

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

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

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-1-87-91>

ВЛИЯНИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПОСЕЩАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, СОЧЕТАННОЙ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ, ПОЛИКЛИНИКИ ЦЕНТРА СПИД НА ЧАСТОТУ КОНТАМИНАЦИИ МИКОБАКТЕРИЯМИ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ УЧРЕЖДЕНИЯ

¹В.И.Сергеевнин, ²Е.В.Сармометов, ²О.В.Тукачева, ²О.Е.Микова¹«Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А.Вагнера», Россия²«Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», Россия

© Коллектив авторов, 2018 г.

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 с 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

¹V.I.Sergevnin, ²E.V.Sarmometov, ²O.V.Tukacheva, ²O.E.Mikova¹Perm State Medical University named after Academician E.A.Wagner, Russia²Perm Regional Center for AIDS Control and Prevention and Infectious Diseases, Russia

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.

Для цитирования: Сергеевнин В.И., Сармометов Е.В., Тукачева О.В., Микова О.Е. Влияние ограничения посещаемости пациентов с ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом, поликлиники центра СПИД на частоту контаминации микобактериями больничной среды учреждения // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 1. С. 87–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-1-87-91>.

Введение. В течение всего периода развития эпидемии вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) в Российской Федерации наиболее распространен-

ным вторичным заболеванием был и остается туберкулез (ТБ), количество больных с ВИЧ-инфекцией, сочетанной с туберкулезом (ВИЧ/ТБ), ежегодно

увеличивается [1, 3, 7]. 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.

Организация обслуживания ВИЧ-инфицированных такова, что при выявлении четырех клинических симптомов: кашель, лихорадка, ночная потливость и потеря массы тела, врач-инфекционист типового Центра по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями (Центр СПИД) направляет больного к врачу-фтизиатру Центра СПИД на консультацию [2]. Врач-фтизиатр консультирует пациента на предмет туберкулеза и назначает скрининговое обследование. Что касается ВИЧ-инфицированных, у которых уже диагностирован туберкулез, то действующие документы не регламентируют, где осуществлять их лечение — в поликлинике Центра СПИД или в поликлинике противотуберкулезного диспансера [6, 7]. Как указано в Федеральных клинических рекомендациях [6], после установления диагноза туберкулеза диспансерное наблюдение за пациентом может осуществляться в двух учреждениях: территориальном Центре СПИД и противотуберкулезном диспансере. В практических условиях коинфицированные чаще наблюдаются в Центре СПИД, где в штатном расписании есть должность врача-фтизиатра. Между тем не исключено, что обслуживание таких больных в поликлинике Центра СПИД на фоне отсутствия противотуберкулезного дезинфекционного режима может способствовать контаминации МБТ больничной среды учреждения и в итоге внутрибольничному инфицированию туберкулезом больных, уже инфицированных ВИЧ [4, 5].

В ГБУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями» до 2017 года пациенты с ВИЧ/ТБ наблюдались у врача-инфекциониста нашего Центра СПИД, который организовывал необходимые лабораторные исследования, консультации узких специалистов и лечение коинфицированных. С 2017 года ставка врача-инфекциониста была введена в штатное расписание поликлиники противотуберкулезного диспансера и, соответственно, прием коинфицированных с проведением всего объема лабораторных исследований (включая забор крови на CD4-клетки с последующей доставкой пробы в Центр СПИД) стал проводиться в специализированном противотуберкулезном учреждении.

Цель: 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 168 амбулаторных карт ВИЧ-инфицированных, заболевших туберкулезом (ф. 025/у), и медицинских карт больного туберкулезом (ф. 081/у) этих же пациентов. Определяли частоту посещений больными с ВИЧ-инфекцией разных медицинских организаций (МО) в течение года перед и после выявления у них туберкулеза. Из 168 пациентов 72 обращалось в МО до ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике Центра СПИД, 96 — после.

Методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на наличие ДНК МБТ исследовано 35 смывов с объектов больничной среды поликлиники Центра СПИД до реорганизации и 128 — после. Смывы отбирали во время работы учреждения с разных предметов в кабинетах, коридорах, туалетных комнатах. Молекулярно-генетическое исследование смывов осуществляли с помощью системы детекции продуктов ПЦР в реальном времени CFX-96-TOUCH (Bio-Rad, США). Использовали тест-систему «Амплитуб» («СИНТОЛ», Россия).

Статистическую обработку данных проводили с использованием программ Statistica 6 и WinPepi. Рассчитывали 95%-ные доверительные интервалы показателей (95% ДИ). При оценке достоверности различий показателей использовали критерий χ^2 .

Результаты и их 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 10 833 на 1000 ВИЧ-инфицированных. Ниже была доля обращений в поликлинику общего профиля — 26,6% [24,8–28,5] ($\chi^2=97,2$, $p=0,0005$) и в поликлинику противотуберкулезного диспансера — 21,5% [19,8–23,2] ($\chi^2=34,7$, $p=0,0005$). Еще более низкой были частота обращений на станцию скорой медицинской помощи и частота госпитализаций в инфекционные и соматические стационары. После выявления туберкулеза больные наиболее часто обращались в поликлинику противотуберкулезно-

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 кол-ва посещений [95% ДИ]	на 1000 пациентов (n=72)	абс.	% от общего кол-ва 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]	6649	2953	68,5 [51,5–80,9]	41 013
Поликлиника общего профиля	597	26,6 [24,8–28,5]	8291	453	10,5 [9,6–11,5]	6291
Станция скорой медицинской помощи	261	11,6 [10,3–13,0]	3625	126	2,9 [2,4–3,5]	1750
Противотуберкулезный стационар	0	0,0	0	81	1,9 [1,5–2,3]	1125
Инфекционный стационар	72	3,2 [2,5–4,0]	1000	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	31 148	4311	100	59 872

го диспансера. Доля обращений в эту МО от общего количества обращений за медицинской помощью составила 68,5% [51,5–80,9], количество обращений — 41 013 на 1000. Вместе с тем доли посещений поликлиники Центра СПИД — 15,6% [14,5–16,7] и поликлиники общего профиля — 10,5% [9,6–11,5] также оказались значительными, превысив количество обращений на станцию скорой помощи и количество госпитализаций в инфекционные и соматические стационары ($p=0,0005$ во всех случаях).

После ограничения обслуживания больных с коинфекцией в поликлинике Центра СПИД до выявления туберкулеза ВИЧ-пациенты, как и до реорганизации, 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 ($\chi^2=0,1$, $p=0,73$). Обращаемость ВИЧ-инфицированных в поликлинику тубдиспансера (24,1%) была ниже, чем в поликлинику Центра

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 кол-ва посещений [95% ДИ]	на 1000 пациентов (n=96)	абс.	% от общего кол-ва 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]	3562
Противотуберкулезный диспансер	546	24,1 [22,4–25,9]	5687	3324	78,1 [73,6–81,7]	34 625
Поликлиника общего профиля	717	31,7 [29,7–32,6]	7468	345	8,1 [7,3–8,9]	3593
Станция 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]	1281
Инфекционный 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	23 591	4257	100	44 340

СПИД ($\chi^2=36,2$, $p=0,0005$) и поликлинику общего профиля ($\chi^2=31,7$, $p=0,0005$), но все же выше, чем в другие МО (станция скорой помощи, стационары) ($p=0,0005$ во всех случаях). В группе ВИЧ-пациентов с выявленным туберкулезом приоритетное место по обращаемости, как и до реорганизации, заняла поликлиника противотуберкулезного диспансера. Доля посещений этого учреждения составила 78,1% [73,6–81,7] (показатель частоты 34 625 на 1000) против 0,2–8,1% (93–3593 на 1000) в другие МО ($p=0,0005$ во всех случаях). Вместе с тем больные ВИЧ/ТБ значительно реже, чем до реорганизации, 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 ($\chi^2=115,8$, $p=0,0005$). В итоге если до реорганизации показатель обращаемости ВИЧ-пациентов с туберкулезной инфекцией в поликлинику Центра СПИД был ниже, чем в поликлинику тубдиспансера в 4,4 раза, то после реорганизации — в 9,7 раза.

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 ($\chi^2=0,3-2,4$, $p=0,12-0,73$). После реорганизации количество положительных смыслов уменьшилось до 8,6% [4,4–14,8], то есть в 4,9 раза ($\chi^2=21,6$, $p=0,0005$). 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%, отсутствие достоверной разницы между показателями ($\chi^2=0,02-0,41$, $p=0,4-0,82$).

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

Таблица 3

Результаты исследования проб с поверхности больничной среды поликлиники Центра СПИД на наличие ДНК микобактерий туберкулеза до и после реорганизации потоков пациентов

Объекты	До реорганизации			После реорганизации		
	Кол-во проб	Выделена ДНК МБТ		Кол-во проб	Выделена ДНК МБТ	
		абс.	% [95% ДИ]		абс.	% [95% 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]

Оценка микробного загрязнения больничной среды поликлиники Центра СПИД показала (табл. 3), что до реорганизации 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,

ограничение обслуживания больных с 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/REFERENCES

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. [Kornilova Z.Kh., Lukonina I.V., Alekseeva L.P. Tuberculosis in combination with HIV infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2010, No. 3, pp. 3–9 (In Russ.)].
2. Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания / Приказ МЗ РФ № 951 от 29 декабря 2014 г. М., 2014. [About the approval of methodical recommendations on improvement of diagnostics and treatment of tuberculosis of respiratory organs. *Order of MOH of the Russian Federation № 951 of December 29, 2014, Moscow, 2014 (In Russ.)*].

3. 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. [Pokrovsky V.V., Ladnaya N.N., Sokolova E.V. HIV infection and tuberculosis in Russia: «Both are worse». *Tuberculosis and Lung Disease*, 2014, No. 6, pp. 3–8 (In Russ.)].
4. Сергеев В.И., Сарометов Е.В., Зими́на 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. [Sergevin V.I., Sarmometov E.V., Zimina V.N. et al. Seeking HIV medical care before and after the detection of tuberculosis and the frequency of contamination with *Mycobacterium tuberculosis* production environment of healthcare organizations. *Infectious Diseases*, 2017. Vol. 15, No. 2, pp. 14–18 (In Russ.)].
5. Сергеев В.И., Сарометов Е.В., Зими́на 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. [Sergevin V.I., Sarmometov E.V., Zimina V.N. et al. Evaluation of the potential role of HIV-infected patients, combined with tuberculosis, as a source of tuberculosis infection. *Perm Medical Journal*, 2017, No. 4, pp. 38–44 (In Russ.)].
6. Васильева И.А., Покровский В.В., Аксенова В.И. и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. М.; Тверь: Триада, 2014. 56 с. [Vasil'eva I.A., Pokrovsky V.V., Aksenova V.I. et al. Federal clinical recommendations for the diagnosis and treatment of tuberculosis in patients with HIV infection. *Moscow; Tver: Triad*, 2014, 56 p. (In Russ.)].
7. Фролова О.П., Шукина И.В., Новоселова О.А. и др. Подходы к усовершенствованию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией и критерии ее оценки // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2016. № 1. С. 79–81. [Frolova O.P., Schukina I.V., Novoselova O.A. et al. Approaches to improving TB care for HIV patients and criteria for its evaluation. *Bulletin of the Russian State Medical University*, 2016, No. 1, pp. 79–81 (In Russ.)].

Статья поступила 25.09.2018 г.

Контактная информация: Сергеев Виктор Иванович, e-mail: viktor-sergevin@mail.ru

Коллектив авторов:

Сергеев Виктор Иванович — д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии с курсом гигиены и эпидемиологии факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А.Вагнера» МЗ РФ, 614990, Пермь, ул. Петропавловская, 26, e-mail: viktor-sergevin@mail.ru;
Сарометов Евгений Валерьевич — к.м.н., главный врач ГКУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», 614088, Пермь, ул. Архитектора Связева, 21, e-mail: sarmometov67@mail.ru;
Тукачева Ольга Владимировна — врач-эпидемиолог ГКУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», 614088, Пермь, ул. Архитектора Связева, 21, (342) 227-58-62;
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. Архитектора Связева, 21, e-mail: mikovae@mail.ru.

Уважаемые читатели журнала
«ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»

Сообщаем, что открыта подписка на 2019 год.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС:

каталог НТИ ОАО Агентство «Роспечать»

в разделе: Здравоохранение. Медицина. — **57990**

Подписная цена на 2-е полугодие 2019 года (2 выпуска) — **950 руб.**