Arterial hypertension (AH) is a major cause of mortality, premature morbidity and disability, and a key risk factor (FR) for coronary heart disease (CHD), cerebrovascular disease, heart failure (CHF), chronic kidney disease and dementia [1]. According to modern AH guidelines, special attention is paid to the SCORE scale, which is simple, valid and informative enough, but still does not cover a wide range of FR, hypertensive target organ damage and associated clinical conditions. Today, the concept of total (global) cardiovascular risk (CVR) is generally recognized, according to which FR are not specified in the SCORE scale (fasting plasma glucose, excessive body weight, a heavy family history of AH, resting heart rate over 80/min) are taken into account, left ventricular hypertrophy (LVH) according to electrocardiography (ECG) and Doppler echocardiography (DECG), glomerular filtration rate (GFR) according to CKD-EPI formula, arterial stiffness, which actualizes further research of this issue, in the case of cohort patients with AH and comorbid COPD.

The aim – to determine the general cardiovascular risk in patients with AH and comorbid COPD.

Materials and Methods. The study included 120 patients with hypertension stage II, grade 2, 3 and 3 in combination with COPD grade II-III and clinical groups A, B, C, D. All patients provided consented to participate in the study in accordance with the Declaration of Helsinki 2000.
We performed SCORE stratification of CVD in the main group. We found that no patients with AH and comorbid COPD had low CVD, 57.5% had moderate CVD, 36.7% had high CVD, and very high risk was found in 5.8% of the SCORE patients.

Thus, the regratification of patients, determining the total CVR, revealed that in the experimental group there were no patients with a moderate CVR, the number of patients with a high CVR increased to 85.0%, and with a very high CVR to 15.0%.

When comparing the results of the SCORE total CVR determination, taking into account laboratory parameters and factors of asymptomatic hypertensive target organ damage, an increase in patients with a high and very high degree of CVR was noted.

There was a direct correlation between CVR and degree of AH (r=0.24; p<0.05), with age (r=0.33; p<0.05) and GFR (r=0.35; p<0.05), which had a high significant effect on establishing CVR in patients with this comorbid pathology.

The degree of CVR has been shown to require a more careful approach to determining the vital prognosis of patients with comorbid pathology in order to prevent the reduction of cardiovascular complications and the occurrence of respiratory exacerbations.

### Table 1. CVR factors in patients with stage II AH and comorbid COPD

| No | Cardiovascular risk factors | AH+COPD (n=120) |
|----|-----------------------------|-----------------|
| 1  | Sex, n (%)                  |                 |
|    | – men                       | 106 (70.0)      |
|    | – women                     | 14 (30.0)       |
| 2  | Age, years                  |                 |
|    | – men                       | 58.3 (51.2; 64.1)|
|    | – women                     | 53.4 (49.2; 57.5)|
| 3  | The presence of heredity of hypertension, n (%) | 67 (55.8) |
| 4  | Number of smokers, n (%)    | 90 (75.0)       |
| 5  | Duration of smoking, “pack / year” | 26.3 (15.7; 40.6) |
| 6  | Duration of hypertension, years | 13 (8; 19)  |
| 7  | TC, mmol/L                  | 5.22 (4.51; 6.37)|
| 8  | LDL-C, mmol/L               | 3.41 (2.60; 3.91)|
| 9  | HDL-C, mmol/L               |                 |
|    | – men                       | 1.43 (0.98; 2.30)|
|    | – women                     | 1.30 (1.12; 2.12)|

Pulse pressure (PP), aortic stiffness index (ASI), ECG and EchoCG signs of hypertension and GFR were analysed to detect asymptomatic hypertensive target organ damage, and the results are shown in Table 2.

### Table 2. Asymptomatic hypertensive target organ damage in patients with stage II AH and comorbid COPD

| No | Indicator | Group 1 (n=120) |
|----|-----------|-----------------|
| 1  | PP, mm Hg | 65.3 (55.4; 76.8) |
| 2  | ASI, mm Hg/ml (PP/shock volume) | 1.18 (1.0; 1.25) |
| 3  | ECG signs LVH – Sv1+Rv5 (Sokolov-Lyon criterion), mm | 37.1 (30.3; 38.9) |
| 4  | Cornell voltage index, mm – men | 29.1 (28.3; 31.3) |
|    | – women | 21.7 (18.2; 26.0) |
| 5  | Cornelian product, mm×ms | 2305.4 (1873.1; 2621.6) |
| 6  | LVMI, g/m² – men | 125.2 (112.1; 128.4) |
|    | – women | 99.1 (95.0; 118.8) |
| 7  | Mass index LV, g/m² – men | 62.2 (53.1; 71.5) |
|    | – women | 58.5 (49.2; 66.5) |
| 8  | GFR, ml/min/1.72 m² | 80.5 (62.3; 89.1) |
Conclusions. Cardiovascular risk in patients with AH and comorbid COPD depends not only on the degree of AH, the profile of cardiac risk factors and target organ damage, but also on the degree and clinical group of COPD.

Prospects for future research. An increase in overall cardiovascular risk, with COPD as a prognostic extracardiac risk factor in patients with AH, has been demonstrated.

LITERATURE

1. Sharma G. Comparison of the ACC/AHA and ESC/ESH Hypertension Guidelines / G. Sharma, C. Venkata, S. Ram, E. Yang // Am. Coll. Cardiol. – 2019. – Vol. 3 (23). – P. 3018–3026.
2. Finks S. W. Treating hypertension in chronic obstructive pulmonary disease / S. W. Finks, M. J. Rumbak, T. H. Self // N. Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 382 (4). – P. 353–363.
3. Сіренко Ю. М. Про нові Європейські рекомендації з артеріальної гіпертензії після їх першої презентації / Ю. М. Сіренко // Артеріальна гіпертензія. – 2018. – № 3. – С. 59.
4. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / B. Williams, G. Mancia, W. Spiering [et al.] // Eur. Heart J. – 2018. – Vol. 39 (33). – P. 3021–3104.
5. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії : наказ МОЗ України від 24.05.2012 № 384.
6. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень : наказ МОЗ України від 27.06.2013 № 555.

REFERENCES

1. Sharma G., Venkata, C., Ram, S., & Yang, E. (2019). Comparison of the ACC/AHA and ESC/ESH Hypertension Guidelines. Am. Coll. Cardiol., 3 (23), 3018-3026. DOI: 10.1016/j.jacc.2019.03.507
2. Finks S.W., Rumbak, M.J., & Self, T.H. (2020). Treating hypertension in chronic obstructive pulmonary disease. N. Engl. J. Med., 382 (4), 353-363. DOI: 10.1056/NEJMra1805377
3. Sirenko, Yu.M. (2018). Pro novi Yevropeiski rekomentatsii z arterialnoi hipertenzii pislya yikh pershoi prezentatsii [About the new European recommendations for hypertension after their first presentation]. Arterialna hipertenziia – Arterial Hypertension, 3, 59 [in Ukrainian].
4. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., & Desormais, I. (2018). ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur. Heart J., 39 (33), 3021-3104. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339
5. (2012) Pro zatverdzhennia ta vprovadzhennia medyko-tekhnolohichnykh dokumentiv z standartyzatsii medychnoi dopomohy pry khronichnomu obstruktivnomu zakhvoriuvanni lehenn [On approval and implementation of medical and technological documents for the standardization of medical care for chronic obstructive pulmonary disease]. Nakaz MOZ Ukrainy – Order of the Ministry of Health of Ukraine, 555 [in Ukrainian].

6. (2013) Pro zatverdzhennia ta vprovadzhennia medyko-tekhnolohichnykh dokumentiv z standartyzatsii medychnoi dopomohy pry khronichnomu obstruktivnomu zakhvoriuvanni lehenn [On approval and implementation of medical and technological documents for the standardization of medical care for chronic obstructive pulmonary disease]. Nakaz MOZ Ukrainy – Order of the Ministry of Health of Ukraine, 384 [in Ukrainian].
ОЦІНКА ЗАГАЛЬНОГО КАРДІОВАСКУЛЯРНОГО РИЗИКУ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА КОМОРБІДНИМ ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ

©І. Л. Височина, Т. З. Буртняк
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

РЕЗЮМЕ. Мета – визначити загальний кардіоваскулярний ризик (КВР) у пацієнтів з АГ та коморбідним ХОЗЛ.
Матеріал і методи. До дослідження увійшли 120 пацієнтів з АГ II стадії 1, 2 та 3 ступеня у поєднанні з ХОЗЛ II–III ступеня та клінічними групами A, B, C, D. Методи дослідження включали загальноклінічні обстеження (збір скарг, анамнезу, клінічний огляд, антропометричні показники); лабораторні (ліпіди крові, глюкоза крові, креатинін крові, розрахункова швидкість клубочкової фільтрації за формулою СКО–ЕРІ) та інструментальні методи дослідження (електрокардіографія, допплерекардіографія, амбулаторне моніторування артеріального тиску, спірелометрія).
Результати. Виявлено, що за шкалою SCORE в жодному випадку серед пацієнтів з АГ та коморбідним ХОЗЛ не було осіб з низьким КВР. У групі пацієнтів 57,5 % відповідали помірному КВР, 36,7 % – високому КВР, а дуже високий ризик встановлено у 5,8 %.
Висновки. Кардіоваскулярний ризик у пацієнтів з АГ та коморбідним ХОЗЛ залежить не лише від ступеня АГ, профілю кардіальних факторів ризику та ураження органів-мішеней, а й від ступеня і клінічної групи ХОЗЛ. Виявлено збільшення загального кардіоваскулярного ризику, що потребує внесення ХОЗЛ до прогностичних екстраартиральних факторів ризику у пацієнтів з АГ.
КЛЮЧОВІ СЛОВА: артеріальна гіпертензія; хронічне обструктивне захворювання легень; коморбідна патологія; кардіоваскулярний ризик.

ОЦІНКА ОБШЕГО КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И КОМОРБИДНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЮ ЛЕГКИХ

©И. Л. Высочина, Т. З. Буртняк
ГУ «Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины»

РЕЗЮМЕ. Цель – определить общий кардиоваскулярный риск (КВР) у пациентов с АГ и коморбидной ХОБЛ.
Материал и методы. Обследовано 120 пациентов с АГ II стадии 1, 2 и 3 степени в сочетании с ХОБЛ II–III степени и клиническими группами A, B, C, D. Методы исследования включали общеклиническое обследование (сбор жалоб, анамнеза, клинический осмотр, антропометрические показатели), лабораторные (липиды крови, глюкоза крови, креатинин крови, расчетная скорость клубочковой фильтрации по формуле СКО–ЕРІ) и инструментальные методы исследования (электрокардиография, допплерэкография, амбулаторное мониторирование артериального давления, спирометрия).
Результаты. Выявлено, что по шкале SCORE в одном случае среди пациентов с АГ и коморбидной ХОБЛ не было лиц с низким КВР. В группе пациентов 57,5 % отвечали умеренному КВР, 36,7 % – высокому КВР, а очень высокий риск установлен в 5,8 % случаев. С целью выявления бессимптомного гипертонического поражения органов-мешеней был проведен анализ пульсового давления, индекса жесткости аорты, ЭКГ- и Эхо-КГ-признаков гипертрофии левого желудочка и скорости клубочковой фильтрации. Проведена рестратификация пациентов с определением общего КВР. Выявлено, что в группе 1 отсутствуют пациенты с умеренной степенью КВР, возросло количество высокой степени КВР – до 85,0 %, и очень высокой степени – до 15,0 % случаев.
Выводы. Кардиоваскулярный риск у пациентов с АГ и коморбидной ХОБЛ зависит не только от степени АГ, профиля кардиальных факторов риска и поражения органов-мешеней, но и от степени и клинической группы ХОБЛ. Выявлено увеличение общей часности кардиоваскулярного риска, которое требует отнесения ХОБЛ к прогностическим экстраартериальным факторам риска у пациентов с АГ.
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: артериальная гипертензия; хроническая обструктивная болезнь легких; коморбидная патология; кардиоваскулярный риск.

Отримано 10.02.2021