

9. Scalzo-Inguanti K., Plebanski M. CD38 identifies a hypo-proliferative IL-13-secreting CD4+ T-cell subset that does not fit into existing naive and memory phenotype paradigms. *Eur. J. Immunol.* 2011; 41 (5): 1298—1308.
10. Park S. J., Lee K. S., Kim S. R. et al. AMPK activation reduces vascular permeability and airway inflammation by regulating HIF/VEGFA pathway in a murine model of toluene diisocyanate-induced asthma. *Inflamm. Res.* 2012; 61 (10): 1069—1083.
11. Собко Е. А., Крапошина А. Ю., Ищенко О. П. и др. Артериальная дисфункция и системное воспаление у больных бронхиальной астмой. *Рос. аллергол. журн.* 2012; 1: 42—49.
12. Higashida H., Salmina A. B., Olovyannikova R. Y. Cyclic ADP-ribose as a universal calcium signal molecule in the nervous system. *Neurochem. Int.* 2007; 51: 192—199.
13. Salmina A. B., Olovyannikova R. Ya., Higashida H. NAD<sup>+</sup>-metabolism and ADP-ribosyl cyclase as targets for central nervous system therapy. *Curr. Med. Chem.* 2006; 6: 193—210.
14. Wu X.-W. Binding properties and inhibition of platelet aggregation by a monoclonal antibody to CD 31 (PECAM-1). *Arterioscleros., Thrombos., Vasc. Biol.* 1997; 17: 3154—3158.
15. Newton-Nash D. K., Newman P. J. A new role for platelet-endothelial cell adhesion molecule-1 (CD31): Inhibition of TCR-mediated signal transduction 1. *J. Immunol.* 1999; 163: 682—688.
16. Malavasi F., Deaglio S., Funaro A. et al. Evolution and function of the ADP ribosyl cyclase/CD38 gene family in physiology and [athology. *Physiol. Rev.* 2008; 88: 841—886.
17. Инжутова А. И., Салмина А. Б., Петрова М. М. и др. Роль CD38 в межклеточных взаимодействиях при эндотелиальной дисфункции. *Бюлл. exper. биол.* 2008; 145 (6): 648—652.
18. Aggarwal B. B. Signalling pathways of the TNF superfamily: a double-edged sword. *Nature Rev. Immunol.* 2003; 3: 745—756.
19. Iqbal J., Zaidi M. CD38 is required for priming by TNF- $\alpha$ : a mechanism for extracellular coordination of cell fate. *Am. J. Physiol. Renal. Physiol.* 2007; 292: 1283—1290.

Поступила 27.07.12

© М. И. ЧУШКИН, 2-13

УДК 616.24-002.5-085-036.86-07

## НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПОСТТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ\*

М. И. Чушкин

Научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова; Медицинский Центр Банка России, Москва, Россия

*Изучены частота и степень нарушения функции внешнего дыхания у больных с посттуберкулезными изменениями. У 46,9 % пациентов, излеченных от туберкулеза легких, выявлены нарушения разного характера. Высокая частота нарушения функции внешнего дыхания свидетельствует о необходимости спирометрического контроля у больных с посттуберкулезными изменениями. При нарушении функции внешнего дыхания необходимы назначение реабилитационных мероприятий, оптимизация лекарственной терапии, проведение образовательных программ.*

*К л ю ч е в ы е с л о в а:* посттуберкулезные изменения, нарушения функции внешнего дыхания, спирометрия

### DISTURBANCES OF EXTERNAL RESPIRATION IN PATIENTS WITH POST-TUBERCULOSIS CHANGES

M.I. Chushkin

Research Institute of Phthisiopulmonology, I.M. Sechenov First State Moscow University; Medical Centre of the Bank of Russia

*The aim of the work was to study the frequency and severity of disturbances of external respiration in patients with post-tuberculosis changes. They were found in 46.9% of the patients that recovered after tuberculosis which suggests the necessity of spirometric observation during the rehabilitation period, optimization of medicament therapy and education of the patients.*

*Key words:* post-tuberculosis changes, disturbances of external respiration, spirometry

В России в 2008 г. зарегистрировано 120 тыс. пациентов, заболевших туберкулезом, и 25 тыс. смертей, причиной которых стал туберкулез. Эффективность клинического излечения впервые выявленных больных туберкулезом легких в 2007 г. составила 55,7% [1]. При клиническом излечении у 86—96% больных в легких остаются различные по характеру и протяженности остаточные изменения [2, 3]. Высокая заболеваемость туберкулезом неизменно будет способствовать увеличению числа больных с остаточными посттуберкулезными изменениями (ПТИ). Согласно приказу Минздравсоцразвития России от 07.04.10 № 222н больные с ПТИ в легких должны находиться под наблюдением терапевта или пульмонолога поликлиники.

В основе туберкулезного воспаления лежат отек слизистой оболочки бронхов, гиперсекреция, обтурация бронхов мокротой, деструкция стенок бронхов с последующим развитием эмфиземы легких и фиброзных изменений. Все это приводит к обструктивным и рестриктивным расстройствам дыхания. Нарушение бронхиальной проходимости выявляют у 33—94% больных с активным туберкулезом органов дыхания. Столь существенная разница объясняется значительным различием обследованных контингентов и отсутствием стандартизации диагностических критериев [4]. После излечения от туберкулеза сохраняются остаточные функциональные нарушения, однако работ, посвященных функциональному обследованию больных с ПТИ, недостаточно, поэтому истинная частота нарушений функции внешнего дыхания (ФВД) у этих больных неизвестна.

Кроме того, очень важно выявление факторов, которые могут способствовать развитию функциональных нарушений, что позволит проводить лечебные мероприятия на раннем этапе и предупредить развитие нарушений ФВД. Получение достоверных данных о распро-

Работа доложена на ежегодной конференции Американского колледжа торакальных врачей в Гонолулу, Гавайи, США.

Публикация: Chushkin M., Yartsev S., Zhutikov D., Bogorodskaya E., Smerdin S. The impairment of respiratory function in patients with treated pulmonary tuberculosis. The American College of Chest Physicians Meeting, October 22—26, 2011: Honolulu, Hawaii, USA; Chest, 140 (4 Meeting Abstracts): 786A.

Таблица 1. Показатели спирометрии у пациентов, клинически излеченных от туберкулеза легких

Показатель	Среднее значение (M±σ)	Минимальное значение	Максимальное значение
ФЖЕЛ, %*	98,4±21,3	31	143
ОФВ <sub>1</sub> , %*	86,2±24,6	23	139
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ	0,728±0,13	0,29	0,97
ПСВ, %*	80,0±27,8	21	151
МССВ <sub>25-75</sub> , %	61,2±32,1	6	161

Примечание. \* — процент от должной величины.

странности нарушений ФВД может дать необходимую информацию при планировании профилактических и лечебных мероприятий.

Целью настоящей работы было изучение распространенности, типа и тяжести нарушений ФВД у больных с ПТИ и выявление факторов, которые могут способствовать его нарушениям.

### Материал и методы

Для достижения поставленной цели были обследованы 224 пациента, излеченных от туберкулеза легких и состоящих на учете в противотуберкулезном диспансере в III группе диспансерного учета. Среди обследованных было 137 мужчин и 87 женщин в возрасте от 20 до 82 лет. У 117 (52,2%) пациентов в анамнезе были обнаружены микобактерии туберкулеза (МБТ), у 88 (39,3%) выделения МБТ не выявлено и у 19 (8,5%) данных о бактериовыделении получить не удалось (приехали из другого города или из другого района).

ФВД была изучена с помощью спирометрии. В качестве функциональных показателей оценивали форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ<sub>1</sub>), отношение ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ, максимальную среднюю скорость форсированного выдоха на участке 25—75% ФЖЕЛ, пиковую скорость выдоха. В работе использовали должные величины Европейского общества угля и стали [5].

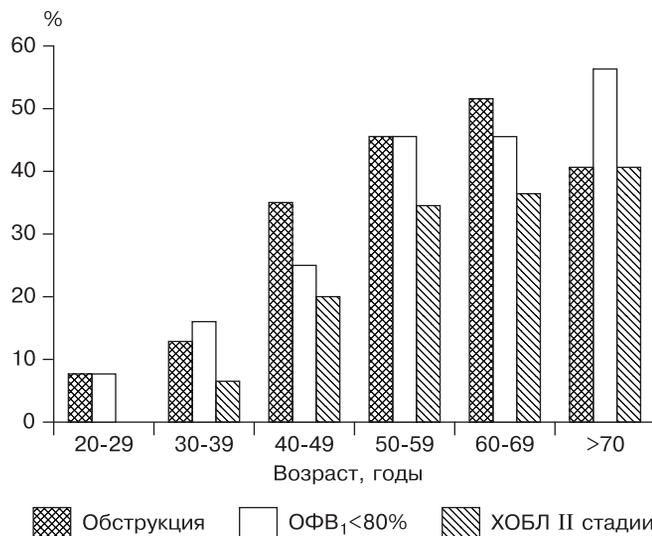
В соответствии с международными стандартами сниженными считали показатели ниже допустимого диапазона нормы. Изменения ФВД определяли как обструктивные при ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ менее 0,7, как рестриктивные при ФЖЕЛ или ОФВ<sub>1</sub> менее 80% и ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ 0,7 и более [6, 7].

Для анализа полученных данных использовали методы описательной статистики. Достоверность различий между группами определяли с помощью *t*-теста. Вза-

Таблица 2. Факторы, которые могут способствовать различным нарушениям ФВД

Признак	Снижение ФВД (ОФВ <sub>1</sub> < 80%#)	ХОБЛ II стадии и выше по GOLD
Длительность заболевания, более и менее 10 лет	4,73 (2,62—8,55)**	3,92 (2,09—7,39)**
Возраст, более и менее 40 лет	4,32 (1,74—10,75)**	9,48 (2,22—40,56)**
Рецидив в анамнезе, есть и нет	3,86 (1,73—8,61)**	2,98 (1,35—6,57)**
Бактериовыделение, МБТ (+) и МБТ (-)	3,34 (1,76—6,36)**	2,25 (1,14—4,44)*
Образование, среднее и высшее	1,89 (1,01—3,62)*	2,63 (1,20—5,74)*
Курение, есть и нет	1,21 (0,67—2,16)	1,71 (0,88—3,33)
Пол, мужской и женский	1,15 (0,65—2,02)	1,58 (0,84—2,99)

Примечание. # — процент от должной величины. \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ .



Распространенность обструктивных нарушений (ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ < 0,7), ХОБЛ II стадии и сниженной функции легких (ОФВ<sub>1</sub> < 80%) у пациентов с ПТИ в зависимости от возраста (n = 224).

имосвязь качественных признаков определяли с помощью критерия  $\chi^2$ . Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Показатели ФВД были нормальными у 119 из 224 (53,1%) обследованных. Нарушение функции легких выявлено у 105 из 224 (46,9%) больных с ПТИ. Исследование ФВД выявило нарушения разной степени тяжести, в том числе в 36,2% случаев обструктивного характера и в 10,7% — рестриктивного характера. Средние величины показателей спирометрии представлены в табл. 1.

Наиболее часто наблюдали обструктивные нарушения ФВД. Согласно классификации GOLD, 10,3% больных имели легкую степень хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), 19,2% — ХОБЛ средней степени и 6,7% — ХОБЛ тяжелой степени. Таким образом, распространенность ХОБЛ II и последующих стадий у больных с ПТИ составила 25,9%. Следует подчеркнуть, что выявление больных с ХОБЛ II стадии очень важно, поскольку на этой стадии рекомендовано постоянное назначение бронхолитических препаратов и проведение реабилитационных мероприятий [8].

Характерной особенностью больных с ПТИ является значительная частота рестриктивных нарушений (в настоящем исследовании в 10,7% случаев). В общей популяции рестриктивные заболевания легких наблюдали в 6,6% случаев [6].

В соответствии с классификацией Американского торакального общества и Европейского респираторного общества для оценки степени нарушения функции легких используют ОФВ<sub>1</sub>. Этот показатель не только отражает функцию легких, но и является важным предиктором общей и сердечно-сосудистой летальности [9, 10].

Из 224 больных у 79 (35,3%) выявили снижение ОФВ<sub>1</sub> менее 80%. У 9,8% пациентов выявили легкие нарушения ФВД, у 16,1% — нарушения средней тяжести и у 9,4% — тяжелые. Причиной снижения ОФВ<sub>1</sub> в 25,9% случаев были обструктивные нарушения, а в 9,4% — рестриктивные.

Спирометрическое исследование у 2132 человек в общей популяции в возрасте от 35 до 75 лет выявило нарушение ФВД в 16,8%

Таблица 3. Распространенность нарушений ФВД в зависимости от возраста

Возраст, годы	Всего	ОФВ <sub>1</sub> < 80%		ХОБЛ II стадии и выше		Нарушения ФВД	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
20—29	13	1	7,7	0	0	2	15,4
30—39	31	5	16,1	2	6,5	7	22,6
40—49	60	15	25	12	20	24	40
50—59	55	25	45,5	19	34,5	33	60
60—69	33	15	45,5	12	36,4	20	60,6
> 70	32	18	56,3	13	40,6	19	59,4
Итого ...	224	79	35,3	58	25,9	105	46,9

случаев. Снижение ОФВ<sub>1</sub> менее 80% было выявлено у 121 (5,7%) пациента [11]. В настоящей работе среди 192 пациентов в возрасте 35 лет и старше у 77 показатель ОФВ<sub>1</sub> был менее 80%. Статистический анализ показал, что у больных с ПТИ риск снижения ФВД значительно выше, чем в общей популяции (отношение шансов 11,1, доверительный интервал 7,9—15,7;  $p < 0,001$ ).

Спирометрическое исследование в общей популяции выявило снижение ОФВ<sub>1</sub> менее 80% у 10% обследованных [12].

Другой частью работы было выявление факторов, которые могут влиять на распространенность нарушений ФВД. Оценивали влияние возраста, наличия МБТ в анамнезе, длительности заболевания (срок от начала заболевания до времени осмотра), уровня образования, наличия рецидива, курения, пола.

Факторами риска нарушений ФВД были положительный анализ на МБТ в анамнезе, длительность заболевания 10 лет и более, возраст 40 лет и более, рецидив в анамнезе, более низкий уровень образования (табл. 2).

Сравнение показателей спирометрии у пациентов с положительным бактериовыделением в анамнезе и у пациентов с отрицательным анализом показало, что у первых значительно чаще имелись нарушения ФВД и показатели спирометрии были существенно ниже. Снижение ОФВ<sub>1</sub> менее 80% наблюдали чаще у пациентов с положительным бактериовыделением в анамнезе, чем без бактериовыделения, — в 44,4 и 19,3% случаев (81,2±24,4 и 96,1±21,7%) соответственно ( $p < 0,001$ ).

Распространенность нарушений ФВД зависела от возраста. Так, у пациентов моложе 40 лет ОФВ<sub>1</sub> менее 80% отмечали в 13,6% случаев. В то же время частота таких нарушений у больных 40 лет и старше составила 40,6% (от 25 до 56% в разных возрастных группах;  $p < 0,01$ ; рисунок и табл. 3).

Сравнение показателей спирометрии у пациентов с рецидивом туберкулеза в анамнезе и у пациентов без рецидива показало, что у первых значительно чаще имелись нарушения ФВД и показатели спирометрии были существенно ниже. Снижение ОФВ<sub>1</sub> чаще наблюдали у пациентов с рецидивом туберкулеза в анамнезе, чем без рецидива — в 63,3 и 30,9% случаях соответственно ( $p < 0,001$ ). У больных с рецидивом туберкулеза в анамнезе и без рецидива ОФВ<sub>1</sub> составил соответственно 71,6±28,4 и 88,5±23,3% ( $p < 0,001$ ).

Социально-экономический статус оказывает значительное влияние на распространенность хронических заболеваний легких. При низком социальном статусе ОФВ<sub>1</sub> может составлять от 200 до 300 мл или 7—15% от ОФВ<sub>1</sub> [13, 14]. Это, вероятно, связано с тем, что пациенты с высшим образованием имели более высокий социальный статус, более благоприятные условия труда, больше возможностей для лечения и, самое главное,

были более ответственны в выполнении врачебных назначений.

Из 224 обследованных лиц курильщиков было 120 (53,6%), бросивших курить — 27 (12,1%), никогда не куривших — 77 (34,4%). В настоящем исследовании не выявлено достоверного влияния курения на нарушения ФВД (см. табл. 2). Так, ОФВ<sub>1</sub> у пациентов, которые никогда не курили, составил 87,5±26,7%, у бросивших курить — 78,8±27,9%, у курильщиков — 87,1±22,3% ( $p > 0,05$ ). Эпидемиологические исследования подтверждают, что активное курение является наиболее важным фактором риска развития ХОБЛ [15]. Тем не менее 25—45% больных с ХОБЛ никогда не курили. Исследования показали, что туберкулез может быть значительно более важным фактором развития нарушений ФВД, чем курение [14, 16, 17].

Анализ влияния пола на частоту нарушений ФВД не выявил статистически достоверного различия. Так, из 224 обследованных у 137 мужчин снижение ОФВ<sub>1</sub> менее 80% было выявлено в 36,5% случаев, а у 87 женщин — в 33,3% ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, распространенность нарушений ФВД у больных с ПТИ значительно больше, чем в общей популяции. Необходимость спирометрического исследования подтверждают данные недавнего исследования [18, 19], в котором было выявлено, что заболеваемость туберкулезом у больных ХОБЛ в 3—6 раз выше, чем в общей популяции. Группа больных с ПТИ очень неоднородна по своему составу. В связи с этим выполнение спирометрии поможет выделить подгруппу больных, которые имеют высокий риск рецидива туберкулеза и нуждаются в постоянном назначении бронхолитических препаратов, проведении реабилитационных мероприятий, санаторно-курортном лечении, что в целом позволит значительно увеличить качество оказываемой помощи. Тем не менее согласно приказу Минздрава России от 21.03.03 № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации», обязательного выполнения спирометрии в процессе диспансерного наблюдения не требуется. По мнению автора, после излечения от туберкулеза легких больных с нарушением ФВД целесообразно перевести под наблюдение пульмонолога противотуберкулезного учреждения.

В дальнейшем после перевода больных под наблюдение врачей поликлиник общей сети, порядок наблюдения регулируется приказом Минздрава России от 07.04.10 № 222н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с бронхолегочными заболеваниями пульмонологического профиля». Согласно приказу, под наблюдением пульмонолога должны находиться только больные с ПТИ, имеющие дыхательную недостаточность. Нарушением газообмена считается снижение парциального напряжения кислорода в артериальной крови менее 60 мм рт. ст. или повышение парциального напряжения углекислого газа более 45 мм рт. ст. [8, 15]. Как правило, это уже больные с тяжелым нарушением ФВД. Автор полагает, что снижение ФВД (ОФВ<sub>1</sub> менее 80%) целесообразно использовать как критерий отбора больных под наблюдение пульмонолога.

## Заключение

Прекращение бактериовыделения, закрытие полостей распада, ликвидация активности специфического процесса не являются единственными критериями излечения. Нарушение функции внешнего дыхания, по данным спирометрии, могут иметь более 40 % больных с посттуберкулезными изменениями, что значительно больше, чем в общей популяции. Это показывает необходимость обязательного выполнения спирометрии у таких больных. Особенно это касается пациентов с выделением микобактерий туберкулеза в анамнезе, после рецидивов туберкулеза. После излечения от туберкулеза

больные с нарушениями легочной функции имеют более высокий риск рецидива туберкулеза и нуждаются в более активном лечении: проведении реабилитации,

мероприятий по прекращению курения, оптимизации лекарственной терапии, проведении образовательных программ.

#### Сведения об авторе:

Чушкин Михаил Иванович — канд. мед. наук, зав. лаб. функциональных методов исследования НИИ фтизиопульмонологии, врач Медицинского Центра Банка России; e-mail: mchushkin@yandex.ru

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Шилова М. В.** Туберкулез в России в 2008 году. М.; 2009.
2. **Вильдерман А. М.** Хронические неспецифические заболевания легких у больных туберкулезом органов дыхания. Пробл. туб. 1978; 11: 42—45.
3. **Перельман М. И.** Что понимать под излечением туберкулеза? Пробл. туб. и бол. легких. 2004; 11: 3.
4. **Степанян И. Э., Щербакова Г. В., Кубракова Е. П.** К вопросу о лечении бронхиальной обструкции у больных туберкулезом органов дыхания. Пробл. туб. и бол. легких. 2004; 4: 12—18.
5. **Quanjer P. H., Tammeling G. J., Cotes J. E.** et al. Lung volumes and forced ventilatory flows. Report Working Party Standardization of Lung Function Tests, European Community for Steel and Coal. Official Statement of the European Respiratory Society. Eur. Respir. J. 1993; 6: 5—40.
6. **Mannino D. M., Ford E. S., Redd S. C.** Obstructive and restrictive lung disease and functional limitation: data from the Third National Health and Nutrition Examination. J. Intern. Med. 2003; 254: 540—547.
7. **Pasipanodya J. G., Miller T. L., Vecino M.** et al. Pulmonary impairment after tuberculosis. Chest 2007; 131: 1817—1824.
8. **Rabe K. F., Hurd S., Anzueto A.** et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2007; 176 (6): 532—555.
9. **Pellegrino R., Viegi G., Brusasco V.** et al. Interpretative strategies for lung function tests. Eur. Respir. J. 2005; 26 (5): 948—968.
10. **Young R. P., Hopkins R., Eaton T. E.** Forced expiratory volume in one second: not just a lung function test but a marker of premature death from all causes. Eur. Respir. J. 2007; 30 (4): 616—622.
11. **Шмелева Н. М., Галкин И. В., Сидорова В. П.** и др. Возможности совершенствования диагностики и лечения обструктивных болезней органов дыхания в Северном административном округе Москвы. Пробл. туб. и бол. легких 2008; 7: 18—22.
12. **Buist A. S., McBurnie M. A., Vollmer W. M.** et al. Lancet 2007; 370 (9589): 741—750.
13. **Prescott E., Vestbo J.** Socioeconomic status and chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 2000; 54: 737—741.
14. **Salvi S. S., Barnes P. J.** Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. Lancet 2009; 374 (9691): 733—743.
15. **Чучалин А. Г.** (ред.). Хроническая обструктивная болезнь легких. Практическое руководство для врачей. М.; 2004. 63.
16. **Caballero A., Torres-Duque C. A., Jaramillo C.** et al. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). Chest 2008; 133 (2): 343—349.
17. **Lam K. B., Jiang C. Q., Jordan R. E.** et al. Prior TB, smoking, and airflow obstruction: a cross-sectional analysis of the Guangzhou Biobank Cohort Study. Chest 2010; 137 (3): 593—600.
18. **Inghammar M., Ekbom A., Engström G.** et al. COPD and the risk of tuberculosis — a population-based cohort study. PLoS One 2010; 5 (4): e10138.
19. **Inghammar M., Löfdahl C. G., Winqvist N.** et al. Impaired pulmonary function and the risk of tuberculosis: a population-based cohort study. Eur. Respir. J. 2011; 37 (5): 1285—1287.

Поступила 15.06.12

© Э. Г. АКРАМОВА, 2013

УДК 616.12-008.318-06:616.24-007.272-036.12J-07

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Э. Г. Акрамова

МУЗ Центральная городская клиническая больница № 18, Казань

*При обследовании с использованием холтеровского мониторирования ЭКГ 226 больных с изолированными хронической обструктивной болезнью легких, артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца и при сочетании указанных заболеваний наиболее тяжелые нарушения ритма сердца выявлены при сочетании хронической обструктивной болезни легких и ишемической болезни сердца. В структуре аритмий преобладали желудочковые экстрасистолы высоких градаций (у 66,6%), наджелудочковые экстрасистолы — частые, парные, групповые, пароксизмы наджелудочковой тахикардии (у 38,1%) и синусовая тахикардия (у 42,8%). Реже наблюдали политопную предсердную тахикардию (у 14,3%), фибрилляцию предсердий (у 19%) и миграцию водителя ритма по предсердиям (у 4,7%).*

*Ключевые слова:* нарушения ритма сердца, хроническая обструктивная болезнь легких, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца

### CHARACTERISTIC OF CARDIAC RHYTHM DISTURBANCES IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

E. G. Akramova

Central City Clinical Hospital No 18, Kazan

*This 24 hr ECG monitoring study included 226 patients with isolated chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension and coronary heart disease. It revealed severe cardiac rhythm disturbances with the prevalence of high-grade ventricular extrasystole (66.6%), and frequent paired and grouped supraventricular extrasystoles, paroxysmal supraventricular tachycardia (38.1%) and sinus tachycardia (42.3%). Polytropic atrial tachycardia (14.3%), atrial fibrillation (19.0%) and pacemaker migration through the atria (4.7%) occurred less frequently.*

*Key words:* cardiac rhythm disturbances, chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, coronary heart disease