

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2024 Issue: 05 Volume: 133

Published: 18.05.2024 <http://T-Science.org>

Issue

Article



Khuraman Isa Safarova

Azerbaijan State Pedagogical University

Doctor of Philosophy in Medicine, Associate Professor of Department of Physiology,

Address: Uzeyir Hajibeyli, 68, Sabail, AZ1000, Baku, Azerbaijan

mic_amu@mail.ru

MODERN ASPECTS OF THE EPIDEMIOLOGY OF ACUTE RHEUMATIC FEVER

Abstract: The article highlights some issues related to the problem of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. Information on the modern epidemiology of the disease is presented, and pronounced differences in prevalence in developed and developing countries are indicated. In addition, age-specific morbidity patterns by region of the world and the heterogeneity of the burden of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in different countries among young and elderly people are reflected. In the final part of the article, the author notes the need to develop a precise and targeted strategy to control the prevalence of the burden of acute rheumatic fever, based on regional and population characteristics.

Key words: acute rheumatic fever, rheumatic heart disease, epidemiology, global burden of disease.

Language: Russian

Citation: Safarova, Kh. I. (2024). Modern aspects of the epidemiology of acute rheumatic fever. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (133), 62-65.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-05-133-14> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2024.05.133.14>

Scopus ASCC: 2700.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ОСТРОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ

Аннотация: В статье освещены некоторые вопросы, касающиеся проблемы острой ревматической лихорадки и ревматической болезни сердца. Представлены сведения о современной эпидемиологии заболевания, указаны выраженные различия распространенности в развитых и развивающихся странах. Помимо этого, отражены возрастные особенности заболеваемости по регионам мира, неоднородность бремени острой ревматической лихорадки и ревматической болезни сердца в различных странах среди молодых и пожилых людей. В заключительной части статьи автор отмечает необходимость разработки точной и целенаправленной стратегии по контролю распространенности бремени острой ревматической лихорадки, основанной на региональных и популяционных характеристиках.

Ключевые слова: острая ревматическая лихорадка, ревматическая болезнь сердца, эпидемиология, глобальное бремя болезни

Введение

УДК: 616.91

Острая ревматическая лихорадка (ОРЛ) представляет собой иммунологически опосредованную реакцию на инфекции, вызванные β -гемолитическим стрептококком группы А (БГСА, *S. pyogenes*), чаще всего на тонзиллофарингит. ОРЛ поражает множество систем и органов и может иметь сердечно-

сосудистые, неврологические, скелетно-мышечные или кожные проявления [1].

Основной опасностью при данной патологии является ревматическая болезнь сердца (РБС) – это долговременное повреждение сердца, вызванное либо одним тяжелым эпизодом, либо множественными рецидивирующими эпизодами ОРЛ. Именно РБС остается серьезной причиной заболеваемости и смертности во всем мире, особенно в странах с ограниченными ресурсами.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Хотя ранее ОРЛ и РБС были распространены среди всех групп населения, улучшение условий жизни и более эффективное повсеместное лечение инфекций верхних дыхательных путей, вызванных *S. pyogenes*, привели к тому, что эти заболевания стали сравнительно редкими в регионах с высоким уровнем жизни. В настоящее время эти заболевания в основном поражают жителей стран с низким и средним уровнем дохода [2].

Хотя ОРЛ чаще всего возникает у детей, заболевание может поражать людей любого возраста. Частота рецидивов ОРЛ очень высока, особенно у пациентов с ограниченным доступом к медицинской помощи [1, 3].

По оценкам глобальных заболеваний в 2005 году, ежегодно регистрировалось 471 000 случаев ОРЛ, которые в основном наблюдались у детей и подростков в возрасте 5–15 лет, при этом распространенность случаев РБС колебалась от 15,6 до 19,6 миллионов [4].

Ежегодно происходит около 350 000 смертей из-за ОРЛ или РБС. Число новых случаев диагностированной РБС оценивается в 282 000 в год, при этом ежегодно происходит примерно 233 000 смертей. По оценкам глобального бремени болезней, выполненным в 2010 году, число людей, живущих с РБС, составило не менее 34,2 миллиона человек. При этом наиболее значимыми факторами распространения БСГА-фарингита, лежащего в основе развития стрептококк-ассоциированных патологий, являются перенаселенность домов, плохие санитарные условия и недостаточный доступ к медицинской помощи [2, 5].

Как уже было указано выше, согласно общемировой тенденции, заболевание более характерно для детского возраста. Так, сообщается, что уровень заболеваемости ОРЛ достигает 155 на 100 000 детей в возрасте от 5 до 14 лет среди коренного населения Северного Квинсленда, Австралия а в Северной территории этот показатель составляет 380,1 на 100 000 детей [3, 5]. В Новой Зеландии ОРЛ поражает в основном детей и подростков в возрасте от 4 до 19 лет, которые преимущественно являются выходцами из маори и живут в регионах Северного острова с низким социально-экономическим статусом [6].

В период с 1993 по 2009 год средние показатели заболеваемости ОРЛ, основанные на данных о госпитализации детей 5–14 лет, составляли 81,2 на 100 000 для детей тихоокеанского региона [4, 7].

В целом, существуют проблемы с получением точных глобальных данных об ОРЛ и РБС в связи с тем, что диагностика ОРЛ остается сложной и проблематичной в определенных странах. Улучшенные диагностические

инструменты и методики имеют жизненно важное значение, поскольку предполагается, что это будет способствовать расширению возможностей в глобальной оценке заболеваний. Следует также отметить, что цифры, касающиеся заболеваемости и распространенности, вероятно, занижены из-за непостоянного и недостаточного сбора данных в странах с ограниченными ресурсами, где показатели ОРЛ и РБС часто самые высокие. Более точные оценки распространенности РБС могут быть достигнуты за счет увеличения доступности эхокардиографии, которая может выявить повреждение сердца, вызванное РБС, более точно, чем аускультация [8, 9].

Если говорить о географических особенностях, самая высокая заболеваемость (100–200 на 100 000 человек) зарегистрирована в Восточной Европе, на Ближнем Востоке, в Азии и Австралии. Напротив, самая низкая заболеваемость – 0,5–3 на 100 000 человек в год – наблюдалась в Америке и Западной Европе. Однако очаговые вспышки ОРЛ были зарегистрированы в и промышленно развитых странах [10].

Несмотря на то, что ревматическая болезнь сердца считается предотвратимым заболеванием, к 2019 году она поразила 40,5 миллионов человек и стала причиной около 1 100 000 случаев сердечной недостаточности, а также 320 000 случаев смерти ежегодно [11, 12]. Улучшение уровня жизни, доступ к здравоохранению и широкое использование препаратов группы пенициллинов облегчили бремя заболевания РБС за последние десятилетия. Тем не менее, РБС по-прежнему является основной причиной серьезных заболеваний клапанов сердца и увеличивает нагрузку на здравоохранение в некоторых регионах и в отношении определенных групп населения. В ряде развивающихся стран (страны Южной Африки, Индия) РБС остается приоритетом общественного здравоохранения [13, 14, 15]. В связи с этим, крайне важно внедрить эффективные и точные стратегии по контролю РБС и связанного с этой патологией бремени болезней с учетом демографических характеристик [16, 17].

Одной из проблем современного отношения к ОРЛ является снижение внимания врачей из стран с достаточно высоким уровнем дохода к диагностике РБС, а также недостаточная осведомленность о профилактике РБС и снижение соблюдения режима лечения пенициллином. Эти проблемы способствовали росту распространенности РБС в развитых регионах за последнее десятилетие. Прогнозируется, что распространенность РБС в высокоразвитых странах увеличится в течение следующего десятилетия, если эффективные меры не будут приняты вовремя [18, 19].

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 8.771
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Итак, бремя ревматических заболеваний сердца и в будущем будет по-прежнему серьезным со значительной региональной изменчивостью. За исключением сосредоточения внимания на регионах с низким и средним индексом устойчивого развития, в которых наблюдается самый высокий уровень распространенности и смертности, по-прежнему необходимо контролировать тенденцию к росту в развитых странах, чтобы избежать возобновления и роста

заболеваемости. Наиболее высокая распространенность отмечается среди детей и молодых людей, в то время как пожилые люди несут самое высокое бремя смертности и сердечной недостаточности. Все сказанное диктует необходимость разработки точной и целенаправленной стратегии по контролю распространенности ОРЛ, основанной на региональных и популяционных характеристиках.

References:

1. Chowdhury, M.D.S., Koziatsek, C.A., & Rajnik, M. (2024). *Acute Rheumatic Fever*. 2023 Aug 2. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 37603629.
2. Carapetis, J. R., Beaton, A., Cunningham, M. W., Guilherme, L., Karthikeyan, G., Mayosi, B. M., et al. (2016). Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. *Nature Reviews Disease Primers*. 2016; 2: 15084.
3. Gray, C., Brown, A., & Thomson, N. (2012). *Review of cardiovascular health among Indigenous Australians*. Retrieved February 6, 2017, from Australian Indigenous HealthInfoNet: http://www.healthinfonet.ecu.edu.au/heart_review
4. de Dassel, J. L., Ralph, A. P., & Carapetis, J. R. (2015). Controlling acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in developing countries: are we getting closer? *Current Opinion in Pediatrics*. 2015; 27(1): 116-123.
5. Parnaby, M. G., & Carapetis, J. R. (2010). Rheumatic fever in indigenous Australian children. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2010; 46(9): 527-533.
6. Jack, S., Williamson, D., Galloway, Y., Pierse, N., Milne, R., Mackereth, G., et al. (2015, November 13). *Interim Evaluation of the Sore Throat Management Component of the New Zealand Rheumatic Fever Prevention Programme*. Retrieved February 6, 2017, from Ministry of Health.
7. Milne, R. J., Lennon, D. R., Stewart, J. M., Vander Hoorn, S., & Scuffham, P. A. (2012). Incidence of acute rheumatic fever in New Zealand children and youth. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2012a; 48(8): 685-691.
8. Roberts, K. V., Maguire, G. P., Brown, A., Atkinson, D. N., Remenyi, B., Wheaton, G., et al. (2015). Rheumatic heart disease in Indigenous children in northern Australia: differences in prevalence and the challenges of screening. *The Medical Journal of Australia*. 2015; 203(5): 221.
9. Zühlke, L., Engel, M. E., Karthikeyan, G., Rangarajan, S., Mackie, P., Cupido, B., et al. (2014). Characteristics, complications, and gaps in evidence-based interventions in rheumatic heart disease: the Global Rheumatic Heart Disease Registry (the REMEDY study). *European Heart Journal*. 2014; 36(18): 1115-1122.
10. Hu, Y., Tong, Z., Huang, X., Qin, J.J., Lin, L., Lei, F., Wang, W., Liu, W., Sun, T., Cai, J., She, Z.G., & Li, H. (2022). The projections of global and regional rheumatic heart disease burden from 2020 to 2030. *Front Cardiovasc Med*. 2022 Oct 18; 9: 941917. doi: 10.3389/fcvm.2022.941917.
11. Roth, G.A., Mensah, G.A., Johnson, C.O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L.M., et al. (2020). Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: update from the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol*. 2020; 76: 2982-3021. 10.1016/j.jacc.2020.11.010.
12. Watkins, D.A., Beaton, A.Z., Carapetis, J.R., Karthikeyan, G., Mayosi, B.M., Wyber, R., et al. (2018). Rheumatic heart disease worldwide: JACC scientific expert panel. *J Am Coll Cardiol*. 2018; 72:1397-416. 10.1016/j.jacc.2018.06.063.
13. Wyber, R., Wade, V., Anderson, A., Schreiber, Y., Saginur, R., Brown, A., et al. (2021). Rheumatic heart disease in indigenous young peoples. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021; 5:437-46. 10.1016/S2352-4642(20)30308-4.
14. de Loizaga, S.R., & Beaton, A.Z. (2021). Rheumatic fever and rheumatic heart disease in the United States. *Pediatr Ann*. 2021; 50:e98-104. 10.3928/19382359-20210221-01.

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	PIHII (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.771	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

15. Muhamed, B., Mutithu, D., Aremu, O., Zuhlke, L., & Sliwa, K. (2019). Rheumatic fever and rheumatic heart disease: facts and research progress in Africa. *Int J Cardiol.* 2019; 295:48-55.
16. Coffey, S., Roberts-Thomson, R., Brown, A., Carapetis, J., Chen, M., Enriquez-Sarano, M., et al. (2021). Global epidemiology of valvular heart disease. *Nat Rev Cardiol.* 2021; 18: 853-64. 10.1038/s41569-021-00570-z.
17. Marijon, E., Mocumbi, A., Narayanan, K., Jouven, X., & Celermajer, D.S. (2021). Persisting burden and challenges of rheumatic heart disease. *Eur Heart J.* 2021; 42:3338-48. 10.1093/eurheartj/ehab407.
18. Kočevár, U., Toplak, N., Kosmač, B., Kopač, L., Vesel, S., Krajnc, N., et al. (2017). Acute rheumatic fever outbreak in southern central European country. *Eur J Pediatr.* 2017; 176:23-9. 10.1007/s00431-016-2801-z.
19. Gewitz, M.H., Baltimore, R.S., Tani, L.Y., Sable, C.A., Shulman, S.T., Carapetis, J., et al. (2015). Revision of the Jones criteria for the diagnosis of acute rheumatic fever in the era of doppler echocardiography: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2015; 131: 1806-18. 10.1161/cir.0000000000000205.