

## ПОТРЕБНОСТЬ В ПРЕКРАЩЕНИИ КУРЕНИЯ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ

Иванова А.В., Кудашкина О.С., Сергеева С.С., Дмитриева А.В.

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова

*e-mail: IvanovaAnjela@yandex.ru*

---

Курение среди ВИЧ-инфицированных (ВИЧ+) способствует развитию многих хронических заболеваний и утяжелению их течения, поэтому является актуальной проблемой.

Цель исследования – определить влияние курения на развитие болезней органов и систем у ВИЧ+.

Материалы и методы. Изучались отечественные и зарубежные научные работы о влиянии и последствиях курения у ВИЧ+.

Результаты. Многие ВИЧ+ не понимают, что курение отрицательно влияет на состояние их здоровья, на иммунологический ответ и антиретровирусную терапию, а также приводит к различным заболеваниям дыхательной, сердечно-сосудистой систем и психическим расстройствам. Так, риск развития туберкулеза, бактериальной пневмонии, атеросклероза, ишемической болезни сердца, онкологической патологии в 1,5-3 раза выше у курящих ВИЧ+, по сравнению с некурящими; у 63% были выявлены психические расстройства, 27% – злоупотребляли психоактивными веществами. По сравнению с некурящими, ВИЧ+ курильщики, получающие антиретровирусную терапию, имели более низкие вирусные ответы, слабый иммунологический ответ, высокий риск вирусологического отскока и более частый иммунологический отказ.

Заключение. Врачи должны проводить более интенсивную работу с ВИЧ+ по мотивации их к отказу от курения, так как оно негативно влияет на течение хронических неинфекционных заболеваний, существенно ухудшает качество жизни и приводит к более ранней смертности

**Ключевые слова:** курение, ВИЧ-инфицированные, хронические неинфекционные заболевания, смертность.

## THE NEED FOR SMOKING CESSATION AMONG HIV-INFECTED

Ivanova A.V., Kudashkina O.S., Sergeeva S.S., Dmitrieva A.V.

Chuvash State University of I.N. Ulyanov

*e-mail: IvanovaAnjela@yandex.ru*

---

Smoking among HIV-infected (HIV+) contributes to the development of many chronic diseases and weighting their flow, that's why it is an important issue.

The aim of research – to define the effect of smoking on development diseases of organs and system in HIV+.

Materials and methods. Studied domestic and foreign scientific works about the impact and effects of smoking in HIV+.

Results. Many people with HIV do not realize that smoking negatively affects their health, immunological response and antiretroviral therapy, and also leads to various

respiratory, cardiovascular system and mental disorders. Thus, the risk of tuberculosis, bacterial pneumonia, atherosclerosis, coronary heart disease, cancer pathology in 1.5-3 times higher in smokers with HIV, compared with non-smokers; 63% had identified mental disorder, 27% abused psychoactive substances. Compared with non-smokers, HIV+ smokers with antiretroviral therapy, had lower viral responses, a weak immunologic response, greater risk of virologic rebound, more frequent immunologic failure.

**Conclusion. Doctors should work more intensively with HIV + to motivate them to stop smoking, as it negatively affects the course of chronic non-communicable diseases, significantly worsens the quality of life and leads to earlier mortality.**

**Key words: smoking, HIV-infected, chronic non-communicable diseases, mortality.**

## **Введение**

По данным Министерства здравоохранения РФ, в нашей стране каждые двое из трех мужчин и каждая пятая женщина имеют никотиновую зависимость, что в общей сложности составляет около 40% всего населения. Табак является причиной более 400 000 смертей в год. Курение является фактором риска для многих заболеваний, таких как ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, ХОБЛ, эмфизема легких и др. Более того курение увеличивает риск развития многих видов рака, включая рак полости рта, глотки, пищевода, желудка, поджелудочной железы, гортани, легких, шейки матки, мочевого пузыря и почек.

Люди с ВИЧ-инфекцией не являются исключением. По данным зарубежных исследований, доля курящих среди ВИЧ-инфицированных (ВИЧ+) в среднем на 30-40% больше, чем среди общего числа населения [3-7].

С появлением комбинированной антиретровирусной химиотерапии, которая уменьшает размножение вируса в организме и предотвращает снижение CD-4 лимфоцитов, продолжительность жизни среди ВИЧ+ значительно возросла. Однако ситуация с ВИЧ+ курильщиками обстоит хуже. По данным исследования ученого Krishna Reddy из Гарвардского университета (США), больные, регулярно принимающие антиретровирусные препараты, теряют около восьми лет жизни, в том случае если не бросают или начинают курить после заражения ВИЧ-инфекцией. Само по себе, курение не ускоряет прогрессирование болезни до клинического СПИДа, но при этом повышает восприимчивость организма к инфекциям нижних дыхательных путей и повышает риск развития хронических заболеваний легких. Именно эти заболевания чаще всего приводят к смерти ВИЧ+ [2-8].

## **Инфекции нижних дыхательных путей**

Бактериальные пневмонии – острый или хронический воспалительный процесс, который связан с инфицированием нижних дыхательных путей различными бактериями (Streptococcus, Pneumocystis jiroveci, Mycoplasma pneumoniae и др).

Бактериальная пневмония самое частое легочное инфекционное осложнение у ВИЧ+. Существуют доказательства того, что курение сигарет является самым важным клиническим фактором развития бактериальной пневмонии у ВИЧ+. Так, у курящих больных с ВИЧ-инфекцией увеличивается риск развития бактериальной пневмонии в 1,5-3 раза, по сравнению с некурящими.

Это объясняется тем, что курение является причиной снижения местного иммунитета в легких: уменьшается количество CD-4 лимфоцитов в альвеолах, снижается продукция противовоспалительных цитокинов ИЛ-1 и ФНО $\alpha$ , а также подавляется фагоцитарная активность альвеолярных макрофагов. Этот эффект сильнее выражен у ВИЧ+ [5].

### **Хроническая обструктивная болезнь легких**

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является признанным осложнением ВИЧ-инфекции. По оценкам, у 25% ВИЧ+ может быть ХОБЛ. ВИЧ ассоциируется с ХОБЛ в результате сложного взаимодействия множества факторов, таких как легочное воспаление, рецидивирующие легочные инфекции, особенно туберкулез (ТБ), повышенное курение сигарет, социально-экономический статус, детские респираторные заболевания и промышленные и экологические риски. ВИЧ-инфекция стала хроническим заболеванием с появлением и широким распространением высокоактивного антиретровирусного лечения (АРТ). Несколько исследований продемонстрировали, что АРТ является предиктором обструкции дыхательных путей, даже если были скорректированы другие факторы, такие как возраст и курение.

Пневмоцистная пневмония (PCP) была связана с развитием ХОБЛ у ВИЧ+ курильщиков. Инфекция *Pneumocystis* приводит к ускоренному снижению ОФВ<sub>1</sub>, ОФВ<sub>1</sub> / ЖЕЛ и ДО, вызванных курением. ВИЧ стимулирует воспалительный ответ в легких, что способствует развитию и прогрессированию ХОБЛ, а именно: увеличение CD8 + лимфоцитов (которые производят интерферон гамма), активацию альвеолярных макрофагов и усиление экспрессии матриксных металлопротеиназ.

У ВИЧ+ лиц также изменяется системный, окислительно-восстановительный баланс легких с увеличением уровней окислителя и снижением уровня антиоксидантов и, как следствие, повреждением легких. Этот дисбаланс усугубляется курением сигарет [3].

### **Рак легких**

Существует ряд исследований, свидетельствующих о повышении риска заболеваемости раком легких среди ВИЧ+ курильщиков. Табачный дым содержит более 60 известных канцерогенов. Это приводит к мутации в TP53, RAS и других генах при раке легкого. В дополнение к канцерогенному воздействию табачный дым может оказывать действие промотора опухоли, вызывая и поддерживая хроническое воспаление посредством модуляции воспалительной передачи сигналов.

Все больше данных свидетельствует о том, что хроническое воспаление и иммуносупрессия играют важную роль в канцерогенезе легких, и эти факторы имеют особое значение для людей с ВИЧ-инфекцией. Исследование ВИЧ+ показало, что повышение уровня IL-8 и С-реактивного белка в сыворотке крови у больных с раком легких было связано с курением сигарет [7].

### **Туберкулез**

Курение является существенным фактором риска для туберкулеза. Недавние исследования показали, что в общей популяции курильщики почти в два раза чаще болеют туберкулезом. Риск развития туберкулеза у ВИЧ+ пациентов в 20 раз выше, чем у тех, у кого нет ВИЧ-инфекции. Если курение увеличивает риск развития туберкулеза у ВИЧ-отрицательных пациентов, его эффект у ВИЧ+ пациентов может быть значительно выше, что говорит о непосредственном взаимодействии между курением, ВИЧ и ТБ [6].

Преыдушие исследования последовательно демонстрировали, что курение увеличивает риск заболевания ТБ примерно в два раза. Курение также связано с плохими результатами лечения ТБ и более слабым ответом на жизненно важную антиретровирусную терапию. Приблизительно 20% всех смертей, связанных с ТБ, можно было бы предотвратить, если бы курение было ликвидировано.

Клеточно-опосредованный иммунитет и макрофагальная функция, существующая для защиты организма против инфекции *Mycobacterium tuberculosis*, прямо нарушаются под воздействием табакокурения. Легкие людей, которые в настоящее время и ранее курили, плохо подготовлены для борьбы с инфекцией. Воздействие сигаретного дыма снижает функции макрофагов в легком, таким образом влияя на обработку и элиминацию *Mycobacterium tuberculosis*, способствуя сохранению и /или репликации проглоченного *Mycobacterium tuberculosis* и увеличивая риска заражения. Цитотоксическая активность естественных киллеров (NK), подавление функции Т-клеток в легких и крови, нарушение мукоцилиарного клиренса частиц, чрезмерная регулируемая альвеолярным макрофагом способность и неадекватная реакция цитокинов на инфекцию также были положены в качестве механизмов нарушения защитных сил организма у людей, которые курят [4].

### **Сердечно-сосудистые заболевания у ВИЧ+ курильщиков**

Наиболее частым осложнением со стороны сердечно-сосудистой системы у ВИЧ+ больных является ишемическая болезнь сердца. Развитие данного заболевания при ВИЧ-инфекции связано с ранним атеросклерозом. Исследования показали, что после современных методов лечения ВИЧ-инфекции, в которую входит антиретровирусная терапия, среди ВИЧ+ за последние 20 лет значительно возросла частота выявления атеросклеротических бляшек. Так же было отмечено, что курение повышает риска развития атеросклероза в 1,5-2 раза [2].

В тяжелых случаях ИБС становится причиной развития инфаркта миокарда и внезапной остановки сердца.

У большинства ВИЧ+ пациентов, наблюдается сердечная недостаточность. Ведущей причиной сердечной недостаточности у ВИЧ+ пациентов служит ВИЧ-ассоциированная дилатационная кардиомиопатия. Для нее характерно растяжение и снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.

Наиболее важной причиной дилатационной кардиомиопатии при ВИЧ-инфекции является миокардит. Поражение миокарда у ВИЧ+ пациентов способны вызывать многие патогенные микроорганизмы, в том числе и ВИЧ. Взаимодействие между вирусом и кардиомиоцитами опосредовано клетками, выступающими в качестве резервуара ВИЧ-1 [7].

### **Другие заболевания**

ВИЧ+ пациенты, которые курят, имеют повышенный риск развития различных оппортунистических инфекций, включая кандидоз полости рта и пищевода. ВИЧ+ пациенты могут подвергаться большему риску метаболических заболеваний костей, включая остеопению и остеопороз. Курение связано с повышенным риском потери костной плотности и является независимым фактором риска переломов у ВИЧ+ пациентов [6].

### **Иммунная функция**

Исследования показывают, что курение сигарет отрицательно влияет на иммунологический ответ и ART. При анализе большой группы ВИЧ+ было обнаружено, что по сравнению с некурящими, курящие, получающие антиретровирусную терапию, имели более низкие вирусные ответы, более слабый иммунологический ответ, более высокий риск вирусологического отскока и более частый иммунологический отказ [7].

### **Психические расстройства**

Высокая распространенность курения среди ВИЧ+ лиц приводит к увеличению количества психических заболеваний и злоупотребления психоактивными веществами среди ВИЧ+. Исследования показали, что среди курящих ВИЧ+ у 63% выявили психические расстройства, 27% – злоупотребляют психоактивными веществами [5].

Курение сигарет может привести к таким психическим расстройствам, как шизофрения, биполярный психоз и аффективные расстройства.

Среди курящих ВИЧ+ пациентов у 75% отмечается высокий уровень развития шизофрении. Курительное поведение больных шизофренией зависит от характера психофармакотерапии, которые направлены на подавление позитивной симптоматики шизофрении. На фоне большинства нейролептиков, которые блокируют

дофаминергические структуры мозга, больные шизофренией обычно курят больше, что отражается на общем состоянии здоровья ВИЧ+ больных [8].

### **Качество жизни и смертность**

Курение у ВИЧ+ людей не только способствует сопутствующим заболеваниям, о которых говорилось выше, но также влияет на качество жизни и выживание. Было изучено 585 ВИЧ+ и обнаружено, что курение связано с уменьшением качества жизни, связанного со здоровьем. Данные исследования показывают, что курение значимо связано со снижением общего восприятия здоровья, физического функционирования, физической боли, энергии и психического функционирования. В эпоху АРТ изучено влияние курения на качество жизни и смертность среди пациентов. Из 867 больных – 63% были курильщиками, а 22% – бывшими курильщиками. После корректировки на расу, возраст, вирусную нагрузку, количество лимфоцитов CD4 и незаконное употребление наркотиков и алкоголя, курение в настоящее время ассоциировалось со значительно более низким качеством жизни и со значительно более высокой смертностью по сравнению с никогда курильщиками. Последующее исследование, проведенное на сайте Veterans Aging Cohort 5 Study Study, в котором сравнивали ВИЧ+ и не ВИЧ+ ветеранов, показало, что курение ассоциировалось с повышенной сопутствующей патологией и смертностью в группе ВИЧ+ [7].

### **Особенности лечения табачной зависимости у ВИЧ-инфицированных**

Учитывая высокую распространенность курения сигарет и его влияние на сопутствующие заболевания среди ВИЧ+ групп населения, крайне важно, чтобы прекращение курения стало приоритетом при лечении ВИЧ+ людей. Существует ряд барьеров и усложняющих факторов, которые ставят под угрозу успех прекращения курения у этой категории людей. Например, врачи, лечащие ВИЧ+, менее склонны выявлять нынешних курильщиков и сообщать о влиянии курения, чем медработники, не связанные с ВИЧ. Устранение осложнений ВИЧ-инфекции может затмить дискуссии о прекращении курения и методах лечения. Кроме того, ВИЧ+ могут думать, что в конечном счете они погибнут от ВИЧ, делая отказ от курения менее приоритетным. Они могут также использовать табак для лечения связанных с ВИЧ симптомов и боли [7].

Существует множество клинических доказательств, подтверждающих использование ряда мер по прекращению курения среди населения в целом. Медработникам рекомендуется систематически спрашивать об употреблении табака, советовать курильщикам бросить курить, оценить готовность бросить курить, помочь в прекращении курения и организовать последующие мероприятия. Было показано, что краткие рекомендации увеличивают вероятность того, что курильщик успешно избавится от никотиновой зависимости и останется некурящим через 12 месяцев. Необходимо

посоветовать консультации по телефону, учебные материалы о прекращении курения, а некоторым больным предложить заместительную терапию никотином [1].

В общей популяции используются различные индивидуальные и групповые методы консультирования по прекращению курения. Мотивационное интервьюирование (МИ) – это ориентированный на пациента подход, используемый для усиления амбивалентности личности в отношении связанного со здоровьем поведения и повышения готовности к переменам. МИ основывается на пяти общих принципах: 1) сопереживать больному; 2) выявлять противоречия (колебания и сомнения по поводу проблемы) и работать с ними; 3) избегать споров, прямого убеждения и попыток доказать; 4) уменьшать сопротивление; 5) поддерживать, развивать самостоятельность больного в принятии и реализации решений.

Познавательные поведенческие вмешательства - еще одна форма консультирования, которая помогает бросить курить или уменьшить курение сигарет. Мероприятия призваны изменить критические познания и действия, которые поддерживают поведение, например, курение, путем пропаганды мыслей и навыков, необходимых для создания изменений в поведении. Когнитивно-поведенческие вмешательства помогают человеку идентифицировать мысли, чувства и события, которые связаны с поведением, и впоследствии обучать навыкам справляться с этими мыслями и событиями [1].

Было показано, что препараты для прекращения курения повышают процент отказа от курения в 1,5-2 раза. Лекарства включают заместительную терапию никотином, бупропион и варениклин. Выбор отдельных препаратов может основываться на предпочтениях пациентов, предыдущем опыте пациентов с использованием лекарств, характеристиках пациентов, медицинских противопоказаниях и соображениях стоимости.

Начальное дозирование определяется количеством выкуриваемых сигарет в день, и доза снижается в течение лечения. Оптимальная продолжительность лечения неизвестна, но стандартный курс лечения обычно составляет 10-12 недель. Никотиновая заместительная терапия безопасна при стабильных сердечно-сосудистых заболеваниях и должна использоваться с осторожностью у пациентов с инфарктом миокарда в течение последних двух недель, серьезной аритмией, нестабильной стенокардией и неконтролируемой гипертензией. Между никотиновой заместительной терапией и ВААРТ нет никаких известных взаимодействий [5].

### **Заключение**

Распространенность курения остается выше среди ВИЧ+, чем среди населения в целом, а у пациентов с ВИЧ явно повышается заболеваемость и смертность, связанные с курением. Поскольку ВИЧ+ люди живут дольше в эру комбинированной антиретровирусной химиотерапии, связанные с табаком заболевания и смертность

должны быть устранены путем разработки и распространения эффективного лечения никотиновой зависимости. Курение является обратимым фактором риска, поэтому критически важны такие усилия, как непрерывное образование курящих и профессиональная подготовка врачей, а также разработка мероприятий, направленных на прекращение курения.

### **Список литературы**

1. Голенков А.В. Эффективность лечения и профилактики табачной зависимости по результатам исследований Кокрейновского сотрудничества // *Acta Medica Eurasica*. 2016. №3. С. 1-10.

2. Kariuki W., Manuel J.I., Kariuki N., Tuchman E., O'Neal J., Lalanne G.A. HIV and smoking: associated risks and prevention strategies // *AIDS Educ. Prev.* 2015. 24. Dec. Vol. 8. P. 17-36.

3. Lalloo U.G., Pillay S., Mngqibisa R., Abdool-Gaffar S., Ambaram A. HIV and COPD: a conspiracy of risk factors // *Asian Pacific Society of Respiriology. Prev.* 2016. Oct. Vol. 21(7). P.1166-1172.

4. Murrison L.B., Martinson N., Moloney R.M., Msandiwa R., Mashabela M., Samet Samet J.M., Golub J.E. Tobacco Smoking and Tuberculosis among Men Living with HIV in Johannesburg, South Africa: A Case-Control Study // *PLOS ONE, Prev.* 2016. 28. Nov. 11(11): e0167133.

5. Nahvi S., Cooperman N.A. Review: the need for smoking cessation among HIV-positive smokers // *AIDS Educ. Prev.* 2009. Jun. Vol. 21(3 Suppl). P. 14-27.

6. Petrosillo N., Cicalini S. Smoking and HIV: time for a change? // *BMC Med.* 2013. Jan. 22. 11:16.

7. Rahmanian S., Wewers M.E., Koletar S., Reynolds N., Ferketich A., Diaz P. Cigarette Smoking in the HIV-Infected Population // *Proceedings of the American Thoracic Society. Prev.* 2011. Jun. Vol. 8(3). P. 313-319.

8. Reynolds N.R. Cigarette smoking and HIV: more edivence for action // *AIDS Educ. Prev.* 2009. June. Vol. 21(3 Suppl). P. 106–121.