

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОСИФИЛИСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В.Н. Емельянов^{1,2*}, А.А. Кузин¹, В.В. Маркелов¹, А.А. Глушков¹

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

² ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Санкт-Петербург

THE EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NEUROSYPHILIS IN THE RUSSIAN FEDERATION

V.N. Emelyanov^{1,2*}, A.A. Kuzin¹, V.V. Markelov¹, A.A. Glushkov¹

¹ Kirov Military Medical Academy, St-Petersburg, Russia

² St-Petersburg Medical and Social Institute, St-Petersburg, Russia

*E-mail: v.emelyanov@list.ru

Аннотация

Вопросы эпидемиологической характеристики различных форм и осложнений сифилиса в Российской Федерации являются актуальными и важными объектами исследования медицинской науки ввиду крайне широкого разнообразия его клинических проявлений, из-за чего реальная картина заболеваемости различными формами сифилиса может остаться неточной и описываться как случаи заболеваний совершенно других профилей. Одним из ярких примеров подобного «маскирования» сифилиса является нейросифилис – заболевание, поражающее нервную систему, диагностика которого часто вызывает трудности из-за многообразия клинических проявлений и неспецифичности симптомов. Целью исследования было охарактеризовать эпидемиологическую обстановку заболеваемости нейросифилисом на территории Российской Федерации. В ходе исследования было выявлено, что в период с 1990 по 1996 г. в России отмечен резкий рост заболеваемости сифилисом, достигнув максимального значения в 233.8 случаев на 100 тыс. населения. Данное явление связывают с ухудшением социально-экономической обстановки и, как следствие, значительным снижением уровня жизни в стране. В течение 2000-х годов и с 2010 по 2020 г. отмечалось постепенное снижение распространенности сифилиса до 10 случаев на 100 тыс. населения, что связывалось с рядом мероприятий по улучшению доступа к медицинским услугам и проведению просветительской работы в области полового воспитания. Однако при анализе заболеваемости нейросифилисом был отмечен рост случаев заболевания с 2.5 в 2010 г. до 4.7 на 100 тыс. населения. В то же время доля нейросифилиса в общей структуре заболеваемости сифилисом также демонстрирует рост с 1% в 2009 г. до 6% в 2019 г.

Ключевые слова: заболеваемость, нейросифилис, распространенность, сифилис, эпидемиология.

Abstract

Issues of the epidemiological characteristics of various forms and complications of syphilis in the Russian Federation are relevant and important objects for researches in medical science due to the extremely wide variety of its clinical manifestations, and because the real picture of syphilis, having various forms, may remain inaccurate and can be described as cases of completely different profiles. One of the striking examples of such "masking" of syphilis is neurosyphilis – a disease affecting the nervous system, the diagnosis of which often causes difficulties due to the variety of clinical manifestations and non-specificity of symptoms. **Purpose.** To characterize the epidemiological picture of neurosyphilis in the territory of the Russian Federation. The present trial has revealed that in 1990–1996 there was a sharp increase in the incidence of syphilis in Russia, reaching the maximum of 233.8 cases per 100 thousand people. This phenomenon was associated with deterioration of the socio-economic situation in the country and, as a result, a significant decrease in the standard of living. During the 2000s and in 2010–2020, one could see a gradual decrease in the syphilis prevalence up to 10 cases per 100 thousand population, which was caused by a number of measures to improve access to health services and better awareness of sexual risks. However, when analyzing the neurosyphilis incidence, in 2010 one could see its increase up to 2.5–4.7 cases per 100 thousand population. In general, the share of neurosyphilis in the overall structure of syphilis incidence also shows an increase from 1% in 2009 to 6% in 2019.

Keywords: morbidity, neurosyphilis, prevalence, syphilis, epidemiology.

Ссылка для цитирования: Емельянов В.Н., Кузин А.А., Маркелов В.В., Глушков А.А. Эпидемиологическая характеристика нейросифилиса в Российской Федерации. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2024; 4: 104–107.

Введение

В настоящее время сифилис по-прежнему является грозным инфекционным заболеванием. Несмотря на постепенное снижение заболеваемости сифилисом в Российской Федерации за последние 10 лет, поздние формы сифилиса и его последствия остаются актуальным объектом санитарно-эпидемиологического контроля (рис. 1).

В конце 1990-х годов заболеваемость этой инфекцией составляла 232.8 случая на 100 тыс. населения, в 2008 г. – 60.1 случая, а в 2018 г. – 16.7 случая, однако на фоне снижения общей заболеваемости сифилисом отмечался рост числа поздних форм заболевания: так, в 2010 г. отмечены 2.5 случая нейросифилиса на 100 тыс. населения, а в 2018 г. уже

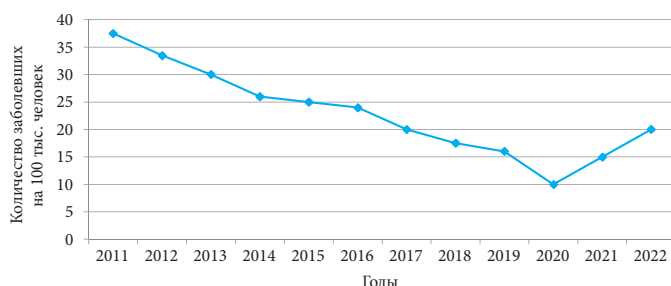


Рис. 1. Заболеваемость сифилисом в Российской Федерации на 100 тыс. человек в период с 2011 по 2022 г.

почти в два раза больше – 4,7 случая. Доля пациентов со специфическими поражениями нервной системы в общей структуре заболеваемости сифилисом возросла с 1,5% в 2009 г. до 6,8% в 2019 г. [1].

Сифилис – это инфекционное антропонозное заболевание, вызываемое бактерией *Treponema pallidum*, передающееся главным образом половым путем [1]. Источниками инфекции чаще всего являются больные ранними формами сифилиса с мокнущими высыпаниями на коже и слизистых оболочках. Основными механизмами передачи сифилиса является контактный (пути передачи: половой, контактно-бытовой, трансфузионный) и вертикальный (трансплацентарный путь передачи). Инкубационный период сифилиса составляет от 3 до 4 недель (максимально 90 дней) [2].

Сифилис представляет собой социально значимую инфекцию, что отражено в постановлениях Правительства Российской Федерации, таких как Федеральная целевая программа «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера (2002–2006 годы)», подпрограмма ИППП №790 от 2001 г., «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих» №715 от 2004 г., Федеральная целевая программа «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2012 годы)», подпрограмма ИППП №280 от 2007 г.

Социальные предпосылки к увеличению вероятности заражения сифилисом определяются низким уровнем первичной профилактики, охватывающей меры, направленные на предотвращение инфицирования бактерией *T. pallidum*, подразумевая использование средств барьерной контрацепции во время половых контактов, соблюдение гигиенических мероприятий, особенно после полового акта с потенциально инфицированным человеком, а также проведение образовательных и просветительских программ среди населения [2].

Одной из форм сифилиса, которая характеризуется поражением нервной системы, является нейросифилис [3]. Данная форма может возникнуть на любой стадии заболевания и зависит от степени инфицирования возбудителем органов и тканей нервной системы. Отмечается, что несмотря на снижение общей заболеваемости сифилисом, удельный вес нейросифилиса увеличился более чем в 10 раз. Это указывает на необходимость дополнительных исследований и эффективных мер по контролю за распространением этой формы заболевания [4].

Таким образом, тема нейросифилиса является актуальной, а вопросы заболеваемости данной формы сифилиса требуют отдельного внимания и освещения.

На протяжении истории человечества в период до широкого применения антибактериальных препаратов возникали крупные эпидемии сифилиса во Франции (1496), Австрии,

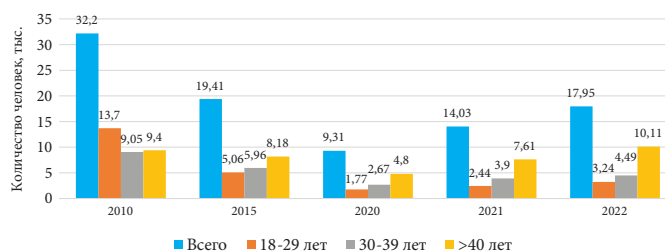


Рис. 2. Заболеваемость населения Российской Федерации сифилисом по возрастным группам среди мужчин в период с 2010 по 2022 г.

Венгрии, Польше (1497), Турции и Иране, Египте и Северной Африке (1500), которые унесли более двадцати миллионов жизней. Отдельного внимания заслуживает рассмотрение эпидемиологических особенностей заболеваемости сифилисом в странах Европы и США.

В период с 1943 по 1950 г. в США и Европе была широко распространена эпидемия сифилиса, вызванная последствиями Второй мировой войны и отсутствием доступной медицинской помощи, однако в 1943 г. началось активное применение антибактериальных препаратов в терапии инфекционных заболеваний, а именно пенициллина, что существенно снизило распространение этой инфекции в последующие годы и привело к существенному снижению зарегистрированных случаев сифилиса с 1950-х по 1980-е годы.

В 1980-е годы начали отмечаться эпизодические вспышки сифилиса, связанные с изменениями в общественном поведении. Данные пики заболеваемости характеризуют рост случаев заболеваемости сифилисом в определенных группах населения и связаны с распространением ВИЧ-инфекции и наркоманией.

С 1990-х годов до настоящего времени отмечается переменчивая заболеваемость сифилисом в разных регионах Европы и США. В некоторых местах наблюдается увеличение случаев сифилиса, связанное с увеличением числа сексуальных партнеров, изменением образа жизни, а также с появлением резистентных к антибактериальным препаратам штаммов бактерии *T. pallidum*.

В годы после Великой Отечественной войны в СССР эпидемиологическая обстановка характеризовалась значительным снижением уровня заболеваемости сифилисом, а именно в 50 раз за 10 лет. Начиная с 1945 г. количество случаев на 100 тысяч населения упало со 175 до 3,4 к середине 1950-х годов. К концу 1980-х годов заболеваемость сифилисом составила 4,3 случая на 100 тыс. населения, однако случаи нейросифилиса были единичными [5].

С началом 1990-го года эпидемиологическая ситуация с заболеваемостью сифилисом резко ухудшилась и проявилась взрывным ростом. В 1991 г. количество случаев заболевания на 100 тысяч человек увеличилось до 7 и в дальнейшем увеличивалось в два раза с каждым годом, демонстрируя рост в геометрической прогрессии. К началу XXI в. заболеваемость сифилисом увеличилась в 63 раза и составила 280 случаев на 100 тысяч населения [6].

В среднем возрастные рамки пациентов, страдающих сифилисом, находятся в промежутке от 18 до 70 лет, при этом преобладают пациенты в возрасте от 18 до 40 лет (рис. 2 и 3) [7, 8].

Анализ заболеваемости сифилисом по итогам 2021 г. выявил регионы Российской Федерации, где отмечались наиболее высокие значения заболеваемости (рис. 4).

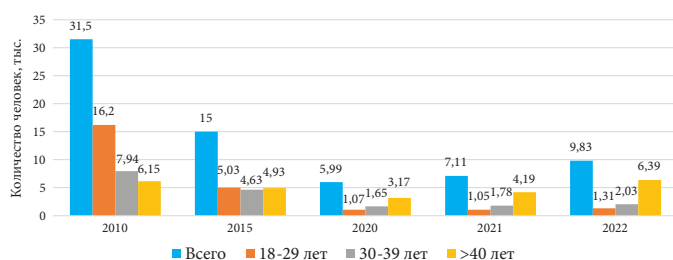


Рис. 3. Заболеваемость населения Российской Федерации сифилисом по возрастным группам среди женщин в период с 2010 по 2022 г.

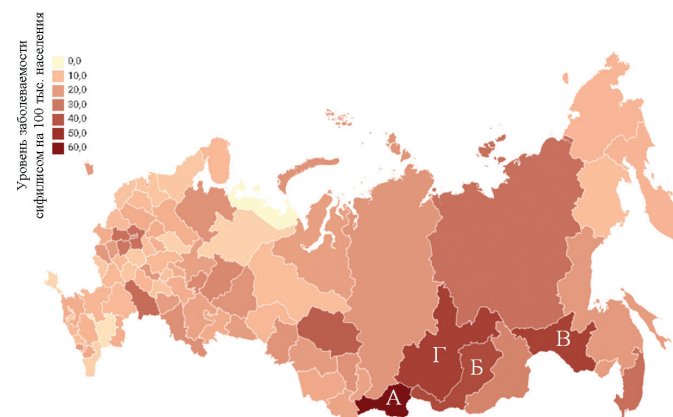


Рис. 4. Заболеваемость сифилисом в регионах Российской Федерации за 2021 г. (человек на 100 тыс. населения): А – Республика Тыва (85.9), Б – Республика Бурятия (53.9), В – Амурская область (49.3), Г – Иркутская область (48.3)

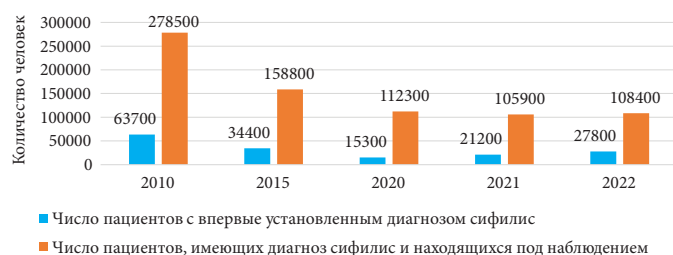


Рис. 5. Заболеваемость населения Российской Федерации сифилисом в период с 2010 по 2022 г.

В настоящий момент в Российской Федерации прослеживается тенденция по увеличению числа случаев нейросифилиса среди населения, что соотносится с эпидемиологической обстановкой в мире. В Российской Федерации сложившуюся ситуацию с заболеваемостью сифилисом можно связать с отдаленными последствиями вспышки сифилиса, пришедшейся на 1990-е годы, что привело к увеличению новых случаев нейросифилиса за счет скрытых, поздних и неуточненных форм сифилитической инфекции, что, в свою очередь, увеличивает риск развития поздних форм нейросифилиса [6].

Симптомы нейросифилиса могут включать менингит, артерииты, рассеянные артериальные аневризмы, радикулопатии, оптический неврит, а также центральные и периферические невропатии [9].

Вопросы заболеваемости нейросифилисом представляют собой важный аспект общественного здоровья, поскольку распространение этой инфекции и ее влияние на население страны могут быть значительными. Факторами, влияющими на распространение нейросифилиса, являются: доступ-

ность специализированной медицинской помощи, широта охвата различных групп населения страны медицинской помощью, эффективность профилактических программ, ведение просветительской деятельности в области сексуального образования населения по вопросу профилактики заболеваний, передающихся половым путем. Около 18% пациентов зараженных сифилисом, страдают от поражений нервной системы, причем возникновение этого осложнения может произойти на любой стадии заболевания [10]. При этом примерно 8–10% всех случаев органических заболеваний нервной системы относятся к нейросифилису [11].

Факторами риска развития нейросифилиса являются: гомосексуализм, ВИЧ-инфекция у пациентов, не принимающих антиретровирусную терапию, употребление внутривенных наркотических веществ, отсутствие терапии сифилиса, реинфекция после ранее перенесенной сифилитической инфекции. Заболеваемость нейросифилисом у ВИЧ-инфицированных примерно в два раза выше, чем у здоровых лиц [12].

Определенные подтипы *T. pallidum* с большей вероятностью вызывают нейросифилис; например, подтип *14d* является наиболее распространенным генотипом, связанным с нейросифилисом в Китае. Восприимчивость к нейросифилису также определяется индивидуальными генетическими особенностями инфицированного человека [13].

В настоящее время рост случаев нейросифилиса могут стимулировать различные факторы, такие как несвоевременное обращение заболевших за медицинской помощью, неадекватно назначенная терапия или самолечение, а также нецелесообразно широкое применение антибактериальных препаратов пенициллинового ряда, которые не достигают достаточной концентрации в спинномозговой жидкости [14].

С 1990 по 2010 г. отмечается увеличение доли нейросифилиса, несмотря на снижение общей заболеваемости сифилисом. Также отмечено увеличение распространенности серорезистентности возбудителя, что приводит к более раннему поражению нервной системы [15]. По данным за 2010 г., распространенность нейросифилиса в России составила 51.2 человека на 100 тыс. населения, что говорит об ухудшении санитарно-эпидемиологической обстановки более чем в 8 раз по сравнению с предыдущими данными [16]. Таким образом, удельный вес нейросифилиса вырос более чем в 10 раз несмотря на то, что за последние 10 лет заболеваемость сифилисом сократилась более чем в 3 раза с 44.6 до 18.9 случаев на 100 тысяч населения (рис. 5) [17, 18].

В настоящее время наиболее распространенной формой нейросифилиса является бессимптомный нейросифилис и менингоэнцефалит, хотя в некоторых когортных исследованиях самая высокая заболеваемость наблюдалась у менинговаскулярного сифилиса [19, 20]. Частота распространенных симптомов на этапе до широкого применения антибактериальных препаратов, таких как спинная сухость, паралитическая деменция и гуммозный нейросифилис, резко снизилась, поскольку широкое использование этой группы препаратов при других заболеваниях могло оказывать лечебный эффект на нейросифилис, а своевременная диагностика и лечение сокращали продолжительность заболевания [21, 22].

Заключение

Проведенный литературный обзор позволил охарактеризовать эпидемиологическую обстановку заболеваемости нейросифилисом на территории Российской Федерации.

С 1990 по 1996 г. показатели заболеваемости сифилисом резко выросли по причине ухудшения социально-экономической обстановки в стране, однако, несмотря на снижение числа новых случаев сифилиса в период с 1997 по 2020 г., что связано с проведением ряда мероприятий по улучшению доступа к медицинским услугам и просветительской работы в области полового воспитания, отмечалось увеличение заболеваемости нейросифилисом.

Неврологические проявления этого заболевания могут возникать с момента первоначальной инфекции с гетерогенными синдромами, которые могут поражать всю центральную нервную систему и имитировать другие заболевания. В целом анализ заболеваемости нейросифилисом в Российской Федерации с 2000 по 2024 г. демонстрирует необходимость постоянного мониторинга и разработки эффективных стратегий контроля и профилактики этого инфекционного заболевания.

Литература

1. Workowski K.A. et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021 // MMWR. Recommendations and Reports. – 2021. – V. 70. – No 70. – P. 1–187.
2. Çakmak S.K. et al. Syphilis: a great imitator // Clinics in dermatology. – 2019. – V. 37. – No 3. – P. 182–191.
3. Klausner J.D. The great imitator revealed: syphilis // Topics in antiviral medicine. – 2019. – V. 27. – No 2. – P. 71.
4. Катунин Г.Л. и др. Нейросифилис: эпидемиология, патогенез, клиника, лабораторная диагностика // Вестник дерматологии и венерологии. – 2013. – № 5. – С. 40–49. [Katunin G.L. et al. Neurosyphilis: epidemiology, pathogenesis, clinic, laboratory diagnostics // Bulletin of Dermatology and Venereology. – 2013. – No 5. – P. 40–49. In Russian].
5. Яхно Н.Н. и др. Болезни нервной системы: руководство для врачей в двух томах. – М.: Медицина, 1995. – Т. 2. – С. 253. [Yakhno N.N. et al. Diseases of the nervous system: a guide for doctors in 2 volumes. – Moscow: Meditsina, 1995. – V. 2. – P. 253. In Russian].
6. Мавлютова Г.И. и др. Нейросифилис // Практическая медицина. – 2014. – Т. 2. – № 78. – С. 31–36. [Mavlyutova G.I. et al. Neurosyphilis // Practical medicine. – 2014. – V. 2. – No 78. – P. 31–36. In Russian].
7. Newman L. et al. Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic review and global reporting // PloS One. – 2015. – V. 10. – No 12. – P. e0143304.
8. De Voux A. et al. Reported cases of neurosyphilis among early syphilis cases – United States, 2009 to 2015 // Sexually Transmitted Diseases. – 2018. – V. 45. – No 1. – P. 39–41.
9. Бакулев А.Л. и др. Об особенностях сифилиса нервной системы // Вестник дерматологии и венерологии. – 2002. – № 4. – С. 53–57. [Bakulev A.L. et al. On the features of syphilis of the nervous system // Bulletin of Dermatology and Venereology. – 2002. – No 4. – P. 53–57. In Russian].
10. Родиков М.В. и др. Нейросифилис. От диагноза к лечению. Часть I. Эпидемиология, патогенез, клиника // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – № 1. – С. 28–34. [Rodikov M.V. et al. Neurosyphilis. From diagnosis to treatment. Part I. Epidemiology, pathogenesis, clinic // Bulletin of Dermatology and Venereology. – 2010. – No 1. – P. 28–34. In Russian].
11. Britton L.J. et al. Neurosyphilis: not to be forgotten // Intern. Med. J. – 2004. – V. 34. – No 5. – P. 299–300.
12. Катунин Г.Л. и др. Анализ заболеваемости и качества лабораторной диагностики нейросифилиса в Российской Федерации // Вестник дерматологии и венерологии. – 2011. – № 3. – С. 18–26. [Katunin G.L. et al. Analysis of the morbidity and quality of laboratory diagnostics of neurosyphilis in the Russian Federation // Bulletin of Dermatology and Venereology. – 2011. – No 3. – P. 18–26. In Russian].
13. Баткаева Н.В. Эпидемиологические особенности сифилитической инфекции в настоящее время // Практическая медицина. – 2009. – № 37. – С. 84–93. [Batkaeva N.V. Epidemiological features of syphilitic infection at present // Practical medicine. – 2009. – No 37. – P. 84–93. In Russian].
14. Marra C.M. et al. Cerebrospinal fluid abnormalities in patients with syphilis: association with clinical and laboratory features // J. Inf. Dis. – 2002. – V. 189. – No 3. – P. 369–376. DOI: 10.1086/381227.
15. Прохоренков В.И. и др. Сифилис: некоторые спорные вопросы инфекции // Сибирское медицинское обозрение. – 2001. – Т. 1. – № 19. – С. 45–49. [Prokhorenkov V.I. et al. Syphilis: some controversial issues of the infection // Siberian medical review. – 2001. – V. 1. – No 19. – P. 45–49. In Russian].
16. Шепило С.А. и др. Эпидемиология нейросифилиса в Санкт-Петербурге // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 8–1. – С. 184–189. [Shepilo S.A. et al. Epidemiology of neurosyphilis in St. Petersburg // The Fundamental researches. – 2012. – No 8–1. – P. 184–189. In Russian].
17. Родиков М.В. и др. Современные аспекты нейросифилиса // Вестник дерматологии и венерологии. – 2008. – № 1. – С. 54–58. [Rodikov M.V. et al. Modern aspects of neurosyphilis // Bulletin of Dermatology and Venereology. – 2008. – No 1. – P. 54–58. In Russian].
18. Смирнова Т.С. и др. Эпидемиологическая ситуация по инфекциям, передаваемым половым путем (ИППП) в Санкт-Петербурге за 2006 год // Журнал акушерства и женских болезней. – 2007. – № S1. – С. 18–20. [Smirnova T.S. et al. Epidemiological situation of sexually transmitted infections (STIs) in St. Petersburg in 2006 // Journal of obstetrics and women's diseases. – 2007. – No S1. – P. 18–20. In Russian].
19. Магомедова Р.М. и др. Проблема нейросифилиса сегодня // Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. – Т. 10–5. – № 17. – С. 21–22. [Magomedova R.M. et al. The problem of neurosyphilis today // International Research Journal. – 2013. – V. 10–5. – No 17. – P. 21–22. In Russian].
20. Marra C.M. et al. Toll-like receptor polymorphisms are associated with increased neurosyphilis risk // Sexually Transmitted Diseases. – 2014. – V. 41. – No 7. – P. 440–446.
21. Pastuszczak M. et al. Association of Interleukin-10 promoter polymorphisms with neurosyphilis // Human Immunology. – 2015. – V. 76. – No 7. – P. 469–472.
22. Kissani N. et al. Neurosyphilis: a series of 178 cases at the 3rd-level hospital of Marrakesh (Morocco) // European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases. – 2021. – V. 40. – No 10. – P. 2129–2135.