

ОБЗОРЫ

УДК 616.126-002-08

3.1.7 Стоматология

DOI: 10.37903/vsgma.2025.2.11 EDN: HCKECI

ЗНАЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

© Данилов А.И., Сливкин М.Д., Осипенкова Т.А., Холодович А.А.

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

Цель. Осветить значение состояния полости рта и стоматологических манипуляций в качестве фактора риска инфекционного эндокардита.

Методика. На основании доступных источников информации, представлены данные о потенциальном влиянии стоматологических факторов на развитие инфекционного эндокардита.

Результаты. В условиях низкого процента выделения этиологически значимых возбудителей, расшифровка структуры факторов риска у пациентов с инфекционным эндокардитом, играет крайне важную роль, позволяя предположить возбудитель, и, соответственно, выбрать наиболее рациональную схему антимикробной терапии. В течение последних десятилетий увеличилось количество и изменилось соотношение основных факторов риска инфекционного эндокардита. Наиболее важную роль стали играть инъекционная наркомания, кардиохирургические операции и инвазивные медицинские манипуляции (длительная катетеризация вен, гемодиализ). Вместе с тем, состояние ротовой полости и стоматологические манипуляции являются типичным фактором риска инфекционного эндокардита, обуславливая его подострое течение.

Заключение. В течение последних десятилетий увеличилось количество и изменилось соотношение основных факторов риска инфекционного эндокардита. Наиболее важную роль стали играть инъекционная наркомания, кардиохирургические операции и инвазивные медицинские манипуляции (длительная катетеризация вен, гемодиализ). Вместе с тем, состояние ротовой полости и стоматологические манипуляции являются типичным фактором риска инфекционного эндокардита, обуславливая его подострое течение.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, факторы риска, ротовая полость, стоматологические манипуляции

IMPORTANCE OF DENTAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF INFECTIVE ENDOCARDITIS

Danilov A.I., Slivkin M.D., Osipenkova T.A., Kholodovich A.A.

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

Objective. To highlight the importance of dental factors as a risk factor for infective endocarditis.

Methods. Based on the available information sources, data on the potential impact of dental factors on the development of infective endocarditis are presented.

Results. In conditions of a low percentage of etiologically significant pathogens, deciphering the structure of risk factors in patients with infectious endocarditis plays an extremely important role, allowing us to assume the pathogen, and, accordingly, choose the most rational scheme of antimicrobial therapy. Over the past decades, the number and ratio of the main risk factors for infective endocarditis have increased. Injecting drug addiction, cardiac surgery, and invasive medical procedures (long-term vein catheterization, hemodialysis) began to play the most important role. At the same time, the condition of the oral cavity and dental manipulations are a typical risk factor for infective endocarditis, causing its subacute course.

Conclusions. Over the past decades, the number and ratio of the main risk factors for infective endocarditis have increased. Injecting drug addiction, cardiac surgery, and invasive medical procedures (long-term vein catheterization, hemodialysis) began to play the most important role. At the same time,

the condition of the oral cavity and dental manipulations are a typical risk factor for infective endocarditis, causing its subacute course.

Keywords: infective endocarditis, risk factors, oral cavity, dental manipulations

Введение

В настоящее время инфекционный эндокардит (ИЭ), несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении остается заболеванием с неблагоприятным прогнозом, обусловленным тяжелыми осложнениями и высокими цифрами летальности. Согласно официальным данным, в Российской Федерации в период с 2010 г. по 2017 г. внутрибольничная летальность пациентов с ИЭ составила более 20% [5].

В течение последних десятилетий увеличилось количество и изменилось соотношение основных факторов риска ИЭ. Наиболее важную роль стали играть инъекционная наркомания, кардиохирургические операции и инвазивные медицинские манипуляции (длительная катетеризация вен, гемодиализ). Вместе с тем, несмотря на снижение в количественном плане, состояние ротовой полости и стоматологические манипуляции являются одним из характерных предрасполагающих факторов развития ИЭ [1, 2, 6].

В подавляющем большинстве случаев ИЭ вызывается грамположительными микроорганизмами – стафилококками, зелеными стрептококками, энтерококками. Ряд грамотрицательных микроорганизмов, в частности бактерии группы НАСЕК, также являясь типичными возбудителями ИЭ, выделяются гораздо в меньшем количестве случаев [3, 7].

Учитывая спектр типичных возбудителей ИЭ, одним из возможных источников бактериемии является микробиота полости рта, что обуславливает актуальность своевременной санации ротовой полости и изучения влияния стоматологических манипуляций на риски развития ИЭ.

Поражение клапанного аппарата сердца и потенциальное значение в развитии инфекционного эндокардита стоматологических факторов

Патогенез развития ИЭ обусловлен инфицированием эндокарда путем прямой колонизации и инвазии из тока крови при бактериемии, в том числе транзиторной. Бессимптомную, но повторяющуюся бактериемию может вызывать микробиота полости рта во время чистки зубов, использования зубной нити, жевания резинки, особенно у пациентов с несанированной полостью рта, что обуславливает актуальность контроля состояния полости рта у пациентов, входящих в группу риска развития ИЭ [4].

Кроме того, транзиторная бактериемия обычно наблюдается, если после стоматологических процедур, экстракции зуба, тонзиллэктомии места проведения манипуляций орошают струей воды, или в тех случаях, когда пациенты сразу после этих процедур начинают принимать пищу. Риск бактериемии значительно увеличивается при наличии каких-либо инфекционных поражений полости рта [4].

Следует отметить, что при неповрежденном состоянии эндокард устойчив к инфицированию, но у пациентов с пороками сердца или при имплантации любого внутрисердечного устройства могут развиваться микроповреждения эндокарда с формированием тромбов. Микроорганизмы, прикрепляясь к их поверхности, активно размножаются, преодолевая иммунную защиту организма. Формирующиеся вегетации клапанов сердца в результате отложения на их поверхности фибрина, форменных элементов крови, микроорганизмов увеличиваются в размере. Активная инфекция распространяется на прилегающую соединительную ткань, вызывает ее деструкцию, что приводит к дальнейшему повреждению клапанного аппарата сердца. Вегетации и их элементы непрочны связаны с эндокардом, при их отрыве развиваются тромбоэмболические осложнения. Бактериемия вызывает массивное поступление бактериальных токсинов и антител в кровоток, провоцируя системное воспаление и интоксикацию. Формирование иммунных комплексов способствует иммуно-воспалительному поражению сосудов, почек и других органов [8, 11].

Отметим, что однозначно не определена тактика в отношении возможности проведения дентальной имплантации. В настоящее время нет данных доказательной медицины против проведения имплантации у пациентов промежуточного и высокого риска. В тоже время с учетом

потенциального риска бактериемии при проведении данного вида вмешательств показания необходимо обсуждать индивидуально [4, 10].

Практика назначения антибактериальной профилактики

Пациенты с различной сердечной патологией делятся на несколько категорий риска. Так, к категории низкого риска развития ИЭ, сопоставимого с общей популяцией, относятся хирургически корригированные дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок и открытый артериальный проток, проведенное коронарное шунтирование, пролапс митрального клапана, его миксоматозная дегенерация, ревматическая лихорадка без поражения клапанов, имплантированные кардиостимулятор или кардиовертер-дефибриллятор [10].

Наиболее высокий риск, обусловленный уровнем смертности и частотой осложнений, имеют пациенты с протезированными клапанами, пациенты с нелеченными врожденными синими пороками сердца или врожденными пороками сердца после паллиативных шунтирующих операций, кондуитов или других протезов, а также, пациенты уже переносившие ИЭ. Пациенты с любой другой формой заболевания клапанов сердца относятся к категории умеренного риска [10].

Пациентам низкого и умеренного риска развития ИЭ после любых стоматологических вмешательств, не зависимо от их тяжести, проведение антибиотикопрофилактики не рекомендуется [10].

При высоком риске инфекционного эндокардита назначение антибиотиков для профилактики рекомендуется только при манипуляциях в гингивальной или периапикальной зонах зуба или при перфорации слизистой ротовой полости, включая манипуляции с корнем зуба и снятие зубных отложений [10].

Выраженная, но однократная бактериемия при стоматологических вмешательствах в меньшей степени способствует развитию ИЭ, поэтому антибактериальная профилактика рекомендуется только пациентам высокого риска развития ИЭ при узком круге стоматологических манипуляций. Однако, как правило, практические врачи стоматологических специальностей с этой проблемой знакомы не достаточно [11].

В настоящее время антибактериальная профилактика ИЭ ограничена одним введением препарата, проведенного за 1-2 часа до стоматологического вмешательства с целью создания необходимого уровня концентрации антибиотика в плазме [12].

Заключение

Наблюдаемая тенденция роста заболеваемости ИЭ обусловлена увеличением числа различных кардиохирургических вмешательств и других инвазивных медицинских процедур. Среди заболеваний, предрасполагающих к развитию ИЭ, возрастает доля протезированных клапанов сердца и дегенеративных пороков клапанного аппарата сердца у пожилых пациентов.

Учитывая вышеописанные аспекты, необходимо разъяснять важность гигиены полости рта пациентам с потенциальным риском развития ИЭ. При этом, санация полости рта при высоком риске ИЭ рекомендована дважды в год. Пациентам умеренного риска санацию полости рта необходимо проводить один раз в год.

Особенности патогенеза ИЭ обуславливают активное применение антибиотикопрофилактики у пациентов, подвергающихся различным медицинским вмешательствам, в том числе стоматологическим. Однако в большинстве современных рекомендаций по диагностике и лечению ИЭ, в том числе в Национальных клинических рекомендациях и рекомендациях Европейской ассоциации кардиологов, показания для использования антибиотиков для профилактики ИЭ сужены до категории пациентов наиболее высокого риска.

Литература (references)

1. 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)]
2. Данилов А.И., Козлов Р.С., Фоминых С.Г., Трубина Л.В. Принципы выбора антимикробной терапии при инфекционном эндокардите в условиях отсутствия выделения этиологически значимых возбудителей // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2023. – Т.22, №4. – С. 51-55. [Danilov A.I., Kozlov R.S., Fomin S.G., Trubina L.V. *Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii*. Bulletin of the Smolensk state medical academy. – 2023. – V.22, N4. – P. 51-55. (in Russian)]
3. Данилов А.И., Кречикова О.И. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*: клиническое значение, диагностика, антимикробная терапия // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2012. – Т.14, №4. – С. 276-279. [Danilov A.I., Krechikova O.I. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya*. Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy. – 2012. – V.14, N4. – P. 276-279. (in Russian)]
4. Крючков Д.Ю., Крючкова О.Н., Романенко И.Г., Джерелей А.А., Горобец С.М. Состояние полости рта и стоматологические вмешательства как фактор риска инфекционного эндокардита. Особенности профилактики // Крымский терапевтический журнал. – 2020. – №3. – С. 80-83. [Kryuchkov D.Y., Kryuchkova O.N., Romanenko I.G., Dzhereley A.A., Gorobets S.M. *Krymskij terapevticheskij zhurnal*. Crimean Therapeutic Journal. – 2020. – N3. – P. 80-83. (in Russian)]
5. Моисеев В.С., Кобалава Ж.Д., Писарюк А.С. и др. Инфекционный эндокардит: клиническая характеристика и исходы (7-летний опыт лечения и наблюдения в многопрофильной городской больнице) // Кардиология. – 2018. – №12(58). – С. 66-75. [Moiseev V.S., Kobalava J.D., Pisaryuk A.S. *Kardiologiya*. Cardiology. – 2018. – N12(58). – P. 66-75. (in Russian)]
6. Ambrosioni J., Hernandez-Meneses M., A Téllez, J Pericàs et al. The Changing Epidemiology of Infective Endocarditis in the Twenty-First Century // Current Infectious Disease Reports. – 2017. – N5 (19). – P. 21.
7. Dayer M.J., Jones S., Prendergast 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.
8. Chambers J., Sandoe J., Ray S., Prendergast B. et. al. The infective endocarditis team: recommendations from an international working group // Heart. – 2014. – V.100. – P. 524-527.
9. Erwin J.P., Otto C.M. Infective endocarditis: old problem, new guidelines and still much to learn // Heart. – 2014. – V.100, N13. – P. 996-998.
10. 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.
11. Lockhart P.B., Brennan M.T., Sasser H.C. et al. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. Circulation // 2008. – V.117. – P. 3118-3125.
12. Thuny F., Grisoli D., Collart F. et. al. Management of infective endocarditis: challenges and perspectives // Lancet. – 2012. – V.379. – P. 965-975.

Информация об авторах

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

Сливкин Максим Дмитриевич – ассистент кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: maksonlongboy1994@gmail.com

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

Холодович Александра Анатольевна – студентка стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: dr.DanAndr@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 25.03.2025

Принята к печати 06.06.2025