

## ОЦІНКА СУМАРНОГО СЕРЦЕВО-СУДИННОГО РИЗИКУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ І ПОРУШЕННЯМ ТОЛЕРАНТНОСТІ ДО ГЛЮКОЗИ

**Резюме. Мета.** Своєчасне виявлення хворих категорії високого ризику розвитку серцево-судинних захворювань, для яких більш раннє втручання для корекції кардіоваскулярного ризику буде максимально ефективним. **Матеріали і методи.** Обстежено 70 пацієнтів із гіпертонічною хворобою II ст. та порушенням толерантності до глюкози (ПТГ) і високим серцево-судинним ризиком згідно з Фре-мінгемськими критеріями віком від 30 до 55 років. Проводили порівняльний аналіз оцінки серцево-судинного ризику за двома шкалами — SCORE і PROCAM. **Результати.** При порівнянні результатів оцінки серцево-судинного ризику за SCORE і PROCAM у процентному відношенні кількість чоловіків з високим серцево-судинним ризиком вища на 52,3 % порівняно з жінками за шкалою SCORE, а за шкалою PROCAM — більша лише на 2,3 %. На відміну від жінок у чоловіків суттєвої різниці в оцінці серцево-судинного ризику за двома шкалами не виявлено. Відповідно до отриманих результатів кількість жінок із високим серцево-судинним ризиком у процентному відношенні за шкалою PROCAM на 50 % вища порівняно зі шкалою SCORE. **Висновки.** Найбільший вплив на рівень сумарного серцево-судинного ризику пацієнтів із гіпертонічною хворобою II ст. та ПТГ мають вік пацієнта, рівень систолічного артеріального тиску, куріння, порушення ліпідного та вуглеводного обміну. Проводячи оцінку сумарного серцево-судинного ризику, не варто обмежуватись лише визначенням тих факторів, що враховує шкала SCORE, доцільно оцінювати фактори ризику і за шкалою PROCAM, особливо у жінок.

**Ключові слова:** порушення толерантності до глюкози; гіпертонічна хвороба; фактори ризику; серцево-судинний ризик

### Вступ

Пов'язані з атеросклерозом серцево-судинні захворювання (ССЗ) — основна причина смерті дорослого населення як в економічно розвинутих країнах, так і в країнах третього світу. Вони впливають на середню тривалість життя і завдають великих економічних збитків суспільству через непрацездатність, інвалідність і передчасну смертність населення потенційно активного віку.

Кількість дорослих, які мають хвороби системи кровообігу в Україні, досягла 26,4 млн осіб, що становить 57,5 % населення, з них 9,6 млн осіб працездатного віку. Щорічно в Україні внаслідок ССЗ стають інвалідами близько 14–15 осіб із кожних 10 тис. дорослих. Смертність серед населення України внаслідок ССЗ

становить 66,5 % випадків, тоді як унаслідок онкологічних хвороб — 13,9 %, хвороб органів травлення — 6,5 %, зовнішніх причин — 6,6 % [1, 4]. Отже, актуальною та вкрай важливою є розробка заходів щодо подолання цих негативних тенденцій.

У розвитку і прогресуванні ССЗ значущу роль відіграють фактори ризику (ФР). На сьогодні відомо понад 200 ФР ССЗ, і щороку їх кількість зростає. З практичної точки зору доцільним є розподіл основних ФР ССЗ на ті, що підлягають модифікації, та ті, що не підлягають. До першої групи належать гіперхолестеринемія, артеріальна гіпертензія (АГ), порушення вуглеводного обміну, ожиріння, тютюнопаління, гіподинамія, психо-соціальні фактори тощо. Основними ФР, що не підлягають змінам, є стать, вік та обтяжена спадковість [2, 8].

Клініцистам добре відомо, що дуже важко знайти пацієнта, який має всього один ФР ССЗ, зазвичай їх декілька. За своїми клінічними проявами ФР ССЗ безсимптомні, а їх наслідки реалізуються тільки через декілька років неухильного прогресування патології, внаслідок чого реальний ризик пацієнта, як правило, недооцінюється. Більше половини всіх випадків ССЗ виникають внаслідок недостатньої корекції модифікованих ФР ССЗ, насамперед АГ і гіперхолестеринемії. Одночасне усунення двох і більше ФР ССЗ має сильніший ефект порівняно з корекцією ізольованих ФР. Велику цінність має помірне зниження двох і більше ФР ССЗ і може бути так само ефективним, як і радикальне зниження ізольованого ФР ССЗ [11, 12].

На сучасному етапі АГ є провідним ФР, що робить максимальний внесок у рівень смертності населення України. Також до поширених серед дорослого населення України ФР виникнення ССЗ відносять тютюнопаління, яким зловживає 25 % населення держави, гіперхолестеринемію, яку зареєстровано у 46 % осіб чоловічої та 61 % жіночої статі, ожиріння — у 12 та 21 % відповідно, цукровий діабет (ЦД) — у 2,9 % населення [2, 5, 6].

Для успішної профілактики ССЗ необхідно впливати на більш ранні ланки цього замкнутого ланцюга, тобто на ФР. Концепція профілактики ССЗ ґрунтується на контролі різних ФР, таких як АГ, дисліпідемія, куріння, ожиріння, ЦД [9].

Складні відношення між різними ФР є складовими поняття сумарного серцево-судинного ризику (ССР). Модель розрахунку сумарного серцево-судинного ризику стала невід'ємною частиною стратегії, спрямованої на запобігання виникненню нових випадків ССЗ, тобто програм первинної профілактики.

Стратегія модифікації ФР, яку взяли на озброєння розвинені країни і яка цілеспрямовано та послідовно впроваджується в життя, сприяла зменшенню смертності від ССЗ на 30–50 % і зумовила стійку позитивну динаміку показників здоров'я населення. Аналіз десяти досліджень, проведених у багатьох країнах світу, свідчив про зниження смертності від ССЗ на 44 % у Нідерландах, на 50–54 % — у США, на 76 % — у Північній Карелії та Фінляндії після корекції ФР [2].

Ефективність профілактичних заходів повинна визначатись на підставі оцінки ризику, оскільки неправильний його розрахунок спричиняє неадекватно обрану інтенсивність лікування. При цьому розпочинати корекцію ризику слід якнайшвидше.

**Мета роботи:** своєчасне виявлення хворих категорії високого ризику розвитку ССЗ, в яких більш раннє втручання для корекції кардіоваскулярного ризику буде найбільш ефективним.

## Матеріал і методи

На базі відділення артеріальної гіпертензії Івано-Франківського обласного клінічного кардіологічного диспансеру обстежено 70 пацієнтів віком від 30 до 55 років з гіпертонічною хворобою (ГХ) II ст. та пору-

шенням толерантності до глюкози (ПТГ) за критеріями Всесвітньої організації охорони здоров'я 1999 року і високим серцево-судинним ризиком згідно з Фремінгемськими критеріями відповідно до уніфікованого протоколу «Артеріальна гіпертензія» 2012 р. (Наказ від 24.05.2012 № 384). Серед обстежених кількість чоловіків становила 62,8 %, жінок — 31,7 %. Середній вік пацієнтів —  $46,9 \pm 3,2$  року. Всі пацієнти заповнювали опитувальник FRIDRICS і пройшли загальноклінічне обстеження, що включало вимірювання росту, маси тіла, індексу маси тіла, окружності талії, артеріального тиску (АТ), частоти серцевих скорочень.

Вміст загального холестерину, тригліцеридів (ТГ), холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ХС ЛПВЩ) у сироватці крові визначали ферментативним методом. Рівень холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ) розраховували за формулою W.T. Friedewald. Стан вуглеводного обміну оцінювали за рівнем глюкози крові та інсуліну натще, рівні якого вимірювали за допомогою імуноферментних наборів ELISA фірми DRG (США) та під час перорального глюкозотолерантного тесту. Коефіцієнти інсулінорезистентності розраховували за допомогою алгоритму HOMA (Homeostatic Model Assessment). Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою методів варіаційної статистики (t-критерій Стьюдента).

Усім пацієнтам із ПТГ і високим серцево-судинним ризиком згідно з Фремінгемськими критеріями додатково проводили визначення серцево-судинного ризику за допомогою стандартизованої шкали SCORE і PROCAM. Шкалу SCORE застосовують для оцінки ризику розвитку фатальних серцево-судинних подій упродовж 10 років, для країн з високим ризиком ССЗ, до яких і входить Україна. Лише три категорії населення автоматично потрапляють до групи високого ризику і не потребують оцінки ризику за шкалою SCORE. Це хворі з діагностованою ішемічною хворобою серця, ЦД і особи, які мають надзвичайно високі рівні індивідуальних факторів ризику.

Перевагами шкали SCORE є те, що вона надає можливість не тільки визначити рівень ризику, а й спрогнозувати його динаміку в майбутньому, визначити конкретні шляхи щодо зменшення серцево-судинного ризику [9]. За допомогою шкали SCORE можна прогнозувати загальний серцево-судинний ризик на подальший вік 60 років. Це має надзвичайно важливе значення для молодих людей, у яких абсолютна ймовірність смерті від ССЗ низька, але визначається несприятливий профіль факторів ризику, що погіршується з віком.

Відповідно до показника ССР, отриманого при використанні шкали SCORE, хворих зараховано до однієї з чотирьох груп ризику — низького, помірного, високого чи дуже високого. Низькому ССР відповідав 10-річний ризик настання фатальної серцево-судинної події < 1 %, помірному ризику — від 1 до 5 %, високому ризику — від 5 до 10 %, дуже високому ССР —  $\geq 10$  %

[9]. Отже, шкала SCORE дозволяє швидко та легко оцінити загальний ризик серцево-судинної смертності для кожної людини, спрогнозувати його динаміку в майбутньому й визначити конкретні шляхи його зниження. Разом із тим оцінка сумарного ризику за допомогою цієї шкали не є універсальним методом виділення груп високого ризику, вона може й повинна бути адаптована до національних умов і пріоритетів.

Шкала PROCAM дає змогу оцінити ризик розвитку серцево-судинних подій у найближчі 10 років з урахуванням кардіометаболічних чинників ризику. Для розрахунку сумарного ризику в цій моделі використано значно більше чинників: вік, наявність інфарктів міокарда в сімейному анамнезі, статус куріння, систолічного артеріального тиску, рівень ТГ, ХС ЛПНЩ, ХС ЛПВЩ та глікемії натще [3].

## Результати дослідження

Нами досліджено сумарний серцево-судинний ризик пацієнтів із ГХ II ст. та ПТГ і високим серцево-судинним ризиком згідно з Фремінгенськими критеріями за шкалами SCORE та PROCAM і проведено порівняльний аналіз.

При оцінці серцево-судинного ризику у даних пацієнтів за шкалою SCORE виявлено, що із 70 обстежених низький ризик встановлено у 13 пацієнтів, помірний ризик — у 34, високий ризик — у 23 пацієнтів. Дані у відсотковому відношенні наведені у табл. 1.

У табл. 2 наведено показники аналізу оцінки серцево-судинного ризику у чоловіків і в жінок за шкалою SCORE.

**Таблиця 1. Оцінка серцево-судинного ризику в обстежених пацієнтів за шкалою SCORE**

Значення	Ризик	Число хворих (%)
< 1 %	Низький	18,5
1 % ≤ SCORE < 5 %	Помірний	48,57
≥ 5 %	Високий	32,85

**Таблиця 2. Оцінка серцево-судинного ризику в обстежених осіб за шкалою SCORE залежно від статі**

	N	Показники за шкалою SCORE	p
Чоловіки	44	4,63 ± 0,47	< 0,05
Жінки	26	2,15 ± 0,23	< 0,05

**Таблиця 3. Оцінка серцево-судинного ризику в обстежених пацієнтів за шкалою PROCAM**

Значення	Ризик	Число хворих (%)
< 10 %	Низький	20
10 % ≤ PROCAM < 20 %	Помірний	28,57
≥ 20 %	Високий	51,42

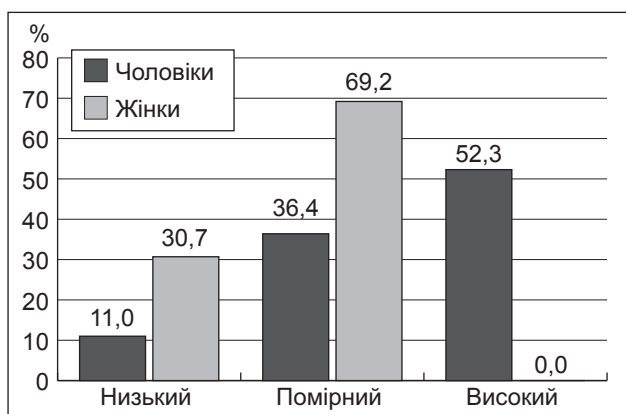
Статистичний аналіз вказує на вірогідність відмінностей в оцінках у жінок і чоловіків за шкалою SCORE ( $t = 4,76$ ). У чоловіків констатовано низький ризик в 11 % (5 пацієнтів), помірний — у 36,4 % (16 пацієнтів), високий — у 52,3 % (23 пацієнти). У жінок на відміну від чоловіків за шкалою SCORE високого ризику не виявлено, помірний ризик встановлено у 69,2 % (18 пацієнтів), низький ризик — у 30,7 % (8 пацієнтів) (рис. 1).

Нами встановлено, що у процентному відношенні кількість чоловіків з високим серцево-судинним ризиком досягає 52,3 %, а в жінок за шкалою SCORE високий серцево-судинний ризик не зафіксовано.

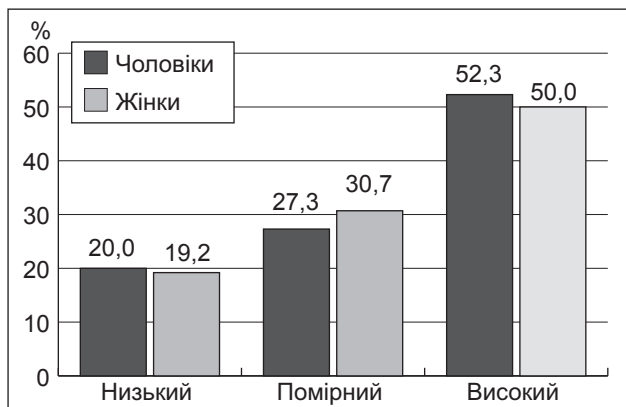
Нами проведена оцінка серцево-судинного ризику у даної групи пацієнтів за шкалою PROCAM. При цьому встановлено, що із 70 обстежених низький серцево-судинний ризик виявлено у 14 пацієнтів, помірний ризик — у 20 пацієнтів, високий — у 36. Дані у процентному відношенні наведені у табл. 3.

При порівнянні оцінки серцево-судинного ризику у чоловіків і жінок за шкалою PROCAM (рис. 2) вірогідної різниці в оцінках ризику між чоловіками і жінками не виявлено.

Встановлено, що у процентному відношенні кількість чоловіків із високим серцево-судинним ризиком вища порівняно з жінками на 2,3 % за шкалою PROCAM.



**Рисунок 1. Порівняльна гістограма сумарного серцево-судинного ризику у чоловіків і жінок за шкалою SCORE**



**Рисунок 2. Порівняльна гістограма сумарного серцево-судинного ризику у чоловіків і жінок за шкалою PROCAM**

Розрахований t-коефіцієнт Стюдента вказує, що розбіжність в оцінці ризику у жінок ( $17,18 \pm 1,90$ ) і чоловіків ( $16,640 \pm 0,146$ ) за шкалою PROCAM незначуща ( $t = 0,22$ ).

Проаналізувавши оцінку серцево-судинного ризику у чоловіків за шкалами SCORE і PROCAM, отримали наступне: низький серцево-судинний ризик за шкалою PROCAM на 9 % більший, а помірний — відповідно на 9 % менший, ніж за шкалою SCORE. Високий ризик за оцінками обох шкал однаковий (рис. 3).

Однак при порівнянні результатів оцінки серцево-судинного ризику у жінок за двома шкалами виявлено певні відмінності. Так, за шкалою SCORE жінок з високим серцево-судинним ризиком не виявлено, а за шкалою PROCAM кількість жінок з високим серцево-судинним ризиком становить 50 % (рис. 4). Це свідчить про те, що 50 % жінок із цієї групи потребують негайного застосування профілактичних заходів з метою зниження серцево-судинного ризику.

## Обговорення результатів

Отримані нами результати можна пояснити тим, що при оцінці за шкалою SCORE суттєвим фактором ризику є куріння. Відповідно до досліджень, частота тютюнопаління 50-річних жінок в Україні

майже втричі нижча, ніж у жінок США (13,68 проти 37,8 %) [7].

За результатами проведених епідеміологічних обстежень міського населення віком від 18 до 64 років (2090 осіб), стандартизований за віком показник поширеності куріння становить 45 % серед чоловіків і 20 % серед жінок в Україні. Найвища частота тютюнопаління реєструється серед людей молодого віку (18–24 роки) — 59 % серед чоловіків і 38 % серед жінок. З віком незалежно від статі поширеність цієї шкідливої звички істотно зменшується (вдвічі серед чоловіків і в 6 разів серед жінок).

Найбільший приріст частоти тютюнопаління відзначається у жінок молодого віку: у віковій групі 18–24 роки — від 0,4 до 17 %, 25–34 роки — від 0,5 до 15 %, 35–44 роки — від 0,6 до 7 % [8].

Отже, згідно з результатами дослідження, можна зробити висновок, що розрахунок серцево-судинного ризику у пацієнтів із ГХ і ПТГ за стандартною шкалою SCORE не дозволяє максимально точно виділити когорту хворих із високим серцево-судинним ризиком, особливо це стосується жіночої статі. Суттєвим фактором в оцінці ризику за шкалою SCORE є куріння, але не враховуються такі фактори ризику, як порушення вуглеводного обміну. Додаткове використання оцінки серцево-судинного ризику за шкалою PROCAM дозволяє оптимізувати виявлення хворих із високим серцево-судинним ризиком.

Отримані нами результати щодо необхідності проведення оцінки серцево-судинного ризику принаймні за декількома різними шкалами відповідають даним інших авторів [3] і підкреслюють необхідність використання інших шкал оцінки серцево-судинного ризику або розробку шкали оцінки серцево-судинного ризику для України.

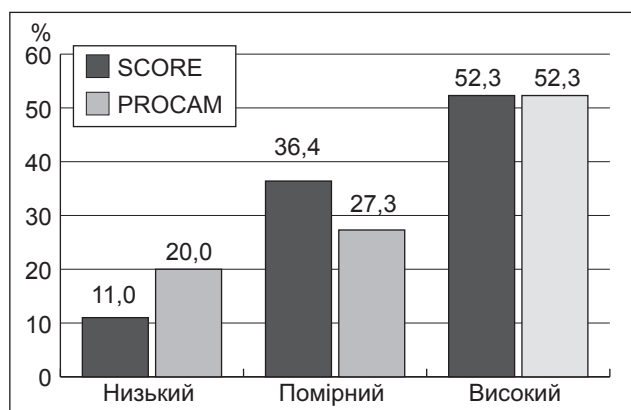
## Висновки

Найбільший вплив на рівень сумарного серцево-судинного ризику пацієнтів із гіпертонічною хворобою II ст. та ПТГ мають вік пацієнта, рівень систолічного артеріального тиску, куріння, порушення ліпідного та вуглеводного обміну. Проводячи оцінку сумарного серцево-судинного ризику, не варто обмежуватись лише визначенням тих факторів, що враховує шкала SCORE. Доцільно оцінювати фактори ризику і за шкалою PROCAM, особливо у жінок.

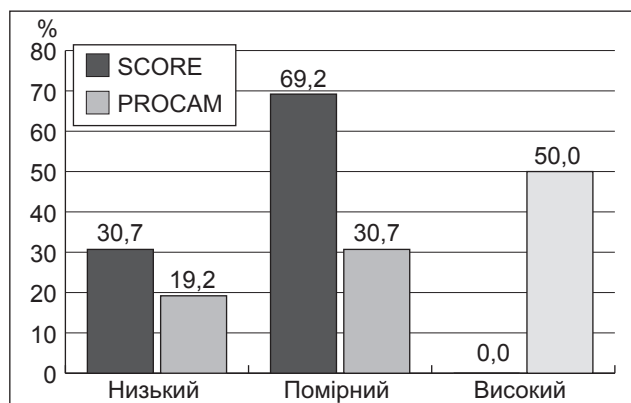
**Конфлікт інтересів.** Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. Росул М.М., Фейса С.В., Іваньо Н.В., Корабельщикова М.О. Профілактика серцево-судинних захворювань: роль сімейного лікаря // Україна. Здоров'я нації. — 2015. — № 1(33). — С. 178–181.
2. Лисенко І.Ю. Концептуальні підходи до обґрунтування оптимізації системи виявлення та моніторингу факторів ризику серцево-судинних захворювань у державних службовців // Український медичний часопис. — 2015. — № 3(107). — С. 26–28.



**Рисунок 3. Порівняльна гістограма сумарного серцево-судинного ризику у чоловіків за шкалами SCORE і PROCAM**



**Рисунок 4. Порівняльна гістограма сумарного серцево-судинного ризику у жінок за шкалами SCORE і PROCAM**



3. Мітченко О.І., Романов В.Ю., Кулик О.Ю., Якушко Л.В., Лептинорезистентність та серцево-судинний ризик // Український терапевтичний журнал. — 2015. — № 4. — С. 26–32.

4. Піщиков В.А., Яценко Ю.Б., Кондратюк Н.Ю. [та ін.] Основні підходи до профілактики хвороб системи кровообігу // Український мед. часопис. — 2014. — № 6(104), X/XII. — С. 45–48.

5. Дячук Д.Д., Мороз Г.З., Гідзинська І.М. Сучасні стратегії профілактики серцево-судинних захворювань // Главный врач. — 2014. — № 6. — С. 15–19.

6. Мороз Г.З., Гідзинська І.М. Чинники ризику серцево-судинних захворювань та їх поширеність: актуальні аспекти (Частина I) // Therapia. — 2014. — № 8/9. — С. 46–48.

7. Скибчик В.А., Бабляк С.Д., Матвієнко Ю.О. Прогностична цінність факторів ризику серцево-судинних захворювань для визначення тривалості життя 50-річних жінок // Укр. мед. часопис. — 2012 (I/II). — № 1(87). — С. 130–132.

8. Горбась І.М. Фактори ризику серцево-судинних захворювань: куріння // Практична ангіологія. — 2011. — № 7–8(46–47).

9. Горбась І.М. Шкала SCORE в клінічній практиці: переваги та обмеження // Артеріальна гіпертензія. — 2009. — № 2(4).

10. Garkusha S., Korzun V. Experience of the functioning of the cabinet of blood lipid spectrum correction and treatment of various forms of obesity in the prevention of the diseases of cardiovascular system // Environment & health. — 2015. — Vol. 1. — P. 31–34.

11. Zhang Yi., Lelong H., Kretz S. et al. Characteristics and Future Cardiovascular Risk of Patients With Not-At-Goal Hypertension in General Practice in France: The AVANTAGE Study // J. Clin. Hypertens. (Greenwich). — 2013. — Vol. 15. — P. 291–295.

12. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension [Text] / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz [et al.] // European Heart Journal. — 2013. — Vol. 34. — P. 2159–2219.

Отримано 13.12.2016 ■

Чернявская И.В.

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, г. Ивано-Франковск, Украина

#### ОЦЕНКА СУММАРНОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И НАРУШЕНИЕМ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ГЛЮКОЗЕ

**Резюме.** Цель. Своевременное выявление больных категории высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, для которых более раннее вмешательство для коррекции кардиоваскулярного риска будет максимально эффективным. **Материалы и методы.** Обследовано 70 пациентов с гипертонической болезнью II ст. и нарушенной толерантностью к глюкозе (НТГ) и высоким сердечно-сосудистым риском согласно Фремингемским критериям в возрасте от 30 до 55 лет. Проводили сравнительный анализ оценки сердечно-сосудистого риска по двум шкалам — SCORE и PROCAM. **Результаты.** При сравнении результатов оценки сердечно-сосудистого риска по SCORE и PROCAM количество в процентном отношении мужчин с высоким сердечно-сосудистым риском выше на 52,3 % по сравнению с женщинами по шкале SCORE, а по шкале PROCAM у мужчин больше на 2,3 %. У мужчин существенной разницы в оценке сердечно-сосудистого риска

по двум шкалам не обнаружено в отличие от женщин. Согласно полученным результатам количество женщин с высоким сердечно-сосудистым риском в процентном отношении по шкале PROCAM на 50 % выше по сравнению со шкалой SCORE. **Выводы.** Наибольшее влияние на уровень суммарного сердечно-сосудистого риска пациентов с гипертонической болезнью II ст. и НТГ имеют возраст пациента, уровень систолического артериального давления, курение, нарушение липидного и углеводного обмена. Проводя оценку суммарного сердечно-сосудистого риска, не стоит ограничиваться только определением тех факторов, которые учитывает шкала SCORE, целесообразно оценивать факторы риска и по шкале PROCAM, особенно у женщин.

**Ключевые слова:** нарушение толерантности к глюкозе; гипертоническая болезнь; факторы риска; сердечно-сосудистый риск

I.V. Cherniavska

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

#### EVALUATION OF TOTAL CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH HYPERTENSION AND IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE

**Abstract.** Aim. Timely reveal of the patients at high risk of cardiovascular diseases for whom earlier intervention for cardiovascular risk correction is the most effective. **Materials and methods.** Seventy patients aged 30–55 years old with stage 2 hypertension, impaired glucose tolerance (IGT) and high cardiovascular risk were examined according to Framingham criteria. Cardiovascular risk was compared by SCORE and PROCAM results. **Results.** Percentage ratio of males with high cardiovascular risk was higher by 52.3 % in comparison to females by SCORE and by 2.3 % in comparison to females by PROCAM. Males did not present any significant discrepancy by evaluation of cardiovascular risk by both scores unlike

females. Obtained results showed that total cardiovascular risk in females was twofold higher by PROCAM compared to SCORE scale. **Conclusions.** Total cardiovascular risk level in patients with stage 2 hypertension and IGT is influenced by age, systolic blood pressure level, smoking, lipid storage disease and carbohydrate metabolism disorder. When we evaluate total cardiovascular risk, we should not be limited only by determination of factors determined in SCORE. It is reasonable to evaluate risk factors by PROCAM, too, especially for females.

**Keywords:** impaired glucose tolerance; hypertension; risk factors; cardiovascular risk