

РАПТОВА КАРДІАЛЬНА СМЕРТЬ: ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА ШЛЯХИ ПРОФІЛАКТИКИ

Подорожко О.О.

Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка

Анотація. У статті оговорено нові наукові підходи у превентивній кардіології. Розглянуто фактори ризику раптової кардіальної смерті та види її профілактики, дана їх коротка характеристика. У багатьох випадках РКС є першим, але водночас фатальним проявом захворювання серця, і тому основним напрямком досліджень є пошук маркерів ризику і шляхів ефективної профілактики РКС. Відношення вартість/користь у лікуванні має на увазі, що тільки загальні поради відносно образу життя можливо було застосувати на широкому контингенті.

Ключові слова: раптова кардіальна смерть, фактори ризику, профілактика.

Аннотация. Подорожко О.А. Внезапная кардиальная смерть: факторы риска и пути ее профилактики. В статье обсуждены новые научные подходы в превентивной кардиологии. Рассмотрены факторы риска внезапной кардиальной смерти и виды ее профилактики, дана их краткая характеристика. Во многих случаях РКС является первым, но вместе с тем фатальным проявлением заболевания сердца и потому основным направлением исследований является поиск маркеров риска и путей эффективной профилактики РКС. Отношение стоимости/польза в лечении имеет в виду, что применить на широком контингенте можно только общие советы относительно образа жизни.

Ключевые слова: внезапная кардиальная смерть, факторы риска, профилактика.

Annotation. Podorozhko O.A. The sudden cardiac death: risk factors and prophylaxis. The article expounds a new approach for researches on preventive cardiology. The risk factors of the sudden cardiac death and types prophylaxis and its brief characteristics have been examined. In many cases sudden cardiac death is the first, but at the same time fatal exhibiting of disease of heart and consequently the basic direction of researches is search of markers of risk and pathes of effective prophylaxis sudden cardiac death. The cost / advantage in treatment has the attitude in view of what to apply on a wide contingent it is possible only the common advice concerning a mode of life.

Key words: sudden cardiac death, risk factors, prophylaxis.

Вступ.

Термін „раптова кардіальна смерть” (РКС) використовувався протязі кількох століть і стільки ж цього часу різні автори обговорювали його визначення. Питанням для дебатів завжди було те, коли неочікувана смерть повинна називатися „раптовою” і яким чином кардіальне походження смерті повинно бути встановлено. Кілька критеріїв було запропоновано, щоб зв’язати РКС з певним видом смерті. Ключові концепції, які є центральними при визначенні раптової смерті – нетравматичний характер випадку і той факт, що раптова смерть повинна бути неочікуваною та миттєвою. Щоб обмежувати раптову смерть серцевою хворобою, було введено слово „кардіальна”, щоб уточнити термін „РКС”.

У рекомендаціях Європейського кардіологічного товариства [5] РКС визначають як „*природну смерть внаслідок серцевих причин, якій передують раптова втрата свідомості протягом 1 години після початку гострих симптомів; можливе діагностовано раніше захворювання серця, але час і спосіб настання смерті несподівані*”.

В класифікації Українського наукового товариства кардіологів, яка була прийнята на VI Національному конгресі кардіологів України, РКС знайшла своє відображення і узгодження з Міжнародною класифікацією хвороб Х перегляду [5]: *раптова кардіальна смерть (аритмічна) – смерть, що настала протягом 1 години після появи перших симптомів захворювання або суттєвого погіршення стану хворого на тлі стабільного хронічного перебігу захворювання*.

У багатьох випадках РКС є першим, але водночас фатальним проявом захворювання серця, і тому основним напрямком досліджень є пошук маркерів ризику і шляхів ефективної профілактики РКС [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Робота виконана за планом НДР Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.

Формулювання мети роботи

Метою роботи було вивчення проблеми факторів ризику раптової кардіальної смерті та шляхів її профілактики методом аналітичного огляду наукової літератури.

Результати досліджень.

Фактори ризику раптової кардіальної смерті серед популяції.

Популяційні дослідження у багатьох промислових країнах продемонстрували, що фактори ризику (ФР) РКС – переважно ті ж самі, що і ішемічної хвороби серця (ІХС): підвищення рівня загального холестерину (ЗХС) та ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), артеріальна гіпертензія, куріння та цукровий діабет. У багатьох дослідженнях намагались ідентифікувати ФР, котрі спромогли достовірно прогнозувати РКС у протилежність гострому інфаркту міокарда і/або іншим проявам коронарної хвороби у підгрупах населення без діагностованої хвороби серця. У деяких дослідженнях також згадується як специфічний ФР – збільшення частоти ритму серця та велика кількість споживання алкоголю.

РКС при відсутності ознак структурного захворювання серця. За наявності адекватних діагностичних засобів і достатній наполегливості дослідників навіть у випадках РКС з нормальним або майже нормальним серцем можна виявити порушення структурно-функціонального стану міокарда. Незалежними механізмами

патогенезу РКС у молодих людей можуть стати минушта дія тригерів (запускаючих факторів), вроджені або набуті порушення реполяризації, а також зміни міокарда, які тяжко або неможливо встановити доступними інструментальними методами дослідження (таблиця). Очевидно, по мірі встановлення цих механізмів діапазон випадків „ідіопатичної фібриляції шлуночків” буде поступово зменшуватись, а можливості індивідуалізованої профілактики РКС – розширюватись [5].

Таблиця.

Фактори формування РКС у пацієнтів без ознак структурного захворювання серця

Основні групи факторів формування РКС	Фактори і клінічні синдроми
Минущі тригерні події	Токсичні, метаболічні, електролітний дисбаланс Вегетативні та нейрофізіологічні розлади Ішемія або реперфузія Гемодинамічні зміни
Порушення реполяризації високого ризику	Вроджений синдром подовженого інтервалу QT Набутий синдром подовженого інтервалу QT Аритмогенна дія препаратів; взаємодії ліків
Клінічно приховане захворювання серця	Нерозпізнане Яке не розпізнається
Ідіопатична фібриляція шлуночків	Не встановлені

Частота зустрічаємості РКС в залежності від віку пацієнтів. Співвідношення етіологічних факторів та поширеність РКС безумовно залежать від віку. Провідними причинами РКС у віці до 35 років є міокардит, гіпертрофічна кардіоміопатія, вроджений синдром подовженого інтервалу QT, аритмогенна дисплазія правого шлуночка, синдром Бругада, ідіопатична фібриляція шлуночків. Після 40 років поширеність РКС у популяції стрімко зростає, а серед причин РКС домінують ІХС і кардіоміопатії. У пацієнтів, які раніше перенесли гострий коронарний синдром, ймовірність РКС становить 5% на рік, з фракцією викиду лівого шлуночка <35% і/або серцевою недостатністю – 20%, після перенесеної зупинки серця або життєво небезпечних порушень ритму з успішною реанімацією – 25%, у пацієнтів з групи високого ризику після перенесеного інфаркту міокарда – понад 30% на рік. Ще раз наголосимо, що в загальній популяції дорослих осіб ймовірність РКС становить в середньому 1 випадок на 1000 на рік, і РКС є однією з основних причин смерті в розвинутих країнах. Ці дані свідчать про важливість профілактики РКС як глобальної медико-соціальної проблеми [4, 5, 6].

Артеріальна гіпертензія та гіпертрофія лівого шлуночка. Артеріальна гіпертензія є відомим ФР ІХС, але декілька епідеміологічних досліджень показали, що вона відіграє непропорційну роль у збільшенні ризику РКС. Ефект зниження артеріального тиску на виникнення РКС чітко не було встановлено за допомогою рандомізованих досліджень із-за невеликої кількості досліджених та недостатньо високого ризику РКС. Основний механізм, через який артеріальна гіпертензія призводить до РКС – гіпертрофія лівого шлуночка. Інші детермінанти гіпертрофії лівого шлуночка включають вік, ожиріння, високий рівень глюкози крові та генетичні фактори [5, 6].

Ліпідів. Епідеміологічний зв'язок між підвищеним рівнем ЗХС та ризиком усіх проявів ІХС, включаючи РКС – добре відомий. Тому, однією із стратегій оцінки ймовірності РКС є популяційний підхід з метою кращого виявлення ІХС та субклінічних структурних змін міокарда. У цьому випадку стратифікація ризику РКС є невід'ємною частиною оцінки загального ризику у пацієнтів з ІХС. Здійснення скринінгового обстеження й особливо втручання з метою корекції ФР ІХС у всій популяції пов'язане з природними труднощами. Більш реальним та перспективним є обстеження та втручання в певних, окремо та чітко окреслених категоріях осіб. Прикладом такого скринінгу може бути оцінка ліпідного профілю та реєстрація ЕКГ у спортсменів високої кваліфікації. Очевидно, вибір тієї чи іншої групи осіб для скринінгового обстеження, а також його обсяг залежать від співвідношення вартості та очікуваної ефективності [5, 6].

Оскільки найбільш поширеною причиною РКС є ІХС, логічно припустити, що в запобіганні РКС найбільший ефект може дати корекція ішемії та пов'язаних з нею станів, зокрема пригломашеного внаслідок реперфузійного пошкодження чи гібернованого міокарда. У цих випадках профілактика РКС не може розглядатися як самостійний напрямок лікування ІХС, а є одним з позитивних наслідків адекватної протиішемічної терапії. За даними низки досліджень реваскуляризація міокарда методами аортокоронарного шунтування чи перкутанної транслюмінальної коронарної ангіопластики дозволяє не лише покращити функціональний стан і якість життя, а й зменшити кількість різних „кінцевих точок” у хворих на ІХС з критичними стенозами коронарних артерій, у тому числі ймовірність у них РКС. Наявність міокарда, який погано скорочується але залишається життєздатним (гібернованим), є незалежним ФР РКС, відновлення ж коронарного кровопостачання дозволяє зменшити вразливість шлуночків. Встановлено, що адекватна корекція ішемії міокарда є особливо ефективною з огляду на запобігання РКС у пацієнтів з такими клінічними рисами [3, 4, 5, 6]:

- 1) відносно збережена функція лівого шлуночка (фракція викиду лівого шлуночка 40 – 45%), без аневризми;
- 2) під час перенесеного раніше епізоду РКС була зареєстрована фібриляція шлуночків;

- 3) при внутрішньосерцевому електрофізіологічному дослідженні не індукувалася стійка мономорфна шлуночковатахікардія, але індукувалася фібриляція шлуночків;
- 4) при навантаженні відтворювалася ішемія міокарда;
- 5) під час коронарографії виявляли критичний стеноз судини, яка постачає ішемізований або гібернований міокард.

У випадках, коли пацієнти з ІХС не підлягають повній реваскуляризації або наявні виражені зміни функції чи геометрії шлуночків, так само як і при кардіоміопатіях, переважно здійснюють заходи з лікування основного захворювання. Слід зазначити, що частота виникнення РКС стала протягом останніх років однією з кінцевих точок контрольованих досліджень ефективності медикаментозних і немедикаментозних засобів лікування кардіологічних хворих, зокрема ІХС і серцевої недостатності. У цих дослідженнях, які за своїм обсягом та дизайном відповідають критеріям доказової медицини, здатність зменшувати ризик РКС у пацієнтів після інфаркту міокарда переконливо доведена для β -адреноблокаторів інгібіторів ангіотензинперетворюючого фермента і статинів, а у пацієнтів з серцевою недостатністю – для β -адреноблокаторів інгібіторів ангіотензинперетворюючого фермента та антагоністів альдостерону. З урахуванням маркерів ризику життєво небезпечних аритмій серця вирішують питання про імплантацію автоматичного внутрішнього кардіовертера-дефібрилятора [3, 4, 5, 6].

Дієтичні фактори. Вивчення американськими лікарями 20551 чоловіків у віці від 40 до 84 років без інфаркту міокарда в анамнезі показало, що у пацієнтів, які вживали рибу, по меншій мірі, один раз на тиждень – відносний ризик РКС складав 0,48, $p=0,04$ в порівнянні з тими, які їли рибу менш, ніж один раз в місяць. Цей ефект не залежав від інших ФР. Доведено, що вживання морських продуктів, що вміщують ω -3 поліненасичені жирні кислоти було також пов'язане зі зменшенням ризиком РКС [5, 6].

Фізична активність. Зв'язок між значним фізичним навантаженням та РКС добре відомий, але основні механізми не вивчені. Оскільки ризик РКС та інфаркт міокарда, як відомо, значно зростає під час фізичного навантаження, важливим для охорони здоров'я є питання про те, чи зменшує ризик РКС регулярна участь у помірних фізичних вправах. Після корекції інших коронарних ФР, було встановлено, що частота РКС у суб'єктів, які регулярно виконували помірні фізичні навантаження чи вправи підвищеної інтенсивності протягом більше, ніж 60 хвилин на тиждень, була приблизно на 70% нижчою, ніж у осіб, котрі не виконували нічого із перерахованого. Ці дані говорять на користь регулярної і нерегулярної фізичної активності з метою профілактики РКС [5, 6].

Вживання алкоголю. Так само, як у випадку із фізичними вправами існує залежність між вживанням алкоголю і ризиком ІХС. Надмірне вживання алкоголю, особливо тривале його вживання, збільшує ризик РКС. Цей взаємозв'язок можна пояснити виявленням подовженого інтервалу QT у алкоголіків і, навпроти, ряд робіт присвячених цій темі свідчать про позитивний ефект помірного (до 30 – 40 мл на добу у перерахунку на етиловий спирт) вживання алкоголю у профілактиці РКС [5, 6].

Частота серцевих скорочень та її варіабельність. Збільшення частоти серцевих скорочень та низька варіабельність серцевого ритму були доказані як незалежні ФР РКС у чисельних дослідженнях. Взаємозв'язок між збільшеною частотою серцевих скорочень та РКС помічена у індивідуумів з та без хвороб серця, з підвищеним індексом маси тіла. Зменшення показників варіабельності свідчить про дисбаланс вегетативної регуляції серцевого ритму з послабленням активності парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи і зниженням відтак порогу формування шлуночкових порушень ритму високих градацій. Відомо, що низькі показники добової варіабельності серцевого ритму після гострого інфаркту міокарда є високочутливим провісником зменшення тривалості життя внаслідок розвитку в майбутньому шлуночкової тахікардії і фібриляції шлуночків, навіть порівняно з такими важливими прогностичними факторами, як фракція викиду лівого шлуночка і реєстрація шлуночкових порушень ритму високих градацій при холтеровському моніторингу ЕКГ [5, 6].

Тютюнопаління. Абсолютно доведено, що тютюнопаління – незалежний ФР РКС та інфаркту міокарда. Це стосується і пацієнтів без ІХС. Довготривале паління є також незалежним ФР повторної РКС у пацієнтів, що вже перенесли позагоспітальну зупинку серця [5, 6].

Цукровий діабет. В літературі є протилежні думки стосовно того, чи є відсутність толерантності до глюкози або цукровий діабет незалежним ФР РКС. Австралійське та Паризьке проспективні дослідження показали, що цукровий діабет в анамнезі є вагомим ФР РКС. Супротив їм, Американське дослідження вважає цукровий діабет ФР РКС тільки у хворих з доведеною ІХС. В інших дослідженнях, проведених у Фінляндії та Великобританії, цукровий діабет не був незалежним ФР РКС [5, 6].

Зміни ЕКГ. 12-канальна ЕКГ – простий, неінвазивний метод, який може широко застосовуватись під час первинного обстеження пацієнта для оцінки серцево-судинного ризику. Розвиток комп'ютеризованих алгоритмів аналізу робить інтерпретацію ЕКГ доступною лікарям-некардіологам. Проведені дослідження підтвердили прогностичну цінність депресії сегмента ST або інверсії зубця T як маркерів ризику серцево-судинної смерті та РКС зокрема [5, 6].

Інтервал QT. Цінним неінвазивним маркером підвищеного ризику життєво небезпечних шлуночкових порушень ритму є збільшення тривалості інтервалу QT, причому не лише як прояв вродженого синдрому подовження реполяризації шлуночків. За даними холтеровського моніторингу ЕКГ, РКС у низці випадків безпосередньо передують нетривалі подовження інтервалу QT. У вагу дослідників привернула також дисперсія QT у різних відведеннях між найбільшою і найменшою тривалістю QT у різних відведеннях на поверхневій ЕКГ,

zareєстрований на 12-канальному електрокардіографі. У деяких хворих з дисфункцією або гіпертрофією лівого шлуночка дисперсія інтервалу QT зростає до 85 – 100 мс і більше, що може свідчити про електричну негомогенність міокарда, збільшення неоднорідності реполяризації та схильність до розвитку шлуночкових порушень ритму високих градацій, особливо при поєднанні з іншими маркерами аритмогенезу. Але до цього часу немає однозначних рекомендацій щодо оптимального методу дослідження дисперсії реполяризації шлуночків у повсякденній клінічній практиці та її нормальних показників. Тому параметр не порівнювався, як предиктор розвитку РКС [5, 6].

Шляхи запобігання захворюванням серця, які зменшують схильність до виникнення раптової кардіальної смерті.

Відношення вартість/користь у лікуванні має на увазі, що тільки загальні поради відносно образу життя можливо було застосувати на широкому контингенті. Найбільша можливість зменшити кількість РКС у популяції полягає у зменшенні розповсюдженості ІХС серед населення. Групи високого ризику серед населення повинні бути ідентифіковані окремо. Ідентифікація та лікування таких пацієнтів – основне завдання сучасної кардіології.

Типи профілактики РКС по-різному розглядаються в епідеміологічних і клінічних дослідженнях. З точки зору епідеміологів, первинна профілактика полягає у запобіганні виникненню захворювання та факторів ризику, а вторинна – у виявленні безсимптомного захворювання і застосуванні відповідних терапевтичних заходів для того, щоб уникнути його прогресування. Епідеміологи використовують також термін „третинна профілактика”, позначаючи ним заходи, спрямовані на запобігання подальшого погіршення стану хворого або виникнення ускладнень після того, як захворювання вже проявилось певними ознаками.

З клінічної точки зору, первинна профілактика РКС повинна бути спрямована на попередження гострого коронарного синдрому (основної причини РКС) та інших станів, що сприяють формуванню стійкого чи динамічного аритмогенного субстрату у міокарді шлуночків. На відміну від епідеміологічних досліджень, де запобігання РКС у осіб, які 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 окреслюють терапевтичні заходи з метою уникнення РКС у пацієнтів, у яких, незважаючи на структурне захворювання серця, ніколи не реєстрували зловияснених шлуночкових тахіаритмій, а під „вторинною профілактикою” – заходи для запобігання РКС в осіб, реанімованих після епізоду життєво небезпечних аритмій серця [5, 6].

Профілактика РКС включає заходи, які здійснюються на різних рівнях (етапах):

- 1) Запобігання захворювань серця, які підвищують схильність до виникнення РКС.
- 2) Раннє виявлення та усунення станів, які підвищують схильність до виникнення РКС.
- 3) Стратифікація ризику у пацієнтів з серцевими захворюваннями, у тому числі з шлуночковими порушеннями серцевого ритму, з метою виявлення та захисту осіб з найвищим ступенем ризику.
- 4) Негайна та ефективна реанімація у випадках РКС.
- 5) Лікування осіб, які перенесли епізод РКС та були успішно реанімовано.

Безумовно, на кожному наступному етапі коло пацієнтів, у яких можуть бути здійснені відповідні лікувально-профілактичні заходи, стає дедалі вужчим. З іншого боку, підвищується показник абсолютного ризику і тому покращується співвідношення вартості та ефективності профілактичних втручань.

Висновки.

1. Згідно сучасним поглядам, РКС (аритмічна) – смерть, що настала протягом 1 години після появи перших симптомів захворювання або суттєвого погіршення стану хворого на тлі стабільного хронічного перебігу захворювання.
2. У багатьох випадках РКС є першим, але водночас фатальним проявом захворювання серця, і тому основним напрямком досліджень є пошук маркерів ризику і шляхів ефективної профілактики РКС.
3. Відношення вартість/користь у лікуванні має на увазі, що тільки загальні поради відносно образу життя можливо було застосувати на широкому контингенті. Найбільша можливість зменшити кількість РКС у популяції полягає у зменшенні розповсюдженості ІХС серед населення. Групи високого ризику серед населення повинні бути ідентифіковані окремо. Ідентифікація та лікування таких пацієнтів – основне завдання сучасної кардіології.

Подальші дослідження плануються присвятити вивченню інших аспектів РКС.

Список літератури

1. Коваленко В.Н., Дорогой А.П., Корнацкий В.Н., Прокопишин А.И., Манойленко Т.С. Смертность и инвалидность населения вследствие сердечно-сосудистых и сердечно-мозговых заболеваний – проблема современности // Укр. кардиол. журн. – 2003. – № 6. – С. 9 – 12.
2. Коваленко В.Н., Корнацкий В.Н. Болезни системы кровообращения и состояние здоровья населения Украины: Статистический справочник. – Киев: Випол, 2002. – 33 с.
3. Лутай М.І., Пархоменко А.М., Шумаков В.О. Ішемічна хвороба серця. Класифікація. Принципи профілактики і лікування. – Київ: Моріон, 2002. – 48 с.
4. Мазур Н.А. Внезапная смерть у больных ишемической болезнью сердца. – Москва: Медицина, 1985. – 189 с.
5. Раптова кардіальна смерть: фактори ризику та профілактика: Рекомендації Українського наукового товариства кардіологів. – Київ, 2003. – 75 с.

6. Серцево-судинні захворювання. Методичні рекомендації з діагностики та лікування. За ред. Коваленка В.М., Лутая М.І. – Київ: Здоров'я України, 2005. – 540 с.

Надійшла до редакції 04.12.2007р.