

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2024 №2

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AХВОРОТНОМАСИ**



**ВЕСТНИК**

ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент

|   |  |     |
|---|--|-----|
| Эргашов А.Т., Иноятова Ф.Х., Тожимуродов Х.А. ТАБАКОКУРЕНИЕ КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЛЕГОЧНОГО ФИБРОЗА  | Ergashov A.T., Inoyatova F.Kh., Tozhimurodov H.A. TOBACCO SMOKING AS A NEGATIVE FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INTERSTITIAL PULMONARY FIBROSIS   | 89  |
| <b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА</b>   | <b>EXPERIMENTAL MEDICINE</b>   |     |
| Абдуллаев М.М., Дубровченко А., Лобай М.В., Асилова С.У., Арипходжаев Ф.З. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА И ЖИРОВОЙ ТКАНИ                        | Abdullaev M.M., Dubrovchenko A., Lobay M.V., Asilova S.U., Ariphodzhaev F.Z. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MULTIPOTENT MESENCHYMAL STROMAL CELLS OF BONE MARROW AND ADIPOSE TISSUE                        | 92  |
| Миртолипова М.А., Азизова Ф.Х. МОРФОГЕНЕЗ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПОТОМСТВА, ПОЛУЧЕННОГО ОТ САМОК КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ   | Mirtolipova M.A., Azizova F.Kh. MORPHOGENESIS OF MESENTERIC LYMPH NODES OF OFFSPRING OBTAINED FROM FEMALE RATS WITH EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM  | 103 |
| Нишанов М.Ф., Садилов Р.А., Набиев И.М., Абдурахмадов А.А. АНТИПАРАЗИТАРНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ЭХИНОКОККОВУЮ НАТИВНУЮ ЖИДКОСТЬ (ПРОТОСКОЛЕКСЫ) (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА)          | Nishanov M.F., Sadikov R.A., Nabiev I.M., Abdurakhmadov A.A. ANTIPARASITIC EFFECTIVENESS WHEN INFLUENCED ON ECHINOCOCCAL NATIVE FLUID (PROTOSCOLEXES) (EXPERIMENTAL MORPHOLOGICAL ASSESSMENT)              | 107 |
| Оқбоев З.Б., Исроилов Р.И. ЮЗ-ЖАФ СОҶА ТЕРИСИ ЭПИДЕРМИС ВА ДЕРМА ТЎЛИҚ ШИКАСТЛАНГАН ЯРАДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРГА ГЕМОБЕН КУКУНИНИ ТАЪСИРИ  | Okboev Z.B., Isroilov R.I. THE EFFECT OF HEMOBEN POWDER ON MORPHOLOGICAL CHANGES IN OPEN WOUNDS OF THE MAXILLOFACIAL AREA  | 113 |
| Tadjiyeva H.S., Oyidinov M.X., Abdulxaev T.D. NH <sub>4</sub> ZSM-5 SEOLITIDA CH <sub>3</sub> SH MOLEKULALARI ADSORBSIYASINING MIKROKALORIMETRIK TANLILI  | Tadzhieva Kh.S., Oidinov M.Kh., Abdulkhaev T.D. MICROCALORIMETRIC ANALYSIS OF ADSORPTION OF CH <sub>3</sub> SH MOLECULES IN NH <sub>4</sub> ZSM-5 ZEOLITE  | 118 |
| Утепова Н.Б., Азизова Ф.Х. СТАНОВЛЕНИЕ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ В ДИНАМИКЕ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЕСТИЦИДАМИ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗМ МАТЕРИ                           | Utepova N.B., Azizova F.Kh. FORMATION OF MESENTERIC LYMPH NODES IN THE DYNAMICS OF EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS UNDER CHRONIC EXPOSURE TO PESTICIDES THROUGH THE MOTHER'S BODY                              | 123 |
| <b>КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА</b>   | <b>CLINICAL MEDICINE</b>   |     |
| Алимов И.Р., Хамрокулов Б.Б., Казаков Ш.Ж., Бобоев Б.А. ЭТАП ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ОПУХОЛЕЙ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ   | Alimov I.R., Khamrokulov B.B., Kazakov Sh.Zh., Boboev B.A. STAGE OF SURGICAL TREATMENT OF METASTATIC SPINAL TUMORS USING RADIOFREQUENCY ABLATION   | 126 |
| Gulamov O.M., Ruzimatov M.Kh., Mukhamedov B.Z., Tashkenbaev F.R., Yigitaliev S.Kh. CHOICE OF THE METHOD FOR OPTIMAL PROSTHETIC PLASTY OF COMPLEX AND GIANT VENTAL HERNIAS WITH INTRA-ADOMINAL PRESSURE INCLUDED | G'ulomov O.M., Ro'zimatov M.X., Muxamedov B.Z., Tashkenboyev F.R., Yigitaliev S.X. QORIN BO'SHLIG'I BOSIMINI HISOBGA OLGAN HOLDA MURAKKAB VA GIGANT VENTRAL CHURRALARNI OPTIMAL PROTEZLASH USULINI TANLASH | 130 |
| Жумаев А.Х. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СО СЪЕМНЫМИ ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ПРОТЕЗАМИ В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ   | Jumayev A.H. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY PATIENTS WITH REMOVABLE ORTHOPEDIC PROSTHESES IN BUKHARA REGION  | 135 |
| Ишанкулов О.А., Курбаниязов З.Б., Зайниев А.Ф., Курбаниязов Б.З. МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ БИЛИАРНОГО ПАНКРЕАТИТА   | Ishankulov O.A., Kurbaniyazov Z.B., Zayniyev A.F., Kurbaniyazov B.Z. MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES IN SURGICAL CORRECTION OF BILIARY PANCREATITIS  | 140 |
| Матмуратов К.Ж., Халикова О.М., Парманов С.А., Атаджанов Т.Ш. ВОЗМОЖНОСТИ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НЕЙРОТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У СПИНАЛЬНЫХ БОЛЬНЫХ   | Matmuratov K.Zh., Khalikova O.M., Parmanov S.A., Atadzhanov T.Sh. POSSIBILITIES OF RECONSTRUCTIVE PLASTIC SURGERY FOR NEUROTROPHIC ULCERS IN SPINAL PATIENTS   | 144 |

## ТАБАКОКУРЕНИЕ КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЛЕГОЧНОГО ФИБРОЗА

Эргашов А.Т., Иноятова Ф.Х., Тожимуродов Х.А.

## TAMAKI CHEKISH INTERSTITSIAL O'PKA FIBROZINING RIVOJLANISHINING SALBIY OMILI SIFATIDA

Ergashov A.T. Inoyatova F.X. Tojhimurodov H.A.

## TOBACCO SMOKING AS A NEGATIVE FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INTERSTITIAL PULMONARY FIBROSIS

Ergashov A.T., Inoyatova F.Kh., Tozhimurodov H.A.

Ташкентская медицинская академия

*Odamlarda tamaki mahsulotlarini chekish natijasida yuzaga keladigan interstitsial o'pka fibrozining xususiyatlari tasvirlangan. Tamaki tutuni yuqori darajada kanserogen ekanligi isbotlangan. U nafaqat o'smaga qarshi immunitetni bostiradi, balki hujayra DNKiga bevosita zarar etkazadigan moddalarni ham o'z ichiga oladi. Chekuvchilarda o'pka saratonining asosiy etiologik omillari tamaki smolasi tarkibidagi radon, poloniy, benzopiren va nitrozaminlardir. O'pka saratoni chekuvchi erkaklarning 17,2% va chekuvchi ayollarning 11,6% rivojlanadi. Kuniga 20 dan ortiq sigaret chekadigan chekuvchilarda, o'tkir obstruktiv o'pka kasalligi bilan faol chekuvchilarda sil kasalligini rivojlanish xavfi 2-4 barobar ortadi.*

**Kalit so'zlar:** interstitsial fibroz, emfizem, chekish.

*The features of interstitial pulmonary fibrosis caused by smoking tobacco products in humans are described. Tobacco smoke has been shown to be highly carcinogenic. It not only suppresses antitumor immunity, but also contains substances that directly damage cell DNA. The main etiological factors of lung cancer in smokers are radon, polonium, benzopyrene and nitrosamines contained in tobacco tar. Lung cancer develops in 17.2% of smoking men and 11.6% of smoking women. In smokers who smoke more than 20 cigarettes per day, active smokers with acute obstructive pulmonary disease, the risk of developing tuberculosis increases by 2-4 times.*

**Key words:** interstitial fibrosis, emphysema, smoking.

Болезни легких, связанные с курением, охватывают целый спектр нозологических форм, включая хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), рак легкого, а также ряд заболеваний, при которых развивается преимущественно интерстициальное поражение легких. У значительной части пациентов может встречаться сочетание нескольких заболеваний. В клинической практике важно не только диагностировать заболевание, но и оценить экспериментально его значимость и прогноз для болезни [6].

Интерстициальный фиброз легких (ИФЛ), связанный с курением (СК), – заболевание, описанное сравнительно недавно, довольно часто выявляется у лиц, длительно курящих сигареты. Несмотря на то, что рентгенологические проявления болезни могут быть выраженными, клинические симптомы часто стерты; прогноз течения заболевания благоприятный [5]. В связи с этим крайне важно дифференцировать ИФ СК от других фиброзирующих интерстициальных заболеваний легких, особенно обычной интерстициальной пневмонии и фиброзного варианта неспецифической интерстициальной пневмонии, с которыми описываемое заболевание может иметь сходные черты. Масштабы человеческой и экономической трагедии, связанной с употреблением табака, шокируют, но эту трагедию можно предотвратить. Представители табачной промышленности всеми силами пытаются скрыть информацию об опасности своей продукции, однако мы даем им

отпор. В 2003 г. государства-члены ВОЗ единогласно приняли Рамочную конвенцию ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ ВОЗ). К Конвенции, вступившей в силу в 2005 г., присоединилось 182 страны, в которых в совокупности проживает более 90% населения мира. В 2007 г. ВОЗ создала удобный и экономически эффективный инструмент под названием MPOWER для расширения масштабов практического осуществления основных положений РКБТ ВОЗ, направленных на сокращение спроса на табак.

К шести мерам пакета MPOWER относятся:

- мониторинг потребления табака и принятие мер по его профилактике;
- защита людей от употребления табака;
- обеспечение помощи в отказе от употребления табака;
- предупреждение об опасности употребления табака;
- введение и исполнение полного запрета на рекламу, стимулирование продаж и спонсорство;
- повышение налогов на табачные изделия.

Мониторинг мер, входящих в пакет MPOWER, ВОЗ ведет с 2007 г. Более подробная информация о ходе работы по борьбе против табака на глобальном, региональном и страновом уровнях представлена в серии докладов ВОЗ о глобальной табачной эпидемии.

Основные факты о табакокурении:

- табак убивает почти половину употребляющих его людей;

- от последствий употребления табака ежегодно гибнут более 8 млн человек. Более 7 млн из них – потребители и бывшие потребители табака, более 1,2 млн – некурящие, подвергающиеся воздействию вторичного табачного дыма;

- из 1,3 млрд курильщиков в мире 80% – жители стран с низким и средним уровнем дохода;

- в 2020 г. табак употребляли 22,3% населения планеты: 36,7% всех мужчин и 7,8% женщин;

- для борьбы с табачной эпидемией государства-члены ВОЗ в 2003 г. приняли Рамочную конвенцию ВОЗ по борьбе против табака. В настоящее время этот договор ратифицировали 182 страны;

- ВОЗ разработала пакет мер MPOWER, согласованный с положениями РКБТ ВОЗ и с доказанной эффективностью, позволяющий спасать жизни и добиваться экономии, связанной с предотвращением медицинских расходов.

Табачная эпидемия является одной из наиболее серьезных угроз для здоровья населения, когда-либо возникавших в мире [4]. Табак является второй по значимости причиной в структуре смертности в мире. Среди предотвратимых причин смертности курение табака занимает первое место в мире, однако от 3,5 до 5,4 млн человек ежегодно умирают в результате проблем со здоровьем, вызванных курением. Сергей Боткин, русский врач и учёный, говорил: «Если бы я не курил, я убеждён, что без страданий прожил бы ещё несколько лет». В развитых странах (например, в США) продолжительность жизни курильщиков в среднем на 13 лет меньше, чем некурящих. При сохранении текущих тенденций в области курения к 2030 г. табак будет ежегодно приводить к 10 млн смертей. Половина курящих сегодня людей (около 650 млн) в конечном итоге погибнут от табака. Табачный дым повреждает дыхательный эпителий, обуславливая утренний кашель курильщика, бронхиты и ХОБЛ, эмфизему лёгких и рак легких. Риск развития бронхитов и эмфиземы легких у курильщиков повышен в 10 раз. Среди мужчин рак лёгких преобладает в структуре смертности от новообразований, что обусловлено большой долей курильщиков-мужчин в населении практически всех стран.

На Западе США, где женщины стали активно курить в 60-е, статистика раковой смертности отличается от российской. В то время, как до сексуальной революции рак лёгких среди женщин составлял небольшую долю (доминировал рак груди и желудка), в конце 60-х цифры изменились: с 1965 г. показатели рака лёгких у женщин резко возросли, а в конце 80-х его доля в структуре смертности от рака превысила рак груди, и в настоящее время, например, в США, от рака лёгких погибает вдвое больше женщин, чем от рака груди.

80-90% случаев ХОБЛ обусловлены курением. Показатели смертности от ХОБЛ среди курильщиков максимальны, у них быстрее развивается обструкция дыхательных путей и одышка. 90% смертей от рака лёгких у мужчин и 80% у женщин вызваны курением. Табачный дым – сильный канцероген. Он не только подавляет противоопухолевый иммунитет, но и содержит вещества, способные напрямую повреждать ДНК

клеток, что и ведёт к их озлокачиванию. Основными этиологическими факторами рака лёгких у курильщиков считаются радон, полоний, бензпирен и нитрозамины, содержащиеся в табачной смоле.

Рак лёгких развивается у 17,2% курящих мужчин и у 11,6% женщин-курильщиц. Среди некурящих эти показатели составляют соответственно 1,3 и 1,4%. У курильщиков, страдающих ХОБЛ и выкуривающих более 20 сигарет в день, риск развития активного туберкулёза увеличивается в 2-4 раза.

Все формы употребления табака вредят здоровью, безвредной дозы табака не существует. Наиболее распространённой формой употребления табака в мире является курение сигарет. К другим видам табачных изделий относятся кальянный табак, сигары, сигариллы, самокруточный табак, трубочный табак, биди и кретек. Из 1,3 млрд потребителей табака 80% живут в странах с низким и средним уровнем дохода, для которых характерно наиболее тяжёлое бремя болезни и смертности, обусловленное употреблением табака. Употребление табака усугубляет бедность, поскольку домохозяйства расходуют на табак часть средств, которые могли бы быть использованы для удовлетворения базовых потребностей, таких как потребность в питании и жилье.

Употребление табака наносит существенный экономический ущерб, который, в частности, выражается в виде значительных расходов на здравоохранение, связанных с лечением заболеваний, вызванных употреблением табака, а также в виде утраты человеческого капитала в результате обусловленных употреблением табака заболеваемости и смертности. Когда люди, употребляющие табак, получают информацию об опасности курения, большинство из них хочет бросить курить. Тем не менее, никотин, содержащийся в табачных изделиях, вызывает сильное привыкание. Без помощи в отказе от курения успеха добиваются только 4% людей, пытающихся отказаться от табака. Профессиональная помощь и фармакологические средства с доказанной эффективностью могут более чем вдвое повысить шансы на успешный отказ от табака.

Электронные системы доставки никотина (ЭСДН) и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином (ЭСДПН), известные как «электронные сигареты», представляют собой изделия, в которых в процессе нагревания жидкости происходит формирование аэрозоля, вдыхаемого пользователем. Аэрозоль может содержать или не содержать никотин. Основными по объёму ингредиентами наполнителей электронных сигарет являются пропиленгликоль с добавлением глицерина или без него и ароматизаторы. Электронные сигареты не содержат табака, но являются вредными для здоровья и опасными изделиями. При этом долгосрочные эффекты их использования для непосредственного потребителя и окружающих пока до конца не изучены.

Особенно опасны электронные сигареты для детей и подростков. Никотин вызывает очень сильную зависимость, причем особенно уязвимой к никотину является не до конца сложившаяся центральная нервная система, процесс формирования которой про-



должается приблизительно до 25-летнего возраста. Использование ЭСДН повышает риск сердечно-сосудистых и легочных заболеваний. Кроме того, они представляют большую опасность для беременных ввиду возможного негативного влияния на развитие плода.

Объемы рекламы, маркетинга и продвижения ЭСДН стремительно растут за счет использования таких каналов, как Интернет и социальные сети [4]. В подавляющем большинстве случаев реклама этих продуктов вызывает озабоченность в связи с вводящими в заблуждение заявлениями об отсутствии вреда для здоровья, ложными заявлениями об эффективности этой продукции как средства, способствующего отказу от курения, и выбором молодежи в качестве целевой аудитории (особенно посредством использования ароматических добавок). Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином (ЭСДН/ЭСДПН) не должны рекламироваться в качестве средства, способствующего отказу от курения, пока не будут получены соответствующие доказательства и пока медицинское сообщество не придет к консенсусу относительно эффективности этих изделий. ВОЗ рекомендует странам, которые не ввели запрета на торговлю ЭСДН/ЭСДПН на своей территории, применять к ним меры регулирования в соответствии с 4-мя ключевыми принципами:

- предупреждение использования ЭСДН/ЭСДПН некурящими, несовершеннолетними и представителями уязвимых групп населения;
- сведение к минимуму риска для здоровья пользователей ЭСДН/ЭСДПН и защита окружающих от воздействия выделяемых в процессе их использования веществ;
- предупреждение недоказанных заявлений о безвредном характере ЭСДН/ЭСДПН для здоровья;
- защита антитабачной политики от влияния любых коммерческих и других корыстных интересов, связанных с торговлей ЭСДН/ЭСДПН, включая интересы табачной промышленности [1,2].

К шести мерам пакета MPOWER относятся:

- мониторинг потребления табака и принятие мер по его профилактике;
- защита людей от употребления табака;
- обеспечение помощи в отказе от употребления табака;
- предупреждение об опасности употребления табака;
- введение и исполнение полного запрета на рекламу, стимулирование продаж и спонсорство;
- повышение налогов на табачные изделия.

ВОЗ ведет мониторинг осуществления мер, входящих в пакет MPOWER (компания), с 2007 г. Более подробная информация о ходе работы по борьбе против табака на глобальном, региональном и страновом уровнях представлена в серии докладов ВОЗ о глобальной табачной эпидемии.

Как было отмечено выше, ИФЛ, связанный с курением – хроническое прогрессирующее заболевание, характеризующееся развитием фиброзной трансформации легочной паренхимы, преимущественно у табакокурящих лиц, с развитием прогрессирующей ды-

хательной недостаточности. В патофизиологическом отношении эти заболевания сопровождаются скоплением воспалительных и иммунных эффекторных клеток, что нередко способствует появлению патологического экстрацеллюлярного матрикса в дистальных отделах дыхательных путей, стенках альвеол и интерстиции фиброз легких (Дворецкий Л.И., 2014; Авдеев С.Н., 2015). ИЛФ является наиболее частым заболеванием из группы интерстициальных заболеваний легких (Ryu J.H. et al., 2014).

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в изучении патогенеза, диагностики, прогнозирования прогрессирующего интерстициальных заболеваний легких, особенно ИФЛ, течение их при наличии сопутствующих табакокурению заболеваний, методы лабораторной диагностики, взаимосвязь с различными органами и системами, остаются недостаточно освещенными. Основным механизмом развития прогрессирующего легочного фиброза являются повторные и персистирующие повреждения альвеолярного эпителия с их последующим дисрегулируемым восстановлением [3].

Основными клетками, ответственными за развитие фиброзной перестройки легких, являются миофибробласты и их предшественники (Xia H. et al., 2014). Механизмы, лежащие в основе пролиферации этих клеток, связаны с наличием большого количества медиаторов (цитокины, хемокины, фиброгенные факторы, протеины коагуляции, оксиданты и регуляторы апоптоза). Показана ассоциация ИЛФ с курением, экспозицией органических и неорганических видов пыли, фармакологической терапией, инфекционными факторами (вирус Эпштейна – Барр).

Таким образом, мы попытались осветить одну из причин ИФЛ. В будущем мы планируем проведение экспериментальных исследований на животных с ИФЛ, связанным с табачным дымом.

**Со списком литературы можно ознакомиться в редакции**

## **ТАБАКОКУРЕНИЕ КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЛЕГОЧНОГО ФИБРОЗА**

Эргашов А.Т., Иноятова Ф.Х., Тожимуродов Х.А.

*Описаны особенности интерстициального фиброза легких, вызванного курением табачных изделий у людей. Показано, что табачный дым обладает высокой канцерогенностью. Он не только подавляет противоопухолевый иммунитет, но и содержит вещества, непосредственно повреждающие ДНК клеток. Основными этиологическими факторами рака легкого у курильщиков являются радон, полоний, бензпирен и нитрозамины, содержащиеся в табачной смоле. Рак легкого развивается у 17,2% курящих мужчин и 11,6% курящих женщин. У курильщиков, выкуривающих более 20 сигарет в день, активных курильщиков с острой обструктивной болезнью легких риск развития туберкулеза увеличивается в 2-4 раза.*

**Ключевые слова:** интерстициальный фиброз, эмфизема, курение.