0,008*
Артеріальна гіпертензія	3 (13,64 %)	10 (45,45 %)	9 (40,91 %)	

Примітка. * – статистично вірогідна відмінність.

Таблиця 6. Залежність показників артеріального тиску від індивідуальних особливостей респондентів при оцінюванні рівня оптимізму (питання 1, 4, 10 опитувальника LOT-R) (n=40)

Показник	Не згідна+швидше не згідна	Ні так, ні ні	Швидше згідна+повністю згідна	
1. У невизначених ситуаціях я звичайно сподіваюсь на краще				
САТ, мм рт. ст.		135,00±13,23	136,25±10,90	128,80±11,84
	р	p ₁₋₂ =0,985; p ₁₋₃ =0,662; p ₂₋₃ =0,177		
ДАТ, мм рт. ст.		91,67±10,41	93,33±9,37	86,20±9,71
	р	p ₁₋₂ =0,961; p ₁₋₃ =0,627; p ₂₋₃ =0,103		
4. Я завжди з оптимізмом дивлюсь у майбутнє				
САТ, мм рт. ст.		138,89±10,24	130,00±14,14	129,31±11,71
	р	p ₁₋₂ =0,328; p ₁₋₃ =0,035*; p ₂₋₃ =0,934		
ДАТ, мм рт. ст.		94,89±9,61	92,50±3,54	86,90±9,95
	р	p ₁₋₂ =0,746; p ₁₋₃ =0,041*; p ₂₋₃ =0,468		
10. У цілому я очікую, що зі мною станеться більше хорошого, ніж поганого				
САТ, мм рт. ст.		135,00±13,23	136,25±10,90	128,80±11,84
	р	p ₁₋₂ =0,985; p ₁₋₃ =0,662; p ₂₋₃ =0,177		
ДАТ, мм рт. ст.		91,67±10,41	93,33±9,37	86,20±9,71
	р	p ₁₋₂ =0,961; p ₁₋₃ =0,627; p ₂₋₃ =0,103		

Примітка. * – статистично вірогідна відмінність.

ВИСНОВКИ

У 65 % медсестер терапевтичного профілю, які працюють позмінно, та у 45 % – хірургічного профілю виявляється артеріальна гіпертензія, при цьому рівень систолічного артеріального тиску вірогідно вищий у медсестер терапевтичних відділень стосовно хірургічних ($p<0,05$).

Рівень оптимізму вірогідно вищий у медсестер з оптимальним, нормальним і високим нормальним артеріальним тиском, порівняно із медсестрами з артеріальною гіпертензією, з тенденцією до вищих рівнів артеріального тиску в респондентів із нижчим рівнем оптимізму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Effects of optimism on work satisfaction among nurses: a mediation model through work-family conflict / W. Zhang, Z. Zheng, R. Pylypchuk [et al.] // Front Psychiatry. – 2021. – No. 12. – P. 779396.
- Nurse practitioners' job satisfaction in rural versus nonrural areas / S. H. Bae // J Am Assoc Nurse Pract. – 2016. – No. 28. – P. 471–478.
- Workplace empowerment and nurses' job satisfaction: a systematic literature review/ G. Cicolini, D. Comparcini, V. Simonetti // J. Nurs. Manag. – 2014. – No. 22. – P. 855–871.
- National Health Commission of the People's Republic of China. The China Health Statistical Yearbook. Beijing.– 2020.
- Factors influencing new graduate nurse burnout development, job satisfaction and patient care quality: a time-lagged study / S. A. Boamah, E. A. Read, H. K. Spence Laschinger HK. // J. Adv. Nurs. – 2017. – No.73. – P. 1182–1195.
- Work climate, work values and professional commitment as predictors of job satisfaction in nurses / L. Caricati, R. L. Sala, G. Marletta [et al.] // J. Nurs. Manag. – 2014. – No. 22. – P. 984–994.
- Association between rotating night shift work and risk of coronary heart disease among women / C. Vetter, E. E. Devore, L. R. Wegrzyn [et al.] // JAMA. – 2016. – No. 315 (16). – P. 1726–1734.
- Demographic and epidemiologic drivers of global cardiovascular mortality / G. A. Roth, M. H. Forouzanfar, A. E. Moran [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2015. – No. 372. – P. 1333–1341.
- Comparison of cardiovascular health between US army and civilians / A. Shrestha, T. E. Ho, L. L. Vie [et al.] // Journal of the American Heart Association. – 2019. – No. 8. – P. e009056.
- 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / B. Williams, G. Mancia, W. Spiering [et al.] // Eur Heart J. – 2018. – No. 39 (33). – P. 3021–3104.

11. Scheier M. F. Distinguishing optimism from neuroticism and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem: A reevaluation of the Life Orientation / C. S. Carver, M. W. Bridges // *Test J. Pers. Soc. Psychol.* – 1994. – Vol. 67. – 1063–1078.
12. Gordeeva T. O. Development of a russian version of the Dispositional Optimism Test (LOT) / T. O. Gordeeva, O. A. Sychev, E. N. Osin // *Psychological diagnostics.* – 2010. – Vol. 2. – P. 36–64.
13. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the American Heart Association / E. J. Benjamin, M. J. Blaha, S. E. Chiuve [et al.] // *Circulation.* – 2017. – No. 135. – P. e146–e603.
14. Isolated systolic hypertension in young and middle-aged adults and 31-year risk for cardiovascular mortality: the Chicago Heart Association detection project in industry study / Y. Yano, J. Stamler, D. B. Garside [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology.* – 2015. – No. 65. – P. 327–335.
15. Blood pressure in early adulthood, hypertension in middle age, and future cardiovascular disease mortality: HAHS (Harvard Alumni Health Study) / L. Gray, I. M. Lee, H. D. Sesso, G. D. Batty // *Journal of the American College of Cardiology.* – 2011. – Vol. 58. – P. 2396–2403.
16. Institute of Medicine. A Population-Based Policy and Systems Change Approach to Prevent and Control Hypertension. Washington, DC: The National Academies Press. – 2010.
17. Dispositional optimism and health behaviour in community-dwelling older people: associations with healthy ageing / A. Steptoe, C. Wright, S. R. Kunz-Ebrecht, S. Iliffe // *British Journal of Health Psychology.* – 2006. – Vol. 11. – P. 71–84.
18. Prospective associations of happiness and optimism with lifestyle over up to two decades / C. Trudel-Fitzgerald, P. James, E. S. Kim ES [et al.] // *Preventive Medicine.* – 2019. – No. 126. – P. 105754.
19. Is optimism associated with healthier cardiovascular-related behavior? Meta-analyses of 3 health behaviors / J. K. Boehm, Y. Chen, H. Koga [et al.] // *Circulation Research.* – 2018. – No. 122. – P. 1119–1134.
20. Positive psychological well-being and cardiovascular disease: JACC health promotion series / L. D. Kubzansky, J. C. Huffman, J. K. Boehm [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology.* – 2018. – No. 72. – P. 1382–1396.
21. Optimism, pessimism, and mental health: a twin/adoption analysis / R. Plomin, M. F. Scheier, C. S. Bergeman [et al.] // *Personality and Individual Differences.* – 1992. – Vol. 13. – P. 921–930.
22. Imagining a brighter future: the effect of positive imagery training on mood, prospective mental imagery and emotional bias in older adults / S. E. Murphy, C. M. O'Donoghue, E. H. Drazich [et al.] // *Psychiatry Research.* – 2015. – No. 230. – P. 36–43.
23. Mroczek D. K. Personality plasticity, healthy aging, and interventions / D. K. Mroczek // *Developmental Psychology.* – 2014. – No. 50. – P. 1470–1474.
24. Ruini C. Role of well-being therapy in achieving a balanced and individualized path to optimal functioning / C. Ruini, G. A. Fava // *Clinical Psychology & Psychotherapy.* 2012. – Vol. 19. – P. 291–304.

REFERENCES

1. Zhang W, Zheng Z, Pylypchuk R, Zhao J, Sznajder KK, Cui C, et al. effects of optimism on work satisfaction among nurses: a mediation model through work-family conflict. *Front Psychiatry.* 2021;12: 779396. DOI: 10.3389/fpsy.2021.779396.
2. Bae SH. Nurse practitioners' job satisfaction in rural versus nonrural areas. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2016;28: 471-8.
3. Cicolini G, Comparcini D, Simonetti V. Workplace empowerment and nurses' job satisfaction: a systematic literature review. *J Nurs Manag.* 2014;22: 855-71.
4. National Health Commission of the People's Republic of China. The China Health Statistical Yearbook. Beijing. 2020.
5. Boamah SA, Read EA, Spence Laschinger HK. Factors influencing new graduate nurse burnout development, job satisfaction and patient care quality: a time-lagged study. *J Adv Nurs.* 2017;73: 1182-95.
6. Caricati L, Sala RL, Marletta G, Pelosi G, Ampollini M, Fabbri A, et al. Work climate, work values and professional commitment as predictors of job satisfaction in nurses. *J Nurs Manag.* 2014;22: 984-94.
7. Vetter C, Devore EE, Wegrzyn LR, Massa J, Speizer FE, Kawachi I, et al. Association between rotating night shift work and risk of coronary heart disease among women. *JAMA.* 2016;315(16): 1726-34. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.4454>
8. Roth GA, Forouzanfar MH, Moran AE, Barber R, Nguyen G, Feigin VL et al. Demographic and epidemiologic drivers of global cardiovascular mortality. *N Engl J Med.* 2015;372: 1333-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1406656>
9. Shrestha A, Ho TE, Vie LL, Labarthe DR, Scheier LM, Lester PB, et al. Comparison of cardiovascular health between US army and civilians. *Journal of the American Heart Association.* 2019;8: e009056.
10. Williams B, Mancia G, Spiering W. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39(33): 3021-104.
11. Scheier MF, Carver CS, Bridges MW. Distinguishing optimism from neuroticism and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem: A reevaluation of the Life Orientation Test *J Pers Soc Psychol.* 1994;67: 1063-78.
12. Gordeeva TO, Sychev OA, Osin EN. Development of a russian version of the Dispositional Optimism Test (LOT). *Psychological diagnostics.* 2010;2: 36-64.
13. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. American Heart Association Statistics

Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135: e146-e603.

14. Yano Y, Stamler J, Garside DB, Daviglus ML, Franklin SS, Carnethon MR, et al. Isolated systolic hypertension in young and middle-aged adults and 31-year risk for cardiovascular mortality: the Chicago Heart Association detection project in industry study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2015;65: 327-35.

15. Gray L, Lee IM, Sesso HD, Batty GD. Blood pressure in early adulthood, hypertension in middle age, and future cardiovascular disease mortality: HAHS (Harvard Alumni Health Study). *Journal of the American College of Cardiology*. 2011;58: 2396-403.

16. Institute of Medicine. A Population-Based Policy and Systems Change Approach to Prevent and Control Hypertension. Washington, DC: The National Academies Press. 2010.

17. Steptoe A, Wright C, Kunz-Ebrecht SR, Iliffe S. Dispositional optimism and health behaviour in community-dwelling older people: associations with healthy ageing. *British Journal of Health Psychology*. 2006;11: 71-84.

18. Trudel-Fitzgerald C, James P, Kim ES, Zevon ES, Grodstein F, Kubzansky LD. Prospective associations of happiness and optimism with lifestyle over up to two decades. *Preventive Medicine*. 2019;126: 105754.

19. Boehm JK, Chen Y, Koga H, Mathur MB, Vie LL, Kubzansky LD. Is optimism associated with healthier cardiovascular-related behavior? Meta-analyses of 3 health behaviors. *Circulation Research*. 2018;122: 1119-34.

20. Kubzansky LD, Huffman JC, Boehm JK, Hernandez R, Kim ES, Koga HK, et al. Positive psychological well-being and cardiovascular disease: JACC health promotion series. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018;72: 1382-96.

21. Plomin R, Scheier MF, Bergeman CS, Pederson NL, Nesselroade J, McClearn G. Optimism, pessimism, and mental health: a twin/adoption analysis. *Personality and Individual Differences*. 1992;13: 921-30.

22. Murphy SE, O'Donoghue CM, Drazich EH, Blackwell SE, Nobre CA, Holmes EA. Imagining a brighter future: the effect of positive imagery training on mood, prospective mental imagery and emotional bias in older adults. *Psychiatry Research*. 2015;230: 36-43.

23. Mroczek DK. Personality plasticity, healthy aging, and interventions. *Developmental Psychology*. 2014;50: 1470-4.

24. Ruini C, Fava GA. Role of well-being therapy in achieving a balanced and individualized path to optimal functioning. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 2012;19: 291-304.