

УДК 616.12–008.331.1–08–039.67



В.В. Івер, Л.В. Овдієнко, Ю.В. Єгорова, Г.М. Начевна

Профілактика серцево-судинних ускладнень у працівників локомотивних бригад

Дорожня клінічна лікарня на станції Дніпропетровськ
Придніпровської залізниці

Ключові слова: гіпертонічна хвороба, диспансерний нагляд, працівники локомотивних бригад, фактори ризику, антигіпертензивна терапія.

Серцево-судинні захворювання посідають перше місце за поширеністю і є причиною більше половини всіх випадків смерті [3, 4, 15]. Вони істотно впливають на тривалість і якість життя населення.

Одним із найпоширеніших хронічних захворювань є гіпертонічна хвороба, яка є головним чинником ризику розвитку ішемічної хвороби серця та мозкових інсультів [14]. У структурі тимчасової втрати працездатності через хвороби системи кровообігу за кількістю як випадків, так і календарних днів, перше місце посідають форми гіпертонічної хвороби [4].

Професійна діяльність машиністів та помічників машиністів локомотива пов'язана з впливом багатьох шкідливих чинників, таких як підвищений рівень психофізіологічного та емоційного напруження, шум та вібрація. У низці досліджень виявлено взаємозв'язок між рівнем артеріального тиску та робочими навантаженнями, характерними для окремих професійних груп. Так, Rose та співавт. ще в 1978 р. продемонстрували зв'язок між високим психоемоційним навантаженням та підвищеною частотою артеріальної гіпертензії в авіадиспетчерів. Виникнення інфаркту міокарда, пароксизмальних порушень серцевого ритму та гострого порушення мозкового кровообігу безпосередньо під час керування локомотивом може призвести до катастрофічних наслідків як для потягу, так і для пасажирів. Тому профілактика серцево-судинних ускладнень у цієї групи хворих є особливо актуальною.

Метою дослідження було вивчення серцево-судинного ризику в працівників локомотивних бригад з гіпертонічною хворобою I та II стадії, що працюють у локомотивному депо на станції Дніпропетровськ, та ефективності їхнього лікування.

Матеріали та методи

Нами були проаналізовані результати клінічного обстеження та диспансерного спостережен-

ня 72 працівників локомотивних бригад із гіпертонічною хворобою I та II стадії.

За віком хворі розподілилися так: 20–29 років – 6 (8,33%) пацієнтів, 30–39 років – 11 (15,27%), 40–49 років – 26 (36,11%), 50–59 років – 27 (37,5%), 60 років – 2 (2,77%). Середній вік хворих становив $(45,96 \pm 2,57)$ року.

Середній рівень систолічного артеріального тиску (САТ) до призначення лікування дорівнював $(153,9 \pm 4,3)$ мм рт. ст., діастолічного артеріального тиску (ДАТ) – $(93,5 \pm 2,1)$ мм рт. ст. Залежно від рівня артеріального тиску (АТ) хворі розподілилися так: легка артеріальна гіпертензія (АГ) була зафіксована у 43 (59,72%) пацієнтів, помірною – у 27 (37,5%), тяжкою – у 2 (2,77%). Привертає увагу факт переважання пацієнтів із легким ступенем АГ та невелика кількість хворих із тяжкою АГ, що свідчить про ефективне лікування та обмеження допуску до роботи, пов'язаної з рухом потягів, пацієнтів зі стабільно високими цифрами АТ.

Тривалість захворювання становила від 0,5 до 8 років, у середньому – $(3,78 \pm 1,96)$ року. Для диференційованого підходу до ведення пацієнтів та стратифікації ризику була проведена оцінка чинників ризику хворих за шкалою SCORE.

Отримані дані обробляли методом варіаційної статистики з розрахунком середніх арифметичних величин, середньоквадратичного відхилення і похибки середніх величин пакета за допомогою програм Statistic for Windows (2000) StatSoft Int., Windows XP 2000.

Результати та їхнє обговорення

У хворих обстеженої групи виявлені такі чинники ризику: сімейний анамнез ранніх серцево-судинних подій – у 18 (25,0%) пацієнтів, надлишкова маса тіла – у 32 (44,4%), паління – у 28 (33,8%), стреси – у 57 (79,17%), підвищений рівень холестерину – у 24 (30,56%). Отже, стреси посідали перше місце серед чинників ризику. Як відомо, робота осіб, безпосередньо пов'язаних із

безпекою руху, асоціюється із тривалим і сильним психоемоційним навантаженням, яке спричинює порушення адаптаційних механізмів та регулювання АТ, що призводить до розвитку гіпертонічної хвороби [2]. Взаємозв'язок між психосоціальними чинниками ризику (хронічний стрес) та проявами ішемічної хвороби серця продемонстровано у багатьох епідеміологічних дослідженнях.

Друге місце серед чинників ризику посідає надлишкова маса тіла. Це може бути зумовлено нераціональним харчуванням та гіподинамією. Епідеміологічні дослідження виявили тісний взаємозв'язок між ожирінням і серцево-судинними захворюваннями, а також між ожирінням і окремими серцево-судинними чинниками ризику АГ і гіперліпідемією [10]. У деяких дослідженнях було виявлено U- або J-подібну залежність між рівнем загальної смертності і надлишковою масою тіла [13]. Так, у Фремінгемському дослідженні було встановлено, що серцево-судинна захворюваність прогресивно зростає зі збільшенням маси тіла як у чоловіків, так і у жінок [9]. Така сама тенденція була виявлена щодо частоти виникнення ішемічної хвороби серця (ІХС) та інфаркту міокарда, а також раптової серцевої смерті та інсульту [10].

Нераціональне харчування із вживанням великої кількості тваринних жирів, а також спадкова схильність до ожиріння призводять до розвитку гіперхолестеринемії, що також є чинником ризику. У майже 30% обстежених хворих виявлено порушення ліпідного обміну. Підвищений рівень загального холестерину та атерогенних фракцій ліпідного спектра у сироватці крові є достовірним маркером виникнення і прогресування ІХС [15]. Встановлено наявність прямого кореляційного зв'язку між рівнем холестерину плазми та розвитком атеросклерозу [11]. Втручання, що коригують порушення ліпідного спектра крові, довели свою ефективність щодо зниження частоти серцево-судинних захворювань та смертності від них [5, 8, 15].

Паління є одним із чинників ризику розвитку кардіоваскулярних захворювань, спричинює порушення ендотеліальної функції [7]. Доведено порушення вазомоторної активності ендотелію коронарних артерій у курців з тривалим стажем паління.

Вважають, що в основі спадкової схильності до захворювань системи кровообігу лежать генетичні дефекти систем, що відповідають за регулювання АТ та обміну ліпідів [1, 6].

Середній бал за шкалою SCORE становив $4,8 \pm 0,4$. До групи низького ризику увійшло 13 (9,72%) осіб, помірного – 44 (61,1%), високого – 21 (29,17%). Пацієнти з високим ризиком зазви-

чай були старшими за віком, мали підвищений рівень САТ та холестерину, палили.

Для оцінки ризику розвитку серцево-судинних захворювань було створено багатофакторні моделі визначення ризику. Об'єднана група експертів рекомендує застосовувати модель підрахунку SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation – Систематична оцінка коронарного ризику), що ґрунтується на даних проспективних багатоцентрових досліджень та враховує всі варіанти фатальних атеросклеротичних подій протягом 10 років. У системі SCORE застосовують такі показники, як стать, вік, паління, рівні САТ та загального холестерину. Практичні лікарі повинні визначати загальний ризик серцево-судинних захворювань з метою інтенсифікації таких профілактичних заходів: впровадження дієтичних рекомендацій, розширення фізичної активності, призначення медикаментозної терапії із застосуванням препаратів, які забезпечують контроль чинників ризику. Профілактичні заходи є ефективнішими, якщо їх застосовують у групі високого ризику.

При призначенні лікування враховували не тільки рівень АТ, а й групу ризику хворого. Терапія була спрямована на корекцію рівня АТ із урахуванням показань до призначення тієї чи іншої групи антигіпертензивних препаратів, нормалізацію маси тіла та рівня загального холестерину, позбавлення звички палити та корекцію інших чинників: лікування порушень обміну глюкози при цукровому діабеті чи толерантності до глюкози, обмеження вживання кухонної солі, відмова від надмірного вживання алкоголю (рекомендована доза – не більше 30 мл етанолу на добу).

54 (75,0%) хворим було призначено 1 антигіпертензивний препарат (зокрема комбінований), 15 (20,83%) – 2, 2 (2,77%) – 3 препарати, 1 (1,38%) – 4 препарати. Значною проблемою є дотримання хворим режиму і схеми лікування. Тільки невелика частина пацієнтів регулярно приймає призначені антигіпертензивні засоби. Причиною цього є нехтування хворими захворюванням, побічні дії деяких антигіпертензивних препаратів або незручність схеми їх прийому. Переважне застосування одного препарату сприяє комплаєнсу і, таким чином, підвищує ефективність лікування. Здебільшого застосовували одноразовий прийом довгодіючих препаратів. Ці препарати забезпечують тривалий та поступовий ефект, запобігають різкому зниженню та підвищенню АТ. Прийом 1 раз на добу є зручним для пацієнта.

З груп антигіпертензивних препаратів застосовували такі: інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (ІАПФ) – у 58 (80,56%) пацієнтів, бета-адреноблокатори – у 14 (19,44%), антагоністи кальцію – у 7 (9,72%), діуретики (низькі дози,

переважно в комбінації з ІАПФ) — у 35 (48,61%), антагоністи рецепторів ангіотензину — у 5 (6,94%). Всі призначені препарати відповідають сучасним вимогам і міжнародним рекомендаціям з лікування АГ [16]. Найчастіше призначали ІАПФ. Препарати цієї групи мають різні кардіопротекторні ефекти, включаючи зменшення активності нейрогуморальних систем, зменшення маси міокарда лівого шлуночка і запобігання ремоделюванню судин. Перший переконливий доказ вазопротекторного ефекту ІАПФ був отриманий у дослідженні HOPE, в якому брали участь пацієнти із збереженою функцією лівого шлуночка. Згідно з результатами дослідження, частота серцево-судинних ускладнень і смертності знижувалася на 22% [14]. Усім хворим з підвищеним рівнем холестерину призначали гіпохолестеринемічну діету, а у разі її неефективності протягом 3 місяців або якщо хворий належав до групи високого ризику — статини.

Під впливом терапії рівень САТ знизився з 153,9 до 131,3 мм рт. ст. а ДАТ — з 93,5 до 80,3 мм рт. ст. У середньому рівень САТ зменшився на 22,6 мм рт. ст., а ДАТ — на 13,2 мм рт. ст., що свідчить про ефективність лікування. Цільового рівня АТ досягнуто у 68 (94,44%) пацієнтів. Середній рівень загального холестерину знизився з 5,58 до 4,82 ммоль/л, цільового рівня досягнуто у 73,61%. Відмовилися від паління 17,8% хворих, планують кинути палити 53,57%.

Ризик за шкалою SCORE знизився в середньо-

му на $(1,9 \pm 0,4)\%$. У групу низького ризику перейшли 13 пацієнтів, в групу помірного — 10. Після проведеного лікування до групи низького ризику належали 20 (27,78%) осіб, помірного — 41 (56,94%), високого — 11 (13,89%).

Перехід пацієнтів у групу низького ризику не завжди можливий через наявність немодифікованих чинників ризику (вік та стать). Так, усі обстежені хворі були чоловічої статі, а 40,27% пацієнтів із гіпертонічною хворобою були віком 50 років та старші. Однак зниження ризику на 1,9% та перехід 23 пацієнтів у групу меншого ризику свідчать про ефективність профілактики серцево-судинних ускладнень.

Висновки

1. Стратифікація ризику за шкалою SCORE з урахуванням чинників, які мають негативний вплив на розвиток серцево-судинних захворювань та їх ускладнень, дає змогу виділити серед працівників залізничного транспорту осіб з високим серцево-судинним ризиком.

2. Пацієнти з груп високого та помірного ризику потребують більш агресивного впливу на чинники ризику та призначення адекватної антигіпертензивної терапії.

3. Ефективне лікування дає змогу знизити серцево-судинний ризик та запобігти виникненню фатальних атеросклеротичних подій у працівників локомотивних бригад, що сприяє підвищенню безпеки руху.

Література

1. Готов А.С., Образцова Г.И., Наседкина Т.В., Баранов В.С. Зависимость между возникновением стабильной артериальной гипертензии у детей с полиморфизмом генов ренин-ангиотензиновой и кинин-брадикининовой систем // Молекулярная биология. — 2007. — № 1. — С. 18–25.
2. Кручинина Н.А., Порошин Е.Е. Стресс и артериальная гипертензия // Физиол. журн. — 1992. — № 11. — С. 104–112.
3. Серцево-судинні захворювання: Методичні рекомендації з діагностики та лікування / За ред. В.М. Коваленко та М.І. Лутая. — К.: Здоров'я. — 2005. — С. 38–49.
4. Чепелевська Л.А., Рудницький О.П. Соціально-гігієнічна оцінка сучасної медико-демографічної ситуації в Україні // Охорона здоров'я України. — 2001. — № 2. — С. 72–77.
5. ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. The Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT-LLT). — 2002. — P. 2998–3007.
6. Campese V.M. Neurogenic factors in hypertension: therapeutic implications // Ann. Ital. Med. Int. — 1994. — N 9. — P. 39–43.
7. Campisi R., Czernin J., Schoder H. Effects of long-term smoking on myocardial blood flow, coronary vasomotion, and vasodilator capacity // Circulation. — 1998. — Vol. 98. — P. 119–125.
8. Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20 536 high-risk patients: a randomized placebo-controlled trial // Lancet. — 2002. — Vol. 360. — P. 7–22.
9. Hubert H.B., Feinleib M., McNamara P.M. et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: A 26-year follow-up of participants in the Framingham heart study // Circulation. — 1983. — Vol. 67. — P. 968–977.

10. Larsson B. Obesity and body fat distribution as predictors of coronary heart disease. — Oxford: Oxford University Press, 1992. — P. 233–241.
11. Naber C.K., Siffert W. Genetics of human arterial hypertension // *Minerva Med.* — 2004. — Vol. 95. — P. 347–356.
12. Rosenson R.S., Otvos J.D., Freedman D.S. Relations of lipoprotein subclass levels and low-density lipoprotein size to progression of coronary artery disease in the Pravastatin Limitation of Atherosclerosis in the Coronary Arteries (PLAC-I) trial // *Am. J. Cardiol.* — 2002. — Vol. 90, N 2. — P. 89–94.
13. Stern M. Epidemiology of obesity and its link to heart disease // *Metabolism.* — 1995. — Vol. 44 (Suppl. 3). — P. 1–3.
14. The HOPE study investigators. Effect of an angiotensin-converting enzyme, ramipril, on cardiovascular events in high risk patients // *N. Engl. Med. J.* — 2000. — Vol. 342. — P. 145–152.
15. The long-term prevention with pravastatin in ischemic disease (LIPID) Study Group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels // *Ibid.* — 1998. — Vol. 339. — P. 1349–1357.
16. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension // *J. Hypertens.* — 2007. — Vol. 25. — P. 1105–1187.

В.В. Ивер, Л.В. Овдиенко, Ю.В. Егорова, А.М. Начевная

Профилактика сердечно-сосудистых осложнений у работников локомотивных бригад

Проведена комплексная оценка факторов сердечно-сосудистого риска работников локомотивных бригад на станции Днепропетровск, страдающих гипертонической болезнью, а также влияния терапии на риск развития фатальных сердечно-сосудистых событий, оцененный по шкале SCORE. Стратификация риска позволяет выделить среди пациентов группу высокого риска для интенсификации лечения и коррекции факторов риска. Выявлено снижение риска фатальных сосудистых событий под влиянием проводимой терапии у работников локомотивных бригад, что способствует повышению безопасности движения.

V.V. Iver, L.V. Ovdienko, Yu.V. Yegorova, G.M. Nachevna

Prophylaxis of cardiovascular complications in the workers of locomotive brigades

The complex analysis of the risk factors of cardiovascular diseases at workers of locomotive brigades in Dnepropetrovsk railway station with arterial hypertension has been made. We evaluated influence of the treatment on risk the fatal cardiovascular events with SCORE scale. The stratification of the risk help to identify the group of high risk among railway workers and allow prescribe the intensive therapy with correction of the risk factors. The cardiovascular risk under influence of therapy was decreased. It will ensuring the professional reliable and railway traffic safety.