

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

© Конопкіна Л.І., Ботвінікова Л.А., Крихтіна М.А.
УДК 616.24-007.272-036.1/:616:12/14-08

СЕРЦЕВО-СУДИННИЙ РИЗИК У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ*

Конопкіна Л.І., Ботвінікова Л.А., Крихтіна М.А.

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»

Хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ) имеет много общих факторов риска (ФР) и патогенетических механизмов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ (прежде всего ишемической болезни сердца (ИБС)). Среди самых распространенных общих ФР – курение, возраст, низкая физическая активность, обусловленная дыхательной недостаточностью, нерациональное питание, ухудшение экологической ситуации. Целью нашего исследования было оценить степень суммарного ССР у больных на ХОЗЛ тяжелого течения для прогнозирования развития у них сердечно-сосудистых катастроф, а также обосновать пути коррекции суммарного ССР для каждого из больных. Нами было обследовано 29 мужчин с ХОЗЛ тяжелого течения в стабильную фазу патологического процесса. Для определения степени суммарного ССР у каждого больного определялись демографические показатели (возраст, пол), отношение к табакокурению (курильщик/не курильщик), уровень систолического АД, а также уровень общего холестерина (ОХС) в сыворотке крови (ммоль/л). Полученные результаты в целом показали, что оценка суммарного ССР у больных ХОЗЛ имеет ключевое значение при выборе профилактической стратегии, направленной на преодоление конкретной критической ситуации, включая оптимизацию питания, повышение активности, а также назначение адекватной антигипертензивной и гиполипидемической терапии.

Ключевые слова: хроническое обструктивное заболевание легких, сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) на сьогодні є однією із п'яти хвороб, що характеризуються найвищими показниками смертності. Важливою причиною останньої є серцево-судинні події [6].

ХОЗЛ має багато спільних із серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) як факторів ризику (ФР), так і патогенетичних механізмів. По-перше, ХОЗЛ характеризується хронічним запаленням дихальних шляхів, основною причиною якого є тютюнопаління; до того ж тютюнопаління є ФР розвитку й ССЗ [2, 10, 11]. Крім того, у багатьох хворих на ХОЗЛ є й інші ФР розвитку ССЗ (перш за все ішемічної хвороби серця (ІХС)): вік, низька фізична активність, що обумовлена дихальною недостатністю, нерациональне харчування, погіршення екологічної ситуації. По-друге, зв'язок ХОЗЛ та ССЗ реалізується через цілу низку патогенетичних механізмів, серед яких чи не найголовнішим є системне запалення [1, 4, 9].

Саме від наявності супутньої кардіальної патології, а також ступеня виразності функціональних і/або морфологічних порушень, дуже часто залежить прогноз у хворих на ХОЗЛ [3, 11].

Розробка та впровадження профілактичних заходів, направлених на зниження ризику розвитку ССЗ у хворих на ХОЗЛ, є одним з пріоритетних напрямів су-

часної медицини [6]. Вирішення цієї задачі неможливе без визначення групи сумарного серцево-судинного ризику (ССР), до якої відноситься пацієнт.

Для оцінки сумарного ризику смертельного ССЗ протягом найближчих 10 років була розроблена європейська шкала SCORE (Systemic COronary Risk Evaluation). Ця модель зручна у застосуванні, оскільки, по-перше, визначення ФР, що можуть бути модифікованими (вони ж і враховуються шкалою), не потребує значних економічних витрат, а, по-друге, за допомогою цієї шкали можна прогнозувати можливий ризик розвитку смертельних випадків усіх захворювань, пов'язаних з атеросклерозом [8].

Метою нашого дослідження було оцінити ступінь сумарного ССР у хворих на ХОЗЛ тяжкого перебігу для прогнозування розвитку у них серцево-судинних катастроф, а також обґрунтувати шляхи корекції сумарного ССР для кожного із хворих.

Матеріали і методи дослідження

Нами було обстежено 29 чоловіків, хворих на ХОЗЛ тяжкого перебігу у стабільну фазу патологічного процесу (середній вік – 65,4±2,6 року). За відношенням до тютюнопаління хворі розподілились наступним чином: 28 (96,6%) із них були «активними курцями» у минулому або на теперішній час,

* Цитування при атестації кадрів: Конопкіна Л.І., Ботвінікова Л.А., Крихтіна М.А. Серцево-судинний ризик у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень // Проблеми екології і медицини. – 2016. – Т. 20, № 1-2. – С. 37–39.

тривалість куріння склала $36,4 \pm 3,9$ року, індекс «пачка/рік» – $38,8 \pm 2,5$; один (3,4%) хворий ніколи не курив.

Були проведені загальноклінічні методи фізикального обстеження хворих з обов'язковим вимірюванням артеріального тиску (АТ).

Для визначення виразності вентиляційних порушень та верифікації діагнозу ХОЗЛ виконувалась спірометрія з розрахунком об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁), життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та співвідношення ОФВ₁/ФЖЄЛ до і після проведення фармакологічної проби з короткодіючим бронходилататором (400 мкг салбутамолу через спейсер). Діагноз ХОЗЛ формулювався згідно з Наказом МОЗ України № 555 від 27.06.2013 року. Усі пацієнти отримували адекватну медикаментозну терапію (інгаляційні глюкокортикостероїди та бронходилататори).

Критеріями включення хворих у дослідження були: верифіковане ХОЗЛ (ОФВ₁ < 80% належної величини; ОФВ₁/ФЖЄЛ < 0,7) та згода пацієнта на участь у дослідженні. Критеріями виключення були: хронічна серцева недостатність III або IV функціонального класу, наявність онкологічних захворювань в анамнезі або на теперішній час, термінальна ниркова або печінкова недостатність, супутня бронхіальна астма, туберкульоз легенів.

Для визначення ступеня сумарного ССР у кожного хворого визначались демографічні показники (вік, стать), відношення до тютюнопаління (курець/не курець), рівень систолічного АТ, а також рівень загального холестерину (ЗХС) у сироватці крові (ммоль/л). Застосовувались наступні запропоновані градації ступенів ССР [8]:

- дуже високий ССР: доведений атеросклероз будь-якої локалізації; цукровий діабет II або I типу з ураженням органів-мішеней (мікроальбумінурія); хронічна хвороба нирок (швидкість клубочкової фільтрації – менша за 60 мл/хв./1,73м²); ризик SCORE, визначений за калькулятором, – вищий за 10% (цифра відображає ймовірність смертельної події від ССЗ протягом найближчих 10 років, виражену у відсотках);

- високий ССР: встановлений діагноз будь-якого ССЗ, наявність цукрового діабету I чи II типу, суттєве підвищення рівнів окремих ФП (гіпертензія високого ступеня (АТ, вищий за 180/110 мм рт. ст.), сімейна дисліпідемія тощо), рівень ЗХС крові, вищий за 8,0 ммоль/л; ризик SCORE – вищий за 5, але нижчий за 10%;

- помірний ССР: ризик SCORE – вищий за 1, але нижчий за 5%;

- низький ССР: ризик SCORE – 1% і нижче.

Слід враховувати, що рівень сумарного ССР може ще підвищуватись при ознаках субклінічного атеросклерозу (наприклад, за даними УЗД сонних артерій), при ожирінні, гіпертрофії міокарда лівого шлуночка (за даними ЕКГ або ЕхоКГ), ранньому розвитку ССЗ у ближніх родичів, зниженні рівня ХС ліпопротеїнів високої щільності, підвищенні рівнів тригліцеридів або маркерів системного запалення (С-реактивного протеїну, фібриногену), порушенні толерантності до глюкози та малорухливому способі життя.

Статистична обробка отриманих нами даних проводилась за допомогою програми «STATISTICA 6.1».

Результати та їх обговорення

Усі обстежені нами хворі мали досить тяжку бронхіальну обструкцію: рівень ОФВ₁ у постпробі становив $45,9 \pm 2,19\%$ належної величини, співвідношення ОФВ₁/ФЖЄЛ – $0,47 \pm 0,12$.

У залежності від індивідуально для кожного хворого розрахованого значення сумарного ССР за калькулятором SCORE обстежені були віднесені до однієї з категорій (табл. 1).

Таблиця 1
Розподіл обстежених хворих на ХОЗЛ за ступенем ССР

№ з/п	Ступінь ССР	Кількість хворих, абс. (%)
1.	Дуже високий	20 (69,0)
2.	Високий	9 (31,0)
3.	Помірний	–
4.	Низький	–

Аналіз показав, що жоден з хворих не був віднесений ані до категорії помірного ССР, ані, тим паче, до категорії низького ССР.

До категорії високого ССР увійшли обстежені хворі на ХОЗЛ тяжкого перебігу, у яких показник ризику SCORE мав індивідуальні коливання від 5,53 до 10,0%. Причому, за індивідуальним аналізом, це були особи віком від 57 до 64 років (середній вік цієї категорії хворих склав $58,6 \pm 1,19$ року); усі пацієнти були курцями в минулому або на теперішній час; двоє з них (22,2%) мали гіпертонічну хворобу (втім, оскільки отримували адекватну медикаментозну терапію, мали нормальний рівень АТ), решта осіб (77,8%) не мала підвищених цифр систолічного АТ; рівень ЗХС у сироватці крові хворих коливався від 2,80 до 7,76 ммоль/л (у п'яти осіб він був нижчим за 5,17 ммоль/л, тобто мав нормальні референтні значення, а у чотирьох – вищим за 5,17 ммоль/л, тобто був помірно високим або високим). Отже, для такої когорти хворих на ХОЗЛ існує лише два шляхи до зниження ступеня ССР – або нормалізація рівня систолічного АТ (якщо є така проблема), або зниження рівня ЗХС крові (бажано було б впливати на обидва параметри), адже ані на вік, ані на існуючий довготривалий фактор тютюнопаління вплинути вже неможливо.

Стосовно категорії дуже високого ССР ситуація була ще складнішою. Троє хворих (15,0%) в анамнезі вже мали інфаркт міокарду з доведеним атеросклерозом коронарних судин, один (5,0%) пацієнт мав цукровий діабет II типу з ознаками мікроальбумінурії, ще у одного (5,0%) хворого був доведений атеросклероз сонних артерій на тлі сироваткового рівня ЗХС, який становив 8,1 ммоль/л. Отже, усі вищезазначені пацієнти одразу ж були віднесені до найтяжчої категорії стосовно сумарного ССР, і для них додатковий розрахунок SCORE вже не потребувався. Решта 15 (75,0%) хворих, що увійшли до когорти дуже високого ССР, по-перше, були віком від 65 до 78 років (сам по собі вік понад 65 років уже є «проблематичним», отже калькулятор SCORE на таку вікову категорію пацієнтів навіть не розрахований); по-друге, усі вони були курцями з високим індексом пачка/рік; по-третє, 12 з них (80,0%) мали високі рівні ЗХС крові (хоча показники були й нижчими за 8,0 ммоль/л, втім вищими за 5,5 ммоль/л), а 13 (86,7%) – ще й підвищені цифри систолічного АТ з ознаками гіпертрофії міокарда лівого шлуночка та ожиріння I або II стадії. Таким чином, аби «спуститись» хоча б на одну сходинку (з «дуже високого» рівня сумарного ССР на просто «високий»), для кожного з цих хворих потрібно розробляти індивідуальну програму, направлену на подолання конкретної критичної ситуації, включаючи оптимізацію харчування, підвищення активності, а також призначення адекватної антигіпертензивної та/або гіполіпідемічної терапії.

Отримані результати в цілому показали, що оцінка сумарного ССР має ключове значення для вибору профілактичної стратегії та конкретних дій у хворих на ХОЗЛ, які мають поєднання декількох ФР. Модифікація ФР особливо буде необхідною для пацієнтів з високим або дуже високим висхідним рівнем сумарного ССР.

Висновки

1. Хворі на ХОЗЛ тяжкого перебігу в цілому по групі відносяться до осіб з досить високим ризиком розвитку несприятливих серцево-судинних подій;
2. У загальній структурі хворих на ХОЗЛ тяжкого перебігу дуже високий сумарний ССР сягає майже 70%, високий – 30%; можна припустити, що помірний та низький сумарний ССР у цієї категорії хворих зустрічається надзвичайно рідко;
3. Ведення хворих на ХОЗЛ тяжкого перебігу потребує дій, направлених на корекцію ФР, які ще можна модифікувати: зниження ваги, відмову від тютюнопаління, підвищення фізичної активності, контроль АТ та показників ліпідограма.

Література.

1. Авдеев, С. Н. ХОБЛ и сердечно-сосудистые заболевания: механизмы ассоциации / С. Н. Авдеев, Г. Е. Баймаканова // Пульмонология. – 2008. – № 1. – С. 5–13.
2. Горелик, Л. П. Функционально-структурные изменения сердца при хронической обструктивной болезни легких при сочетании с ишемической болезнью сердца / Л. П. Горелик, Е. Н. Калманова, З. Р. Айсанов // Пульмонология. – 2010. – № 1. – С. 100–105.
3. Зарубина, Е. Г. Влияние метаболического синдрома на скорость формирования ИБС у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких / Е. Г. Зарубина, Ю. Л. Карпечкина, И. О. Прохоренко // Вест-

ник медикоинститута РЕАВИЗ. – 2011. – № 1. – С. 27–33.

4. Каньовська, Л. В. Роль окремих патогенетичних механізмів в формуванні коморбідного перебігу хронічних обструктивних захворювань легень та ішемічної хвороби серця / Л. В. Каньовська, О. В. Каушанська, І. В. Трефаненко и др. // Young Scientist. – № 5 (20). – Part 4. – May, 2015. – С. 23–25.
5. Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013 р. «Про затвердження та впровадження медикотехнологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень» / Київ, 2013. – 146 с.
6. Феценко, Ю. И. Глобальная стратегия диагностики, лечения, профилактики ХОЗЛ: что нового в 2013 году? / Ю. И. Феценко // Здоров'я України. – 2013. – № 17 (318). – С. 45–46.
7. Akpınar, E. E. Systemic inflammation and metabolic syndrome in stable COPD patients / E. E. Akpınar, S. Akpınar, S. Ertek [et al.] // Tuberk. Toraks. – 2012. – № 60 (3). – P. 230–237.
8. Conroy, R.M. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project / R. M. Conroy, K. Pyorala, A. P. Fitzgerald [et al.] // Eur. Heart J. – 2003 – P. 987–1003.
9. Morimoto, N. T. Chronic obstructive pulmonary disease – an independent risk factor for long-term cardiac and cardiovascular mortality in patients with ischemic heart disease / N. T. Morimoto, Y. Furukawa // Int. J. Cardiol. – 2009. – Vol. 10. – P. 1006–1013.
10. Park, S. K. Metabolic syndrome and associated factors in people with chronic obstructive pulmonary disease / S. K. Park, J. L. Larson // West J. Nurs. Res. – 2014. – № 36 (5). – P. 620–642.
11. Van Eeden, S. The Relationship between Lung Inflammation and Cardiovascular Disease/ S. Van Eeden, J. Leipsic, D. D. Sin // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2012. – Vol. 186. – № 1. – P. 11–16.

ENGLISH VERSION: CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE*

Konopkina L.I., Botvinikova L.A., Krykhtina M.A.

State Establishment «Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Public Health of Ukraine», Dnipropetrovsk

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) has many risk factors (RF) and pathogenetic mechanisms that are common with cardiovascular diseases (CVD), especially coronary heart disease (CHD). Among the most widespread shared risk factors are smoking, age and physical inactivity caused by respiratory failure, poor nutrition, and environmental deterioration. The aim of our study was to assess the degree of total cardiovascular risk (CVR) in patients with COPD of severe course for prediction of their cardiovascular events and justify the ways of total CVR correction for each of patients. We observed 29 men with the severe course of COPD in stable phase of the pathological process. In order to identify the extent of total CVR, we determined the demographic parameters for each patient (age, gender), attitude to smoking (smoker / non-smoker), systolic blood pressure and total cholesterol (TC) levels (mmol/l). The results generally showed that the estimate of total CVR in patients with COPD is crucial when choosing the prevention strategy aimed at overcoming a particular emergency, including the optimization of nutrition, increased activity, as well as the prescription of adequate antihypertensive and lipid-lowering therapy.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease, cardiovascular diseases, risk factors

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is currently one of five diseases that are characterized by the highest death rate. Cardiovascular events constitute an important reason thereof [6].

COPD has many risk factors (RF) and pathogenetic mechanisms, common with cardiovascular diseases (CVD). Firstly, COPD is characterized by chronic inflammation of the airways, which is caused mainly by smoking; besides, smoking is a RF in the development of CVD

as well [2, 10, 11]. In addition, many patients with COPD have other RF of CVD development (especially coronary heart disease (CHD)): age, physical inactivity that is caused by respiratory failure, poor nutrition, and environmental deterioration. Secondly, the relationship between COPD and CVD is realized through a number of pathogenic mechanisms, among which the systemic inflammation is the most important [1, 4, 9].

* To cite this English version: L.I. Konopkina, L.A. Botvinikova, M.A. Krykhtina. Cardiovascular risk in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Problemy ekologiji ta medytsyny. - 2016. - Vol 20, № 1-2. - P. 39–41.