

ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И АНАМНЕЗА КУРЕНИЯГ.Л.Игнатова¹, И.А.Захарова¹, Е.А.Александрова²¹Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ,
454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64²Областная клиническая больница №4, 454021, г. Челябинск, просп. Победы, 376в

РЕЗЮМЕ

С целью выявления наличия патологических изменений респираторной системы в зависимости от возраста и анамнеза курения методом случайной выборки обследовано 669 человек (183 мужчины и 486 женщин) в возрасте от 18 до 74 лет. Все респонденты были разделены на 4 группы в зависимости от возраста: 1 группа (n=241) – от 18 до 24 (19,3±1,9) лет, 2 группа (n=181) – от 25 до 34 (29,0±2,8) лет, 3 группа (n=96) – от 35 до 44 (38,5±2,8) лет и 4 группа (n=151) – лица старше 45 (55,2±7,1) лет. Выявлена достоверно большая ($p<0,05$) частота встречаемости кашля и продукции мокроты у курящих респондентов в возрасте старше 25 лет. Установлено, что независимо от наличия анамнеза курения с увеличением возраста происходит снижение показателя FEV_1 , что соответствует современным представлениям о динамике старения дыхательных путей. Однако в группе курильщиков в зависимости от возраста параметры FEV_1 уменьшаются статистически значимо ($p<0,05$), снижается отношение FEV_1/FVC – с 90,2% в 1 группе до 88,4% во 2 группе ($p<0,05$), до 81% в 3 группе ($p<0,05$) и до 79,7% в группе респондентов старше 45 лет ($p<0,05$), что свидетельствует о формировании обструктивных нарушений у табакокурильщиков. Таким образом, активное табакокурение достоверно увеличивает как риск развития клинических симптомов болезней респираторного тракта, так и формирования обструктивных нарушений функции внешнего дыхания.

Ключевые слова: курение, обструкция бронхов, активное выявление.

SUMMARY

THE DYNAMICS OF CLINIC AND FUNCTIONAL
DISTURBANCES OF THE RESPIRATORY
SYSTEM DEPENDING ON THE AGE AND
SMOKING HISTORYG.L.Ignatova¹, I.A.Zakharova¹, E.A.Aleksandrova²¹South Ural State Medical University, 64 Vorovskogo
Str., Chelyabinsk, 454092, Russian Federation²Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, 376v
Pobedy Ave., Chelyabinsk, 454021, Russian Federation

To identify pathological changes of the respiratory system depending on the age and smoking history, 669 men (183 men and 486 women) at the age of 18-74 were examined with the random sampling technique. All the respondents were divided into 4 groups depending on

the age: 1 group (n=241) of 18-24 years old (19.3±1.9), 2 group (n=181) of 25-34 years old (29.0±2.8), 3 group (n=96) of 35-44 years old (38.5±2.8) and 4 group (n=151) of those older than 45 years (55.2±7.1). A significantly bigger frequency ($p<0.05$) of cough and sputum production was revealed in the smokers older than 25 years. It was found out that regardless of smoking history with the respondent getting older there is the decrease of FEV_1 , which corresponds to the modern concepts about the dynamics of airways aging process. But in the group of smokers depending on the age FEV_1 decreases significantly ($p<0.05$), the ratio FEV_1/FVC decreases from 90.2% in the 1st group till 88.4% in the 2nd group ($p<0.05$), till 81% in 3rd group ($p<0.05$) and till 79.7% in the group of respondents older than 45 years ($p<0.05$), suggesting the formation of obstructive abnormalities in smokers. Thus, active smoking really increases both the risk of the development of clinical symptoms of respiratory diseases and of the formation of airway obstruction.

Key words: smoking, bronchial obstruction, active detection.

Челябинск – один из крупнейших городов России (общая численность населения на 2013 год составляет 1 млн 156 тыс. человек). Это промышленный город, в его черте располагается огромное количество заводов. Современная экологическая ситуация в Челябинске типична и сходна с экологическими условиями многих индустриальных центров России [1]. Высокая степень загрязнения воздуха является одним из основных рисков для здоровья, связанных с окружающей средой, и определяющим фактором, оказывающим негативное влияние на уровень заболеваемости бронхолегочной патологией [2, 10]. Продолжающийся рост общей и первичной заболеваемости и смертности от болезней органов дыхания, снижение продолжительности жизни россиян обуславливают необходимость принятия незамедлительных мер, направленных на выявление первичных и вторичных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний [3, 4, 6, 8]. Кроме некорригируемых факторов риска, огромную роль играет ситуация с распространением табака в России, которая в настоящее время приняла характер глобальной эпидемии [9]. Россия занимает одно из первых мест по распространенности курения сигарет [11]. Наиболее эффективными мерами для решения этих проблем являются всеобщая диспансеризация и скрининг населения, позволяющие доступными методами выявить патологию на ранних стадиях, что имеет большую социальную, медицинскую и экономическую значимость [5, 8].

Цель исследования – провести скрининг населения с целью выявления влияния курения табака на респираторное здоровье.

Задачами исследования явилось изучение различия клинической симптоматики у курящих и некурящих лиц в различных возрастных группах, динамики спирометрических показателей в зависимости от анамнеза курения и возраста респондентов.

Материалы и методы исследования

В соответствии с целью и задачами работы было проведено одномоментное обследование лиц в возрасте от 18 до 74 лет, проживающих на территории обслуживания офиса врачей общей практики Областной клинической больницы №4 г. Челябинска. С марта по июль 2013 года методом случайного отбора респонденты приглашались в поликлинику, где проводился запланированный объем обследования.

Всего обследовано 669 человек (183 мужчины и 486 женщин). Для дальнейшей статистической обработки все респонденты были разделены на 4 группы в зависимости от возраста: 1 группа (n=241) – от 18 до 24 (19,3±1,9) лет, 2 группа (n=181) – от 25 до 34 (29,0±2,8)

лет, 3 группа (n=96) – от 35 до 44 (38,5±2,8) лет и 4 группа (n=151) – лица старше 45 (55,2±7,1) лет. Обследование включало заполнение анкеты, где содержалась паспортная часть, сведения о курении, его интенсивности и стаже, установленных ранее заболеваниях легких. Кроме этого, респондентам предлагалось ответить на три вопроса, предложенных GOLD [12], позволяющих заподозрить наличие ХОБЛ. Спирометрию проводили на аппарате MicroLab (Великобритания). Оценку параметров объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (FEV₁) и отношения FEV₁/FVC проводили после теста с бронхолитиком (ДАИ сальбутамол 400 мкг). Для статистического анализа использовали программу STATISTICA 10. Статистическая значимость оценивалась по точному критерию Фишера, t-критерию Стьюдента и по критерию Пирсона. Критический уровень значимости при проверке гипотез $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении анкетирования всем респондентам предлагалось ответить на вопрос: «Говорил ли Вам когда-нибудь доктор, что у Вас есть заболевание легких?». Результаты опроса представлены в таблице 1.

Таблица 1

Частота встречаемости установленных заболеваний легких по данным анкетирования (абс./%)

Группы	Бронхиальная астма	Хр. бронхит	Саркоидоз	ХОБЛ
1 (18-24 года)	10 (4,1%)	2 (0,8%)	-	-
2 (25-34 года)	5 (2,8%)	4 (2,2%)	-	-
3 (35-44 года)	2 (2,1%)	1 (1,0%)	-	-
4 (более 45 лет)	7 (4,6%)	21 (14,0%)	1 (0,7%)	3 (2,0%)

Наибольшее число заболеваний легких, среди которых присутствовали бронхиальная астма, хронический бронхит, саркоидоз и ХОБЛ отмечено у 21% респондентов в старшей возрастной группе. Об имеющихся хронических заболеваниях в 3 группе были информированы только 3% опрошенных, во 2 группе – 5%, в 1 группе – 5% участников исследования.

В соответствии с целью работы нами был проведен анализ количества курящего населения в зависимости от возраста и пола респондентов. Как видно из рисунка 1, распределение числа курильщиков мужского и женского пола в различных возрастных группах оказалось примерно сопоставимо: количество мужчин-курильщиков составило от 11,2 до 18,9%, в то время как некурящих мужчин оказалось 8,7-14,5%, статистически значимых различий между группами не определялось. В группе женщин число курильщиц также колебалось в пределах от 15,5 до 18,4%, аналогично смокерам-мужчинам, тогда как процентное соотношение некурящих женщин оказалось значительно выше – 50-62,8% ($p < 0,05$).

Известно, что курение табака является фактором риска развития бронхо-легочного воспалительного процесса и, в дальнейшем, формирования ХОБЛ [7, 13, 14, 16]. Нами были проанализированы основные клинические симптомы, возникающие при заболеваниях легких – кашель, одышка и продукция мокроты у лиц мужского пола. Как видно из данных, представленных в таблице 2, с возрастом происходит достоверное уве-

личение частоты кашля среди курящего населения с 24,5% в 1 группе до 64,7 и 46,7% в 3 и 4 группах, соответственно. При анализе данного показателя у некурящих лиц вне зависимости от возраста респондентов достоверного учащения данного симптома не отмечено. Кроме этого, получено статистически значимое различие во встречаемости кашля при сравнении между курящими и некурящими лицами у мужчин уже с 25 лет. Также в 3 и 4 группах отмечено учащение продукции мокроты у курящих лиц ($p < 0,05$). При анализе частоты одышки достоверного различия не получено ни в одной из групп.

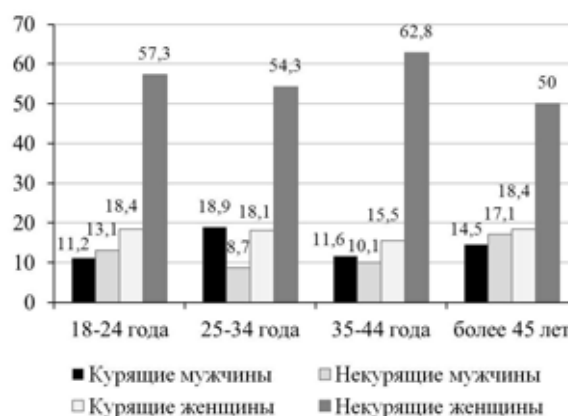


Рис 1. Распределение числа курильщиков в зависимости от возраста среди мужчин и женщин (в %).

Таблица 2

Частота респираторных симптомов среди мужчин в зависимости от возраста и анамнеза курения (в %)

Симптомы	1 группа (18-24 года)		2 группа (25-34 года)		3 группа (35-44 года)		4 группа (более 45 лет)	
	курящие (n=29)	некурящие (n=44)	курящие (n=24)	некурящие (n=11)	курящие (n=17)	некурящие (n=14)	курящие (n=24)	некурящие (n=16)
Кашель	24,5	35,8	41,7*	9,1	64,7*. **	28,6	46,7*. **	12,5
Одышка	27,6	18,2	25	9,1	35,3	28,6	17,5	18,8
Мокрота	27,6	35,8	37,5	27,3	17,4*	7,1	18,4*	8,8

Примечание: * – различия между курящими и некурящими лицами статистически достоверны ($p < 0,05$); ** – различия в сравнении с 1 группой статистически достоверны ($p < 0,05$).

Кроме клинических симптомов, нами были проанализированы данные, полученные при проведении спирометрии у всех пациентов. По данным авторов [15], у здоровых людей с возрастом происходит ежегодное снижение FEV_1 на 25-30 мл в год, а у больных ХОБЛ и курильщиков это падение достигает 50-80 мл. В нашем исследовании было показано, что в группе некурящих лиц происходит некоторое снижение показателя FEV_1 , хотя достоверных отличий между возрастными группами выявлено не было (рис. 2). Однако, при анализе данного показателя у курящих респондентов выявлено статистически значимое снижение скорости FEV_1 со 110,1% в 1 группе до 101,3% в 4 группе ($p < 0,05$).

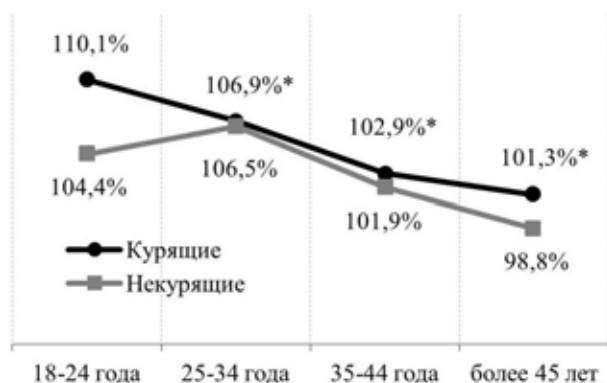


Рис. 2. Динамика FEV_1 (postdose) у курящих и некурящих респондентов в зависимости от возраста.

Примечание: здесь и на следующем рисунке * – различия между курящими и некурящими лицами статистически достоверны ($p < 0,05$).

Аналогичная картина наблюдается при исследовании возрастной динамики отношения FEV_1/FVC , что представлено на рисунке 3. Снижение данного показателя в группе некурящих лиц не достигло статистически значимых различий, тогда как у курильщиков произошло достоверное уменьшение FEV_1/FVC с возрастом с 90,2% в 1 группе до 79,7% в 4 группе, что свидетельствует о формировании обструктивных нарушений у лиц, имеющих анамнез табакокурения.

Таким образом, активное табакокурение достоверно увеличивает как риск развития клинических симптомов болезней респираторного тракта, так и формирования обструктивных нарушений функции внешнего дыхания.

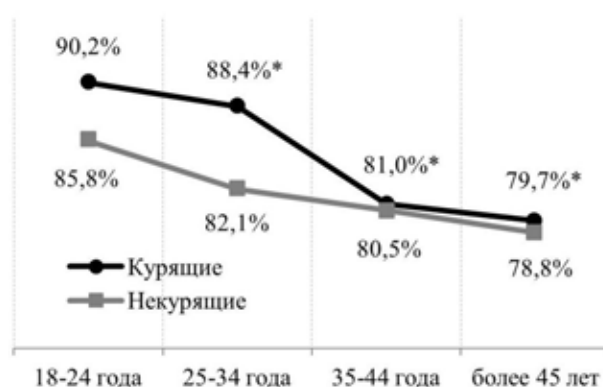


Рис. 3. Динамика FEV_1/FVC (postdose) у курящих и некурящих респондентов в зависимости от возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. География. Современная иллюстрированная энциклопедия / под ред. А.П.Горкина. М.: Росмэн-Пресс, 2006. 624 с.
2. Неинвазивные методы скрининговой диагностики хронических неинфекционных заболеваний: учебное пособие для врачей / Л.И.Кательническая [и др.]. Ростов-на-Дону: РостГМУ, 2008. 51 с.
3. Колосов В.П. Профилактика неспецифических заболеваний легких в сельской местности Дальневосточного региона: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1991. 40 с.
4. Колосов В.П., Перельман Ю.М., Ульянычев Н.В. Пути построения прогнозных моделей в пульмонологии // Информатика и системы управления. 2005. №2(10). С.64–71.
5. Эпидемиологические особенности и динамика показателей респираторного здоровья населения на территории Дальневосточного региона России / В.П.Колосов [и др.] // Дальневост. мед. журн. 2009. №1. С.101–103.
6. Эпидемиология болезней респираторной системы на территории Дальневосточного региона / Л.Г.Манаков [и др.] // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2007. Вып.27. С.30–32.
7. Одиреев А.Н., Пирогов А.Б., Лукьянов И.Н. Формирование изменений функционирования мукоцилиарного трахеобронхиального клиренса у больных хроническим необструктивным бронхитом на фоне табакокурения // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2008.

Вып.28. С.12–15.

8. Пелевина И.Д., Шапорова Н.Л., Трофимов В.И. Особенности ведения больных с сочетанной патологией на фоне отказа от курения в амбулаторных условиях // *Атмосфера. Пульмонология и аллергология*. 2011. №4. С.55–60.

9. Распространенность хронической обструктивной болезни легких в крупном промышленном центре / Л.Б.Постникова [и др.] // *Пульмонология*. 2011. №2. С.5–8.

10. Приходько А.Г., Перельман Ю.М., Колосов В.П. Гиперреактивность дыхательных путей. Владивосток: Дальнаука, 2011. 203 с.

11. Новые аспекты в лечении хронической обструктивной болезни легких / В.Н.Саперов [и др.] // *Здравоохран. Чувашии*. 2010. №2. С.34–37.

12. Трофименко И.Н., Батунова Е.В., Черняк Б.А. Сравнительная характеристика системного воспаления у больных хронической обструктивной болезнью легких и хроническим необструктивным бронхитом // *Сиб. мед. журн*. 2010. №6. С.76–78.

13. Хроническая обструктивная болезнь легких / под ред. А.Г.Чучалина. М.: Атмосфера, 2008. 568 с.

14. Complex chronic comorbidities of COPD / L.M.Fabbri [et al.] // *Eur. Respir. J.* 2008. Vol.31, №1. P.204–212.

15. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for diagnosis, management and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2011. URL: <http://www.goldcopd.org>.

16. Nicotine suppresses inflammatory factors in HBE16 airway epithelial cells after exposure to cigarette smoke extract and lipopolysaccharide / Q.Li [et al.] // *Transl. Res.* 2010. Vol.156, №6. P.326–334.

REFERENCES

1. Gorkin A.P., editor. *Geografia. Sovremennaya illustrirovannaya entsiklopediya* [Geography. Modern illustrated encyclopedia]. Moscow: Rosmen-Press; 2006.

2. Katel'nitskaya L.I., Glova S.E., Khaisheva L.A., Brazhenskiy V.N. *Neinvazivnye metody skринingovoy diagnostiki khronicheskikh neinfektsionnykh zabolevaniy* [Non-invasive methods of screening diagnostics of chronic noncommunicable diseases]. Rostov-na-Donu: Rostov

State Medical University; 2008.

3. Kolosov V.P. *Profilaktika nespetsificheskikh zabolevaniy legkikh v sel'skoy mestnosti Dal'nevostochnogo regiona: avtoreferat dissertatsii doktora meditsinskiykh nauk* [The prevention of non-specific pulmonary diseases in the non-urban area of the Far-Eastern region: abstract of thesis...doctor of medical sciences]. Moscow; 1991.

4. Kolosov V.P., Perelman J.M., Ul'yanychev N.V. *Informatika i sistemy upravleniya* 2005; 2:64–71.

5. Kolosov V.P., Lutsenko M.T., Manakov L.G., Voronchuk O.V., Mkhoyan A.S., Serova A.A., Gordeychuk I.N. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2009; 1:101–103.

6. Manakov L.G., Kolosov V.P., Enicheva E.A., Sokolova N.V., Gordeychuk I.N., Mkhoyan A.S. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2007; 27:30–32.

7. Odireev A.N., Pirogov A.B., Lukianov I.N. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2008; 28:12–15.

8. Pelevina I.D., Shapорова N.L., Trofimov V.I. *Atmosfera. Pul'monologiya i allergologiya* 2011; 4:55–60.

9. Postnikova L.B., Kostrov V.A., Boldina M.V., Zelyaeva N.V. *Pul'monologiya* 2011; 2:5–8.

10. Prikhodko A.G., Perelman J.M., Kolosov V.P. *Giperreaktivnost' dykhatel'nykh putey* [Airway hyperreactivity]. Vladivostok: Dal'nauka; 2011.

11. Saperov V.N., Andreeva I.I., Chepurayeva O.P., Oreshnikov A.V. *Zdravookhranenie Chuvashii* 2010; 2:34–37.

12. Trofimenko I.N., Batunova E.V., Chernyak B.A. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal* 2010; 6:76–78.

13. Chuchalin A.G., editor. *Khronicheskaya obstruktivnaya bolezнь legkikh* [Chronic obstructive pulmonary disease]. Moscow: Atmosfera; 2008.

14. Fabbri L.M., Luppi F., Begh  B., Rabe K.F. Complex chronic comorbidities of COPD. *Eur. Respir. J.* 2008; 31(1):204–212.

15. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2011. Available at: <http://www.goldcopd.org>.

16. Li Q., Zhou X., Kolosov V.P., Perelman J.M. Nicotine suppresses inflammatory factors in HBE16 airway epithelial cells after exposure to cigarette smoke extract and lipopolysaccharide. *Transl. Res.* 2010; 156(6):326–334.

Поступила 08.11.2013

Контактная информация

Галина Львовна Игнатова,

доктор медицинских наук, профессор,

заведующая кафедрой терапии факультета дополнительного образования,

Южно-Уральский государственный медицинский университет,

454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64.

E-mail: igln@mail.ru

Correspondence should be addressed to

Galina L. Ignatova,

MD, PhD, Professor, Head of Department of Therapy of Faculty of Postgraduate and Professional Education,

South Ural State Medical University,

64 Vorovskogo Str., Chelyabinsk, 454092, Russian Federation.

E-mail: igln@mail.ru