

Раптова серцева смерть: від етіології до профілактики

А.В. Бойко

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна

Анотація. За даними досліджень, раптова серцева смерть (РСС) відмічається щороку приблизно у 1 з 1000 осіб в усьому світі, що становить до 4–5 млн випадків на рік. Відомо, що ризик РСС залежить від регіону, і найвищі показники зареєстровані в розвинених країнах, таких як США та країни Європи. Раптова смерть від усіх причин становить близько 13% усіх випадків, при цьому 88% з них зумовлені РСС. На поширеність РСС також впливає вік, причому особи похилого віку мають вищий ризик виникнення РСС. Крім того, у пацієнтів із захворюваннями серця, такими як ішемічна хвороба серця та гіпертрофічна кардіоміопатія, також відзначають підвищений ризик РСС. У статті обговорено етіологію РСС, фактори ризику та заходи профілактики.

Ключові слова: раптова серцева смерть, ішемічна хвороба серця, фактори ризику, кардіоміопатія, аритмія, профілактика.

Вступ

Поширеність серцево-судинних захворювань (ССЗ) в Україні досягла надзвичайних масштабів. Кількість хворих, за даними статистики останніх років, становить 47,8% населення країни: 43,2% з них — пацієнти з артеріальною гіпертензією, 32,1% — з ішемічною хворобою серця (ІХС) і 12,7% — із цереброваскулярними захворюваннями. За таких умов ССЗ спричиняють 62,5% усіх летальних випадків (ІХС — 40,9%, цереброваскулярні захворювання — 13,6%), а це найгірший показник у Європі [1–3].

У ситуації, що склалася, поліпшення якості лікування пацієнтів із ССЗ — одне з пріоритетних завдань. Насамперед це стосується догоспітального етапу, оскільки від правильних дій лікаря значною мірою залежить подальша доля пацієнтів із гострим коронарним синдромом, артеріальною гіпертензією, порушеннями серцевого ритму, гострою серцевою недостатністю (СН) [1–3].

За результатами досліджень, у всьому світі раптова серцева смерть (РСС) відмічається приблизно у 1 із 1000 осіб щороку, що становить близько 4–5 млн випадків. Захворюваність на РСС залежить від регіону, причому найвищі показники зареєстровані в розвинених країнах, таких як США та країни Європи. Близько 13% випадків смерті від усіх причин виникають раптово, 88% з них зумовлені РСС [1–3].

РСС — це раптова, несподівана смерть, яка настає протягом 1 год після появи симптомів в осіб із відомим серцевим захворюванням або без нього. Це провідна причина смерті в усьому світі, на яку припадає до 50% усіх випадків смерті, пов'язаних із ССЗ.

У рекомендаціях Європейського товариства кардіологів (European Society of Cardiology) РСС визначають як «природну смерть внаслідок серцевих причин, якій передують раптова втрата свідомості протягом 1 год після початку гострих симптомів; можливе діагностоване раніше захворювання серця, але час і спосіб настання смерті несподівані» [4].

У класифікації ССЗ Українського наукового товариства кардіологів, яка прийнята на VI Національному конгресі кардіологів України, РСС знайшла своє відображення і

узгодження з Міжнародною класифікацією хвороб Х перегляду [3]:

146.1 — раптова серцева смерть (аритмічна) (смерть, що настала протягом 1 год після появи перших симптомів захворювання або суттєвого погіршення стану хворого на тлі стабільного хронічного перебігу захворювання):

1) з відновленням серцевої діяльності: фібриляція шлуночків, асистолія, електромеханічна дисоціація (зазначається за можливості);

2) раптова серцева смерть (незворотна): 1) фібриляція шлуночків, асистолія, електромеханічна дисоціація (зазначається за можливості).

Зупинка серця (смерть, що настала пізніше, ніж через 1 год після появи чи посилення симптомів захворювання):

145.0 — з відновленням серцевої діяльності;

146.9 — зупинка серця (незворотна).

Точні відомості про кількість випадків РСС серед населення України в літературі не описані. Проте дані досліджень показують, що ССЗ є причиною близько 14% усіх випадків смерті в Україні, що робить їх серйозною проблемою для системи охорони здоров'я [3–5].

На поширеність РСС також впливає вік: особи похилого віку мають вищий ризик розвитку РСС. Крім того, у пацієнтів із захворюваннями серця, такими як ІХС та гіпертрофічна кардіоміопатія, також відмічають підвищений ризик РСС [6].

У цій статті обговоримо етіологію РСС, фактори ризику та заходи профілактики.

Етіологія РСС

РСС може бути спричинена декількома різними захворюваннями, включаючи ІХС, кардіоміопатії, аритмії та генетичні розлади. Найбільш важливою причиною смерті серед дорослого населення промислового світу є РСС при ІХС. Близько 5–10% випадків РСС виникає за відсутності ІХС та СН. Випадки РСС у різних дослідженнях коливаються в діапазоні 0,36–1,28 на 1000 осіб на рік. У цих дослідженнях розглянуто тільки хворих, які були реанімовані службою невідкладної допомоги, або смерть констатована свідками, тому ці дані нижче реальних цифр РСС у загальній популяції [3, 4, 7].

Фактори ризику

Вік. РСС частіше відмічають в осіб похилого віку, різке підвищення захворюваності відзначається у віці старше 65 років.

Стать. Чоловіки мають вищий ризик РСС, ніж жінки, і ця різниця найбільш виражена в молодших вікових групах. У чоловіків віком 60–69 років з попереднім анамнезом ССЗ рівень виникнення РСС становить 8 на 1000 населення на рік. Проведено вивчення випадків зупинки серця поза лікарнею в осіб віком 20–75 років. 21% усіх летальних випадків були раптовими та неочікуваними у чоловіків та 14,5% — у жінок. 80% позалікарняних випадків смерті виникли вдома та близько 20% — на вулиці або в громадських місцях. При дослідженні 300 тис. випадків раптової смерті у США відзначено, що випадки РСС серед населення становили трохи більше ніж 1 на 1000 на рік [3, 7].

Сімейний анамнез. Позитивний сімейний анамнез РСС або раптової зупинки серця підвищує ризик розвитку захворювання.

Структурне захворювання серця. Структурне захворювання серця, включаючи ІХС, кардіоміопатію та захворювання клапанів серця, підвищує ризик РСС.

Електричні аномалії. Аномалії в електричній системі серця, такі як подовжений інтервал Q–T або синдром Бругада, можуть підвищити ризик РСС.

Медикаментозна аритмія. Певні лікарські засоби, включаючи деякі антиаритмічні препарати та деякі антидепресанти, можуть підвищувати ризик РСС.

Найпоширеніша причина РСС — гострий коронарний синдром; у 25% хворих на ІХС, які померли раптово, РСС є першим та єдиним проявом захворювання. На РСС припадає також 40–50% випадків смерті пацієнтів із СН. У постінфарктних хворих при високому ризику (дані досліджень EMIAT, CAMIAT, TRACE, SWORD, DINAMIT) сукупна аритмічна смертність досягла орієнтовно 5% за 1 рік та 9% за 2 роки, в той час як неаритмічна кардіальна смерть становила 4 та 7% відповідно. Формування РСС зумовлює і гіпертрофія лівого шлуночка [3, 7, 8].

Основні механізми виникнення РСС

Шлуночкові аритмії. Найбільш поширеним основним механізмом РСС є шлуночкова тахікардія, або фібриляція шлуночків.

Ішемія. Ішемія або зниження кровотоку до серця може спричинити РСС, викликаючи шлуночкову аритмію або індукуючи інфаркт міокарда.

Структурні аномалії. Структурні аномалії, такі як гіпертрофічна кардіоміопатія або дилатаційна кардіоміопатія, можуть підвищити ризик РСС через зміну електричних властивостей серця.

Водночас майже у 12% випадків причина РСС залишається незрозумілою, зважаючи на те, що при аутопсії чи після всебічного медичного обстеження пацієнтів, які пережили зупинку серця, не знаходять ознак ССЗ. Частина пацієнтів, які помирають раптово без очевидного захворювання серця, є найбільшою в молодому віці [3, 7].

Захворювання та стани, при яких найчастіше розвивається РСС:

- гострий коронарний синдром;
- післяінфарктний кардіосклероз;
- СН;
- гіпертрофічна кардіоміопатія;
- дилатаційна кардіоміопатія;

- міокардит;
- аортальний стеноз;
- пролапс мітрального клапана;
- порушення проведення імпульсу;
- синдром Вольфа — Паркінсона — Уайта;
- синдром подовженого інтервалу Q–T;
- синдром Бругада;
- аритмогенна дисплазія правого шлуночка;
- аномальний розвиток коронарних артерій;
- міокардальні містки;
- «спортивне серце».

Стратегії профілактики

Щоб запобігти РСС у значної кількості населення, рекомендується надавати загальні поради щодо способу життя, враховуючи вартість та користь лікування. Основною можливістю зниження поширеності ІХС і, відповідно, кількості РСС в популяції, є зниження цього показника. Необхідно окремо ідентифікувати групи населення з високим ризиком та забезпечувати ідентифікацію та лікування таких пацієнтів, що є головним завданням сучасної кардіології.

Типи профілактики РСС по-різному розглядають в епідеміологічних та клінічних дослідженнях. З точки зору епідеміологів, первинна профілактика полягає в запобіганні виникненню захворювання та факторів ризику, вторинна — у виявленні безсимптомного захворювання та вжитті відповідних терапевтичних заходів з метою запобігання його прогресуванню.

Епідеміологи використовують також термін «третинна профілактика», позначаючи ним заходи, спрямовані на запобігання подальшому погіршенню стану хворого або виникненню ускладнень після того, як захворювання вже проявилось певними ознаками [1, 3, 7].

З клінічної точки зору, первинна профілактика РСС повинна бути спрямована на попередження розвитку гострого коронарного синдрому (основної причини РСС) та інших станів, що зумовлюють формування стійкого або динамічного аритмогенного субстрату в міокарді шлуночків. На відміну від епідеміологічних досліджень, де запобігання раптової смерті аритмічного генезу в осіб, що перенесли інфаркт міокарда, або у пацієнтів з дисфункцією лівого шлуночка розглядають як третинну профілактику, в клінічній практиці термін «третинна профілактика» не застосовують. Під первинною профілактикою клініцисти мають на увазі терапевтичні заходи з метою попередження РСС у пацієнтів, у яких, незважаючи на структурне захворювання серця, ніколи не виявляли злоскісних шлуночкових тахіаритмій, а під вторинною профілактикою — заходи із запобігання РСС в осіб, реанімованих після епізоду РСС або після перенесених епізодів життя небезпечних аритмій серця [7].

Профілактика РСС включає заходи, які здійснюють на різних рівнях (етапах):

- запобігання розвитку захворювань серця, що підвищують схильність до виникнення РСС;
- раннє виявлення й усунення станів, що підвищують схильність до виникнення РСС;
- стратифікація ризику у пацієнтів із захворюваннями серця, у тому числі зі шлуночковими порушеннями ритму, з метою виявлення та захисту осіб з найвищим ступенем ризику;



- негайна та ефективна реанімація у випадку РСС;
- лікування осіб, які перенесли епізод РСС і були успішно реанімовані;
- проведення генетичного скринінгу може ідентифікувати осіб зі спадковими захворюваннями, які підвищують ризик РСС, та оптимізувати раннє виявлення та профілактику виникнення РСС.

Безумовно, на кожному наступному етапі коло пацієнтів, яким можуть бути проведені відповідні лікувально-профілактичні заходи, стає все більш вузьким. З іншого боку, підвищується показник абсолютного ризику, і тому поліпшується співвідношення вартості та ефективності профілактичних заходів.

За наявності відповідних діагностичних засобів та належної дослідницької уваги можна виявити порушення структурно-функціонального стану міокарда навіть у випадках РСС, коли немає ознак структурного захворювання серця. В осіб молодого віку РСС може бути викликана різними механізмами патогенезу, включаючи дію тригерів, вроджені або набуті порушення реполяризації, а також зміни міокарда, які є важкодіагностованими за допомогою доступних інструментальних досліджень.

Висновки

В останні роки з'явився новий напрямок сучасної кардіології — первинна профілактика РСС, завдяки вивченню патогенетичних механізмів та розробці найбільш інформативних критеріїв ризику. Частота виникнення РСС стала однією з основних точок досліджень у лікуванні кардіологічних захворювань, таких як інфаркт міокарда і СН. Значного прогресу досягнуто у встановленні механізмів формування РСС в осіб без порушень структурно-функціонального стану міокарда. Також проведено багато досліджень, які дозволили встановити ефективність антиаритмічних препаратів та пристроїв, таких як блокатори β-адренорецепторів, аміодарон та автоматичні внутрішні штучні кардіовертери-дефібрилятори, в первинній і вторинній профілактиці РСС у пацієнтів з кардіологічними захворюваннями, зокрема з інфарктом міокарда і СН.

Хоча експериментальна і клінічна медицина досягла величезного прогресу, все ще залишається безліч невирішених питань щодо ризику та профілактики РСС у пацієнтів зі структурними серцевими захворюваннями та первинними електричними розладами серця. Ці можливості залежать від рівня суспільного розвитку та медичних технологій, що наявні в різних країнах.

Відомості про автора:

Бойко Аліна Володимирівна — доктор філософії, кафедра медицини невідкладних станів Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна.

Адреса для кореспонденції:

Бойко Аліна Володимирівна
04112, Київ, вул. Дорогожицька, 9
E-mail: alina181290@gmail.com

Список використаної літератури

1. Chugh S.S., Reinier K., Teodoro C. et al. (2008) Epidemiology of sudden cardiac death: clinical and research implications. *Progress in cardiovascular diseases*, 51(3): 213–228.
2. Myerburg R.J., Castellanos A. (2001) Cardiac arrest and sudden cardiac death. In *Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*, 2: 933–972.
3. Сичов С.О. (2009) Лікування шлуночкових порушень серця та профілактика раптової серцевої смерті. Рекомендації асоціації кардіологів України, 72 с.
4. Centers for Disease Control and Prevention (2021) Heart Disease Facts. www.cdc.gov/heartdisease/facts.htm.
5. Jouven X., Desnos M., Guerot C., Ducimetiere P.; Intermap Collaborative Group (2001) Predicting sudden death in the population: the Paris Prospective Study I. *Circulation*, 104(22): 2466–2472.
6. Maron B.J., Maron M.S. (2013) Hypertrophic cardiomyopathy. *The Lancet*, 381(9862): 242–255.
7. Priori S.G., Blomström-Lundqvist C., Mazzanti A. et al. (2015) ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.*, 36(41): 2793–2867.
8. Wannamethee S.G., Whincup P.H. (2000) Physical activity and cardiovascular disease. *Seminars in vascular medicine*, 5(1): 25–33.

Sudden cardiac death: from etiology to prevention

A.V. Boiko

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. Studies show that sudden cardiac death (SCD) occurs in approximately 1 in 1,000 people each year worldwide, resulting in 4 to 5 million cases per year. The risk of SCD is known to vary by region, with the highest rates reported in developed countries such as the United States and Europe. Sudden death from all causes accounts for about 13% of all cases, with 88% of these due to SCD. The prevalence of SCD is also influenced by age, with the elderly having a higher risk of SCD. In addition, people with heart disease such as coronary heart disease and hypertrophic cardiomyopathy are also at increased risk of SCD. In this article, we will discuss the etiology of SCD, risk factors, and preventive measures.

Key words: sudden cardiac death, ischemic heart disease, risk factors, cardiomyopathy, arrhythmia, prevention.

Information about the author:

Boiko Alina V. — Doctor of Philosophy, Department of Emergency Medicine of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

Address for correspondence:

Alina Boyko
04112, Kyiv, Dorohozhitska str., 9
E-mail: alina181290@gmail.com

Надійшла до редакції/Received: 25.02.2023

Прийнято до друку/Accepted: 07.03.2023