

Поступила в редакцию 14.11.2019

МРНТИ 76.29.30

УДК 616.126-002-022-071-085 (075.8)

ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ КАРДИОВЕРТЕРА-ДЕФИБРИЛЛЯТОРА

Б.К. Искакова, Т.Ш. Ескараев, Н.А. Калиева, А.М. Калымжанова, С.М. Османов
ТОО «Национальный научный онкологический центр», Нур-Султан, Казахстан

В статье рассмотрены проблемы своевременной диагностики и лечения инфекционного эндокардита, ассоциированного с внутрисердечным устройством. Представлен клинический случай. Подчеркнута необходимость соблюдения основного принципа диагностики инфекционного эндокардита - совместного использования трансторакальной и чреспищеводной эхокардиографии.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, внутрисердечное устройство, имплантация и эксплантация кардиовертера-дефибриллятора.

INFECTIOUS ENDOCARDITIS ASSOCIATED WITH IMPLANTATION OF A CARDIOVERTER DEFIBRILLATOR

A. Iskakova, T. Yeskarayev, N. Kaliyeva, A. Kalymzhanova, S. Osmanov
National Research Oncology Center, Nur-Sultan city, Kazakhstan

The article discusses the features of timely diagnosis and treatment of infectious endocarditis associated with an intracardiac device. Clinical case is presented. The necessity of observing the basic principle of the diagnosis of infectious endocarditis is emphasized - the joint use of transthoracic and transesophageal echocardiography.

Key words: infectious endocarditis, intracardiac device, implantation and explantation of a cardioverter-defibrillator.

КАРДИОВЕРТЕР - ДЕФИБРИЛЛЯТОРДЫ ИМПЛАНТАЦИЯЛАУМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ЭНДОКАРДИТ

Б.К. Искакова, Т.Ш. Есқараев, Н.А. Калиева, А.М. Калымжанова, С.М. Османов
Ұлттық ғылыми онкология орталығы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Мақалада интракардиальді аппаратпен байланысты инфекциялық эндокардитті уақтылы диагностикалау және емдеу ерекшеліктері қарастырылған. Клиникалық жағдай баяндалған. Инфекциялық эндокардит диагнозының негізгі принципін сақтау қажеттілігі - трансторакальді және трансэзофагиальді эхокардиографияны бірлесіп қолдану.

Түйінді сөздер: инфекциялық эндокардит, интракардиальді аппарат, кардиовертер-дефибрилляторды имплантациялау.

Инфекция от внутрисердечных устройств (ВСУ), в том числе постоянных кардиостимуляторов и имплантированных кардиовертер-дефибрилляторов (ИКД), является тяжелым заболеванием с высокой смертностью [1]. В связи с увеличением в последние годы интервенционных вмешательств, данная причина развития инфекционного эндокардита (ИЭ) встречается все чаще и, составляет 0,5%-0,7% среди пациентов с ИКД. Инфекции внутрисердечного инородного материала могут возникнуть в раннем (до одного года) или позднем периоде (после одного года) после имплантации ВСУ. Это является ключевым вопросом, определяющим этиологию, клинические проявления, лечение и прогноз

заболевания [2-5]. ИЭ ВСУ определяется как инфекция, распространяющаяся на электрод, створки сердечного клапана или эндокардиальную поверхность [6].

К настоящему времени в отечественной литературе сообщается о единичных случаях ИЭ, ассоциированных с ВСУ. Интерес представляет следующий клинический случай.

Больной Ж., 50 лет госпитализирован в АО «ННЦОТ» впервые в марте 2014 года с жалобами на колющие боли в области сердца, купируются в покое, нестабильность цифр артериального давления, общую слабость.

Из анамнеза: боли в области сердца в течение 10 лет; синдром артериальной гипертензии в течение 10 лет. Максимальные цифры АД до 220/120 мм. рт. ст. С 2013 года отмечается снижение толерантности к физическим нагрузкам. Пациент неоднократно получал стационарное лечение в кардиологическом отделении АО «ННЦОТ». Во время госпитализации в апреле 2014 года на эхокардиографии (ЭхоКГ) выявлена дилатация левых отделов сердца с низкой фракцией выброса (ФВ) – 29-30%. По результатам диагностической коронарной ангиографии - коронарные артерии интактны. Выставлен клинический диагноз: «Артериальная гипертензия 3 степени, риск 4. Гипертоническое сердце. Вторичный дилатационный синдром. Хроническая сердечная недостаточность ФК 3».

По результатам холтеровского мониторирования электрокардиографии (ХМЭКГ) была выявлена высокая желудочковая активность: частые монотопные желудочковые экстрасистолы. Учитывая низкую ФВ-34%, высокий риск внезапной сердечной смерти (ВСС), 17.04.2014 года в условиях АО «ННЦОТ» в левой подключичной области был имплантирован двухкамерный кардиовертер-дефибриллятор Medtronic Protecta DR в режиме DDD 60 ударов в минуту. Выписан в стабильном состоянии.

В октябре 2014 года с жалобами на перебои в работе сердца, одышку при умеренных физических нагрузках был госпитализирован повторно в кардиологическое отделение АО «ННЦОТ» в связи с блокадой выхода импульса желудочкового электрода ЭКС с целью реимплантации.

В последующем в течение 2 месяцев был дважды госпитализирован по месту жительства в МСЧ г. Сатпаева с жалобами на повышение температуры тела до 39°-40°С, одышку, озноб, выраженную слабость в теле, потерю аппетита, склонность к умеренной гипотонии, где был установлен диагноз: Геморрагический васкулит кожно-суставная- почечная форма. ХПН 1 степени. Хронический гепатит С. Печеночно-клеточная недостаточность.

На ЭхоКГ от 23.12.14 года и от 08.01.2015 года: состояние после имплантации ЭКС от 2014 года. Аортосклероз. Фиброз створок аортального клапана. Гипокинез передней стенки в апикальном, среднем, базальном сегментах. Умеренная дилатация полости левого желудочка (ЛЖ). Расчетное систолическое давление в легочной артерии (РСДЛА) – 33 мм.рт.ст. Легочная гипертензия 1 степени. Диастолическая дисфункция левого желудочка (ДДЛЖ). ФВ – 42%. Вегетаций в полости сердца нет.

На фоне проведенной терапии состояние больного улучшилось, температура тела нормализовалась, регрессировали кожные проявления, лабораторные анализы нормализовались. Выписан с относительным улучшением состояния.

Впервые в марте 2015 года в ТОО «Медицинский центр г. Жезказган» выставлен диагноз: Вторичный инфекционный эндокардит трикуспидального клапана (ТК). Полисегментарная септическая абсцедирующая пневмония, тяжелой степени тяжести. Двусторонний гидроторакс. Рецидивирующее легочное кровотечение от 07.03.2015 г., 13.03.2015 г., 16.03.2015 г. Анемия тяжелой степени (НВ-84 г/л). Там же впервые были выявлены вегетации на трикуспидальном клапане, отмечено дальнейшее снижение ФВ - 23%. Выявлено укорочение и неравномерное утолщение до 6-7 мм створок трикуспидального клапана (ТК), за счет вегетаций. На компьютерной томографии (КТ) грудной клетки выявлены множественные участки инфильтративного уплотнения в легких с полостями распада.

21.03.2015 г. Пациент поступил в отделение кардиологии в АО «ННЦОТ» с целью дообследования и решения вопроса о дальнейшей тактике лечения.

Анамнез жизни: Наследственность, аллергологический анамнез не отягощены. ИФА на гепатит С - положительный от 24.10.2013 года. 7 августа 2013 года больной перенес транзиторную ишемическую атаку (ТИА) в бассейне средней мозговой артерии. Аппендэктомия от 1983 года. Дистальный эрозивный гастрит. Вредные привычки: курение в течение 25 лет; алкоголь не злоупотребляет.

Объективно: рост 165 см, вес 63 кг. Индекс массы тела (ИМТ 23,1 кг/м²). Общее состояние при поступлении тяжелой степени. Тяжесть состояния обусловлена интоксикационным синдромом, синдромом дыхательной недостаточности, синдромом воспалительных изменений и септицемии, синдромом клапанных поражений, геморрагическим синдромом. Нормостенического телосложения. Кожные покровы бледной окраски, имеется свежая множественная симметрично расположенная папулезно-геморрагическая сыпь по передней поверхности голени, голеностопных и коленных суставов, которая не исчезает при надавливании. Имеются также остаточные элементы сыпи в виде пигментации на нижней трети голени с обеих сторон.

Дыхание свободное. ЧДД — 25 в минуту. Перкуторно над легкими укорочение перкуторного звука с обеих сторон выше уровня лопаток. Аускультативно: в верхних отделах выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, хрипов нет. SpO₂ 94%.

Область сердца без видимой патологии. Границы относительной сердечной тупости смещены влево на 1,0 см, вправо на 0,5 см. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Шумы не выслушиваются. ЧСС 114 ударов в минуту. АД 100/70 мм. рт. ст.

Язык обложен желтым налетом, влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги. Стул неизменен. Симптом «поколачивания» отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

Результаты лабораторных исследований

Общеклинический анализ крови от 21.03.2015 г: гемоглобин – 65 г/л, эритроциты – $2,56 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – 13×10^9 /л, тромбоциты – 436×10^9 /л, гематокрит – 21,1%, палочкоядерные нейтрофилы – 5%, сегментоядерные нейтрофилы – 63%, эозинофилы – 9%, моноциты – 7%, СОЭ 65 мм/ч.

Биохимические исследования крови от 21.03.2015 г: креатинин - 290 мкмоль/л, мочевина - 11 ммоль/л, С-реактивный белок - 106 мг/л. Прокальцитонин и кровь на гемокультуру двукратно – отрицательные. Коагулограмма без особенностей. *Общеклинический анализ мочи* от 21.03.2015 г: лейкоцитурия. Результат крови на NT-рго BNP от 21.03.2015 г: 1950 пг/мл.

Инструментальные методы исследования при поступлении в стационар

УЗИ плевральных полостей от 21.03.2015 года: Двухсторонний гидроторакс (объем небольшой: справа до 50 мл, слева до 250 мл).

Трансторакальная ЭхоКГ от 21.03.2015 года: Состояние после имплантации ЭКС. Диффузная гипокинезия всех стенок ЛЖ. ТР(+) до 1,5ст. Глобальная систолическая функция снижена. ФВ 33%. КДО 174. КСО 116. Вегетаций на створках клапанов не выявлено. Для уточнения наличия вегетации на клапанах сердца, больному проведена чреспищеводная ЭхоКГ в условиях АО «Национальный научный кардиохирургический центр» (ННКЦ), при которой выявлены вегетации на створках трикуспидального клапана (рисунок 1).



Рисунок 1 - Чреспищеводная ЭхоКГ от 21.03.2015г.: Заключение: 1. Вегетации на створках трикуспидального клапана. Недостаточность трикуспидального клапана (ТК) (++/+++).

В полости правого предсердия лоцируется конец центрального венозного катетера, на котором визуализируется тромб.

ХМЭКГ от 26.03.2015 года: Зарегистрированы желудочковые экстрасистолы соответствующие III классу по Лауну.

КТ грудного сегмента от 23.03.2015 года (рисунок 2).

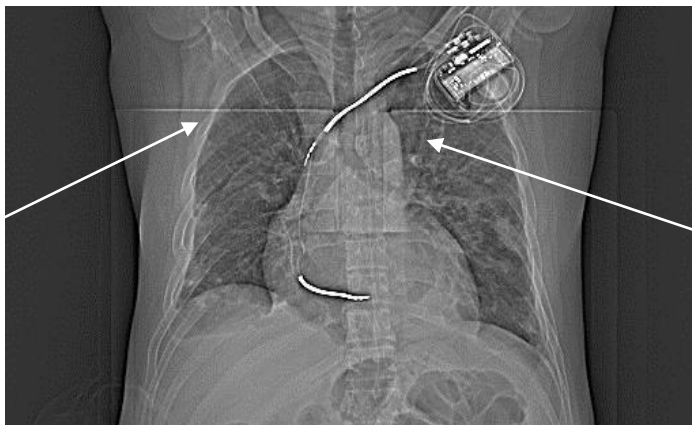


Рисунок 2. - Компьютерная томография грудного сегмента. Заключение: КТ-признаки двухстороннего полисегментарного постпневмонического абсцесса легких в верхней S2 и средней S4 долях справа, и верхней S2 доле слева, хронического бронхита. Двухсторонний экссудативный плеврит.

Данный клинический случай обсужден на совместном мультидисциплинарном консилиуме с приглашением узких специалистов: аритмолога, фтизиатра, торакального хирурга, гематолога.

Учитывая наличие у пациента 1-го большого критерия (вегетации створок трикуспидального клапана) и 2-х малых критериев (повышение температуры тела до 39°C, васкулит) инфекционного эндокардита по Дьюку [7] выставлен диагноз:

Основное заболевание: Первичный инфекционный эндокардит с поражением трикуспидального клапана, подострое течение. Активность 2-3 степени. Сепсис.

Осложнение основного заболевания: Полисегментарная септическая абсцедирующая пневмония тяжелой степени. Двухсторонний гидроторакс. Рецидивирующее легочное кровотечение (07.03.2015г., 13.03.2015г., 16.03.2015г.). ДН II.

Фоновое: НРС: Желудочковая экстрасистолия III Б градации по Лауну. Вторичный дилатационный синдром. Состояние после имплантации двухкамерного кардиовертера-дефибриллятора от 17.10.14 года.

Железодефицитная анемия тяжелой степени, смешанного генеза (септическая, постгеморрагическая).

Сопутствующее заболевание: Хронический гепатит С, ремиссия.

Для удаления всей системы эндокардиальных электродов и кардиовертера-дефибриллятора больной был госпитализирован в АО «Национальный научный кардиохирургический центр», где 07.04.2015 года проведена операция экстракции ИКД ProtectaDR с эндокардиальной системой, через венозную систему. Послеоперационное ложе ИКД ушито послойно. Процедура прошла без осложнений. В стационаре проведена массивная антибактериальная с учетом чувствительности к антибиотикам и комплексная дезинтоксикационная терапия. Пациент был выписан с улучшением состояния на 21 сутки, рекомендована антиаритмическая терапия и наблюдение у кардиолога и аритмолога по месту жительства.

Обсуждение

Представленный клинический случай демонстрирует необходимость настороженности кардиологов в отношении возможности развития ИЭ у лиц после имплантации ВСУ, и необходимости его своевременной диагностики [8]. При наличии клинических проявлений септического состояния у больных ВСУ необходимо осматривать ложе кардиостимулятора, проводить посевы крови на стерильность. Возвращаясь к представленной истории болезни, следует отметить, что у пациента на фоне жалоб, наличия выраженного синдрома общего воспаления, сопровождавшегося длительной гектической лихорадкой, геморрагического синдрома, прокальцитониновый тест был отрицательный в 2-х определениях и отрицательные посевы крови на патологическую флору, что свидетельствует о серонегативной форме ИЭ [9]. Как известно, в таких случаях диагностика ИЭ затруднена и усложняет выбор антибактериальной терапии. В этой связи при диагностике ИЭ у таких пациентов необходимо проведение чреспищеводного ЭхоКГ исследования.

При обследовании больных с подозрением на ИЭ, ЧПЭхоКГ, в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов, является первой линией исследования [10].

Заключение

Таким образом, повышение температуры тела у больных, перенесших операцию по поводу имплантации ВСУ является основанием для обязательного проведения дифференциальной диагностики с ИЭ [11]. Верифицированный ИЭ у больных с внутрисердечными устройствами, не поддающийся антибактериальной терапии в течении 7-10 дней является абсолютным показанием для удаления последних.

Эндоваскулярная экстракция длительно имплантированных электродов потенциально опасна для пациента. Данная процедура имеет высокую вероятность серьезных осложнений: разрыв стенки вены, сердца и проводится в условиях кардиохирургического центра. Кроме того, при ИЭ, развившемся в результате первичного инфицирования, по ходу электрода образуются вегетации, и в дальнейшем возможен их отрыв с последующей эмболизацией легочной артерии и развитием септических пневмоний.

Вопрос о реимплантации ВСУ должен рассматриваться после повторной оценки показаний для установки ВСУ [12,13]. В настоящее время нет четких рекомендаций в отношении срока реимплантации ВСУ. Такие факторы, как бактериемия, сохраняющиеся вегетации, зависимость от пейсмейкера или кардиовертера должны учитываться индивидуально для каждого пациента. Немедленной реимплантации нужно избегать ввиду риска реинфекции. Посевы крови должны быть отрицательны как минимум 72 часа до установки нового устройства. В случаях доказанной остаточной инфекции, реимплантацию следуют отсрочить как минимум на 14 дней. Временный пейсмейкер несет риск последующего инфицирования ВСУ и по возможности нужно избежать его использования [14].

Данный клинический случай показывает важность своевременной диагностики, особенности возникновения, течения и лечения инфекционного эндокардита, ассоциированного с имплантацией ВСУ.

Список литературы

1. Желтовский Ю.В., Григорьев Е.Г. Инфекционный эндокардит клапанов сердца // Сибирский медицинский журнал. – 2014. – № 6. – С. 58-65.

2. *ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC)/ Gilbert H., Patrizio L., Manuel J. A. et al.// European Heart Journal. – 2015. – Vol. 36. – P. 3075-3128.*

3. Пелиновская Л.И. Особенности современного течения протезного и электродного эндокардитов // *Сибирское медицинское обозрение. – 2015. – № 1 – С. 9-10.*

4. *Cardiac implantable electronic device infections: presentation, management, and patient outcomes/Tarakji K.G., Chan E.J., Cantillon D.J. et al.// Heart Rhythm. – 2010. – Vol. 5 – P. 1043-1047.*

5. *Pathways for training and accreditation for transvenous lead extraction: a European Heart Rhythm Association position paper/Deharo J.C., Bongiorni M.G., Rozkovec A. et al. // European Heart Rhythm Association Europace. – 2012. – Vol. 14. – P. 124-134.*

6. *16-year trends in the infection burden for pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators in the United States 1993 to 2008/ Greenspon A.J., Patel J.D., Lau E. et al. // J Am Coll Cardiol. – 2011. – Vol. 58. – P. 1001-1006.*

7. *Клинический протокол диагностики и лечения «Инфекционный эндокардит», утвержденный Экспертной комиссией по вопросам развития здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан Протокол № 10 от «04» июля 2014 года.*

8. *Update on cardiovascular implantable electronic device infections and their management: a scientific statement from the American Heart Association/ Baddour L.M., Epstein A.E., Erickson C.C. et al. //Circulation. – 2010. – Vol.121. – P. 458-477.*

9. *Permanent pacemaker and implantable cardioverter defibrillator infection: a population-based study/ Uslan D.Z., Sohail M.R., St Sauver J.L. et al. // Arch Intern Med. – 2007. –Vol. 167. – P. 669-675.*

10. *Nof E., Epstein L.M. Complications of cardiac implants: handling device infections // European Heart Journal. – 2013. – Vol. 34. – P. 229-236.*

11. *Management and outcome of permanent pacemaker and implantable cardioverter-defibrillator infections/ Sohail M.R., Uslan D.Z., Khan A.H. et al.// Journal of American College Cardiology. – 2007. – Vol. 49. – P. 1851- 1859.*

12. *Risk factors related to infections of implanted pacemakers and cardioverter-defibrillators: results of a largeprospective study/ Klug D., Balde M., Pavin D. et al.// Circulation. – 2007. – Vol. 116. – P. 1349-1355.*

13. *Risk factor analysis of permanent pacemaker infection/ Sohail M.R., Uslan D.Z., Khan A.H. et al. // ClinicalInfectious Diseases. – 2007. – Vol. 45. – P. 166-173.*

14. *Risk factors and time delay associated with cardiac device infections: Leiden device registry/ LekkerkerkerJ.C., van Nieuwkoop C., Trines S.A. et al. // Heart. – 2009. – Vol. 95. – P. 715-720.*

Автор для корреспонденции: Исакова Б.К. - д.м.н., профессор ТОО «Национальный научный онкологический центр», тел. 8-701-881-20-77; E – mail: bakyt_iskakova@mail.ru