

## Распространенность и интенсивность курения у мужчин неорганизованной популяции с выявленной сердечно-сосудистой патологией

Е. В. Акимова<sup>1,2</sup>, В.А. Кузнецов<sup>1</sup>, В.В. Гафаров<sup>2</sup>, М.М. Каюмова<sup>1,2</sup>, В.Ю. Смазнов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Филиал ГУ НИИК ТНЦ СО РАМН «Тюменский кардиологический центр». Тюмень;

<sup>2</sup>Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний в Сибири СО РАМН и ЯНЦ РАМН и Правительства Республики Саха. Якутск, Россия

## Smoking prevalence and intensity in non-organized male population with cardiovascular disease

E.V. Akimova<sup>1,2</sup>, V.A. Kusnetsov<sup>1</sup>, V.V. Gafarov<sup>2</sup>, M.M. Kayumova<sup>1,2</sup>, V.Yu. Smaznov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tumen Cardiology Center, Tomsk Research Institute of Cardiology, Siberian Branch, Russian Academy of Medical Sciences. Tumen; <sup>2</sup>Laboratory of Cardiovascular Disease Epidemiology in Siberia; Siberian Branch, Russian Academy of Medical Sciences, Sakha Republic Government. Yakutsk, Russia

---

**Цель.** Изучить распространенность и интенсивность табакокурения среди мужчин трудоспособного возраста с выявленной сердечно-сосудистой патологией г. Тюмени.

**Материал и методы.** Репрезентативная выборка мужчин 25-64 лет для кардиологического скрининга была сформирована методом случайных чисел из избирательных списков граждан г. Тюмени. Объективное исследование проводили с двукратным измерением артериального давления (АД), регистрацией электрокардиограммы с последующим кодированием по Миннесотскому коду. Опрос о курении проходил в соответствии с требованиями протокола проекта ВОЗ.

**Результаты.** Распространенность ишемической болезни сердца (ИБС) составила 11,7%, артериальной гипертензии (АГ) – 50,4%. Среди мужчин с ИБС отмечено снижение доли курящих нерегулярно и увеличение доли бросивших курить; у мужчин с АГ – увеличение распространенности и интенсивности регулярного курения. При повышении интенсивности курения наблюдали достоверный рост систолического АД (САД), а при выраженной интенсивности курения – и диастолического АД за счет группы лиц с выявленной АГ. В популяции имела место значимая положительная связь интенсивности курения со средним и повышенным уровнем САД, в возрастной категории 35-44 лет.

**Заключение.** Полученные результаты должны стать основой комплексной программы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в открытой популяции г. Тюмени, базирующейся на коррекции поведенческих факторов посредством популяционной стратегии и стратегии высокого риска.

**Ключевые слова:** эпидемиологическое исследование, курение, интенсивность курения, мужская популяция, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия.

**Aim.** To study tobacco smoking prevalence and intensity in working-age Tumen City men with diagnosed cardiovascular disease (CVD).

**Material and methods.** A representative sample of 25-64-year-old men to undergo cardiac screening was randomly selected from Tumen City voting lists. The examination included two blood pressure (BP) measurements and registration electrocardiogram, with Minnesota coding. Smoking survey was performed according to the WHO protocol.

**Results.** The prevalence of coronary heart disease (CHD) was 11,7%, arterial hypertension (AH) – 50,4%. In CHD men, the percentage of occasional smokers was reduced, and the percentage of ex-smokers was increased. In AH men, regular smoking rates and higher smoking intensity were observed. Increased smoking intensity was associated with significantly elevated systolic BP (SBP), and in higher smoking intensity group – also with increased diastolic BP, mostly among AH patients. In all population, smoking intensity directly correlated with mean SBP level, in 35-44-year-olds.

---

© Коллектив авторов, 2006

E-mail: akimova@cardio.tmn.ru

Тел.: (3452)20-98-90

**Conclusion.** The results obtained should be used for complex CVD prevention in open Tumen City population, with prevention programs based on behavioral risk factor control by both population and high-risk strategies.

**Key words:** Epidemiological study, smoking, smoking intensity, male population, coronary heart disease, arterial hypertension.

Увеличение риска осложнений сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) под влиянием курения подтверждено результатами многих исследований [1-3]. Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что роль ишемической болезни сердца (ИБС), связанной с курением, более важна в повышении смертности, чем роль рака легкого. Отмечено, что у курильщиков в 2 раза выше, чем у некурящих, риск развития несмертельного инфаркта миокарда (ИМ) и в 2-4 раза – риск внезапной смерти (ВС), с максимальными различиями в трудоспособном возрасте [4]. Известно, что курение увеличивает риск развития ИБС среди мужчин 40-59 лет в три раза в ближайшие 5 лет [5]. Относительный риск (ОР) фатальных исходов ССЗ у курящих по сравнению с некурящими приближается к 5,5 [2]. Подтверждается, что курение значительно увеличивает риск развития острого ИМ, нестабильной стенокардии (НС), ВС [3]. Выкуривание даже одной сигареты увеличивает частоту сердечных сокращений (ЧСС), сердечный индекс (СИ), потребность миокарда в кислороде, повышает артериальное давление (АД), ослабляет эндотелий-зависимую вазодилатацию (ЭЗВД), активизирует тромбоциты [3,6]. У курящих эпизоды ишемии встречаются в 3 раза чаще, а их продолжительность в 12 раз больше, чем у некурящих людей [7].

Результаты проспективного исследования подтверждают значимость эффекта количества выкуриваемых сигарет на риск сердечно-сосудистой смерти [8]. Взаимосвязь интенсивности курения и частоты определенных клинических проявлений ИБС у мужчин была подтверждена данными Фремингемского исследования, по результатам которого у заядлых курильщиков наблюдалась более высокая частота случаев развития сердечной недостаточности (СН), стенокардии и ИМ, чем у некурящих [9,10]. В американском исследовании бывших студентов Гарвардского колледжа градиент изменения риска развития ИБС в зависимости от числа выкуриваемых сигарет в сутки неуклонно возрастал у курильщиков по сравнению с некурящими, достигая почти удвоенного значения для заядлых курильщиков, с четкой дозозави-

симостью [11]. В то же время, нарастание риска развития ССЗ происходит даже при минимальной интенсивности курения, что свидетельствует о необходимости рекомендаций прекращения курения всем курильщикам, независимо от дозы. Подобные результаты получены среди других популяций, что повышает уверенность в справедливости гипотезы причинной обусловленности [12,13].

Целью исследования явилось изучение распространенности и интенсивности курения табака среди мужчин трудоспособного возраста с выявленной сердечно-сосудистой патологией г. Тюмени.

## Материал и методы

Работа выполнена в рамках плановой программы 1995-2003гг. филиала ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН «Тюменский кардиологический центр»: «Мониторинг основных сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска в открытой популяции г. Тюмени». Репрезентативная выборка из избирательных списков граждан Центрального административного округа г. Тюмени 1000 мужчин 25-64 лет с откликом 79,5%, была сформирована методом случайных чисел.

Процедура обследования на кардиологическом скрининге включала: предварительный опрос с получением/уточнением паспортных данных, социального статуса, анамнеза; в режиме интервьюирования опрос по стандартным вопросам ВОЗ на стенокардию напряжения, курение; объективное исследование с двукратным измерением АД, регистрацией электрокардиограммы (ЭКГ) в покое в 12 отведениях с последующим кодированием по Миннесотскому коду.

Опрос о курении проводили в соответствии с требованиями протокола проекта ВОЗ [14]. Регулярно курящими считали лиц, выкуривающих, по крайней мере, одну сигарету в день. Среди регулярно курящих были выделены группы в зависимости от интенсивности курения: курящие 1-9; 10-19; 20 и более сигарет в сутки. Выделяли лиц, никогда не куривших, и тех, кто курил нерегулярно, от случая к случаю и не имел привычки ежедневного употребления табака [15].

## Результаты и обсуждение

Распространенность ИБС в тюменской популяции в целом составила 11,7%. При высокой распространенности «определенной» ИБС в популяции (7,1% у мужчин) по строгим критериям преобладала распространенность стенокардии напряжения, по нестрогим критериям – распространенность «возможной» ИБС.

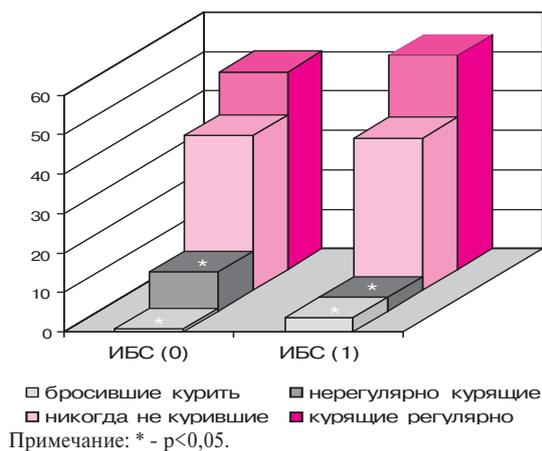


Рис. 1 Распространенность курения табака в группах мужчин с наличием и отсутствием ИБС.

Высокая распространенность ИБС среди мужчин г. Тюмени, соответствующая результатам исследований в других регионах с высокой степенью эпидемиологического неблагополучия [16-18], отличалась по своей структуре преобладанием «определенных» форм ИБС над «возможными», а также значимым увеличением ее распространенности по строгим критериям в пятом десятилетии жизни, по расширенным критериям – в четвертом, что указывало на необходимость изучения эпидемиологических условий в тюменской популяции.

Распространенность градаций как регулярного курения табака, так и «никогда не куривших» существенно не различалась в группах мужчин с выявленной ИБС и при ее отсутствии. Среди мужчин с наличием ИБС их доля равнялась 38,6%, с отсутствием ИБС – 39,2%. Среди мужчин с выявленной ИБС отмечалось достоверное снижение доли курящих нерегулярно – 3,5%, сравнительно с группой мужчин без ИБС – 10,0% ( $p < 0,05$ ). Напротив, достоверное повышение доли бросивших курить отмечалось в тех же группах: 0,7% и 3,5% ( $p < 0,05$ ) (рисунок 1). Полученные результаты оказались сопоставимы с результатами других эпидемиологических исследований, где регистрировалось меньшее число курящих среди лиц с ИБС по сравнению с группой обследованных без ИБС [18,19]. Такие данные закономерно объясняются субъективным желанием лиц с уже выявленной сердечно-сосудистой патологией отказаться от вредной привычки. Этот факт подтверждается результатами эпидемиологических исследований, когда меньшее число курящих среди больных ИБС по сравнению с группой обследованных без ИБС было зарегистрировано

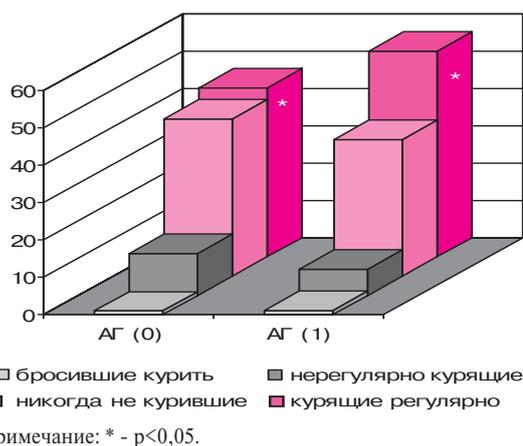


Рис. 2 Распространенность курения табака в группах мужчин с наличием и отсутствием АГ.

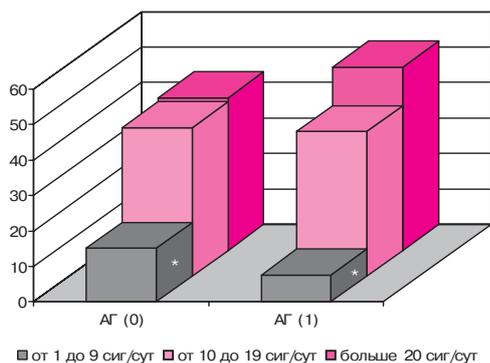
стрировано в основном за счет лиц с документированным ИМ [19].

Среди курящих регулярно между группами с наличием и отсутствием ИБС в отношении интенсивности курения достоверные различия отсутствовали.

Одновременно, согласно результатам предыдущих исследований на тюменской когорте [20], после поправок на возраст и социальный градиент в многофакторной модели риска сердечно-сосудистой смерти сохранялась сильная независимая связь интенсивности курения со смертностью в тюменской когорте. Полученные данные согласуются с результатами большинства проспективных исследований отечественных и зарубежных авторов [4,5,8,9].

Анализ результатов настоящего исследования показал достаточно высокую распространенность артериальной гипертензии (АГ) в мужской популяции – 50,4%. Показатель значимо нарастал с увеличением возраста на протяжении всего изучаемого возрастного периода. Популяционные характеристики систолического АД (САД) в открытой популяции мужчин 25-64 лет оказались сдвинуты вправо в пределах нормального распределения, что явилось причиной высокой распространенности АГ и изолированной систолической АГ (ИСАГ) – 8,1%. ИСАГ по возрастным десятилетиям значимо нарастала в возрасте 45-54 лет до 5,0%-10,7% ( $p < 0,05$ ), диастолическая АГ (ДАГ) в возрасте 35-44 лет – 28,0%-40,2% ( $p < 0,05$ ), в дальнейшем оставаясь практически стабильной.

В группах мужчин с отсутствием и наличием АГ отмечалась значимая разница по распространенности регулярного курения в популя-



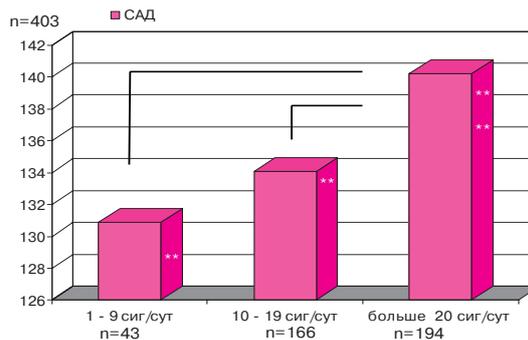
Примечание: \* -  $p < 0,05$ .

Рис. 3 Интенсивность курения табака в группах мужчин с наличием и отсутствием АГ.

пии с достоверным превалированием показателя у последних — 45,5% vs 55,1% ( $p < 0,05$ ). По другим градациям: на курящих нерегулярно, никогда не куривших и бросивших курить, достоверных различий между группами с отсутствием и наличием АГ не наблюдалось (рисунок 2). При изучении связи ИБС и факторов риска (ФР) среди водителей автотранспорта [21] оказалось, что подобные зависимости между распространенностью АГ и курения в организованной популяции мужчин были сопоставимы с результатами настоящего исследования.

Что касается интенсивности курения, среди мужчин, выкуривавших регулярно 1-9 сигарет/сут., имела место достоверно меньшая доля лиц с выявленной АГ по сравнению с числом лиц без АГ — 7,6% vs 15,2% ( $p < 0,05$ ). Доля «злостных» и «умеренных» курильщиков среди мужчин с наличием и отсутствием АГ была практически одинаковой (рисунок 3).

Следовательно, среди мужчин г. Тюмени, больных ИБС, отмечалось достоверное снижение доли курящих нерегулярно и увеличение доли бросивших курить. Одновременно среди мужчин с выявленной АГ имели место достоверное увеличение распространенности регулярного курения и более высокая его интенсивность. Наблюдаемый феномен в тюменской популяции, вероятно, можно объяснить выраженной потребностью у лиц с тяжелой патологией изменить свой образ жизни, тогда как лица с АГ, большинство которых, согласно данным крупных российских исследований, не знает о своем заболевании и не лечится, напротив, как правило, имеют вредные привычки, тем самым поддерживая повышенный уровень АД.

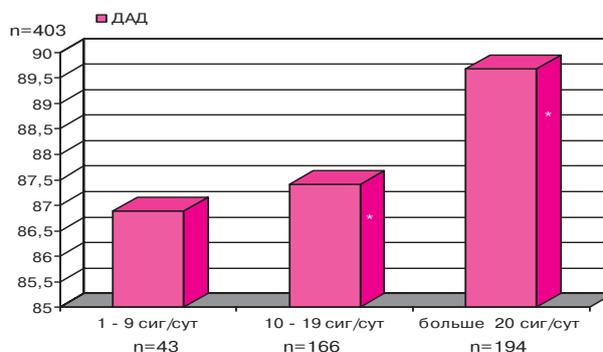


Примечание: \*\* -  $p < 0,01$ .

Рис. 4 Динамика уровней САД в зависимости от интенсивности курения в мужской популяции г. Тюмени.

В зависимости от интенсивности курения среди курящих мужчин открытой популяции Тюмени отмечался достоверный рост средних уровней САД от 130,9 до 134,1 мм рт.ст. при увеличении интенсивности курения от минимального до среднего уровня. У «злостных курильщиков», достоверный рост средних уровней САД достигал 140,2 мм рт.ст. (рисунок 4). Такая тенденция в популяции имела место за счет мужчин с АГ, среди которых наблюдался существенный рост средних уровней САД от 144,9 до 150,7 мм рт.ст. у курящих от 10-19 до 20 и более сигарет/сут. У мужчин с нормальным средним уровнем САД присутствовала тенденция к росту САД от 117,4 до 120,3 мм рт.ст. при увеличении интенсивности курения в группах малокурящих и умеренных курильщиков, и дальше до 122,4 мм рт.ст. в группе интенсивно курящих, однако различия между группами курящих разной интенсивности были недостоверны.

Существенный рост средних уровней ДАД в популяции (рисунок 5) наблюдался при увеличении интенсивности курения от 10-19 до 20 и более сигарет/сут. 87,4-89,7 мм рт.ст.



Примечание:  $p < 0,05$ .

Рис. 5 Динамика уровней ДАД в зависимости от интенсивности курения в мужской популяции г. Тюмени.

**Таблица 1**  
Связь САД с интенсивностью курения в мужской популяции г. Тюмени

Возраст, годы	Число обследованных (n)	Курение $\geq 20$ сигарет /сут.	
		САД $\geq 140$ мм рт.ст.	Весь диапазон САД
25 - 34	34	-0,325	-0,116
35 - 44	71	0,344*	0,265*
45 - 54	35	0,058	0,193
55 - 64	54	0,107	0,301*
25 - 64	194	0,146	0,206*

Примечание: \* -  $p < 0,05$ .

( $p < 0,05$ ). Такой рост был обнаружен также за счет группы лиц с АГ, где отмечалась аналогичная тенденция к увеличению средних уровней САД от 93,1 до 95,0 мм рт.ст. ( $p < 0,05$ ) при том же увеличении интенсивности курения. Тенденции к росту средних уровней ДАД среди курящих мужчин с нормальным средним уровнем ДАД не наблюдалось.

При изучении корреляционных зависимостей между величиной АД и интенсивностью курения в популяции не были выявлены связи интенсивности курения с уровнями ДАД. Одновременно обнаружена прямая корреляционная связь (таблица 1) интенсивности курения с повышенным САД в возрасте 35-44 лет ( $p < 0,05$ ), а также со средним уровнем САД в возрастных группах 35-44, 55-64 лет и в целом в возрастном диапазоне 25-64 лет ( $p < 0,05$ ).

В литературе приведено косвенное обоснование выявленных закономерностей. Взаимосвязь показателей смертности и риска развития летальных исходов ССЗ, обусловленных курением сигарет, с величинами АД была изучена американскими исследователями среди студентов Гарвардского колледжа. У лиц с нормальным АД в период наблюдения при уменьшении числа выкуриваемых сигарет сердечно-

### Литература

1. McBride PE. The health consequences of smoking. Cardiovascular diseases. Med Clin North Am 1992; 76: 333-53.
2. Pyorala K, De Backer G, Graham I. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the Task Force of the European Society, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. Atherosclerosis 1994; 110: 121-61.
3. Zhu B, Parmley WW. Hemodynamic and vascular effect of active and passive smoking. Am Heart J 1995; 130: 1270-5.
4. Wilhelmsen L. Coronary heart disease: Epidemiology of smoking and intervention studies of smoking. Am Heart J 1988; 115: 242-9.
5. Жуковский Г.С., Глазунов И.С., Деев А.Д. Курение и риск развития ИБС. Кардиология 1987; 1: 11-4.
6. Barua RS, Ambrose JA, Saha DC, Eales-Reynolds L-J. Smoking

сосудистый риск снижался на 10-20%, тогда как у лиц с повышенным АД в случае уменьшения числа выкуриваемых сигарет от одной или более пачек в сутки до нуля относительный риск сердечно-сосудистой смерти снижался почти наполовину [11].

Представленные результаты могут быть логически обоснованы данными, полученными в предыдущих работах. Согласно проспективного исследования в тюменской когорте ОР смерти от сердечно-сосудистых причин существенно возрастал у мужчин, курящих регулярно, а также при увеличении интенсивности курения по сравнению с эталонной группой некурящих [20].

Настоящие результаты должны стать основой комплексной программы профилактики ССЗ в открытой популяции г. Тюмени, базирующейся на коррекции поведенческих факторов посредством не только популяционной стратегии, но и стратегии высокого риска.

### Выводы

В открытой, мужской популяции г. Тюмени распространенность ИБС составила 11,7%, АГ – 50,4%. У мужчин с ИБС имели место снижение доли курящих нерегулярно и увеличение доли бросивших курить, у мужчин с АГ – увеличение распространенности регулярного курения и более высокая его интенсивность.

В мужской популяции г. Тюмени при увеличении интенсивности курения отмечался достоверный рост САД, а при выраженной интенсивности курения и ДАД за счет группы лиц с выявленной АГ.

В тюменской популяции имела место значимая положительная связь интенсивности курения со средним и повышенным уровнями САД в возрастной категории 35-44 лет.

7. Barry J, Mead K, Nabel EG. Effect of smoking on the activity of ischemic heart disease. JAMA 1989; 261(3): 398-402.
8. Оганов Р.Г., Деев А.Д., Жуковский Г.С. и др. Влияние курения на смертность от хронических неинфекционных заболеваний по результатам проспективного исследования. Профил забол укреп здор 1998; 3: 13-5.
9. Kannel W. Some lesions in cardiovascular epidemiology from Framingham. Am J Cardiol 1976; 37: 269-82.
10. Kannel W. Quest for an optimal population cardiovascular risk factor burden. Eur Heart J 2001; 22: 105-7.
11. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Steinmetz CH. A natural history of athleticism and cardiovascular health. JAMA 1984; 252: 491-5.

12. Friedman GD, Dales LG, Ury HK. Mortality in middle-aged smokers and nonsmokers. *Akad Med* 1979; 300: 213-7.
13. Metz L, Waters DD. Implications of cigarette smoking for the management of patients with acute coronary syndromes. *Prog Cardiovasc Dis* 2003; 46(1): 1-9.
14. Multifactorial trial in the prevention of coronary heart disease: 3. Incidence and mortality results. WHO. Euro collaborative group. *Eur Heart J* 1983; 4: 141-7.
15. Чазова Л.В., Глазунов И.С., Олейников С.П., Шишова А.М. Профилактика ишемической болезни сердца. Москва 1983; 131 с.
16. Абина Е.А., Волож О.И., Солодкая Э.С. и др. Динамика распространенности ишемической болезни сердца и основных факторов риска у населения Таллинна 30-54 лет с 1984 по 1994 г. *Кардиология* 1997; 6: 13-8.
17. Блужас Й., Реклайтене Р., Тамошюнас А. и др. Распространенность ишемической болезни сердца и показатели смертности у населения Каунаса 35-64 лет по данным проспективного исследования *Кардиология*, 2002, 2, 72-5.
18. Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в течение 2-х десятилетий и в период социально-экономического кризиса в России. Новосибирск 2000; 284 с.
19. Реклайтене Р.А., Баубинене А.В., Домаркене С.Б. и др. Распространенность факторов риска и показатели смертности у мужчин 40-59 лет с различными формами ишемической болезни сердца (по данным 5-летнего проспективного наблюдения). *Кардиология* 1989; 8: 39-42.
20. Акимова Е.В., Кузнецов В.А., Гафаров В.В. Социальный градиент в Тюмени: точка зрения кардиолога. Тюмень: РГ «Проспект» 2005; 200 с.
21. Константинов В.В., Осипова О.Н., Кривошапкин В.Г., Иванов К.И. Связь ишемической болезни сердца и факторов риска среди водителей автотранспорта (по материалам одномоментного исследования). *Кардиология* 2001; 5: 13-7.

Поступила 18/05-2006  
Принята к печати 28/09-2006