УДК 616.98:578.828.6] - 06:616-002.5] - 036.22- 022.369

**ВЛИЯНИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПОСЕЩАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ**

**С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, СОЧЕТАННОЙ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ, ПОЛИКЛИНИКИ ЦЕНТРА СПИД НА ЧАСТОТУ КОНТАМИНАЦИИ МИКОБАКТЕРИЯМИ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ УЧРЕЖДЕНИЯ**

*В.И. Сергевнин1, Е.В. Сармометов2, О.В. Тукачева2, О.Е. Микова2*

1Пермский государственный медицинский университет

имени академика Е.А. Вагнера,

2 Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД

и инфекционными заболеваниями

Изучена посещаемость пациентов с ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом, разных медицинских организаций до и после ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике центра СПИД. Методом полимеразной цепной реакции на наличие ДНК микобактерий туберкулеза исследовано 163 смыва с объектов больничной среды поликлиники центра СПИД. Установлено, что уменьшение количества посещений специализированной поликлиники больными ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом, сопровождалось снижением степени контаминации больничной среды учреждения микобактериями туберкулеза.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция в сочетании с туберкулезом, поликлиника центра СПИД, посещаемость пациентов, контаминация больничной среды микобактериями туберкулеза.

**THE INFLUENCE OF THE LIMITATION OF ATTENDANCE OF PATIENTS**

**WITH HIV-INFECTION, COMBINED WITH TUBERCULOSIS, AIDS CENTER POLYCLINICS TO THE FREQUENCY OF CONTAMINATION BY MYCOBACTERIA OF THE HOSPITAL FACILITY ENVIRONMENT**

*V.I. Sergevnin,1 E.V. Sarmometov,2 O.V.Tukacheva,2 O.E. Mikova2*

1Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner,

2 Perm Regional Center for AIDS Control and Prevention and infectious diseases

The attendance of patients with HIV infection, combined with tuberculosis, of different medical organizations was studied before and after limiting service of patients with co-infection in the AIDS center polyclinic. 163 flushes from the hospital environment of the AIDS centre polyclinic were studied by polymerase chain reaction for the presence of tuberculosis mycobacteria DNA. It was established that a decrease in the number of visits to a specialized polyclinic by the patients with HIV infection combined with tuberculosis was accompanied by a decrease in the degree of hospital facility environment contamination by tuberculosis mycobacteria.

**Key words:** HIV infection in combination with tuberculosis, AIDS centre polyclinic, patients attendance, hospital environment contamination by tuberculosis mycobacteria.

**Введение.** В течение всего периода развития эпидемии ВИЧ-инфекции в Российской Федерации наиболее распространенным вторичным заболеванием был и остается туберкулез, количество больных ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом (ВИЧ+ТБ), ежегодно увеличивается [1, 2, 3]. За счет больных с ВИЧ+ТБ возрастает количество источников микобактерий туберкулеза (МБТ), что осложняет эпидемиологическую ситуацию по туберкулезной инфекции в целом и особенно среди людей, живущих с ВИЧ. При этом не исключено, что обслуживание больных ВИЧ+ТБ в поликлинике центра по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями (центр СПИД) при отсутствии регламентированного противотуберкулезного дезинфекционного режима может способствовать контаминации МБТ больничной среды учреждения и в итоге внутрибольничному инфицированию туберкулезом ВИЧ-инфицированных [4, 5].

В Пермском краевом центре СПИД до 2017 г. пациенты с ВИЧ+ТБ наблюдались у врача инфекциониста центра, который организовывал необходимые лабораторные исследования, консультации узких специалистов и лечение коинфицированных. С 2017 г. лечение больных ВИЧ+ТБ стал осуществлять врач-инфекционист в условиях поликлиники противотуберкулезного диспансера.

**Цель исследования** – оценить влияние ограничения посещаемости пациентов с ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом, поликлиники центра СПИД на частоту контаминации микобактериями туберкулеза больничной среды учреждения.

**Материалы и методы.** Проанализировано 168амбулаторных карт ВИЧ-инфицированных, заболевших туберкулезом (ф. 025/у), и медицинских карт больного туберкулезом (ф. 081/у) этих же пациентов. Определяли частоту посещений больными ВИЧ-инфекцией разных МО в течение года перед и после выявления у них туберкулеза. Из 168 пациентов 72 обращались в МО до ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике центра СПИД, 96 – после.

Методом ПЦР на наличие ДНК МБТ исследовано 35 смывов с объектов больничной среды поликлиники центра СПИД до перестройки и 128 - после. Смывы отбирали во время работы учреждения с разных предметов в кабинетах, коридорах, туалетных комнатах. Молекулярно–генетическое исследование смывов осуществляли с помощью прибора «Система детекции продуктов ПЦР в реальном времени CFX-96-TOUCH «BioRad». Использовали тест систему «Амплитуб» фирмы «СИНТОЛ».

Статистическую обработку данных проводили с использованием программ «Statistica 6» и WinPepi. Рассчитывали 95 % доверительные интервалы показателей (ДИ). При оценке достоверности различий показателей использовали критерий χ2**.**

**Результаты и обсуждение*.***До ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике центра СПИД при отсутствии туберкулеза ВИЧ-инфицированные чаще всего обращались за медицинской помощью в поликлинику центра СПИД (табл. 1). Из общего количества посещений на долю посещений специализированной поликлиники пришлось 34,7 [32,7-36,7] %, количество посещений составило 10833 на 1000 ВИЧ-инфицированных. Ниже была доля обращений в поликлинику общего профиля – 26,6 [24,8-28,5] % (χ2 *═* 97,2, р *═* 0,0005) и в поликлинику противотуберкулезного диспансера - 21,5 [19,8-23,2] % (χ2 *═* 34,7, р *═* 0,0005). Еще более низкой была частота обращений на станцию скорой медицинской помощи и частота госпитализаций в инфекционные и соматические стационары. После выявления туберкулеза больные наиболее часто обращались в поликлинику противотуберкулезного диспансера. Доля обращений в эту МО от общего количества обращений за медицинской помощью составила 68,5 **[**51,5-80,9**]** %**,** количество обращений - 41013 на 1000. Вместе с тем доля посещений поликлиники центра СПИД - 15,6 % **[**14,5-16,7**]** и поликлиники общего профиля - 10,5 % **[**9,6-11,5**]** также оказалась значительной, превысив количество обращений на станцию скорой помощи и госпитализаций в инфекционные и соматические стационары (р *═* 0,0005 во всех случаях).

После ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике центра СПИД до выявления туберкулеза ВИЧ-пациенты, как и до перестройки, обращались наиболее часто в поликлинику центра СПИД, а также в поликлинику общего профиля (табл. 2). Доля посещений этих учреждений составила 32,1 **[**30,1-34,0**]** и 31,7 **[**29,7-32,6**]** %, показатели обращаемости на 1000 - 7593 и 7468 соответственно (χ2 *═* 0,1, р *═* 0,73). Обращаемость ВИЧ-инфицированных в поликлинику тубдиспансера (24,1 %) была ниже, чем в поликлинику центра СПИД (χ2 ═ 36,2*,* р *═* 0,0005) и поликлинику общего профиля (χ2 *═* 31,7, р *═* 0,0005),но все же выше, чем в другие МО (станция скорой помощи, стационары) (р *═* 0,0005 во всех случаях). В группе ВИЧ-пациентов с выявленным туберкулезом приоритетное место по обращаемости, как и до перестройки, заняла поликлиника противотуберкулезного диспансера. Доля посещений в это учреждение составила 78,1 **[**73,6-81,7**]** % (показатель частоты 34625 на 1000) против 0,2 – 8,1 % (93 - 3593 на 1000) в другие МО (р *═* 0,0005 во всех случаях). Вместе с тем больные ВИЧ+ТБ значительно реже, чем до перестройки, стали обращаться в поликлинику центра СПИД и, напротив, относительно чаще - в тубдиспансер. Доля обращаемости в поликлинику центра СПИД уменьшилась в 1,9 раза, а доля обращений в тубдиспансер увеличилась в 1,1 раза (χ2 ═ 115,8; р ═ 0,0005). В итоге если до перестройки показатель обращаемости ВИЧ-пациентов с туберкулезной инфекцией в поликлинику центра СПИД был ниже, чем в поликлинику тубдиспансера в 4,4 раза, то после перестройки – в 9,7 раза.

Оценка микробного загрязнения больничной среды поликлиники центра СПИД показала (табл. 3), что до перестройки потоков пациентов частота контаминации ДНК МБТ производственной среды учреждения составила 42,9 [26,3 - 60,6] %. Генетический материал МБТ выделяли со стен, пола, дверей и оборудования туалета - в 100 % случаев, кабинетов врачей и коридора - в 58,3 %, мебели - в 33,3 %, медицинских приборов и спецодежды персонала - в 22,2 %. Достоверных различий между показателями загрязненности отдельных объектов не обнаружено (χ2 **═** 0,3 - 2,4, р **═** 0,12 - 0,73). После перестройки количество положительных смывов уменьшилось до8,6 [4,4 – 14,8] %, т. е. в 4,9 раза (χ2 **═** 21,6; р ═ 0,0005). ДНК возбудителей выделяли с пола и дверей кабинетов – в 12,5 % случаев, со стен, пола и оборудования туалета – в 9,1 %, мебели – в 5,0 %, медицинских приборов – в 4,2 % при отсутствии достоверной разницы между показателями (χ2 ═ 0,02 - 0,41, р ═ 0,4 - 0,82).

**Заключение.** Частое обращение за медицинской помощью ВИЧ-инфицированных до и после выявления у них туберкулеза в поликлинику центра СПИД, сопровождающееся значительной контаминацией больничной среды микобактериями туберкулеза, указывает, что в условиях специализированной поликлиники имеются условия для внутрибольничного инфицирования пациентов возбудителем туберкулеза. Установлено, что ограничение обслуживания больных ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом, в поликлинике центра СПИД путем организации приема больных коинфекцией врачом-инфекционистом в противотуберкулезном тубдиспансере сопровождалось снижением контаминации больничной среды поликлиники центра СПИД.

**ЛИТЕРАТУРА**

*1.Корнилова З.Х., Луконина И.В., Алексеева Л.П.* Туберкулез в сочетании с ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни легких. – 2010. – № 3. – С. 3 – 9.

2. *Покровский В.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В.* ВИЧ-инфекция и туберкулез в России: «Оба хуже» // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – № 6. – С. 3 – 8.  
*3. Сармометов Е.В., Сергевнин В.И. Шмагин Д.В.* Возрастная структура заболеваемости ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом, и ее изменения в последние годы // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2017. – Т. 22. – № 5. – С. 254 – 257.

4.*Сергевнин В.И., Сармометов Е.В., Зимина В.Н. и др.* Обращаемость ВИЧ-инфицированных за медицинской помощью до и после выявления у них туберкулеза и частота контаминации микобактериями туберкулеза производственной среды медицинских организаций // Инфекционные болезни. – 2017. – Т.15. – № 2. – С. 14 – 18.

*5.Сергевнин В.И., Сармометов Е.В., Зимина В.Н. и др.* Оценка потенциальной роли больных ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом, как источника туберкулезной инфекции // Пермский медицинский журнал. – 2017. – № 4. – С. 38 – 44.

**References**

1. *Kornilova Z.Kh. Lukonina I.V.. Alekseseva L.P.* Tuberkulez v sochetanii s VICh-infektsiyey // Tuberkulez i bolezni legkikh. – 2010. – № 3. – S. 3 – 9.

2*.* Pokrovskiy V.V., Ladnaya N.N., Sokolova E.V. VICh-infektsiya i tuberkulez v Rossii: «Oba huzhe» // Tuberkulez i bolezni legkih. – 2014. – № 6. – S. 3 – 8. In Russian.

3. *Sarmometov E.V.. Sergevnin V.I. Shmagin D.V.* Vozrastnaya struktura zabolevayemosti VICh-infektsiyey. sochetannoy s tuberkulezom. i eye izmeneniya v posledniye gody // Epidemiologiya i infektsionnyye bolezni. – 2017. – T.22. – № 5. – S.254 – 257. In Russian.

4. *Sergevnin V.I., Sarmometov E.V., Zimina V.N. i dr.* Obraschaemost VICh-infitsirovannyih za meditsinskoy pomoschyu do i posle vyiyavleniya u nih tuberkuleza i chastota kontaminatsii mikobakteriyami tuberkuleza proizvodstvennoy sredyi meditsinskih organizatsiy // Infektsionnyie bolezni. -2017. – T.15. – № 2. – S. 14 – 18. In Russian.

5. *Sergevnin V.I., Sarmometov E.V., Zimina V.N. i dr.* Otsenka potentsialnoy roli bolnyih VICh-infektsiey, sochetannoy s tuberkulezom, kak istochnika tuberkuleznoy infektsii // Permskiy meditsinskiy zhurnal. – 2017. – № 4. – S. 38 – 44. In Russian.

Таблица 1

**Частота обращений и госпитализаций ВИЧ-инфицированных в разные медицинские организации до и после выявления туберкулеза до ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике центра СПИД**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Медицинская организация** | **Кол-во обращений и госпитализаций до выявления туберкулеза** | | | **Кол-во обращений и госпитализаций после выявления туберкулеза** | | |
| **абс.** | **% от общего количества посещений**  **[95% ДИ]** | **на 1000 пациентов**  **(n**=**72)** | **абс.** | **% от общего количества посещений**  **[95% ДИ]** | **на 1000 пациентов**  **(n**=**72)** |
| Поликлиника центра СПИД | 780 | 34,7  [32,8-36,7] | 10 833 | 671 | 15,6  [ 14,5-16,7] | 9319 |
| Противотуберкулезный диспансер | 482 | 21,5  [19,8-23,2] | 6 649 | 2953 | 68,5  [51,5-80,9] | 41013 |
| Поликлиники общего профиля | 597 | 26,6  [24,8-28,5] | 8 291 | 453 | 10,5  [ 9,6-11,5] | 6 291 |
| Стация скорой медицинской помощи | 261 | 11,6  [10,3-13,0] | 3 625 | 126 | 2,9  [2,4-3,5] | 1 750 |
| Противотуберкулезный стационар | 0 | 0 | 0 | 81 | 1,9  [1, 5-2,3] | 1 125 |
| Инфекционной стационар | 72 | 3,2  [2,5-4,0] | 1 000 | 15 | 0,3  [0,2-0, 6] | 208 |
| Соматические и хирургические стационары | 54 | 2,4  [1,8-3,1] | 750 | 12 | 0,3  [0,1-0,5] | 166 |
| Итого | 2246 | 100 | 31 194 | 4311 | 100 | 59 875 |

Таблица 2

**Частота обращений и госпитализаций ВИЧ-инфицированных в разные медицинские организации до и после выявления туберкулеза после ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике центра СПИД**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Медицинская организация** | **Кол-во обращений и госпитализаций до выявления туберкулеза** | | | **Кол-во обращений и госпитализаций после выявления туберкулеза** | | |
| **абс.** | **% от общего количества посещений**  **[95% ДИ]** | **на 1000 пациентов**  **(n**=**96)** | **абс.** | **% от общего количества посещений**  **[95% ДИ]** | **на 1000 пациентов**  **(n**=**96)** |
| Поликлиника центра СПИД | 729 | 32,1  [30,1-34,0] | 7593 | 342 | 8,0  [7,2-8.9] | 3 562 |
| Противотуберкулезный диспансер | 546 | 24,1  [22,4-25,9] | 5 687 | 3324 | 78,1  [73,6-81,7] | 34 625 |
| Поликлиники общего профиля | 717 | 31,7  [29,7-32,6] | 7468 | 345 | 8,1  [ 7,3-8,9] | 3 593 |
| Стация скорой медицинской помощи | 156 | 6,9  [5,9-8,0] | 1625 | 93 | 2,2  [1,8-2,7] | 968 |
| Противотуберкулезный стационар | 0 | 0,0 | 0 | 123 | 2,9  [2,4-3.4] | 1 281 |
| Инфекционной стационар | 54 | 2,4  [1,8-3,1] | 562 | 9 | 0,2  [0,1-0,4] | 93 |
| Соматические и хирургические стационары | 63 | 2,78  [2,1-3,5] | 656 | 21 | 0,5  [0,3-0,7] | 218 |
| Итого | 2265 | 100 | 23 593 | 4257 | 100 |  |

Таблица 3

**Результаты исследования проб с поверхности больничной среды поликлиники центра СПИД на наличие ДНК микобактерий туберкулеза до и после организационной перестройки потоков пациентов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты** | **До перестройки** | | | **После перестройки** | | |
| **Кол-во**  **проб** | **Выделена ДНК МБТ** | | **Кол-во**  **проб** | **Выделена ДНК МБТ** | |
| **абс.** | **% [ДИ]** | **абс.** | **% [ДИ]** |
| Стены, пол, двери | 12 | 7 | 58,3  [27,7-84,8] | 40 | 5 | 12,5  [4,2-26,8] |
| Мебель | 12 | 4 | 33,3  [9,9-65,1] | 20 | 1 | 5,0  [0,1–24,8] |
| Медицинские приборы, спецодежда | 9 | 2 | 22,2  [2,8-60,0] | 24 | 1 | 4,2  [0,1–21,1] |
| Стены, пол, оборудование туалета | 2 | 2 | 100  [15,8-100] | 44 | 4 | 9,1  [2,5-21,7] |
| Всего | 35 | 15 | 42,8  [26,3-60,6] | 128 | 11 | 8,6  [4,4–14,8] |

**Сведения об авторах:**

**1.Сергевнин Виктор Иванович**, доктор мед. наук, профессор кафедры эпидемиологии с курсом гигиены и эпидемиологии факультета дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера Министерства здравоохранения Российской Федерации». 614990 г. Пермь, ул. Петропавловская, 26. Телефон (342) 218-1668. **Сот тел. 89125929140.**

**E-mail:** [**viktorHYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"-HYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"sergevninHYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"@HYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"mailHYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru".HYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"ru**](mailto:viktor-sergevnin@mail.ru)

2. Сармометов Евгений Валерьевич, канд. мед. наук, главный врач ГКУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», 614088, Пермь, ул. Свиязева, 21.Телефон: (342) 227-5862. E-mail: [sarmometov67@mail.ru](mailto:sarmometov67@mail.ru)

3.Тукачева Ольга Владимировна, врач-эпидемиолог ГКУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями». 614088, Пермь, ул. Свиязева, 21. Телефон: (342) 227-5862.

4. Микова Оксана Евстигнеевна, зам. главного врача по лечебной работе ГКУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями». 614088, Пермь, ул. Свиязева, 21. Телефон: (342) 227-5862. E-mail: mikovaoe@mail.ru

*Контактная информация: Сергевнин Виктор Иванович: e-mail:*[***viktorHYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"-HYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"sergevninHYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"@HYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"mailHYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru".HYPERLINK "mailto:viktor-sergevnin@mail.ru"ru***](mailto:viktor-sergevnin@mail.ru)