

Особенности диагностики хронической обструктивной болезни легких у лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, отбывающих наказание в учреждениях Федеральной службы исполнения наказаний России в Кировской области

В.С.Боровицкий, Е.В.Овчинникова, А.А.Халявина, С.А.Тюлькин, О.П.Игонина

Филиал "Туберкулезная больница" Федерального казенного учреждения здравоохранения "Медико-санитарная часть № 43" Федеральной службы исполнения наказаний России: 613040, Кировская область, Кирово-Чепецк

Резюме

Цель. Диагностика, изучение структуры и характеристика лиц, отбывающих наказание в учреждениях Федеральной службы исполнения наказания (ФСИН) России в Кировской области, инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). **Материалы и методы.** Проведено одномоментное одноцентровое сплошное исследование у лиц с положительным ВИЧ-статусом ($n = 30$), находившихся на обследовании и коррекции лечения в инфекционном отделении филиала «Туберкулезная больница» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 43» ФСИН России. Почти в 50 % случаев выявлена хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). **Результаты.** Установлено, что данная патология не диагностируется по клиническим данным, для ее выявления следует использовать вопросник по предполагаемому диагнозу ХОБЛ (*Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians*, 2005). При этом другие тесты диагностики ХОБЛ являются менее чувствительными. **Заключение.** Для верификации ХОБЛ следует проводить спирографию (значение отношения показателей объема форсированного выдоха за 1-ю секунду / форсированной жизненной емкости легких < 70 %).

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, вирус иммунодефицита человека, федеральная служба исполнения наказаний.

Для цитирования: Боровицкий В.С., Овчинникова Е.В., Халявина А.А., Тюлькин С.А., Игонина О.П. Особенности диагностики хронической обструктивной болезни легких у лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, отбывающих наказание в учреждениях Федеральной службы исполнения наказаний России в Кировской области. *Пulьмонология*. 2016; 26 (6): 715–718. DOI: 10.18093/0869-0189-2016-26-6-715-718

Chronic obstructive pulmonary disease in HIV-infected individuals serving sentence in the institutions of the Federal Penitentiary Service of Kirov region

Vladislav S. Borovitskiy, Ekaterina V. Ovchinnikova, Anna A. Khalyavina, Sergey A. Tyul'kin, Ol'ga P. Igonina

Medical Unit No. 43, Federal Penitentiary Service of Russian Federation; Kirovo-Chepetsk, Kirov region, 613040, Russia

Abstract

The aim of this study was to diagnose and to describe chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in HIV-infected persons serving sentence in the institutions of the Federal Penitentiary Service (FPS) of Kirov region. **Methods.** This was a cross-sectional non-randomised single-center study involving 30 HIV-positive hospitalised patients in a FPS medical institution. Clinical examination, chest X-ray, MRC scale, CAT-test, Fagerström test, CCO questionnaire, and lung function tests were used in all patients. **Results.** Almost a half of patients (16 of 30) had $FEV_1 / FVC < 70\%$. Those patients with were more likely to have COPD according to COPD questionnaire. **Conclusions.** COPD is underdiagnosed in penitentiary medical institutions. Clinical findings are not sufficient to support this diagnosis. If spirometry is not available, COPD questionnaire could be useful to screening for COPD.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, HIV infection, Federal Penitentiary Service.

For citation: Borovitskiy V.S., Ovchinnikova E.V., Khalyavina A.A., Tyul'kin S.A., Igonina O.P. Chronic obstructive pulmonary disease in HIV-infected individuals serving sentence in the institutions of the Federal Penitentiary Service in Kirov region. *Russian Pulmonology*. 2016; 26 (6): 715–718 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2016-26-6-715-718

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в настоящее время хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является 4-й лидирующей причиной смерти в мире. Ежегодно от ХОБЛ умирает около 2,75 млн человек, что составляет 4,8 % всех причин смерти [1]. Исследования, посвященные диагностике и лечению ХОБЛ в пенитенциарной системе, единичны. Так, в исследовании, проведенном у заключенных ($n = 1170$) 9 испанских

тюрем (2013), у каждого 2-го обнаружены хронические заболевания. Распространенность дислипидемии составила 34,8 %, артериальной гипертонии — 17,8 %, сахарного диабета — 5,3 %, бронхиальной астмы (БА) — 4,6 %, ХОБЛ — 2,2 %, ишемической болезни сердца (ИБС) — 1,8 %, другой сердечно-сосудистой патологии — 1,5 %. Основными факторами риска являлись курение, ожирение, брюшное распределение жира, потребление кокаина и возраст [2].

При обследовании заключенных ($n = 234\ 031$) в тюрьмах штата Техас (США) установлено, что 18,8 % страдают артериальной гипертензией, 5,4 % – БА, 4,2 % – сахарным диабетом, 1,7 % – ИБС, 0,96 % – ХОБЛ, 0,23 % – цереброваскулярной болезнью [3].

В тюрьме штата *Bolvadin* (Турция) при обследовании заключенных ($n = 109$) у 20,2 % обнаружена ХОБЛ. При этом имелась статистически значимая связь между вдыханием дыма от сигарет (пассивное курение) и наличия ХОБЛ ($p = 0,043$) и симптомов поражения легких ($p = 0,008$) [4].

Из этого следует, что в исправительных учреждениях и тюрьмах большинства стран точная распространенность ХОБЛ неизвестна, т. е. она не диагностируется и не лечится. Работ по ХОБЛ у ВИЧ-инфицированных курильщиков в исправительных учреждениях РФ и за рубежом в открытом доступе не найдено.

Целью одномоментного одноцентрового сплошного исследования явились диагностика, изучение структуры и характеристика лиц, отбывающих наказание в учреждениях Федеральной службы исполнения наказания (ФСИН) Кировской области, инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), находившихся на обследовании и коррекции лечения в инфекционном отделении филиала «Туберкулезная больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения (ФКУЗ) «Медико-санитарная часть № 43» ФСИН России.

В основной статистике вычислялась медиана (Me), доверительный интервал (ДИ) Me . Для оценки достоверности различий между процентными долями 2 выборок вычислялся критерий χ^2 для таблиц сопряженности 2×2 (с поправкой Йетса на непрерывность) для числа степеней свободы $df = 1$. Для расчетов использовалась мультиплатформенная (*Windows, Linux, Unix* и т. п.), мультиязычная, с открытым исходным кодом, бесплатная программа *OpenEpi* версии 2.3 (2009).

Принимая во внимание вероятное ненормальное распределение признаков, а также для оценки достоверности различий между количественными показателями, с учетом эквивалентности непараметрических критериев – Уилкоксона (для независимых выборок, без учета поправок) и Манна–Уитни, использовался последний критерий.

Уровень значимости, т. е. максимально приемлемая вероятность ошибочно отклонить нулевую гипотезу в данном исследовании, принят как $p = 0,05$. Различия признаков в группах считались статистически значимыми при $p < 0,05$ и высокозначимыми – при $p < 0,01$.

Материалы и методы

Обследованы ВИЧ-положительные осужденные ($n = 30$), находившиеся в августе 2014 г. на обследовании и коррекции лечения в инфекционном отделении филиала «Туберкулезная больница» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 43» ФСИН России (Кирово-Чепецк). У пациентов проводились:

- тщательный сбор анамнеза;
- выявление факторов риска;
- объективное обследование;
- общее клиническое обследование;
- объективизация респираторной функции легких (спирография, пневмотахография) с помощью диагностической системы «Валента»;
- рентгенологическое исследование;
- оценка одышки по шкале *Medical Research Council Scale (MRC) Dyspnea Scale*;
- тестирование с помощью вопросника для диагностики ХОБЛ (из *Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians*, 2005), оценочного теста ХОБЛ (САТ), теста Фагерстрёма и клинического вопросника по ХОБЛ (ССQ).

Учитывались следующие демографические показатели: возраст больных, пол, индекс массы тела (ИМТ), индекс курения (число ежедневно выкуриваемых сигарет \times период курения (годы) / 20). Питательный статус пациентов оценивался по показателю ИМТ, который рассчитывался по формуле: $ИМТ = \text{масса тела, кг} / \text{рост, см}^2$.

У всех пациентов исключены БА, опухоли, туберкулез, бронхоэктатическая болезнь, застойная сердечная недостаточность, пневмония, плевральный выпот, спонтанный пневмоторакс и т. п. Приступы экспираторного удушья, приступообразного кашля отсутствовали.

Диагноз ХОБЛ установлен на основании жалоб (кашель, продукция мокроты, одышка), анамнестических данных о воздействии факторов риска, инструментальных данных (спирография). В качестве функциональных показателей использовались жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ₁), индекс Тиффно – соотношение ОФВ₁ / ЖЕЛ, пиковая объемная скорость (ПОС) форсированного выдоха на уровне 25, 50 и 75 % ЖЕЛ (МОС_{25, 50, 75} соответственно), средняя скорость средней части форсированного выдоха (СОС_{25–75}), соотношение ПОС / МОС₅₀, соотношение ОФВ₁ / ПОС. Исследования выполнялись при помощи компьютерной диагностической системы «Валента» с датчиком открытого типа (ООО НПП «Нео», Россия).

При оценке основных спирографических показателей кривой поток–ОФВ₁ применялись должные величины *R. Knudsen et al.* [5].

У всех пациентов в анамнезе определялся кашель с продукцией мокроты на протяжении по крайней мере 3 мес. в течение последующих 2 лет.

Учитывая, что постбронходилатационные значения ОФВ₁ / ФЖЕЛ $< 70\%$ – обязательный признак ХОБЛ при всех стадиях заболевания, пациенты в зависимости от показателей ОФВ₁ / ФЖЕЛ были разделены на 2 группы: в 1-й ($n = 16$; возраст – 35 (32–42) лет) данный показатель составил $< 70\%$, во 2-й ($n = 14$; 34,5 (25–39) года) – $\geq 70\%$.

Согласно спирометрической классификации ХОБЛ [6], легкая степень заболевания отмечена у 2 (12,5 %) пациентов, средняя – у 8 (50 %), тяжелая – у 4 (25 %), крайне тяжелая – у 2 (12,5 %).

Таблица 1
Клинико-социальная характеристика пациентов
Table 1
Clinical and social characterization of patients

Характеристика	1-я группа, n = 16 (Me; ДИ Me)	2-я группа, n = 14 (Me; ДИ Me)	p (критерий Манна–Уитни)	p	χ^2
ИМТ, кг / см ²	22,435 (21,79–23,72)	21,14 (19,02–22,91)	0,027577904	–	–
Длительность ВИЧ-инфекции, годы	4,5 (3–13)	5,5 (1–12)	0,617887459	–	–
Стаж курения, годы	18,5 (15–24)	18,5 (11–25)	0,884318544	–	–
Контакт с больным туберкулезом, n (%)	10 (62,5)	7 (50)	–	0,3745	0,1024
Состоят в браке, n (%)	4 (25,0)	4 (28,6)	–	0,4234	0,03729
Злоупотребление алкоголем, n (%)	1 (6,25)	0	–	–	–
Употребление наркотиков, n (%)	11 (68,75)	10 (71,4)	–	0,4053	0,0574
Лихорадка, n (%)	1 (6,25)	0	–	–	–
Слабость, n (%)	10 (62,5)	7 (50)	–	0,3745	0,1024
Похудание, n (%)	1 (6,25)	2 (14,3)	–	0,4515	0,01488
Повышенная потливость, n (%)	2 (12,5)	1 (7,1)	–	0,4515	0,01488
Одышка, n (%)	4 (25,0)	6 (42,9)	–	0,2588	0,4185
Кашель с мокротой, n (%)	10 (62,5)	11 (78,6)	–	0,2881	0,3125
Головные боли, n (%)	4 (25,0)	1 (7,1)	–	0,2066	0,6696
Жесткое везикулярное дыхание, n (%)	16 (100)	14 (100)	–	–	–
Лимфаденопатия, n (%)	2 (12,5)	3 (21,4)	–	0,4350	0,02679
Гепатомегалия, n (%)	2 (12,5)	1 (7,1)	–	0,4515	0,01488
Спленомегалия, n (%)	4 (25,0)	3 (21,4)	–	0,4200	0,04076
Патологические изменения по данным ЭКГ, n (%)	6 (37,5)	3 (21,4)	–	0,2881	0,3125

Примечание: ИМТ – индекс массы тела; ВИЧ – вирус иммунодефицита человека; Me – медиана; ДИ – доверительный интервал; ЭКГ – электрокардиография; n – число больных.

Таблица 2
Результаты тестирования пациентов, n (%)
Table 2
Results of questioning of patients, n (%)

Показатель	1-я группа	2-я группа	p	χ^2
Оценка одышки по шкале MRC, баллы:				
0	14 (87,5)	8 (57,1)	0,07191	2,138
1	1 (6,25)	3 (21,4)	0,2477	0,4649
2	1 (6,25)	1 (7,1)	0,2625	0,4042
3	0	2 (14,3)	–	–
Вопросник по предполагаемому диагнозу ХОБЛ (Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians, 2005), баллы	≥ 17 – у 3	≤ 17 – у 8	0,03615	3,23
Оценочный тест ХОБЛ (CAT), баллы:				
0–10	6 (37,5)	7 (50)	0,3745	0,1024
11–20	10 (62,5)	6 (42,9)	0,2391	0,5028
21–30	0	1 (7,1)	–	–
31–40	0	0	–	–
Симптомы по вопросу ССQ:				
невьяженные	9 (56,25)	3 (21,4)	0,05838	2,461
выраженные	7 (43,75)	11 (78,6)	0,05838	2,461
Зависимость по тесту Фагерстрема:				
очень слабая	2 (12,5)	0	–	–
слабая	4 (25,0)	3 (21,4)	0,4200	0,04076
средней степени	4 (25,0)	3 (21,4)	0,4200	0,04076
тяжелая	5 (31,25)	7 (50)	0,2507	0,4520
очень тяжелая	1 (6,25)	1 (7,1)	0,2625	0,4042

Примечание: MRC (Medical Research Council Scale) – шкала одышки; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; CAT (COPD Assessment Test) – оценочный тест ХОБЛ; ССQ (Clinical COPD Questionnaire) – клинический вопросник по ХОБЛ.

В 1-й группе количество судимостей составило 4 % (3–5), во 2-й – 3,5 % (2–5); сроки пребывания в местах лишения свободы – 9,5 (4,5–15) и 9,75 (6–14) года соответственно ($p = 0,8353$ по критерию

Манна–Уитни, различие недостоверно). Стадии ВИЧ-инфекции: в 1-й группе – III – у 10; IVA и IVB – у 6 больных; во 2-й – III – у 6, IVA и IVB – у 8 пациентов.

Результаты и обсуждение

Результаты исследования представлены в табл. 1, 2.

Из табл. 1 следует, что по клинико-социальным показателям (кроме ИМТ) группы не различались.

Как видно из табл. 2, постбронходилатационные значения $ОФВ_1 / ФЖЕЛ < 70\%$ – обязательный признак ХОБЛ, который достоверно чаще можно обнаружить при использовании вопросника по предполагаемому диагнозу ХОБЛ (*Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians*, 2005).

В учреждениях ФСИН в основном содержатся лица с отклонениями как в социальном, так и в медицинском поведении. У лиц данной группы имеются вредные привычки, в т. ч. курение – фактор риска многих заболеваний. По результатам данного исследования показано, что почти 50 % пациентов страдают недиагностируемой ХОБЛ. Конечно, не в каждой медицинской части исправительного учреждения ФСИН имеется возможность провести спирографию у курильщиков, но оценить данные вопросника для диагностики ХОБЛ – вполне реально. В дальнейшем при первичном скрининге группы риска в лечебном учреждении ФСИН возможно провести углубленное обследование с уточнением степени тяжести заболевания. В итоге ХОБЛ в виде скрытой патологии у ВИЧ-инфицированных будет диагностироваться, а пациенты получат лечение.

Заключение

У ВИЧ-инфицированных лиц, отбывающих наказание в учреждениях ФСИН Кировской области, почти в 50 % случаев отмечается ХОБЛ. С помощью клинических данных данная патология не диагностируется. Для ее выявления используется вопросник для диагностики ХОБЛ (*Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians*, 2005), другие тесты менее чувствительны. Для верификации ХОБЛ следует проводить спирографию (значения $ОФВ_1 / ФЖЕЛ < 70\%$).

Конфликт интересов

Конфликт интересов отсутствует. Публикация подготовлена без участия спонсоров.

Conflict of interest

There is no conflict of interest. The study was performed without any sponsorship.

Литература

1. Чучалин А.Г., Айсанов З.Р., Авдеев С.Н. и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких. М.: РРО; 2013.
2. Vera-Remartínez E.J., Borraz-Fernández J.R., Domínguez-Zamorano J.A. et al. Prevalence of chronic diseases and risk factors among the Spanish prison population. *Rev. Esp. Sanid. Penit.* 2014; 16 (2): 38–47.
3. Harzke A.J., Baillargeon J.G., Pruitt S.L. et al. Prevalence of chronic medical conditions among inmates in the Texas prison system. *J. Urban. Health.* 2010; 87 (3): 486–503.
4. Turan O. Smoking status and the presence of chronic obstructive pulmonary disease in prison. *J. Addict. Med.* 2015; 9 (2): 118–122.
5. Knudsen R., Slatin R., Lebowitz M. et al. The maximal expiratory flow-volume curve. Normal Standards, variability end effects of age. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1976; 113 (5): 587–600.
6. Чучалин А.Г., Айсанов З.Р., Авдеев С.Н. и др. Российское респираторное общество. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких. *Пульмонология.* 2014; 3: 15–36.

Поступила 08.06.15

References

1. Chuchalin A.G., Aisanov Z.R., Avdeev S.N. et al. Federal Clinical Guidelines on Diagnosis and Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Moscow: RRO; 2013 (in Russian).
2. Vera-Remartínez E.J., Borraz-Fernández J.R., Domínguez-Zamorano J.A. et al. Prevalence of chronic diseases and risk factors among the Spanish prison population. *Rev. Esp. Sanid. Penit.* 2014; 16 (2): 38–47.
3. Harzke A.J., Baillargeon J.G., Pruitt S.L. et al. Prevalence of chronic medical conditions among inmates in the Texas prison system. *J. Urban. Health.* 2010; 87 (3): 486–503.
4. Turan O. Smoking status and the presence of chronic obstructive pulmonary disease in prison. *J. Addict. Med.* 2015; 9 (2): 118–122.
5. Knudsen R., Slatin R., Lebowitz M. et al. The maximal expiratory flow-volume curve. Normal Standards, variability end effects of age. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1976; 113 (5): 587–600.
6. Chuchalin A.G., Avdeev S.N., Aisanov Z.R. et al. Russian Respiratory Society. Federal guidelines on diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Pul'monologiya.* 2014; 3: 15–36 (in Russian).

Received Juny 08, 2015

Информация об авторах

Боровицкий Владислав Семенович – к. м. н., врач-фтизиатр филиала «Туберкулезная больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 43» Федеральной службы исполнения наказаний России; тел.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Овчинникова Екатерина Владимировна – врач-дерматовенеролог филиала Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 43» Федеральной службы исполнения наказаний России; тел.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Халыгина Анна Александровна – врач-инфекционист филиала «Туберкулезная больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 43» Федеральной службы исполнения наказаний России; тел.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Тюлькин Сергей Анатольевич – врач-оториноларинголог филиала «Туберкулезная больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 43» Федеральной службы исполнения наказаний России; тел.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Игонина Ольга Петровна – врач-фтизиатр филиала «Туберкулезная больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 43» Федеральной службы исполнения наказаний России; тел.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Author information

Vladislav S. Borovitskiy, Candidate of Medicine, a Phthisiatrician at Federal Tuberculosis Hospital, Medical Unit No.43, Federal Penitentiary Service of Russian Federation; tel.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Ekaterina V. Ovchinnikova, a Dermatovenerologist at Federal Tuberculosis Hospital, Medical Unit No.43, Federal Penitentiary Service of Russian Federation; tel.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Anna A. Khalyavina, an Infectionist at Federal Tuberculosis Hospital, Medical Unit No.43, Federal Penitentiary Service of Russian Federation; tel.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Sergey A. Tyul'kin, an Otolaryngologist at Federal Tuberculosis Hospital, Medical Unit No.43, Federal Penitentiary Service of Russian Federation; tel.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru

Ol'ga P. Igonina, a Phthisiatrician at Federal Tuberculosis Hospital, Medical Unit No.43, Federal Penitentiary Service of Russian Federation; tel.: (83361) 4-60-39; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru