

УДК 616.132.2-089.84-06:002.18

DOI: 10.22141/2224-0586.16.2.2020.203153

Крижановський В.Є.^{1,2}, Красюк В.Б.¹, Данилова Г.О.², Дзюба Д.О.³¹ Одеський обласний центр екстреної медичної допомоги і медицини катастроф, м. Одеса, Україна² Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна³ Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Клінічний випадок гострого коронарного синдрому з елевацією сегмента ST, що ускладнився повною АВ-блокадою, гострою серцевою недостатністю та раптовою зупинкою кровообігу

Резюме. *Актуальність.* Дослідження нових методів лікування та профілактики серцево-судинних захворювань є одним із найактуальніших завдань сучасної медицини. Щороку в Україні гострий інфаркт міокарда трапляється в 40 000 осіб. Летальність від гострого інфаркту міокарда сягає 3 %. **Мета:** дослідити клінічний випадок пацієнтки з гострим коронарним синдромом, що ускладнився АВ-блокадою 3-го ступеня. **Матеріали та методи.** Матеріалом дослідження став клінічний випадок 78-річної жінки, до якої виїхала бригада екстреної медичної допомоги. Пацієнтка звернулась за допомогою зі скаргами на біль у грудях та животі, що виник раптово на тлі відносного благополуччя. Під час огляду були виявлені клінічні й електрокардіографічні ознаки гострого коронарного синдрому з елевацією сегмента ST. Стан пацієнтки почав стрімко погіршуватись, що було зумовлено виникненням ускладнень: повної АВ-блокади та гострої серцевої недостатності. Лікування за стандартом надання допомоги не призвело до успіхів. Згодом сталася раптова зупинка кровообігу, через що були розпочаті реанімаційні заходи. На ЕКГ-моніторі протягом 12 хвилин реєструвалися дефібриляторні ритми. Активно проводилось лікування оборотних причин зупинки кровообігу. Реанімаційні заходи не призвели до успіху та були припинені за 34 хвилини від початку серцево-легеневої реанімації. **Результати і висновки.** Бригадою екстреної медичної допомоги проводились усі необхідні заходи з надання допомоги пацієнтці з гострим коронарним синдромом, здійснювалися реанімаційні заходи й активне лікування оборотних причин смерті. Під час реанімації зареєстровані усі можливі ритми: фібриляція шлуночків, шлуночкова тахікардія без пульсу, безпульсова електрична активність, асистолія, шлуночкова тахікардія за типом *torsades de pointes*, що наведені в роботі. Правильність дій, повна їх відповідність чинним рекомендаціям із надання допомоги — пріоритет організації служби екстреної медичної допомоги. Виконання настанов дозволяє виявити всі превалюючі «точки», проводити їх усунення.

Ключові слова: гострий коронарний синдром; повна АВ-блокада; серцево-легенева реанімація

Вступ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, серцево-судинні захворювання становлять 31 % у структурі смертності у світі [1]. Основними загрозливими станами серед серцево-судинних захворювань є мозковий інсульт та гострий інфаркт міокарда.

За даними Центру медичної статистики, в Україні щороку діагностується 40 000 гострих інфарктів міокарда (ГІМ) [2]. Госпітальна летальність від ГІМ останнім часом стрімко знизилась і становить близько 3 %, що пояснюється запровадженням та використанням методів реперфузії [3, 4]. Увагу привертає проблема-

© «Медицина невідкладних станів» / «Медицина неотложных состояний» / «Emergency Medicine» («Medicina neotložnyh sostojanij»), 2020

© Видавець Заславський О.Ю. / Издатель Заславский А.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2020

Для кореспонденції: Дзюба Дмитро Олександрович, доцент кафедри анестезіології та інтенсивної терапії, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112, Україна; факс: +38 (044) 440-02-48; e-mail: dr_dzuba@ukr.net

For correspondence: Dmytro Dzyuba, Associate Professor at the Department of anesthesiology and intensive care, Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Dorohozhytska st., 9, Kyiv, 04112, Ukraine; fax: +38 (044) 440-02-48; e-mail: dr_dzuba@ukr.net

тика догоспітальної смертності від ГІМ, яка, за різними даними, оцінюється від 14 до 19,5 % у структурі всіх смертей від ГІМ [5]. Таким чином, кожен шостий пацієнт, який помер від ГІМ, не встиг надійти до стаціонару. Розробка та впровадження нових клінічних протоколів, удосконалення навичок медичного персоналу зможуть зменшити догоспітальну летальність від ГІМ.

Мета — аналіз надання первинної медичної допомоги при складному клінічному випадку гострого інфаркту міокарда.

Клінічний випадок

В огляді клінічного випадку наведена інформація про виїзд бригади екстреної медичної допомоги до пацієнтки з ГІМ, що ускладнився раптовою зупинкою кровообігу.

Бригада екстреної медичної допомоги була викликана жінці 78 років із приводу гострого болю в животі. При огляді були скарги на інтенсивний пекучий біль у грудях та животі, багаторазове блювання та виражену слабкість. Зі слів пацієнтки, симптоми з'явилися близько 30 хв тому та згодом посилювались. Хвора викликала екстрену медичну допомогу. Зі слів пацієнтки, до прибуття бригади не приймала ліків.

З медичного анамнезу відомо: тривалий час перебуває на диспансерному обліку з приводу гіпертонічної хвороби III ст., цукрового діабету 2-го типу з призначенням інсуліну, ішемічної хвороби серця у формі стабільної стенокардії напруги 3-го функціонального класу, хронічна обструктивна хвороба легень, ожиріння II ст. Також відомо, що пацієнтка у 2014 році перебувала на стаціонарному лікуванні з приводу ішемічного інсульту. Зі слів родичів, призначені ліки приймає нерегулярно, до лікаря звертається рідко.

При огляді стан тяжкий, пацієнтка збуджена, надрухлива в ліжку. Свідомість приглушена: за AVPU — *voise*, за шкалою коми Глазго (ШКГ) — 13–14 балів. Шкіра бліда, волога. Капілярне наповнення — 2 с, артеріальний тиск — 100/50 мм рт.ст., пульс на центрі — 105/хв, ритмічний, послаблений на периферії. Шийні вени помірно набухлі, серцеві тони приглушені, ритмічні. Дихання часте — 30/хв. Аускультативна картина без чутних патологічних дихальних шумів, SpO₂ —

93 %. Живіт м'який, доступний глибокій пальпації, огляд *reg gestum* — без ознак кровотечі. Неврологічний огляд без особливостей: зіниці зі співдружною реакцією на світло, м'язовий тонус у нормі, глюкоза крові — 9,3 ммоль/л. Деякі дані збору SAMPLE: медикаментозна алергія заперечує; сімейним лікарем призначено: амлодипін 15 мг 1 раз на добу, біспролол 10 мг 1 раз на добу, глібенкламід 5 мг 2 рази на добу, інсулін короткої дії (режим та дозу встановити не вдалось), ізо-мік при нападах стенокардії; останній прийом їжі за 2 години до початку болю; виникнення нападу не пов'язує ні з чим.

Під час спроби зняти 12-канальну електрокардіограму стан пацієнтки раптово погіршився: стан свідомості за AVPU — *rain*, за ШКГ — 10 балів. Забезпечена прохідність дихальних шляхів назофарингеальним повітропроводом. Дані повторного обстеження: частота дихання — 12/хв, SpO₂ — 90 %, у легенях без хрипів. Призначено кисень об'ємом 10 л/хв через лицьову маску з резервуаром. Пульс на периферії не визначається, на центрі слабкий, ~ 30/хв, шкіра бліда, волога, холодна. Систолічний артеріальний тиск — 80 мм рт.ст. За допомогою кардіографа проведено оцінку серцевого ритму (рис. 1).

Одразу розпочаті дії відповідно до клінічного протоколу «Брадикардія». Налагодити доведений доступ не вдалося двічі. Успішно в ліву великогомілкову кістку встановлено внутрішньокістковий доступ. Розпочато в/в введення інфузійних розчинів — загалом 500 мл 0,9% NaCl. Відповідно до рекомендацій розпочато введення атропіну сульфату 1% по 0,5 мг до загальної дози 3 мг, що виявилось безуспішним. Розпочато введення дофаміну за допомогою інфузійної помпи в кількості 10 мкг/кг/хв, що також не призвело до успіху. Одночасно проводилась терапія за протоколом ГКС: гепарин 5000 ОД 1,0 в/в, оксигенотерапія 10 л/хв, фентаніл 0,025 мг в/в.

Стан пацієнтки продовжував погіршуватись, картина ЕКГ-моніторингу залишилась без змін. Відповідно до чинних настанов як «терапія відчаю» застосований адреналін в ударній дозі 0,5 мг в/в болюсно. Після введення зареєстрована зміна у ЕКГ-картині (рис. 2), причому під час повторного обстеження виявлено, що гемодинамічні показники залишились без змін.

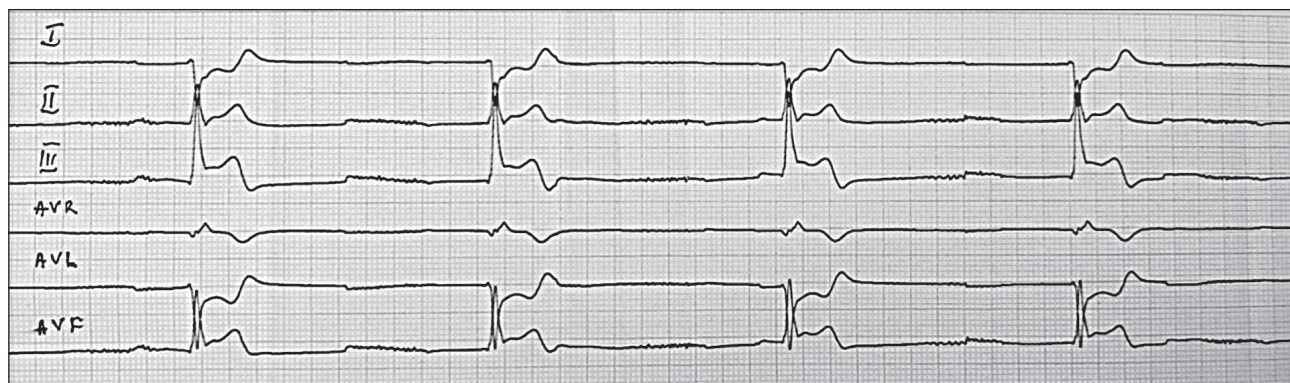


Рисунок 1

Згодом свідомість пацієнтки була переоцінена: за AVPU — *rain*, за ШКГ — 8 балів. Прийнято рішення змінити метод забезпечення прохідності ДШ. Проведено інтубацію трахеї з покращеного положення з попередньою седацією та знеболюванням. Розпочата штучна вентиляція легень мішком Амбу з резервуаром у режимі 14 вдихів на хвилину.

Раптово на ЕКГ-моніторі з'явилася картина шлуночкової тахікардії (рис. 3), зник пульс на сонній артерії.

Розпочаті реанімаційні заходи: компресії грудної клітки — 100–120/хв, штучна вентиляція легень із мішком Амбу. Через 15 с після реєстрації шлуночкової тахікардії без пульсу виконаний розряд силою 150 Дж

біфазним дефібрилятором, продовжена серцево-легенева реанімація, приєднаний датчик капнографа. Розпочався розгляд оборотних причин зупинки кровообігу. Основними оборотними причинами зупинки кровообігу вважають тромбоз та гіпоксію.

Під час другої та третьої оцінки ритму виявлено шлуночкову тахікардію без пульсу, що за графіком нагадує тахікардію за типом пірует (*torsades de pointes*) (рис. 4).

Пацієнтці в рамках чинного протоколу проведено дефібриляцію розрядом 200 Дж, введено аміодарон 300 мг, адреналін 1 мг та магнію сульфат 2000 мг. Продовжена серцево-легенева реанімація. Введення адреналіну виконувалося кожні 4 хвилини.

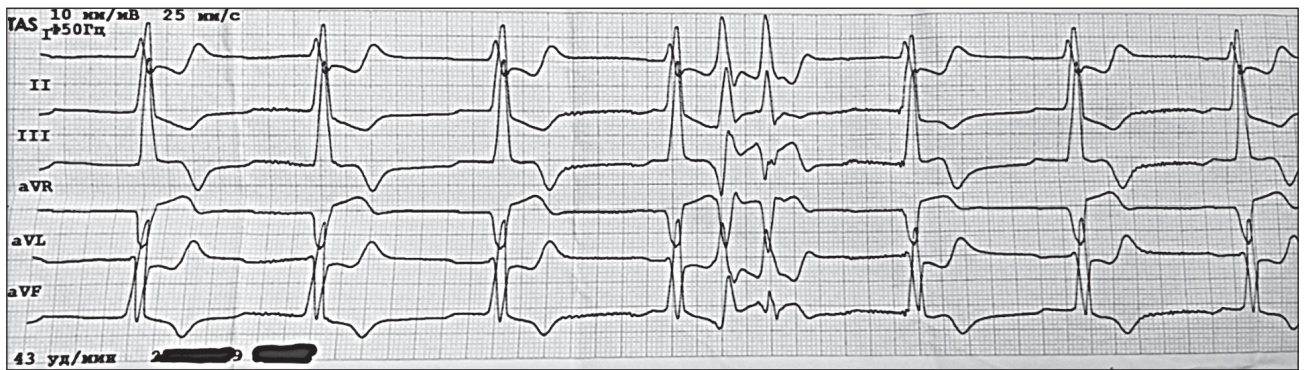


Рисунок 2

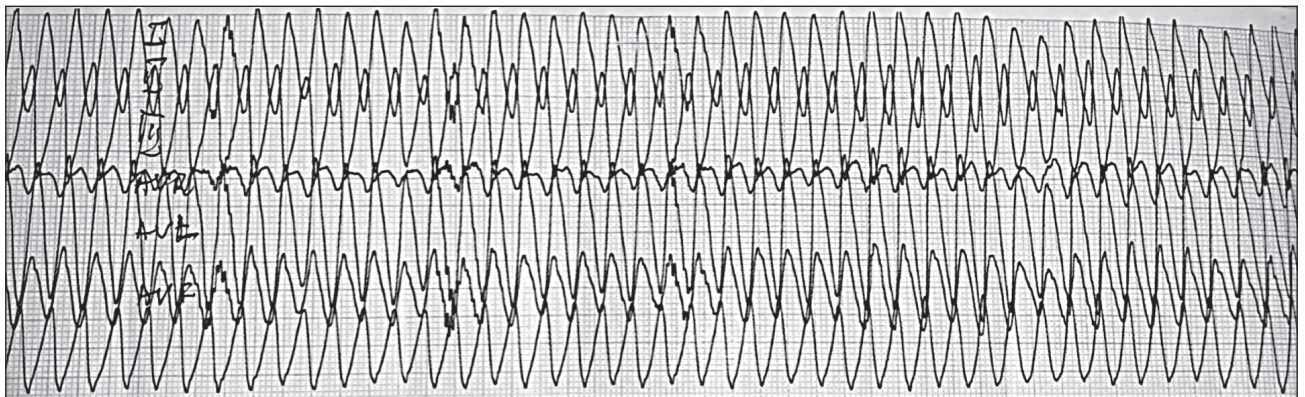


Рисунок 3

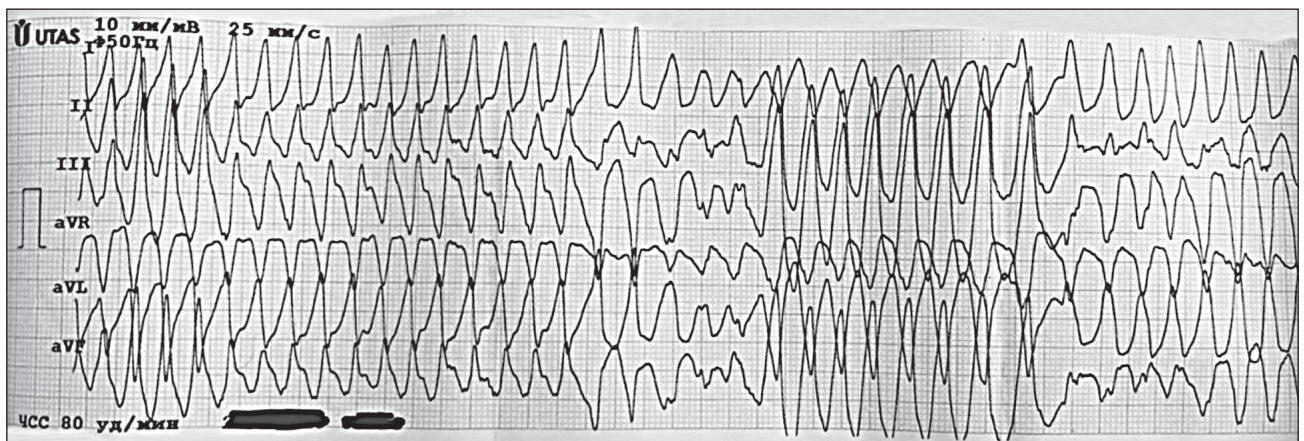


Рисунок 4

Четверта, п'ята та шоста оцінка ритму показала фібриляцію шлуночків (рис. 5) — виконані розряди 200 Дж. Після четвертої дефібриляції введено аміодарон 150 мг. Під час перших 10 хвилин реанімації показник капнографії тримався на рівні 16–18.

Починаючи із сьомого циклу серцево-легеневої реанімації на моніторі реєструвалися безпульсова електрична активність (сьома оцінка ритму) та асистолія (оцінки ритму з восьмої по дев'ятнадцяту) (рис. 6).

Через 22 хвилини після реєстрації першої асистолії спільним рішенням бригади вирішено припинити реанімаційні заходи через їх неефективність.

За даними аутопсії встановлено діагноз: гострий задньобазальний інфаркт міокарда із залученням правого шлуночка, гостра серцево-судинна недостатність.

Обговорення

Бригада екстреної медичної допомоги під час надання допомоги, у тому числі проведення серцево-легеневої реанімації дотримувалась клінічних рекомендацій European Resuscitation Council (ERC) та окремих настанов American Heart Association (AHA), практичні рекомендації яких майже повністю збігаються в частині про реанімацію дорослої людини із соматичною патологією [6–9].

Під час вибору метода забезпечення прохідності дихальних шляхів оцінювався загальний стан пацієнтки, зокрема рівень свідомості та показники дихання, ймовірний діагноз, антропометричні показники та медичний анамнез. Відсутність небажаних ефектів від інтубації та встановлення повітропроводу свідчать про правильність вибору методу та вміння його застосовувати. Постійний моніторинг стану пацієнта виконувався за допомогою періодичного вимірювання основних показників (частота пульсу, частота дихання, рівень SpO₂ та ін.) за допомогою дефібрилятора-монітора та капнографа.

Відповідно до рекомендацій ERC пацієнтці надавалася допомога з приводу основного діагнозу — «гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST». Клінічний протокол передбачає введення ліків: знеболювання наркотиками, введення прямих антикоагулянтів, прямих антиагрегантів, призначення оксигенотерапії за потребою [6]. Правильним рішенням було не призначати препарати нітратів через вкрай нестабільну гемодинаміку та можливість залучення правого шлуночка (за даними ЕКГ). Прийнятим було 6 виконання електрокардіограми правих грудних відведень для підтвердження основного діагнозу [7]. Відповідно до чинних клінічних настанов бригада обрала тактику пріоритетного лікування, почавши

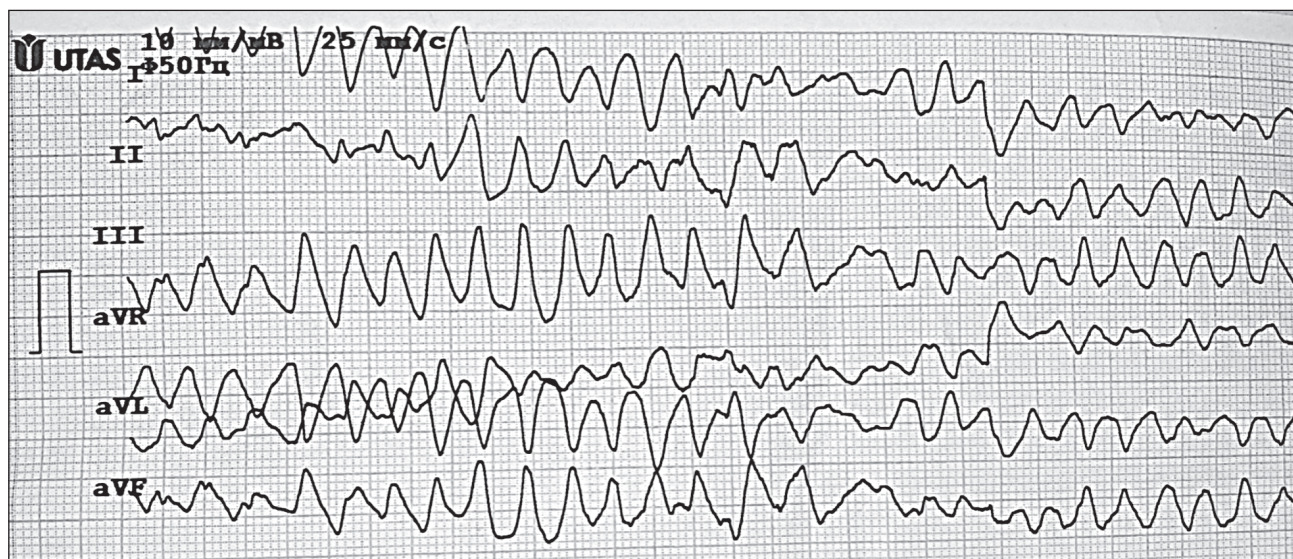


Рисунок 5

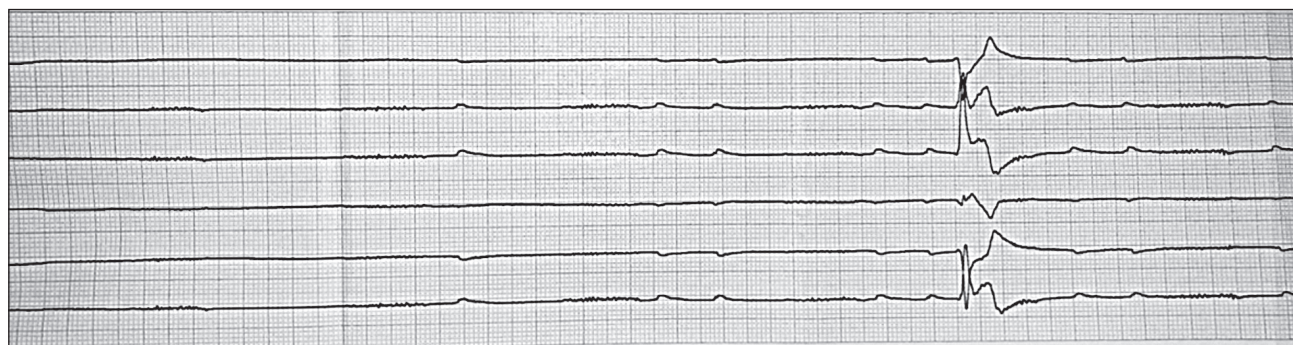


Рисунок 6

надавати допомогу з приводу загрозливих ускладнень за протоколом «Брадикардія» [8]. Ймовірно через перебування АВ-вузла в зоні пошкодження введення атропіну не призвело до успіху. Терапією відчаю згідно з рекомендаціями був обраний адреналін, що не тривало змінило ЕКГ-картину, збільшивши частоту шлуночкових скорочень.

Окремої уваги заслуговують алгоритми дій бригади під час виконання серцево-легеневої реанімації. По-перше, монітор пацієнта відразу просигналізував про виникнення загрозливого ритму у вигляді шлуночкової тахікардії, перевірка пульсу показала його відсутність. По-друге, під час реанімації бригада отримала об'єктивно різні результати оцінки ритму. Спочатку рееструвалася шлуночкова тахікардія без пульсу, яка згодом перетворилася на тахікардію з широким комплексом за типом «пірует», наступні оцінки ритму виявили фібриляцію шлуночків, безпульсову електричну активність й асистолію. Таким чином, під час реанімації було достеменно зафіксовано усі можливі «реанімаційні ритми». Загалом тривалість дефібриляторних ритмів становила 12 хвилин, що, вочевидь, може доводити правильність вибору лікувальної тактики та практичної реалізації серцево-легеневої реанімації.

Однак, враховуючи той факт, що, незважаючи на повне виконання існуючих алгоритмів, реанімаційні заходи не досягли успіху, вкотре вони стають у ряд питань вітчизняної догоспітальної допомоги, таких як доукомплектація спеціалізованих кардіологічних бригад препаратами для тромболізу, зовнішніми водіями ритму, обладнанням для екстракорпоральної оксигенації тощо.

Висновки

1. Критичні пацієнти з підозрою на гострий коронарний синдром мають отримувати медикаментозне лікування в повному обсязі згідно з протоколами, знеболювання та підтримка адекватної гемодинаміки є першочерговим завданням.

2. Даний випадок вкотре демонструє необхідність у певних навичках із надання допомоги критичним пацієнтам, що підтверджує важливість дотримання протоколу реанімації в частині моніторингу з метою якісного проведення серцево-легеневої реанімації.

3. Випадки тяжкого перебігу гострого коронарного синдрому потребують спеціального лікування, що вимагає доукомплектації спеціалізованих медичних бригад сучасними засобами та приладами для догоспітальної допомоги.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L. et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics — 2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2013. 127(1). P. 143-152. doi: 10.1161/CIR.0b013e318282ab8f.
2. Gandzjuk V.A. Analysis of incidence of ischemic heart disease in Ukraine. *Ukrainian cardiology journal*. 2014. 3. P. 45-52.
3. WHO Global Health Workforce Statistics [online database]. *Health workforce*. Geneva: World Health Organization. 7. P. 42-43. who.int/hrh/statistics/hwfstats/en/
4. Дзюба Д.О., Журовська Ю.М., Лоскутов О.А. Планування анестезіологічного забезпечення в інтервенційній кардіології. *Медицина неотложных состояний*. 2017. № 1(80). С. 125-128.
5. *Global Health Estimates 2015: Deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2015*. Geneva: World Health Organization, 2016 (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html, accessed 22 March 2017).
6. *Guidelines for Resuscitation 2015: European resuscitation council, 2015. Section 3. Adult advanced life support*. P. 721-724.
7. *Guidelines for Resuscitation 2015: European resuscitation council, 2015. Section 3. Adult advanced life support*. P. 2110-2115.
8. *Guidelines for Resuscitation 2015: European resuscitation council, 2015. Section 3. Adult advanced life support*. P. 2108-2112.
9. Donna K. Arnett et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019. 74.10. P. 177-232.

Отримано/Received 03.01.2020

Рецензовано/Revised 11.01.2020

Прийнято до друку/Accepted 13.01.2020 ■

Крыжановский В.Е.^{1,2}, Красюк В.Б.¹, Данилова А.О.², Дзюба Д.О.³

¹ Одесский областной центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, г. Одесса, Украина

² Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина

³ Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

Клинический случай острого коронарного синдрома с элевацией сегмента ST, который осложнился полной АВ-блокадой, острой сердечной недостаточностью и внезапной остановкой кровообращения

Резюме. *Актуальность.* Исследование новых методов лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний является одним из самых актуальных задач современной медицины. Ежегодно в Украине острый инфаркт миокарда случается у 40 000 человек. Летальность от острого инфаркта миокарда достигает 3 %. *Цель:* исследовать клинический случай пациентки с острым коронарным синдромом, который

осложнился АВ-блокадой 3-й степени. *Материалы и методы.* Материалом исследования стал клинический случай 78-летней женщины, к которой выехала бригада экстренной медицинской помощи. Пациентка обратилась за помощью с жалобами на боль в груди и животе, возникшую внезапно на фоне относительного благополучия. При осмотре были обнаружены клинические и электрокардиографические при-

знаки острого коронарного синдрому с элевацией сегмента ST. Состояние пациентки стало стремительно ухудшаться, что было обусловлено возникновением осложнений: полной АВ-блокадой и острой сердечной недостаточностью. Лечение по стандарту оказания помощи не привело к успехам. Впоследствии произошла внезапная остановка кровообращения, из-за чего были начаты реанимационные мероприятия. На ЭКГ-мониторе в течение 12 минут регистрировались дефибрилляторные ритмы. Активно проводилось лечение обратимых причин остановки кровообращения. Реанимационные меры не привели к успеху и были прекращены через 34 минуты от начала сердечно-легочной реанимации. **Результаты и выводы.** Бригадой экстренной медицинской помощи проводились все необходимые меры по оказанию

помощи пациентке с острым коронарным синдромом, осуществлялись реанимационные мероприятия и активное лечение обратимых причин смерти. Во время реанимации зарегистрированы все возможные ритмы: фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия без пульса, беспульсовая электрическая активность, асистолия, желудочковая тахикардия по типу torsades de pointes, приведенные в работе. Правильность действий, полное их соответствие действующим рекомендациям по оказанию помощи — приоритет организации службы экстренной медицинской помощи. Выполнение установок позволяет выявить все превалирующие «точки», проводить их устранение.

Ключевые слова: острый коронарный синдром; полная АВ-блокада; сердечно-легочная реанимация

V. Ye. Kryzhanovskiy^{1,2}, V. B. Krasniuk¹, H. O. Danylova², D. O. Dziuba³

¹ Odesa Regional Center of Emergency and Disaster Medicine, Odesa, Ukraine

² Odessa National Medical University, Odesa, Ukraine

³ Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

Clinical case of acute coronary syndrome with ST segment elevation complicated by complete heart block, acute heart failure, and sudden cardiac arrest

Abstract. Background. The study of new methods of treatment and prevention of cardiovascular diseases is one of the most urgent tasks of modern medicine. Every year in Ukraine, acute myocardial infarction occurs in 40,000 people. Mortality due to acute myocardial infarction reaches 3 %. **Objective:** to investigate a clinical case of a patient with acute coronary syndrome complicated by third-degree atrioventricular block. **Materials and methods.** The material of the study was a clinical case of a 78-year-old woman who had been rushed by an emergency medical team. The patient sought help with complaints of chest and abdominal pain, which appeared suddenly against the background of relative well-being. The examination revealed clinical and electrocardiographic signs of acute coronary syndrome with ST segment elevation. The patient's condition began to deteriorate rapidly, which was due to complications: complete heart block and acute heart failure. Treatment under the standard of care was not successful. Subsequently, there was a sudden cardiac arrest, and resuscitation measures were started. The

ECG monitor recorded defibrillatory rhythms for 12 minutes. The reverse causes of cardiac arrest were actively treated. Resuscitation did not lead to success and was discontinued 34 minutes after the start of cardiopulmonary resuscitation. **Results and conclusions.** Emergency care team carried out all necessary measures to assist the patient with acute coronary syndrome, performed resuscitation and active treatment of reversed causes of death. During resuscitation, all possible rhythms are recorded: ventricular fibrillation, pulseless ventricular tachycardia, pulseless electrical activity, asystole, torsades de pointes ventricular tachycardia given in the paper. The correctness of the actions, their full compliance with the current recommendations on providing care is a priority of organization of the emergency medical service. The implementation of the recommendations makes it possible to identify all the prevailing “points” and to eliminate them.

Keywords: acute coronary syndrome; complete heart block; cardiopulmonary resuscitation