

ISSN 2225-6016

ВЕСТНИК

*Смоленской государственной
медицинской академии*

Том 18, №1

2019



УДК 616.126-002 + 615.33

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© Данилов А.И., Абраменкова Н.Ю., Милягин В.А., Осипенкова Т.А.

Смоленский государственный медицинский университет, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28

Резюме

Цель. Изучить особенности эхокардиографического исследования пациентов с инфекционным эндокардитом в Российской Федерации.

Методика. Проведено многоцентровое исследование этиологии, антибиотикорезистентности и фармакоэпидемиологии инфекционного эндокардита, состоящее из 2 частей: проспективной (сентябрь 2011 г. - декабрь 2016 г.) и ретроспективной (январь 2006 г. - август 2011 г.). В исследование включались пациенты обоего пола всех возрастных групп с определенным и вероятным ИЭ. Диагноз ИЭ выставлялся согласно критериям Duke. В исследование включено 406 (в проспективной части – 166, в ретроспективной – 240) случаев ИЭ. Пациенты находились на стационарном лечении в 11 лечебных учреждениях 9 городов Российской Федерации (Архангельск, Казань, Москва, Омск, Санкт-Петербург, Смоленск, Тюмень, Якутск, Ярославль). Все стационары, принявшие участие в исследовании, имеют многопрофильный характер и располагают собственной микробиологической лабораторией.

Результаты. При проведении эхокардиографии в общей структуре исследования в 84,2% использовалась трансторакальная эхокардиография, трансэзофагеальная эхокардиография – в 3,7%, оба метода эхокардиографического исследования – в 12,1%. В проспективном исследовании аналогичные показатели составили – 75,3%, 4,8%, 19,9%, в ретроспективном исследовании – 90,4%, 2,9% и 6,7%.

Заключение. Согласно данным проведенного исследования, наиболее частой локализацией поражения в общей структуре исследования был митральный клапан – 43,6%, аортальный клапан поражен в 37,9%, трехстворчатый клапан в 34,7%, клапан легочной артерии в 0,5%. Сочетанное поражение клапанов в общей структуре исследования отмечалось в 15,9%.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, эхокардиографическое исследование, клапанный аппарат сердца

ECHOCARDIOGRAPHIC EXAMINATION OF PATIENTS WITH INFECTIVE ENDOCARDITIS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Danilov A.I., Abramenkova N.U., Milyagin V.A., Osipenkova T.A.

Smolensk State Medical University, 28, Krupskoj St., 214019, Smolensk, Russia

Abstract

Objective. To study the features of echocardiographic examination of patients with infective endocarditis in the Russian Federation.

Methods. A multicenter study of the etiology, antibiotic resistance and pharmacoepidemiology of infectious endocarditis, consisting of 2 parts: prospective (September 2011 – December 2016) and retrospective (January 2006 – August 2011) was carried out. The study included patients of both sexes of all age groups with certain and probable IE. The diagnosis of IE was made according to the Duke criteria. The study included 406 (in the prospective part – 166, in the retrospective – 240) cases of IE. The patients were hospitalized in 11 medical institutions in 9 cities of the Russian Federation (Arkhangelsk, Kazan, Moscow, Omsk, St. Petersburg, Smolensk, Tyumen, Yakutsk, Yaroslavl). All hospitals that took part in the study have a multidisciplinary profile and their own microbiological laboratory.

Results. In conducting echocardiography in the overall structure of the study, transthoracic echocardiography was used in 84.2% of cases, transesophageal echocardiography – in 3.7%, both methods of echocardiography – in 12.1%. In the prospective study, the corresponding indicators were – 75.3%, 4.8%, 19.9%, in the retrospective study – 90.4%, 2.9% and 6.7%.

Conclusions. According to the study, the most frequent localization of lesions in the overall structure of the study was the mitral valve – 43.6%, the aortic valve was affected in 37.9%, the tricuspid valve - in

34.7%, the pulmonary valve – in 0.5%. Combined valve damage in the overall structure of the study was noted in 15.9%.

Keywords: infective endocarditis, echocardiographic examination, heart valves

Введение

Согласно данным современных исследований, заболеваемость инфекционным эндокардитом (ИЭ) составляет 3-10 случаев на 100 тыс. человек в год [1, 4, 5].

В течение последних десятилетий увеличилось количество и изменилось соотношение основных факторов риска данной нозологии, среди которых важное значение имеют инъекционная наркомания, кардиохирургические операции и инвазивные медицинские манипуляции [2, 3].

В течение последних десятилетий при ведении пациентов с ИЭ активно используются современные методы диагностики, в том числе мультиспиральная компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография, радиоизотопные методы исследования, масспектрометрия и др. Среди визуализирующих методов исследования при ИЭ ключевую роль играет эхокардиография, метод проведения которой зависит от конкретной клинической ситуации [6].

Высокие цифры летальности при ИЭ во многом обусловлены развитием потенциальных осложнений, среди которых наиболее часто отмечаются развитие и прогрессирование сердечной недостаточности, тромбоэмболические проявления, развитие инфекционных аневризм, а также поражение внутренних органов различной локализации [7, 8].

Методика

Было проведено многоцентровое исследование этиологии, антибиотикорезистентности и фармакоэпидемиологии инфекционного эндокардита, состоящее из 2 частей: проспективной (сентябрь 2011 г. - декабрь 2016 г.) и ретроспективной (январь 2006 г. - август 2011 г.).

В исследование включались пациенты обоего пола всех возрастных групп с определенным и вероятным ИЭ. Диагноз ИЭ выставлялся согласно критериям Duke [9, 10]. В проспективную часть исследования включено 166 случаев ИЭ у пациентов (лица мужского пола – 74,7%, лица женского пола – 25,3%), средний возраст которых составил $45,0 \pm 16,7$ лет. В ретроспективную часть исследования включено 240 случаев ИЭ у пациентов (лица мужского пола – 64,6%, лица женского пола – 35,4%), средний возраст которых составил $42,5 \pm 15,4$ лет.

Пациенты находились на стационарном лечении в 11 лечебных учреждениях 9 городов Российской Федерации (Архангельск, Казань, Москва, Омск, Санкт-Петербург, Смоленск, Тюмень, Якутск, Ярославль).

Критериями включения в исследование были: наличие диагноза определенного или вероятного ИЭ в карте стационарного больного, факт взятия хотя бы одного образца крови для бактериологического исследования, проведенная эхокардиография, доступность медицинской документации.

В ходе исследования на каждого пациента собирались анамнестические и клинические данные, которые вносились в специально разработанные индивидуальные регистрационные карты и в дальнейшем вводились с использованием метода двойного ввода в специализированную базу данных, разработанную на основе базы управления данными Microsoft Access для Windows. Статистическая обработка данных проводилась с помощью статистического пакета SAS Institute, США, версия 8.02 для Windows XP. Описательная статистика рассчитывалась для всех анализируемых показателей в зависимости от типа переменной для всей совокупности данных. Качественные признаки представлялись в виде долей (%) и абсолютных чисел.

Результаты исследования и их обсуждение

Визуализирующие методы играют ключевую роль в диагностике ИЭ. Среди них наибольшее значение имеет эхокардиография, позволяющая выявить вегетации на клапанах и хордах,

миокардиальные абсцессы, перфорации и разрывы створок клапанов, разрывы хорд, а также оценить степень клапанной регургитации [9, 10].

Согласно современным рекомендациям эхокардиографию следует выполнять во всех случаях с подозрением на ИЭ. Трансторакальная эхокардиография (ТТЭ) рекомендуется как средство визуализации первой линии при вероятном ИЭ, а также после завершения антимикробной терапии для оценки кардиальной и морфологической функции клапана. Вместе с тем, трансэзофагеальную эхокардиографию (ТЭЭ) следует проводить у пациентов с сочетанием высокой клинической вероятности ИЭ и отсутствием обнаружения патологических изменений в ходе проведения ТТЭ, а также в случае ИЭ протезированных клапанов [6].

При проведении эхокардиографии в общей структуре проведенного исследования в 84,2% использовалась только ТТЭ, ТЭЭ в 3,7%, ТТЭ и ТЭЭ в 12,1%. В проспективном исследовании аналогичные показатели составили – 75,3%, 4,8%, 19,9%, в ретроспективном исследовании – 90,4%, 2,9% и 6,7%.

Достаточно низкие цифры использования в диагностической практике ТЭЭ объясняются инвазивным характером данного исследования. Вместе с тем, следует отметить, что применение ТЭЭ повышает чувствительность метода в ходе диагностики ИЭ до 90-94%, поскольку при этом устраняется преграда для ультразвукового сигнала в виде подкожно-жирового слоя, ребер, воздуха в легких, а также обеспечивается непосредственная близость от исследуемого участка [11].

Наиболее частой локализацией поражения в общей структуре исследования был митральный клапан – 43,6%, аортальный клапан поражен в – 37,9%, трехстворчатый клапан в – 34,7%, клапан легочной артерии в – 0,5%. В проспективной части исследования наиболее часто поражен митральный клапан – 44,6%, аортальный клапан поражен в – 39,8%, трехстворчатый клапан в – 34,3%, клапан легочной артерии в – 0,6%. В ретроспективной части исследования наиболее часто поражен митральный клапан – 42,9%, аортальный клапан поражен в – 36,7%, трехстворчатый в – 35%, клапан легочной артерии в – 0,4%.

Сочетанное поражение клапанов в общей структуре исследования отмечалось в 15,9%, в проспективной части исследования в 18,9%, в ретроспективной части исследования в 13,8%. В ряде случаев при диагностике ИЭ мультиспиральная КТ имеет преимущества в сравнении с эхокардиографией. Прежде всего это касается ИЭ, связанного с грубыми нарушениями клапанов, в частности, при оценке перикалапанных абсцессов и псевдоаневризм. При поражении аортального клапана, проведение мультиспиральной КТ позволяет получить данные, используемые в дальнейшем для планирования хирургического лечения [6].

При наличии мозговой симптоматики, рекомендовано проведение магнитно-резонансной томографии и ангиографии, имеющих в данном случае наибольшую специфичность [12].

Заключение

Современная диагностика ИЭ основывается на предложенных в 1994 году и впоследствии дополненных Duke-критериям, согласно которым ключевая роль в диагностике ИЭ отводится бактериологическому исследованию крови и визуализирующим методам диагностики, среди которых наибольшее значение имеет эхокардиография, позволяющая в большинстве случаев выявить патологические изменения на клапанном аппарате сердца.

Результаты проведенного исследования позволяют отметить низкую частоту использования при диагностике ИЭ в Российской Федерации ТЭЭ, позволяющей диагностировать патологические изменения клапанного аппарата сердца на начальных стадиях заболевания.

В ходе проведения настоящего исследования наиболее частой локализацией инфекционного поражения был митральный клапан. Высокие цифры поражения трехстворчатого клапана можно объяснить распространенностью инъекционной наркомании и других факторов риска (катетеризация центральных вен, инвазивные манипуляции на крупных сосудах и сердце), способствующих повреждению данного клапана.

Литература (references)

1. Данилов А.И., Козлов Р.С., Козлов С.Н., Дехнич А.В. Практика ведения пациентов с инфекционным эндокардитом в Российской Федерации // Антибиотики и химиотерапия. – 2017. – Т.62, №1-2. – С. 7-11. [Danilov A.I., Kozlov R.S., Kozlov S.N., Deknich A.V. *Antibiotikihimioterapiya*. Antibiotics and chemotherapy. – 2017. – V.62, N1-2. – P. 7-11. (in Russian)]

2. Данилов А.И., Козлов С.Н., Евсеев А.В. Обновленные рекомендации Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с инфекционным эндокардитом // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2017. – Т.16, №1. – С. 63-69. [Danilov A.I., Kozlov S.N., Evseev A.V. *Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii*. Bulletin of the Smolensk state medical academy. – 2017. – V.16, N1. – P. 63-69. (in Russian)]
3. Данилов А.И., Козлов Р.С., Лямец Л.Л. Структура факторов риска инфекционного эндокардита в Российской Федерации // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2018. – Т.17, №4. – С. 113-117. [Danilov A.I., Kozlov R.S., Lymets L.L. *Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii*. Bulletin of the Smolensk state medical academy. – 2018. – V.17, N4. – P. 113-117. (in Russian)]
4. Erichsen P., Gislason G.N., Bruun N.E. et. al. The increasing incidence of infective endocarditis in Denmark, 1994-2011 // *European Journal of Internal Medicine*. – 2016. – V.35. – P. 95-99.
5. Dayer M.J., Jones S., Prenderqast B. et. al. Incidence of infective endocarditis in England, 2000-13: a secular trend, interrupted time-series analysis // *Lancet*. – 2015. – V.385. – P. 1219-1228.
6. Habib G., Lancellotti P., Antunes M.J. et. al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of infective endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM) // *European Heart Journal*. – 2015. – V.36(44). – P. 3075-3128.
7. Fukuda W., Daitoku K., Minakawa M. et. al. Management of infective endocarditis with cerebral complications // *Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. – 2014. – V.20, N3. – P. 229-236.
8. Glucksman A., Naut E. Cerebral aneurysm from *cardiobacterium hominis* endocarditis // *Connecticut Medicine*. – 2016. – V. 80, N5. – P. 297-300.
9. Durack D., Lukes D.K., Briqht D.K. et. al. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Duke Endocarditis Service // *American Journal of Medicine*. – 1994. – V.96, N3. – P. 200-209.
10. Li J., Sexton D.J., Mick N. et. al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis // *Clinical Infectious Disease*. – 2000. – V.30, N4. – P. 633-638.
11. Branham R., Finley A.C., Abernathy J.H. Using transesophageal echocardiography to assess cardiovascular implantable electronic device endocarditis // *Anesthesia and Analgesia*. – 2015. – V.120, N5. – P. 1008-1010.
12. Bertagna F., Giubbini R., Treqlia G. Positron emission tomography/computed tomography for diagnosis of prosthetic valve endocarditis: suggestions to increase diagnostic accuracy // *Journal of the American College Cardiology*. – 2014. – V.63, N4. – P. 378-379.

Информация об авторах

Данилов Андрей Игоревич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: dr.DanAndr@yandex.ru

Абраменкова Наталья Юрьевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: abramenkowa.natalya@yandex.ru

Милягин Виктор Артемьевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: milyagin_va@mail.ru

Осипенкова Татьяна Александровна – ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: tatianaosipenkova@gmail.com