



## Особенности заболеваемости населения некоторыми инфекциями, передаваемыми половым путем, в условиях мегаполиса (на примере города Санкт-Петербурга)

В.К. Юрьев<sup>1</sup>, Д.В. Заславский<sup>1</sup>, В.В. Соколова<sup>1</sup>, Я.Г. Петунова<sup>2</sup>, А.Н. Кузьмин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, ул. Литовская, д. 2, г. Санкт-Петербург, 194100, Российская Федерация

<sup>2</sup> СПб ГБУЗ «Городской кожно-венерологический диспансер», наб. реки Волковки, д. 3, г. Санкт-Петербург, 192102, Российская Федерация

### Резюме

**Введение.** Первоочередными задачами в охране репродуктивного здоровья являются сокращение репродуктивных потерь и укрепление сексуального благополучия населения, что невозможно без решения проблемы распространения половых инфекций.

**Цель исследования:** изучить уровень, структуру и динамику заболеваемости населения инфекциями, передающимися половым путем, в условиях мегаполиса (на примере г. Санкт-Петербурга).

**Материалы и методы.** Проведен анализ заболеваемости инфекциями половых путей по статистическим материалам ЦНИИОЗ за 2018–2022 гг. по Санкт-Петербургу, Северо-Западному федеральному округу и в среднем по России. Оценка половозрастной и социальной структуры выполнена по данным формы № 9 «Сведения о заболеваниях инфекциями, передаваемыми половым путем и заразными кожными болезнями» за 2022 г. по Санкт-Петербургу. При сравнении показателей использовался непараметрический метод ранговой корреляции Спирмена, при котором критический уровень значимости принимался равным 0,05. Вся статистическая обработка и визуализация данных проведены с использованием программы Microsoft Office Excel 2016.

**Результаты.** Уровень заболеваемости по большинству инфекций у жителей Санкт-Петербурга в 2018–2022 гг. находился на высоком уровне, опережая среднероссийские значения в 1,2–3,3 раза. Существенный прирост доли инфицированных лиц женского пола при гонококковой инфекции (на 34,7 %) и трихомонозе (на 7,7 %), а также превалирование зараженных девочек (2–14 лет – 100 %, 15–17 лет – 85,1 %) в отношении всех рассматриваемых заболеваний вызывают беспокойство на предмет сохранения качества фертильности и демографической ситуации в перспективе. Наличие инфицированных среди несовершеннолетних и высокая выявляемость инфекций у группы неработающих лиц несет риски неучтенной (скрытой) заболеваемости и эпидемического очага распространения инфекции.

**Заключение.** Негативные тенденции и специфика инфекций у жителей мегаполиса требуют совершенствования современных подходов в их профилактике и выявляемости, в том числе путем усиления полового воспитания девочек, расширения диспансерного скрининга взрослых и детей и периодических осмотров трудоспособного населения.

**Ключевые слова:** репродуктивное здоровье, заболеваемость, динамика, инфекции, передаваемые половым путем, половые инфекции, Санкт-Петербург, мегаполис.

**Для цитирования:** Юрьев В.К., Заславский Д.В., Соколова В.В., Петунова Я.Г., Кузьмин А.Н. Особенности заболеваемости населения некоторыми инфекциями, передаваемыми половым путем, в условиях мегаполиса (на примере города Санкт-Петербурга) // Здоровье населения и среда обитания. 2024. Т. 32. № 8. С. 18–27. doi: 10.35627/2219-5238/2024-32-8-18-27

## Specifics of the Incidence of Some Sexually Transmitted Infections in a Metropolis: The Example of St. Petersburg

Vadim K. Yuryev,<sup>1</sup> Denis V. Zaslavsky,<sup>1</sup> Vera V. Sokolova,<sup>1</sup> Yanina G. Petunova,<sup>2</sup> Alexander N. Kuzmin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya Street, St. Petersburg, 194100, Russian Federation

<sup>2</sup> St. Petersburg City Dermatovenereological Dispensary, 3 Volkovka River Embankment, St. Petersburg, 192102, Russian Federation

### Summary

**Introduction:** The priority tasks of protecting reproductive health include the reduction of reproductive losses and improvement of sexual well-being of the population, both impossible without resolving the problem of the spread of sexually transmitted infections.

**Objective:** To study the rates, structure, and dynamics of the incidence and prevalence of sexually transmitted diseases in the population of a metropolis using the Russian city of St. Petersburg as an example.

**Materials and methods:** Based on statistical materials of the Central Research Institute of Health for 2018–2022, we have analyzed incidence and prevalence rates of genital tract infections in the population of St. Petersburg, the Northwestern Federal District, and the Russian Federation. We also assessed the age, sex, and social structure based on Form No. 9, *Information on sexually transmitted infections and infectious skin diseases*, for the year 2022 in St. Petersburg. The Spearman rank-order correlation coefficient was used to compare the indicators with the critical significance level of 0.05. The statistical analysis and data visualization were performed using Microsoft Office Excel 2016.

**Results:** In 2018–2022, the incidence rates of most sexually transmitted infections in the residents St. Petersburg were high and exceeded the Russian averages by 1.2 to 3.3 times. A significant increase in the proportion of females with gonococcal infection (by 34.7 %) and trichomoniasis (by 7.7 %), as well as the predominance of infected girls (in the age group of 2 to 14 years – 100 % and 15 to 17 years – 85.1 %) in relation to all the diseases under consideration, raise concerns about their fertility and the future demographic situation. The presence of the infected among the minors and a high detection rate in the unemployed carries risks of unaccounted (hidden) morbidity and an epidemic outbreak of infection.

**Conclusion:** Negative trends and specificity of sexually transmitted infections in residents of megacities require improvement of modern approaches to their prevention and detection, including by bettering sex education for girls, broadening dispensary screening of adults and children, and conducting periodic checkups of the working-age population.

**Keywords:** reproductive health, incidence, prevalence, dynamics, sexually transmitted infections, St. Petersburg, metropolis.

**Cite as:** Yuryev VK, Zaslavsky DV, Sokolova VV, Petunova YaG, Kuzmin AN. Specifics of the incidence of some sexually transmitted infections in a metropolis: The example of St. Petersburg. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2024;32(8):18–27. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2024-32-8-18-27

**Введение.** Охрана репродуктивного здоровья – одно из важнейших направлений в развитии демографической политики всех стран, первоочередными задачами в достижении которого являются сокращение репродуктивных потерь, укрепление сексуального благополучия населения и повышение рождаемости. В отношении репродуктивного здоровья, инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), остаются актуальной проблемой и серьезной угрозой во всем мире [1].

На сегодня насчитывается более 30 различных возбудителей ИППП – бактерий, простейших, вирусов, грибов, членистоногих. Их отличительной особенностью является высокая контагиозность и быстрое распространение, которое часто носит характер эпидемий [2, 3]. В последние 3 года во всем мире регистрируется прирост числа инфицированных. В Великобритании в 2022 году диагностировано на 23,8 % больше случаев ИППП по сравнению с 2021 годом, в том числе хламидиоза – на 24,3 %, гонореи – на 50,3 % и сифилиса – на 15,2 %. В США прирост ИППП в 2020–2022 гг. составил 13,4 %, в том числе сифилиса – 28,6 % и гонореи – 4,6 %. В Канаде только за 2020–2021 гг. уровень заболеваемости сифилисом увеличился на 20,0 % [4]. В России уровень распространенности ИППП также довольно высок, в 2022 году суммарный показатель заболеваемости составил 89,6 случая на 100 тысяч населения [3].

Борьба с заболеваемостью ИППП включает санитарно-гигиеническое воспитание, изучение особенностей инфицирования, ограничение распространения, улучшение качества диагностики, профилактики, соблюдение сроков наблюдения и лечения, в том числе в эпидемических очагах [2, 5].

ИППП могут иметь серьезные последствия, выходящие за рамки непосредственного воздействия самой инфекции. Например, сифилис повышает риск заражения ВИЧ, а передача ИППП (сифилис, хламидийная и гонококковая инфекции, аногенитальная герпесная вирусная инфекция) от матери ребенку может привести к формированию врожденных аномалий плода, мертворождению, низкой массе тела при рождении и недоношенности, сепсису и неонатальному конъюнктивиту [6–8]. Причем инфицирование на ранних сроках беременности существенно увеличивает риски развития врожденных пороков развития [9].

Заболевания ИППП и их осложнения приводят к серьезным социально значимым проблемам обще-

ства. Воспалительные заболевания репродуктивных органов наносят необратимый вред фертильной функции мужчин и женщин, приводя к бесплодию, а также являются фактором риска развития онкологии и росту инвалидности и смертности населения [7, 10]. Одновременно экономические затраты, как прямые, так и косвенные, на диагностику, лечение и реабилитацию инфицированных при ИППП и их осложнений, выплата пособий по нетрудоспособности и инвалидности, недополученные налоги от преждевременной смертности трудоспособного населения складываются в существенный экономический ущерб государства [9].

Результаты исследований региональных различий в структуре и уровне заболеваемости при всех болезнях являются значимым критерием объективного прогнозирования и эффективного планирования мер по оказанию гражданам медицинской помощи, т. к. учитывают особенности variability течения патологии и контингента зараженных на данной территории [11–13]. При этом изучение особенностей заболеваемости ИППП у жителей мегаполиса представляет научную и практическую актуальность ввиду высокой социальной значимости проблемы.

**Цель исследования:** изучить уровень, структуру и динамику заболеваемости населения инфекциями, передающимися половым путем, в условиях мегаполиса (на примере г. Санкт-Петербурга).

**Материалы и методы.** Выполнен анализ статистических материалов ЦНИИОЗ «Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и болезнями кожи» за 2018–2022 г. отдельно по следующим заболеваниям: сифилис, гонококковая и хламидийная инфекции, трихомоноз, аногенитальная герпесная вирусная инфекция (АГВИ) и аногенитальные венерические бородавки (АБ)<sup>1,2,3,4</sup>.

Распространенность венерических заболеваний оценивалась по Санкт-Петербургу (СПб), Северо-Западному федеральному округу (СЗФО) и в среднем по России (РФ), а частота заболеваемости была представлена в расчете на 100 000 населения. Оценка половозрастной и социальной структуры инфицированных проведена посредством выкопировки и анализа данных из формы № 9<sup>5</sup> за 2022 г. по Санкт-Петербургу. С целью сравнения показателей применялся непараметрический метод ранговой корреляции Спирмена, при котором критический

<sup>1</sup> Александрова Г.А., Мелехина Л.Е., Богданова Е.В. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и заболеваниями кожи за 2018–2019 годы: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. 208 с.

<sup>2</sup> Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и заболеваниями кожи в 2020 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. 208 с.

<sup>3</sup> Котова Е.Г., Кобякова О.С., Кубанов А.А. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и болезнями кожи в 2021 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2022. 213 с.

<sup>4</sup> Котова Е.Г., Кобякова О.С., Кубанов А.А. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций дерматовенерологического профиля. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, различными кожными болезнями и болезнями кожи в 2022 году: статистические материалы. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2023. 209 с.

<sup>5</sup> Приказ Росстата от 29.12.2011 № 520 (ред. от 24.12.2018) «Об утверждении статистического инструментария для организации Минздравсоцразвития России федерального статистического наблюдения за деятельностью учреждений системы здравоохранения». Форма № 9 (годовая) «Сведения о заболевании инфекциями, передаваемыми половым путем и заразными кожными болезнями».

уровень значимости принимался равным 0,05. Вся статистическая обработка и визуализация данных проведены с использованием программы Microsoft Office Excel 2016.

**Результаты.** Заболеваемость населения ИППП в рассматриваемый период в СПб имела высокий уровень, часто опережая данные по СЗФО и в среднем по РФ. Среди рассматриваемых заболеваний в 2022 году заболеваемость ИППП в СПб по убывающей была представлена аногенитальными венерическими бородавками (45,3 на 100 000 населения), хламидийной инфекцией (35,6), аногенитальной герпесной вирусной инфекцией (26,6), сифилисом (23,5), гонококковой инфекцией (16,3) и трихомонозом (12,6).

При этом динамика отдельных заболеваний за 2018–2022 гг. повсеместно носила разнонаправленный характер. В СПб в отношении большинства заболеваний отмечалась положительная тенденция с сокращением показателя заболеваемости трихомонозом на 39,7 %, хламидийной инфекцией – на 42,6 %, аногенитальной герпесной вирусной инфекцией – на 20,0 % и аногенитальными венерическими бородавками – на 17,9 %. В то же время хочется отметить негативный тренд в отношении сифилиса (темпы прироста – 14,9 %) и гонококковой инфекции (56,4 %) (см. табл. 1).

В 2022 году показатель заболеваемости сифилисом у жителей СПб имел высокий уровень и составил 23,5 на 100 000 населения, опережая в 1,5 раза данные по СЗФО и в 1,2 раза в целом по РФ. В течение 2018–2022 гг. отмечалась отрицательная динамика с увеличением частоты заболевания по

СПб на 14,9 %, СЗФО – 11,7 % и РФ – 11,6 %. При этом повсеместно в 2020 году на фоне начала пандемии и введения ограничительных мероприятий в борьбе с коронавирусной инфекцией регистрировалась убыль показателя (по СПб – на 31,7 %, по СЗФО – на 29,0 % и РФ – 30,1 %) с дальнейшим восстановлением восходящего тренда. Необходимо отметить, что темпы прироста сифилиса в период пандемии (2020–2022 гг.) превышали темпы более раннего периода (2018–2019 гг.): в СПб – 42,1 против 0,5 %, а по СЗФО – 36,4 против 1,4 % ( $p \leq 0,05$ ). В то же время по РФ темп нарастания заболеваемости сифилисом на фоне COVID-19 был самым высоким, сменив направление исходно нисходящего тренда на восходящий (45,0 % против – 10,2 %).

Заболеваемость гонококковой инфекцией по СПб в 2022 году составила 16,3 на 100 000 населения, что в 1,6 и 2,0 раза превышало показатели СЗФО и РФ. Наряду с этим исходно в 2018 году уровень заболеваемости данной инфекцией в СПб отставал от показателей по РФ и СЗФО в 1,2 раза, но с 2019 года перевес сместился в сторону СПб. Динамика за все 6 лет была разнонаправленной: если по СПб и СЗФО регистрировалось устойчивое нарастание случаев заболевания (на 56,4 и 16,8 %), то по РФ наблюдалось их снижение (на 6,9 %), что способствовало углублению разницы между регионами. Обращает на себя внимание негативное влияние пандемии коронавирусной инфекции на заболеваемость гонококковой инфекции: только на начало пандемии в 2020 году по СПб и СЗФО показатель вырос на 33,6 и 8,3 %, а в целом за 3 года (2020–2022 гг.) прирост составил 17,8 и 16,8 %. По

**Таблица 1. Заболеваемость некоторыми ИППП по Санкт-Петербургу, Северо-Западному федеральному округу и в среднем по Российской Федерации в 2018–2022 г. (на 100 000 населения)**

**Table 1. Incidence of some sexually transmitted infections in St. Petersburg, the Northwestern Federal District (NWFD), and the Russian Federation (RF) in 2018–2022 (per 100,000 population)**

| Заболевания ИППП / Sexually transmitted infections                             | Регион / Area | Года / Years      |                   |                   |                   |                   | Динамика % / Dynamics, % |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
|                                                                                |               | 2018              | 2019              | 2020              | 2021              | 2022              |                          |
| Сифилис / Syphilis                                                             | СПб / St. P.  | 20,0              | 19,9              | 13,6              | 21,7              | 23,5 <sup>1</sup> | 14,9                     |
|                                                                                | СЗФО / NWFD   | 14,3              | 14,5              | 10,3              | 15,1              | 16,2              | 11,7                     |
|                                                                                | РФ / RF       | 16,7              | 15,0              | 10,4              | 14,4              | 18,9              | 11,6                     |
| Гонококковая инфекция / Gonococcal infection                                   | СПб / St. P.  | 7,1               | 8,9               | 13,4              | 14,0 <sup>1</sup> | 16,3 <sup>1</sup> | 56,4                     |
|                                                                                | СЗФО / NWFD   | 8,4               | 7,7               | 8,4               | 8,7               | 10,1              | 16,8                     |
|                                                                                | РФ / RF       | 8,7               | 7,7               | 6,7               | 7,4               | 8,1               | -6,9                     |
| Трихомоноз / Trichomoniasis                                                    | СПб / St. P.  | 20,9              | 16,9              | 14,6              | 12,8              | 12,6              | -39,7                    |
|                                                                                | СЗФО / NWFD   | 39,2              | 32,1              | 22,8              | 19,6              | 18,4              | -53,1                    |
|                                                                                | РФ / RF       | 42,8              | 37,4              | 26,4              | 24,6              | 22,6              | -47,2                    |
| Хламидийная инфекция / Chlamydia infection                                     | СПб / St. P.  | 62,0 <sup>1</sup> | 52,6 <sup>1</sup> | 43,4 <sup>1</sup> | 36,5 <sup>1</sup> | 35,6 <sup>1</sup> | -42,6                    |
|                                                                                | СЗФО / NWFD   | 43,0              | 36,8              | 29,3              | 25,4              | 24,1              | -44,0                    |
|                                                                                | РФ / RF       | 27,7              | 25,0              | 19,4              | 17,8              | 17,0              | -38,6                    |
| Аногенитальная герпесная вирусная инфекция / Anogenital herpes virus infection | СПб / St. P.  | 35,2 <sup>1</sup> | 33,6 <sup>1</sup> | 32,7 <sup>1</sup> | 27,6 <sup>1</sup> | 26,6 <sup>1</sup> | -24,4                    |
|                                                                                | СЗФО / NWFD   | 21,5              | 21,1              | 18,8              | 16,8              | 17,2              | -20,0                    |
|                                                                                | РФ / RF       | 11,4              | 11,1              | 8,7               | 8,3               | 8,1               | -28,9                    |
| Аногенитальные венерические бородавки / Anogenital venereal warts              | СПб / St. P.  | 55,2 <sup>1</sup> | 46,2 <sup>1</sup> | 46,1 <sup>1</sup> | 44,2 <sup>1</sup> | 45,3 <sup>1</sup> | -17,9                    |
|                                                                                | СЗФО / NWFD   | 33,9              | 30,2              | 27,4              | 27,6              | 28,2              | -16,8                    |
|                                                                                | РФ / RF       | 18,8              | 21,7              | 16,8              | 16,9              | 16,4              | -12,8                    |

Примечание: <sup>1</sup>  $p \leq 0,05$ , статистически значимо в СПб по сравнению со среднероссийскими и среднефедеральными значениями в аналогичный период.

Note: <sup>1</sup>  $p \leq 0.05$  for the differences between the rates observed in St. Petersburg and the district and Russian averages over the same period.



РФ имелось отличие – в 2020 году регистрировался спад в обращаемости на 13,0 %, но в рамках всего периода пандемии также отмечалось увеличение новых случаев на 17,3 %.

В отношении других инфекций, передающихся половым путем, – трихомоноза, хламидийной инфекции, аногенитальной герпесной вирусной инфекции и аногенитальных венерических бородавок – по СПб в 2022 году заболеваемость составила 12,6; 35,6; 26,6 и 45,3 на 100 000 населения, превышая, как и на протяжении всего рассматриваемого периода, значения по СЗФО и в среднем по РФ. Исключением являлся трихомоноз, при котором частота заболевших в СПб была минимальна, а по РФ – максимальна. В течение 2018–2022 гг. среди рассматриваемых субъектов наблюдалась положительная динамика и снижение заболеваемости. За 6 лет в СПб темп убыли при трихомонозе составил 39,7 %, хламидийной инфекции – 42,6 %, аногенитальной герпесной вирусной инфекции – 24,4 % и аногенитальных венерических бородавок – 17,9 %.

При пандемии COVID-19 повсеместно регистрировалось снижение частоты трихомоноза, хламидийной инфекции, аногенитальной герпесной вирусной инфекции и аногенитальных венерических бородавок, что продолжило начатый ранее убывающий тренд. Только в 2020 году локально в СПб произошло сокращение показателя заболеваемости в отношении трихомоноза (темп убыли 13,6 %), хламидийной инфекции (17,5 %), аногенитальной герпесной вирусной инфекции (2,7 %) и аногенитальных венерических бородавок (0,2 %). По регионам сокращение частоты заболеваний носило ту же закономерность, но более выраженный характер: по СЗФО падение в первых двух случаях произошло на 29,0 и 20,4 %, в последующих двух – на 10,9 и 9,3 %, а в среднем по РФ – на 29,4 и 22,4; 21,6 и 22,6 % соответственно. Одновременно повсеместно темпы снижения заболеваемости трихомонозом и хламидийной инфекцией в период пандемии соответствовали темпам более раннего периода. В отношении аногенитальной герпесной вирусной инфекции темп убыли был выше в период пандемии (2020–2022), а аногенитальных венерических бородавок – в допандемийный период (2018–2019).

При более детальном анализе заболеваемости ИППП в Санкт-Петербурге обращают на себя внимание гендерные особенности из рассматриваемых нозологических форм (рисунок).

Если сифилис и гонококковая инфекция наиболее часто регистрировались у мужчин, то трихомоноз, хламидийная и аногенитальная герпесная вирусная инфекции, аногенитальные венерические бородавки преобладали у женщин. Кроме того, в динамике за 5 лет только при аногенитальной герпесной вирусной инфекции и аногенитальных венерических бородавках соотношение инфицированных по полу носило наиболее устойчивый характер. В остальных случаях наблюдалось прогрессирующее сокращение или увеличение разницы в гендерной структуре заболеваемости.

За 6-летний период удельный вес женщин с ИППП сократился: с сифилисом – на 35,8 %, хламидийными инфекциями – на 10,0 % и аногенитальными венерическими бородавками – на 5,0 %.

В то же время доля женщин с гонококковой инфекцией выросла на 34,7 %, трихомонозом – на 7,7 % и аногенитальной герпесной вирусной инфекцией – на 3,0 %.

Среди мужского населения наблюдалось увеличение доли инфицированных сифилисом на 11,0 %, хламидийной инфекцией – на 14,7 % и аногенитальными венерическими бородавками – на 8,9 %. И, напротив, снижение в отношении гонококковой инфекции на 12,5 % трихомоноза – на 30,1 % и аногенитальной герпесной вирусной инфекции – на 3,9 %.

В Санкт-Петербурге в 2022 году распределение инфицированных ИППП по возрастным группам имело некоторые особенности, в том числе у несовершеннолетних.

При сифилисе возрастная структура была следующей: доля лиц 40 лет и старше составила 37,6 %, 30–39 лет – 31,7 % и 18–29 лет – 30,2 %, а также 0,5 % зараженных несовершеннолетних 15–17 лет. При этом если у мужчин удельный вес инфицированных сифилисом нарастал с возрастом, то у женщин доля больных в группе 18–29 лет опережала долю лиц 30–39 лет (табл. 2).

При гонококковой инфекции более половины зараженных было в возрасте 18–29 лет (57,0 %), меньшая часть в группах 30–39 лет – 29,5 % и 40 и более лет – 10,4 %. Гендерных отличий в распределении по возрасту как у взрослых, так и у подростков выявлено не было.

При трихомонозе разделение больных по возрасту в целом было примерно одинаково: 18–29 лет – 30,8 %, 30–49 лет – 37,8 % и 40 и более лет – 30,3 %. При этом среди женщин превалировала доля лиц 30–39 и 40 и более лет (37,6 и 31,8 %), а среди мужчин более ранние возрастные группы – 18–29 и 30–39 лет (37,7 и 38,7 %).

Хламидийная инфекция в целом имела следующее распределение: 18–29 лет – 55,7 %, 30–39 лет – 26,1 % и 40 и более лет – 8,4 %. Возрастно-половых отличий у взрослых не отмечалось.

Распределение аногенитальной герпесной вирусной инфекции и аногенитальных венерических бородавок у взрослых с возрастом имело убывающий характер: в 18–29 лет – 35,4 и 48,9 %, 30–39 лет – 33,6 и 31,6 % и 40 и более лет – 28,9 и 17,9 %. При этом если у женщин случаи аногенитальной герпесной вирусной инфекции превалировали в возрасте 18–29 лет (38,3 %), то у мужчин – в 30–39 лет (38,3 %). В отношении аногенитальных венерических бородавок заметных отличий по полу и возрасту не было.

Среди несовершеннолетних встречались все рассматриваемые нозологические формы, но только в возрастных группах 2–14 и 15–17 лет. Доля инфицированных подростков 15–17 лет при сифилисе составила 0,5 %, гонококковой инфекции – 3,2 %, трихомонозе – 1,1 %, хламидийной инфекции – 9,6 %, аногенитальной герпесной вирусной инфекции – 1,9 % и аногенитальных венерических бородавках – 1,5 %.

При сифилисе, гонококковой инфекции и трихомонозе случаев инфицирования детей 2–14 лет зарегистрировано не было. Однако при других ИППП

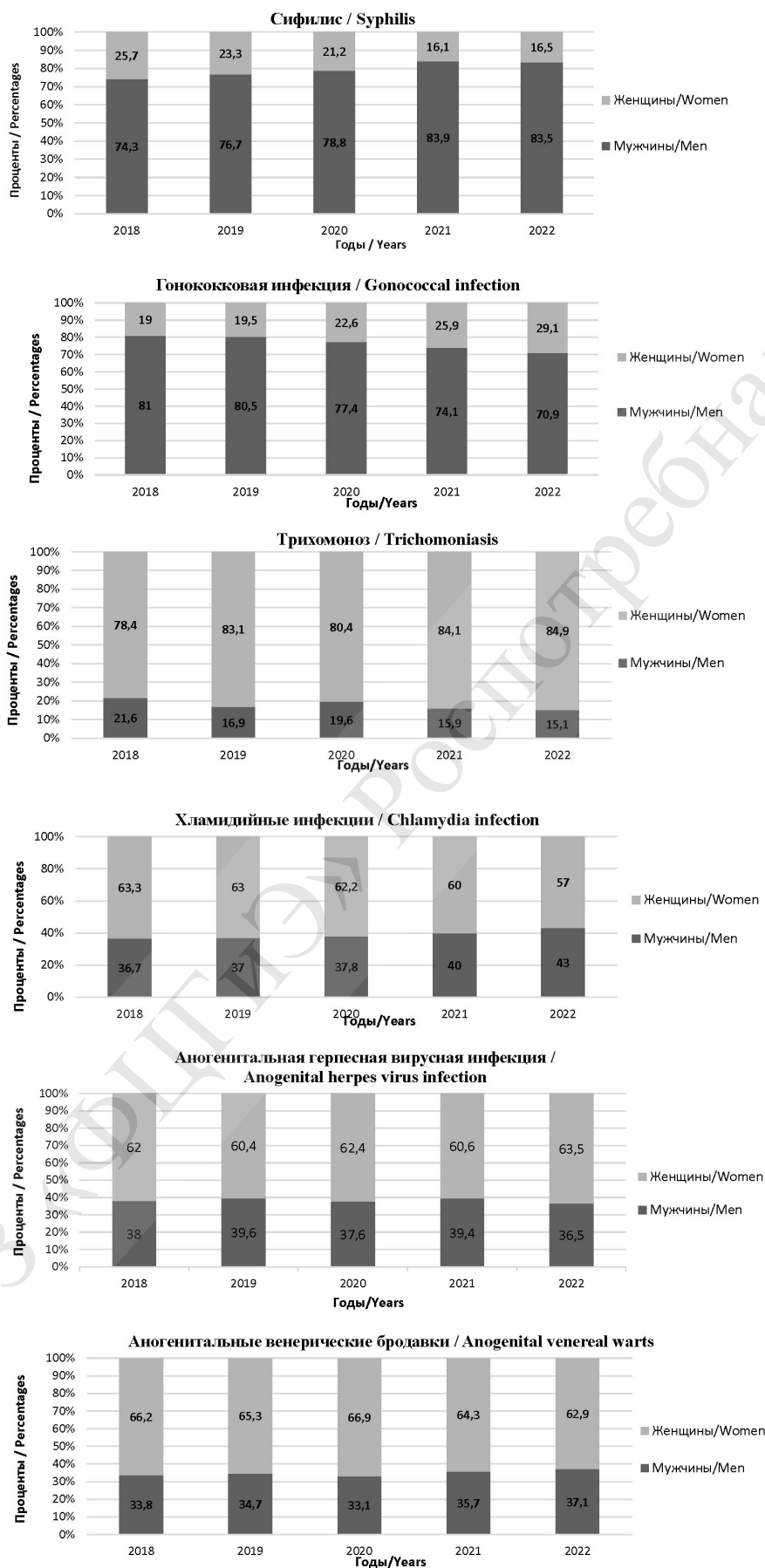


Рисунок. Распределение больных отдельными ИППП по полу в Санкт-Петербурге в динамике 2018–2022 гг. (%)

Figure. Sex distribution of patients with sexually transmitted infections in St. Petersburg in 2018–2022 (%)

**Таблица 2. Распределение инфицированных ИППП по возрастным группам в Санкт-Петербурге (2022 г.) (%)**  
**Table 2. Age distribution of cases of sexually transmitted infections in St. Petersburg in 2022 (%)**

| Заболевания ИППП / Sexually transmitted infections                             | Пол / Sex       | Возраст, лет / Age, years |      |       |       |       |      |       |      |      |      | Всего / Total |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|---------------|-------|
|                                                                                |                 | 2–14                      |      | 15–17 |       | 18–29 |      | 30–39 |      | ≥ 40 |      |               |       |
|                                                                                |                 | n                         | %    | n     | %     | n     | %    | n     | %    | n    | %    | n             | %     |
| Сифилис / Syphilis                                                             | Всего / Total   | 0                         | 0    | 7     | 0,5   | 399   | 30,2 | 418   | 31,7 | 496  | 37,6 | 1320          | 100,0 |
|                                                                                | Мужчины / Men   | 0                         | 0    | 5     | 0,5   | 338   | 30,7 | 364   | 33,0 | 395  | 35,8 | 1102          | 100,0 |
|                                                                                | Женщины / Women | 0                         | 0    | 2     | 0,9   | 61    | 28,0 | 54    | 24,8 | 101  | 46,3 | 218           | 100,0 |
| Гонококковая инфекция / Gonococcal infection                                   | Всего / Total   | 0                         | 0    | 29    | 3,2   | 520   | 57,0 | 269   | 29,5 | 95   | 10,4 | 913           | 100,0 |
|                                                                                | Мужчины / Men   | 0                         | 0    | 14    | 2,2   | 373   | 57,7 | 192   | 29,7 | 68   | 10,5 | 647           | 100,0 |
|                                                                                | Женщины / Women | 0                         | 0    | 15    | 5,6   | 147   | 55,3 | 77    | 28,9 | 27   | 10,2 | 266           | 100,0 |
| Трихомоноз / Trichomoniasis                                                    | Всего / Total   | 0                         | 0    | 8     | 1,1   | 217   | 30,8 | 266   | 37,8 | 213  | 30,3 | 704           | 100,0 |
|                                                                                | Мужчины / Men   | 0                         | 0    | 2     | 1,9   | 40    | 37,7 | 41    | 38,7 | 23   | 21,7 | 106           | 100,0 |
|                                                                                | Женщины / Women | 0                         | 0    | 6     | 1,0*  | 177   | 29,6 | 225   | 37,6 | 190  | 31,8 | 598           | 100,0 |
| Хламидийная инфекция / Chlamydia infection                                     | Всего / Total   | 5                         | 0,3  | 191   | 9,6   | 1111  | 55,7 | 521   | 26,1 | 167  | 8,4  | 1995          | 100,0 |
|                                                                                | Мужчины / Men   | 0                         | 0    | 18    | 2,1   | 496   | 57,8 | 263   | 30,7 | 81   | 9,4  | 858           | 100,0 |
|                                                                                | Женщины / Women | 5                         | 0,4* | 173   | 15,2* | 615   | 54,1 | 258   | 22,7 | 86   | 7,6  | 1137          | 100,0 |
| Аногенитальная герпесная вирусная инфекция / Anogenital herpes virus infection | Всего / Total   | 2                         | 0,1  | 29    | 1,9   | 527   | 35,4 | 500   | 33,6 | 431  | 28,9 | 1489          | 100,0 |
|                                                                                | Мужчины / Men   | 0                         | 0    | 0     | 0     | 165   | 30,4 | 208   | 38,3 | 170  | 31,3 | 543           | 100,0 |
|                                                                                | Женщины / Women | 2                         | 0,2* | 29    | 3,1*  | 362   | 38,3 | 292   | 30,9 | 261  | 27,6 | 946           | 100,0 |
| Аногенитальные венерические бородавки / Anogenital venereal warts              | Всего / Total   | 1                         | 0,04 | 39    | 1,5   | 1240  | 48,9 | 803   | 31,6 | 455  | 17,9 | 2538          | 100,0 |
|                                                                                | Мужчины / Men   | 0                         | 0    | 6     | 0,6   | 490   | 52,0 | 289   | 30,7 | 157  | 16,7 | 942           | 100,0 |
|                                                                                | Женщины / Women | 1                         | 0,1* | 33    | 2,1*  | 750   | 47,0 | 514   | 32,2 | 298  | 18,7 | 1596          | 100,0 |

Примечание: \* – различия между мужским и женским полом значимы ( $p < 0,05$ ).Note: \*  $p < 0.05$  for sex-specific differences.

доля зараженных детей составила при хламидийной инфекции 0,3 %, аногенитальной герпесной вирусной инфекции – 0,1 % и аногенитальных венерических бородавках – 0,04 %.

Гендерное распределение у несовершеннолетних было следующим. У подростков 15–17 лет сифилис не значимо превалировал у лиц мужского пола ( $p > 0,05$ ). В то же время трихомоноз, хламидийная инфекция, аногенитальная герпесная вирусная инфекция и аногенитальные венерические бородавки чаще диагностировали у женского ( $p < 0,05$ ). У детей 2–14 лет случаи заражения хламидийной инфекцией, аногенитальной герпесной вирусной инфекцией и аногенитальными венерическими бородавками регистрировались только у девочек ( $p < 0,001$ ).

При анализе социального статуса инфицированных в 2022 году в СПб распределение инфицированных значимо не отличалось ( $p > 0,05$ ). При этом большинство больных с сифилисом и гонококковой инфекцией (57,1 % и 60,9 %) относилось к группам неработающих граждан (неработающие, учащиеся, студенты, пенсионеры). Напротив, трихомоноз, хламидийная и аногенитальная герпесная вирусная инфекции и аногенитальные венерические бородавки чаще встречались у работающей группы населения (69,2; 52,9; 61,0 и 61,3 %, соответственно) (табл. 3).

При этом как в первом, так и во втором случае распределение инфицированных по социальным группам было схожим. При сифилисе и гонококковой инфекции доля работающих лиц составила 42,9

и 39,1 %, неработающих – 54,0 и 53,7 %, учащихся – 0,5 и 1,8 %, студентов – 1,2 и 4,9 % и пенсионеров – 1,4 и 0,5 %. При трихомонозе, хламидийной инфекции, аногенитальной герпесной вирусной инфекцией и аногенитальных венерических бородавках наблюдалось другое соотношение: к группе работающих относилось 69,2; 52,9; 61,0 и 61,3 % зараженных, к неработающим – 25,9; 31,1; 25,7 и 26,3 %, учащимся – 1,0; 7,8; 2,4 и 2,3 %, студентам – 2,3; 7,0; 7,3 и 7,2 %, пенсионерам – 1,7; 1,1; 3,6 и 2,8 %.

**Обсуждение.** Анализ заболеваемости ИППП за 2017–2022 гг. по России показал в целом благоприятную тенденцию, продолжив начатый ранее нисходящий тренд [14]. В то же время в СПб регистрировалась отрицательная динамика в отношении сифилиса и гонококковой инфекции, при которых наблюдался существенный прирост, а уровень показателя заболеваемости в 2022 году превзошел среднероссийские значения в 1,2 и 2,0 раза.

Высокий уровень заболеваемости населения СПб отдельными ИППП можно объяснить в первую очередь большей доступностью медицинской помощи и медицинской активности граждан в условиях большого города. Так, высокая обеспеченность кадровыми и диагностическими ресурсами в СПб по сравнению с другими регионами способствует ранней выявляемости и своевременному лечению больных. В то же время широкое распространение коммерческих клиник и система анонимных дерматовенерологических кабинетов в мегаполисе не предусматривает механизмов государственного учета и общей статистики, что указывает на неполную

**Таблица 3. Распределение лиц, инфицированных ИППП, по социальным группам в Санкт-Петербурге (2022 г.) (%)****Table 3. Distribution of cases of sexually transmitted infections by social groups in St. Petersburg in 2022 (%)**

| Заболевания ИППП / Sexually transmitted diseases                               | Работающие / Employed |      | Неработающие / Unemployed |      | Учащиеся / Pupils |     | Студенты / Students |     | Пенсионеры / Retired |     | Военнослужащие / Military personnel |     | Всего / Total |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|---------------------------|------|-------------------|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|-------------------------------------|-----|---------------|-------|
|                                                                                | n                     | %    | n                         | %    | n                 | %   | n                   | %   | n                    | %   | n                                   | %   | n             | %     |
| Сифилис / Syphilis                                                             | 566                   | 42,9 | 713                       | 54,0 | 7                 | 0,5 | 16                  | 1,2 | 18                   | 1,4 | 0                                   | 0   | 1320          | 100,0 |
| Гонококковая инфекция / Gonococcal infection                                   | 357                   | 39,1 | 490                       | 53,7 | 16                | 1,8 | 45                  | 4,9 | 5                    | 0,5 | 0                                   | 0   | 913           | 100,0 |
| Трихомоноз / Trichomoniasis                                                    | 487                   | 69,2 | 182                       | 25,9 | 7                 | 1,0 | 16                  | 2,3 | 12                   | 1,7 | 0                                   | 0   | 704           | 100,0 |
| Хламидийная инфекция / Chlamydia infection                                     | 1056                  | 52,9 | 621                       | 31,1 | 155               | 7,8 | 140                 | 7,0 | 22                   | 1,1 | 1                                   | 0,1 | 1995          | 100,0 |
| Аногенитальная герпесная вирусная инфекция / Anogenital herpes virus infection | 909                   | 61,0 | 383                       | 25,7 | 36                | 2,4 | 108                 | 7,3 | 53                   | 3,6 | 0                                   | 0   | 1489          | 100,0 |
| Аногенитальные венерические бородавки / Anogenital venereal warts              | 1557                  | 61,3 | 668                       | 26,3 | 59                | 2,3 | 182                 | 7,2 | 72                   | 2,8 | 0                                   | 0   | 2538          | 100,0 |

объективность представленных официальных данных и наличие «неучтенных» случаев [15].

Кроме того, существенный вклад в диагностику и регистрацию заболеваемости вносит высокий поток внешних и внутренних мигрантов и лиц без гражданства в черте мегаполиса [16]. Так, по данным Федеральной службы государственной статистики только за рассматриваемый период в СПб прибыло 1 288 444 человека, в том числе 166 229 из других стран. Отсутствие семьи, случайные сексуальные контакты и частая смена половых партнеров у данной категории граждан ведут к широкому распространению заболеваемости среди населения. Их социальная незащищенность сопровождается дефицитом качественного медицинского и профилактического обслуживания [17]. При этом наличие базовой страховки, покрывающей оказание медицинской помощи только в экстренной и неотложной форме, или ее полное отсутствие, экономия денежных средств на медицинских услугах и страх потери работы способствуют практике самолечения инфицированных, несвоевременному их обращению к специалистам, развитию затяжных форм и осложнений [14, 18].

Рассматриваемый период (2018–2022 гг.) анализа заболеваемости ИППП включал пандемию коронавирусной инфекции с 2020 по 2022 г. Вирус SARS-CoV-2 оказал сильное влияние на распространение венерических заболеваний во всем мире [4, 19, 20]. В России введение карантинных мероприятий, ограничение социальных контактов и доступности первичной медико-санитарной помощи, периоды приостановки профилактических мероприятий (профилактические и периодические медицинские осмотры, диспансерное наблюдение) и плановой медицинской помощи в 2020 году привели к резкому дефициту обращаемости населения и снижению показателей заболеваемости. Со снятием ограничений в 2021–2022 гг. динамика нисходящего тренда в отношении большинства рассматриваемых ИППП была продолжена. При этом на фоне COVID-19 наблюдался значительный прирост случаев сифилиса и гонококковой инфекции,

в большей степени в СПб и меньшей – в регионах РФ. Результаты исследования демонстрируют существенное влияние пандемии на клинический и лабораторный скрининг большинства ИППП, но не учитывают недиагностированные случаи и характер изменения фактора передачи ИППП – полового поведения населения в этот период, что требует дополнительного рассмотрения и анализа.

Большой интерес вызывают гендерные особенности заболеваемости ИППП в СПб. В рассматриваемый период среди женщин преобладали трихомоноз, хламидийная инфекция, аногенитальная герпесная вирусная инфекция и аногенитальные венерические бородавки, а среди мужчин – сифилис и гонококковая инфекция. При этом в динамике, в отличие от других рассматриваемых заболеваний, отмечен рост инфицирования гонококковой инфекцией среди женщин и сифилисом и гонококковой инфекцией среди мужчин. Обращает на себя внимание более ускоренные темпы изменения соотношения в гендерной структуре заболеваемости под действием COVID-19 по сравнению с допандемическим периодом: увеличение доли инфицированных мужчин в отношении сифилиса, хламидийной инфекции и аногенитальных венерических бородавок и доли женщин – гонококковой инфекции и трихомоноза. Возможно, это связано с изменениями интереса к половой жизни среди представителей обоих полов.

Многими авторами приведены исследования об изменении сексуальной активности населения на фоне пандемии COVID-19 [21, 22]. При этом выделялось два направления причин: первая – периоды изоляции и хронический стресс населения (изменение финансовой сферы, страх заражения SARS-CoV-2 и его штаммами, боязнь за здоровье родных и близких, неуверенность в будущем), вторая – осложнения и последствия инфицирования коронавирусной инфекцией [23, 24]. И в том и в другом случае большинство исследователей описывают снижение либидо и сексуальных контактов, причем сексуальные дисфункции в большей степени проявлялись у женщин и в меньшей – у мужчин [19, 21, 24]. Несмотря на наличие в гендерных особенностях



динамики ИППП, но в меньших темпах, до начала пандемии, нельзя отрицать значимость данного фактора в распространении ИППП во время нее.

Вызывает опасение уровень заболеваемости ИППП среди молодежи СПб, опосредуя весь комплекс последствий со стороны репродуктивных органов. Исследование показало, что большинство рассматриваемых ИППП встречалось у лиц молодого возраста 18–29 лет (гонококковая и хламидийная инфекции, аногенитальные венерические бородавки) и 30–39 лет (трихомоноз и аногенитальная герпесная вирусная инфекция), причем распределение инфицированных мужчин и женщин практически совпадало. Данные возрастные группы занимают основной период фертильности и несут максимальные риски развития бесплодия, внутриутробного инфицирования и патологии новорожденных от больных родителей, что должно учитываться при утверждении программ профилактических и периодических медицинских осмотров населения [6–8].

Худшие опасения внушает статистика детских и юношеских случаев инфицирования в СПб: в группе лиц 15–17 лет выявлялись все рассматриваемые инфекции, а 2–14 лет – хламидийная инфекция, аногенитальная герпесная вирусная инфекция и аногенитальные венерические бородавки. При этом в обеих возрастных группах преобладали девочки (2–14 лет – 100 % и 15–17 лет – 85,1 %), свидетельствуя о дефиците полового воспитания, наличии психолого-социальных проблем пубертатного периода, «сексуальной акселерации» на фоне деморализации устоев современного общества и недостаточной работе дерматовенерологической службы [25, 26]. В то же время подростковая заболеваемость ИППП, характеризуясь рискованным сексуальным поведением, большей ротацией половых партнеров и низкой медицинской активностью, по опыту 1946–2022 гг. при ухудшении социально-экономических условий в стране несет опасность «ядра» эпидемии и источника заражения для всего населения [3].

Среди социальных групп населения СПб большинство инфицированных рассматриваемых ИППП относилось к группе работающего населения. И только сифилис и гонококковая инфекция, демонстрировавшие неблагоприятную динамику, преобладали у неработающих лиц. Учитывая факт того, что в отношении работающих граждан проводится большой охват лечебно-профилактическими мероприятиями и диагностикой (периодические медицинские осмотры работников, забота о своем здоровье из-за страха быть уволенным и остаться без средств к существованию), возникает опасение, что статистика распространенности ИППП у неработающих резко занижена и требует уточнения [13, 16, 17]. Впрочем, неполный скрининг инфекций 1-го этапа диспансеризации и периодических осмотров работающего населения также создают условия для некорректных статистических данных.

**Заключение.** Уровень заболеваемости по большинству ИППП у жителей СПб в 2018–2022 гг. был высоким. Пандемия коронавирусной инфекции внесла существенный вклад в динамику заболеваемости ИППП (увеличение темпов прироста

сифилиса и гонококковой инфекции и снижение по остальным заболеваниям), однако тенденции распространения инфекций, начатые ранее, указывают на более глобальные изменения в условиях их передачи, профилактике и лечения. Выявленные особенности в структуре заболеваемости ИППП свидетельствуют о высокой уязвимости лиц молодого возраста (18–29 и 20–39 лет), детей и подростков мегаполиса, в частности лиц женского пола и в группе неработающих. Для решения проблемы необходим дальнейший мониторинг распространенности инфекций с внедрением современных подходов в профилактике и их выявляемости, в том числе усиление мер полового воспитания детей и подростков, расширение диспансерного скрининга несовершеннолетних и взрослых и периодических медицинских осмотров трудоспособного населения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Low N, Broutet NJ. Sexually transmitted infections – Research priorities for new challenges. *PLoS Med.* 2017;14(12):e1002481. doi: 10.1371/journal.pmed.1002481
2. Wi TE, Ndowa FJ, Ferreyra C, et al. Diagnosing sexually transmitted infections in resource-constrained settings: Challenges and ways forward. *J Int AIDS Soc.* 2019;22(Suppl 6): e25343. doi: 10.1002/jia2.25343
3. Красносельских Т.В., Соколовский Е.В., Рахматулина М.Р., Новоселова Е.Ю., Мелехина Л.Е. Заболеваемость сифилисом и некоторыми другими ИППП в Российской Федерации: прошлое, настоящее и пути достижения контроля эпидемиологической ситуации в будущем // Вестник дерматологии и венерологии. 2023. Т. 99. № 4. С. 41–59. doi: 10.25208/vdv13726
4. O'Byrne P, Orser L, Kroch A. Rates of sexually transmitted infections are rising. *BMJ.* 2023;381:1492. doi: 10.1136/bmj.p1492
5. Кокушин Д.Н., Соколова В.В., Кириленко В.В., Жгулёва А.А., Кузьмин А.Н. Самооценка репродуктивного здоровья будущими врачами // Менеджер здравоохранения. 2023. № 9. С. 88–98. doi: 10.21045/1811-0185-2023-9-88-98
6. Моисеева К.Е., Юрьев В.К., Алексеева А.В. и др. Влияние осложненных родов на здоровье новорожденных // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023. № 2. С. 845–869. doi: 10.24412/2312-2935-2023-2-845-869
7. Van Gerwen OT, Muzny CA, Marrazzo JM. Sexually transmitted infections and female reproductive health. *Nat Microbiol.* 2022;7(8):1116–1126. doi: 10.1038/s41564-022-01177-x
8. Юрьев В.К., Соколова В.В., Кузьмин А.Н. Заболеваемость женщин Санкт-Петербурга болезнями репродуктивной системы // Менеджер здравоохранения. 2023. № 10. С. 72–79. doi: 10.21045/1811-0185-2023-10-72-79
9. Рахматулина М.Р., Новоселова Е.Ю., Мелехина Л.Е. Анализ эпидемиологической ситуации и динамики заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации за десятилетний период (2012–2022 гг.) // Вестник дерматологии и венерологии. 2024. Т. 100. № 1. С. 8–23. doi: 10.25208/vdv16741. EDN LCJTYQ.
10. Tsevat DG, Wiesenfeld HC, Parks C, Peipert JF. Sexually transmitted diseases and infertility. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216(1):1–9. doi: 10.1016/j.ajog.2016.08.008
11. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Розенталь В.В. и др. Эпидемиология ВИЧ-инфекции. Место мониторинга, научных и дозорных наблюдений, моделирования и прогнозирования обстановки // ВИЧ-инфекция



- и иммуносупрессии. 2019. Т. 11. № 2. С. 7–26. doi: 10.22328/2077-9828-2019-11-2-7-26
12. Романова К.Р., Хацук А.С. Оценка заболеваемости населения половыми инфекциями в Российской Федерации, Северо-Западном федеральном округе и субъекте РФ – Архангельской области // Международный студенческий научный вестник. 2021. № 6. Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20728> (дата обращения: 03.12.2023).
  13. Уфимцева М.А., Ворошилина Е.С., Комаров А.А. и др. Клинико-эпидемиологические особенности инфекций, передаваемых половым путем среди уязвимых групп населения // Уральский медицинский журнал. 2022. Т. 21. № 4. С. 65–71. doi: 10.52420/2071-5943-2022-21-4-65-71
  14. Потекаев Н.Н., Купеева И.А., Иванова М.А. и др. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации в 2014–2019 гг. // Клиническая дерматология и венерология. 2021. Т. 20. № 1. С. 25–32. doi: 10.17116/klinderma20212001125
  15. Киясов И.А., Хузиханов Ф.В. Особенности системы эпидемиологического надзора за инфекциями, передаваемыми половым путем, на современном этапе развития здравоохранения // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17886>
  16. Струин Н.Л., Шубина А.С. Социальные инфекции у мигрантов, факторы, способствующие заболеваемости: обзор литературы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 11-5. С. 676–679.
  17. Потекаев Н.Н., Иванова М.А., Жукова О.В., Новожилова О.Л., Фриго Н.В. Выявляемость сифилиса и других социально значимых инфекций среди иностранных граждан и лиц без гражданства в медицинских организациях города Москвы: эпидемиологические и организационные аспекты // Клиническая дерматология и венерология. 2019. Т. 18. № 4. С. 399–404. doi: 10.17116/klinderma201918041
  18. Снарская Е.С., Фетисова Н.В., Стручкова О.С. Клинико-эпидемиологический анализ заболеваемости сифилисом в Московской области на фоне эмиграционных потоков населения // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2017. № 2. С. 119–121. doi: 10.18821/1560-9588-2017-20-2-119-121
  19. Yan X, Wang X, Zhang X, Wang L, Zhang B, Jia Z. The epidemic of sexually transmitted diseases under the influence of COVID-19 in China. *Front Public Health*. 2021;9:737817. doi: 10.3389/fpubh.2021.737817
  20. Тимошилов В.И., Полякова К.В., Бреусов А.В., Писклаков С.В. Динамика мнений о мерах профилактики и лечения инфекций, передающихся половым путем, на фоне пандемии коронавируса // Саратовский научно-медицинский журнал. 2022. Т. 18. № 1. С. 57–62.
  21. Masoudi M, Maasoumi R, Bragazzi NL. Effects of the COVID-19 pandemic on sexual functioning and activity: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2022;22(1):189. doi: 10.1186/s12889-021-12390-4
  22. Артымук Н.В., Сурина М.Н., Аталян А.В., Эль-Джефут М., Некрасова Е.В. Новая коронавирусная инфекция и сексуальная функция женщин // Фундаментальная и клиническая медицина. 2021. Т. 6. № 1. С. 32–40. doi: 10.23946/2500-0764-2021-6-1-32-40
  23. Кульченко Н.Г., Дружинина Н.К., Мяндина Г.И. Мужское бесплодие в эпоху коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 // Исследования и практика в медицине. 2022. Т. 9. № 4. С. 123–133. doi: 10.17709/2410-1893-2022-9-4-12
  24. Ягубов М.И., Кан И.Ю. Особенности сексуального поведения в период пандемии COVID-19 // Социальная и клиническая психиатрия. 2021. Т. 1. № 2. С. 94–97.
  25. Ленкин С.Г. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, в городе Москве с учетом гендерных и возрастных различий // Фундаментальные исследования. 2015. № 1-8. С. 1615–1620.
  26. Ленкин С.Г. Гендерные особенности заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации, ЦФО и городе Москве // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2016. №4. С. 27–42.

## REFERENCES

1. Low N, Broutet NJ. Sexually transmitted infections – Research priorities for new challenges. *PLoS Med*. 2017;14(12):e1002481. doi: 10.1371/journal.pmed.1002481
2. Wi TE, Ndowa FJ, Ferreyra C, et al. Diagnosing sexually transmitted infections in resource-constrained settings: Challenges and ways forward. *J Int AIDS Soc*. 2019;22(Suppl 6): e25343. doi: 10.1002/jia2.25343
3. Krasnoselskikh TV, Sokolovskiy EV, Rakhmatulina MR, Novoselova EYu, Melekhina LE. Syphilis and some other STIs in the Russian Federation: Past, present and ways to control of the epidemiological situation in the future. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2023;99(4):41-59. (In Russ.) doi: 10.25208/vdv13726
4. O'Byrne P, Orser L, Kroch A. Rates of sexually transmitted infections are rising. *BMJ*. 2023;381:1492. doi: 10.1136/bmj.p1492
5. Kokushin DN, Sokolova VV, Kirilenko VV, Zhgulyova AA, Kuzmin AN. Self-assessment of reproductive health by future doctors. *Menedzher Zdravookhraneniya*. 2023;(9):88-98. (In Russ.) doi: 10.21045/1811-0185-2023-9-88-98
6. Moiseeva KE, Yuriev VK, Alekseeva AV, et al. Impact of complicated birth on newborn health. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*. 2023;(2):845-869. (In Russ.) doi: 10.24412/2312-2935-2023-2-845-869
7. Van Gerwen OT, Muzny CA, Marrazzo JM. Sexually transmitted infections and female reproductive health. *Nat Microbiol*. 2022;7(8):1116-1126. doi: 10.1038/s41564-022-01177-x
8. Yuryev VK, Sokolova VV, Kuzmin AN. Incidence of reproductive system diseases in St. Petersburg women. *Menedzher Zdravookhraneniya*. 2023;(10):72-79. (In Russ.) doi: 10.21045/1811-0185-2023-10-72-79
9. Rakhmatulina MR, Novoselova EYu, Melekhina LE. Analysis of the epidemiological situation and dynamics of morbidity of sexually transmitted infections in the Russian Federation over a ten-year period (2012–2022). *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. (In Russ.) 2024;100(1):8-23. (In Russ.) doi: 10.25208/vdv16741
10. Tsevat DG, Wiesenfeld HC, Parks C, Peipert JF. Sexually transmitted diseases and infertility. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;216(1):1-9. doi: 10.1016/j.ajog.2016.08.008
11. Belyakov NA, Rassokhin VV, Rozental VV, et al. [Epidemiology of HIV infection. Place of monitoring, scientific and sentinel observations, modeling and forecasting of the situation.] *VICH-Infektsiya i Immunosupressii*. 2019;11(2):7-26. (In Russ.) doi: 10.22328/2077-9828-2019-11-2-7-26
12. Romanova KR, Khatsuk AS. Assessment of population incidence by sexually transmitted diseases in the Russian Federation, Northwestern Federal District and subject of the Russian Federation – Arkhangelsk region. *Mezhdunarodnyy Studencheskiy Nauchnyy Vestnik*. 2021;(6). Accessed December 03, 2023. (In Russ.) <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20728>
13. Ufimtseva MA, Voroshilina ES, Komarov AA, et al. Clinical and epidemiological features of sexually transmitted infections among vulnerable populations. *Ural'skiy*

<https://doi.org/10.35627/2219-5238/2024-32-8-18-27>  
Original Research Article

- Meditinskiy Zhurnal*. 2022;21(4):65-71. (In Russ.) doi: 10.52420/2071-5943-2022-21-4-65-71
14. Potekaev NN, Kupeeva IA, Ivanova MA, et al. Incidence of sexually transmitted infections in the Russian Federation in 2014–2019. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya*. 2021;20(1):25-32. (In Russ.) doi: 10.17116/klinderma2021001125
  15. Kiyasov IA, Khuzikhonov FV. Particular features of the epidemiological supervision of sexually transmitted infections in the nowadays public healthcare system. *Sovremennye Problemy Nauki i Obrazovaniya*. 2015;2(Pt1)). (In Russ.) Accessed August 26, 2024. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17886>
  16. Struin NL, Shubina AS. Social infection of migrants, factors contributing to morbidity: A review. *Mezhdunarodnyy Zhurnal Prikladnykh i Fundamental'nykh Issledovaniy*. 2015;(11-5):676-679. (In Russ.)
  17. Potekaev NN, Ivanova MA, Zhukova OV, Novozhilova OL, Frigo NV. Detectability of syphilis and other socially significant infections among foreign citizens and stateless persons in medical organizations of Moscow: *Epidemiological and organizational aspects*. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya*. 2019;18(4):399-404. (In Russ.) doi: 10.17116/klinderma201918041
  18. Snarskaya ES, Fetisova NV, Struchkova OS. [Clinical and epidemiological analysis of the incidence of syphilis in the Moscow Region given international migration flows.] *Rossiyskiy Zhurnal Kozhnykh i Venericheskikh Boleznay*. 2017;20(2):119-121. (In Russ.) doi: 10.18821/1560-9588-2017-20-2-119
  19. Yan X, Wang X, Zhang X, Wang L, Zhang B, Jia Z. The epidemic of sexually transmitted diseases under the influence of COVID-19 in China. *Front Public Health*. 2021;9:737817. doi: 10.3389/fpubh.2021.737817
  20. Timoshilov VI, Polyakova KV, Breusov AV, Pisklakov SV. Dynamic in opinions on measures for prevention and treatment of sexually transmitted infections during coronavirus pandemic. *Saratovskiy Nauchno-Meditinskiy Zhurnal*. 2022;18(1):57-62. (In Russ.)
  21. Masoudi M, Maasoumi R, Bragazzi NL. Effects of the COVID-19 pandemic on sexual functioning and activity: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2022;22(1):189. doi: 10.1186/s12889-021-12390-4
  22. Artymuk NV, Surina MN, Atalyan AV, Al-Jefout M, Nekrasova EV. COVID-19 impacts the sexual function of women. *Fundamental'naya i Klinicheskaya Meditsina*. 2021;6(1):32-40. (In Russ.) doi: 10.23946/2500-0764-2021-6-1-32-40
  23. Kulchenko NG, Druzhinina NK, Myandina GI. Male infertility along with the era of coronavirus infection SARS-CoV-2. *Issledovaniya i Praktika v Meditsine*. 2022;9(4):123-133. (In Russ.) doi: 10.17709/2410-1893-2022-9-4-12
  24. Yagubov MI, Kan IU. Characteristics of sexual behavior during the COVID-19 pandemic (2020–2021). *Sotsial'naya i Klinicheskaya Psikhatriya*. 2021;31(2):94-97. (In Russ.)
  25. Lenkin SG. The incidence of sexually transmitted infections in Moscow in gender and age differences. *Fundamental'nye Issledovaniya*. 2015;(1-8):1615-1620. (In Russ.)
  26. Lenkin SG. Gender peculiarities of the incidence of sexually transmitted infections in the Russian Federation, Central Federal District and Moscow. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*. 2016;(4):27-42. (In Russ.)

#### Сведения об авторах:

**Юрьев Вадим Кузьмич** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; e-mail: yuryev@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6832-2426>.

**Заславский Денис Владимирович** – д.м.н., профессор кафедры дерматовенерологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; e-mail: venerology@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5936-6232>.

**Соколова Вера Васильевна** – к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; e-mail: vera-sokol@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7034-9281>.

**Петунова Янина Георгиевна** – заведующая Городским организационно-методическим консультативным отделом СПб ГБУЗ «Городской кожно-венерологический диспансер»; e-mail: yaninapetunova@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6489-4555>.

✉ **Кузьмин Александр Николаевич** – аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; e-mail: kuzmin5684@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4631-5318>.

**Информация о вкладе авторов:** концепция и дизайн исследования: Юрьев В.К.; сбор данных: Заславский Д.В., Петунова Я.Г.; анализ и интерпретация результатов: Соколова В.В., Кузьмин А.Н.; литературный обзор: Соколова В.В., Кузьмин А.Н.; подготовка рукописи: Юрьев В.К., Соколова В.В., Кузьмин А.Н. Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Соблюдение этических стандартов:** исследование не требовало согласия этического комитета.

**Финансирование:** исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Статья получена: 19.05.24 / Принята к публикации: 12.08.24 / Опубликовано: 30.08.24

#### Author information:

Vadim K. Yuryev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Public Health and Healthcare, St. Petersburg State Pediatric Medical University; e-mail: yuryev@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6832-2426>.

Denis V. Zaslavsky, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Dermatovenereology, St. Petersburg State Pediatric Medical University; e-mail: venerology@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5936-6232>.

Vera V. Sokolova, Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Public Health and Healthcare, St. Petersburg State Pediatric Medical University; e-mail: vera-sokol@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7034-9281>.

Yanina G. Petunova, Head of the City Organizational and Methodological Consultative Department, St. Petersburg City Dermatovenereological Dispensary; e-mail: yaninapetunova@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6489-4555>.

✉ Alexander N. Kuzmin, Postgraduate student, Department of Public Health and Healthcare, St. Petersburg State Pediatric Medical University; e-mail: kuzmin5684@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4631-5318>.

**Author contributions:** study conception and design: Yuryev V.K.; data collection: Zaslavsky D.V., Petunova Y.G.; analysis and interpretation of results: Sokolova V.V., Kuzmin A.N.; bibliography compilation and referencing: Sokolova V.V., Kuzmin A.N.; draft manuscript preparation: Yuryev V.K., Sokolova V.V., Kuzmin A.N. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

**Compliance with ethical standards:** Not applicable.

**Funding:** The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

**Conflict of interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

Received: May 19, 2024 / Accepted: August 12, 2024 / Published: August 30, 2024