

Курительный статус организованного населения промышленного центра

ГОУ ВПО КемГМА МЗ РФ, городской пульмонологический центр, Кемерово

E.A.Vostrikova, A.G.Osipov, L.O.Bagrova, I.T.Vetlugaeva, O.V.Kusnetsova, A.V.Tikhonova, A.K.Strelis

The smoking status of an organized population at an industrial centre

Summary

Last decades chronic obstructive pulmonary disease (COPD) has got particular medical and social importance by virtue of its growing spread and essential contribution to morbidity, disability and the death rate. The purpose of this work was to study the prevalence of tobacco smoking as the most aggressive COPD risk factor in various population groups at a large industrial centre. 2,304 industrial workers (males and females) of Kemerovo city were examined. The prevalence and intensity of tobacco smoking and relationship between basic smoking indexes and occupational factors, age, education, smoking of parents, living conditions, or blood group were evaluated in this research. The prevalence of the tobacco smoking among the workers questioned was 70.1 % of males and 25.7 % of females. Of the men, the absolute leaders of the tobacco smoking considering all the parameters were drivers; differences between other groups were insignificant. The greatest value of the smoking index in males was found in those of 40 to 49 and 50 to 59 years old out of proportion to their occupation, the smoking intensity in older men decreased. Attitude to smoking was provided by setting of the environmental and intrinsic factors: high-educated men smoked less; probability of the smoking raised in children whose parents were smokers or ex-smokers. The blood group III is thought to contribute to the smoking predisposition.

Резюме

Особую медико-социальную значимость приобретает хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) в силу ее возрастающей распространенности. Цель работы — изучение распространенности табакокурения как наиболее агрессивного фактора риска ХОБЛ в различных популяциях крупного промышленного центра. Обследовали 2 304 мужчин и женщин, работающих на предприятиях г. Кемерово. Определяли частоту и интенсивность табакокурения, связь основных параметров табакокурения с профессиональной деятельностью, возрастом, образованием, курением родителей, жилищными условиями, группой крови. Частота табакокурения среди опрошенных составила 70,1 % у мужчин и 25,7 % у женщин. Среди мужчин по всем характеристикам табакокурения безусловными лидерами оказались водители, в остальных группах различия незначительны. Независимо от профессиональной принадлежности, наибольшие значения индекса курящего человека у мужчин наблюдаются в возрасте 40–49 и 50–59 лет, после чего интенсивность курения снижается. Отношение к курению определяется совокупностью внешних и внутренних факторов: реже курят мужчины с высшим образованием; вероятность курения повышается, если курили или курят родители. Предрасполагающим фактором курения, возможно, является 3-я группа крови.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к числу наиболее распространенных заболеваний человека — количество больных в нашей стране может превышать 11 млн человек. Смертность больных ХОБЛ во всем мире за период с 1960 по 1996 гг. возросла у мужчин в 3,3 раза, у женщин в 15 раз [1]. При этом в развитых странах прогнозируется увеличение смертности от ХОБЛ. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2020 г. ХОБЛ как причина смертности будет занимать 3-е место, а по размерам наносимого экономического ущерба выйдет на 5-е, заняв лидирующую позицию среди болезней органов дыхания [2].

Основной причиной и обязательным условием возникновения ХОБЛ является длительное воздействие разнообразных по характеру и этиологической значимости факторов риска. Главные из них — курение, вредные производственные и атмосферные факторы. Неполная информация о причинах и распространенности ХОБЛ также является большой проблемой [2]. В условиях крупного индустриального центра со своими климатическими, экологическими и производственно-промышленными характе-

ристиками могут варьироваться не только частота и распространенность факторов риска, но и их значимость в патогенезе заболевания [3].

Кемерово — областной центр Кузбасса, он является 2-м в России городом по объему химического производства; это крупный центр энергетической, металлургической, топливной промышленности и стройиндустрии. Экологическая ситуация в городе остается напряженной. Котловинное расположение города, специфическая "роза ветров", повторяемость приземных инверсий определяют повышенный потенциал загрязнения атмосферы. Развитая промышленность, массивные транспортные выбросы привели к превышению предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе города таких поллютантов, как формальдегид, сероуглерод, аммиак, фенол, диоксид азота, оксид углерода и сажа в 3–7 раз [4]. Загрязнение атмосферы потенцирует вредоносное действие самого агрессивного фактора риска ХОБЛ — курения.

Активное курение сигарет является наиболее важным фактором риска развития ХОБЛ. Табакокурение приводит к изменению как структуры, так

Таблица 1

Частота табакокурения в профессиональных группах

Данные		АТП	ГУИН	ЖД	медики	РСУ	химики	ГРЭС	Всего (95 % ДИ)
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	
Мужчины ¹	всего	170	318	207	34	93	684	132	1 638
	курящих	136	215	152	20	65	499	90	1 177
	%	80,0	67,6	73,4	58,8	69,9	73,0	68,2	70,1 (64,1–6,2)
Женщины ²	всего	0	82	90	108	44	299	43	666
	курящих	0	18	20	27	16	64	10	155
	%	0	22,0	22,2	25,0	36,4	21,4	23,3	25,7 (18,0–33,3)

Примечание: критерий χ^2 : ¹ – А–Б $p = 0,004$; А–Г $p = 0,008$; А–Е $p = 0,060$; А–Ж $p = 0,020$; ² – Д–Е $p = 0,028$.

и функционирования центральных и периферических дыхательных путей, альвеол, капилляров, а также иммунной системы легких. Существуют большие различия по распространенности табакокурения между странами и группами в популяции в каждой стране [5]. К настоящему времени информация о распространенности курения у жителей Кемерово отсутствовала.

В Кемерово на базе городского пульмонологического центра проводится исследование по изучению особенностей формирования и течения ХОБЛ в условиях промышленного региона. Одной из целей работы является определение распространенности и особенностей табакокурения в различных популяциях Кемерово.

Материалы и методы

Обследованы 2 304 человек (1 638 мужчин и 666 женщин) в возрасте от 17 до 80 лет, работающих на различных предприятиях города: КОАО "Азот", Кемеровская ГРЭС, ремонтно-строительное управление (РСУ), автотранспортное предприятие (АТП), Кемеровское отделение Западно-Сибирской железной дороги (ЖД), ГУИН, городская клиническая больница № 3. Средний возраст обследуемых составил $41,7 \pm 0,31$ лет.

Дизайн исследования представляет собой одномоментный скрининг, включающий в себя (на данном этапе работы) анкетирование с использованием

стандартизированных опросников. Устанавливали распространенность, стаж и возраст начала табакокурения. Расчетным методом определяли 2 индекса: индекс курящего человека (ИКЧ) — количество выкуренных в день сигарет, умноженное на 12; индекс пачко-лет (ИПЛ) — произведение количества сигарет, выкуриваемых в день, и стажа курения, деленное на 20.

Полученные данные были обработаны с помощью t-критерия Стьюдента после проверки на нормальность распределения с помощью пакета программ *Microsoft Excel*, встречаемость исследуемого фактора характеризовалась частотой, выраженной в процентах (в скобках указан 95%-ный доверительный интервал — ДИ). Сравнение частот проводилось с использованием критерия Пирсона χ^2 . Используемые статистические термины: M — выборочное среднее, m — ошибка среднего, p — достигнутый уровень значимости. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

Результаты

Частота курения среди опрошенных составила 70,1 % (64,1–76,25 %) у мужчин и 25,7 % (18,0–33,3 %) — у женщин (табл. 1). Среди мужчин с высокой степенью достоверности чаще курят водители, среди женщин существенных различий не выявлено, несколько чаще курят строители.

Таблица 2

ИКЧ и ИПЛ у мужчин и женщин в обследуемых группах ($M \pm m$)

Группа	Мужчины		Женщины	
	ИКЧ	ИПЛ	ИКЧ	ИПЛ
АТП	241,9 ± 9,26***	24,3 ± 1,74***	–	–
ГУИН	185,0 ± 5,68*	11,7 ± 0,66***	78,9 ± 9,09***	3,8 ± 0,81***
ЖД	180,8 ± 6,48*	14,9 ± 1,01*	122,6 ± 25,62	6,0 ± 1,68
Медики	174,0 ± 18,86	12,2 ± 2,56*	105,8 ± 18,24	6,9 ± 1,46
РСУ	192,8 ± 13,41	18,2 ± 1,83	143,8 ± 16,21*	8,7 ± 2,48
Химики	194,8 ± 3,75	17,4 ± 0,62	108,9 ± 7,40	5,3 ± 0,61**
ГРЭС	202,3 ± 7,98	18,2 ± 1,14	142,8 ± 33,20	6,5 ± 2,11
Всего	196,6 ± 2,32	17,0 ± 0,38	123,3 ± 4,68	7,7 ± 0,49

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$, по сравнению со средним значением во всей группе.

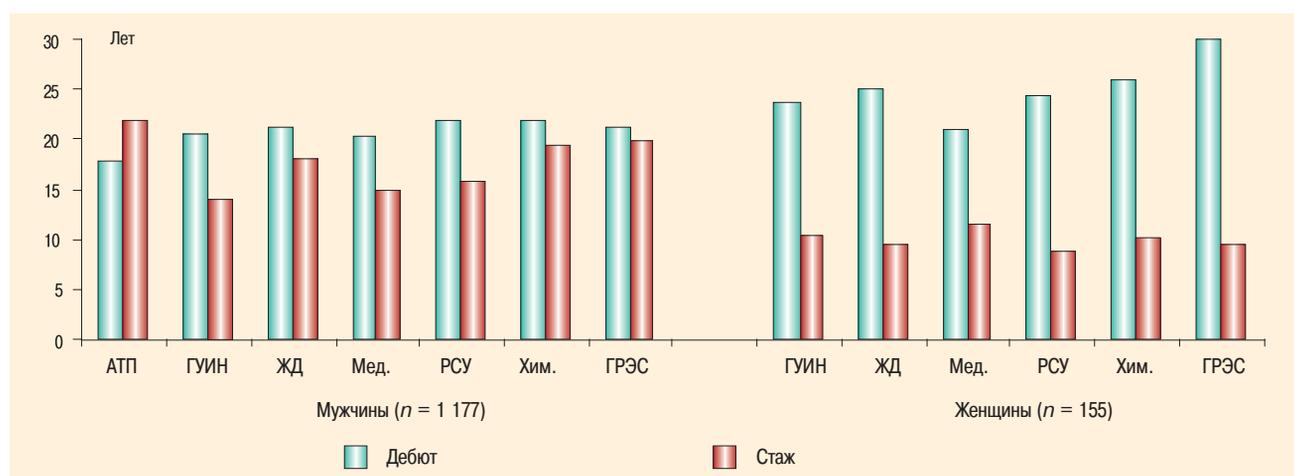


Рис. 1. Начало и стаж курения у мужчин и женщин

Возраст начала и стаж курения значительно варьируются у представителей различных профессиональных групп (рис. 1).

У водителей выявлен самый ранний дебют курения ($p < 0,001$); стаж курения у них больше, чем у работников ГУИНа, строителей ($p < 0,001$), работников ЖД ($p = 0,009$) и химиков ($p = 0,046$). Наименьший стаж курения оказался у работников ГУИНа ($p < 0,001$).

Проведен анализ индексов табакокурения у представителей различных профессиональных групп (табл. 2).

Среди мужчин наибольшие значения обоих индексов отмечены у водителей, наименьшая интенсивность курения — у работников ГУИНа. Среди женщин высокие показатели наблюдаются в группе строителей, меньше всего курят женщины пенитенциарной системы и работницы химического комбината.

Интегральным показателем, отражающим интенсивность курения в течение жизни, является ИПЛ. Именно этот индекс позволяет проанализировать курительный статус популяции. На рис. 2 представлена гистограмма накопления, отражающая процентное соотношение курящих мужчин и женщин с ИПЛ < 10,

ИПЛ = 10–25, ИПЛ > 25 и некурящих в различных профессиональных группах (лица, бросившие курить, не учитывались ввиду их малого количества).

У мужчин наибольшее количество курящих, в т. ч. интенсивно, оказалось среди водителей, наименьшее — среди медиков. У женщин несколько чаще курят строители.

ИКЧ > 240 неизбежно ведет к развитию ХОБЛ [6]. На рис. 3 представлена динамика этого индекса в зависимости от возраста у мужчин и женщин.

Как видно из диаграммы, у мужчин интенсивность курения с возрастом неуклонно нарастает; у женщин — достигает максимума в 30–39 лет, в дальнейшем несколько снижается.

Никотиновая зависимость, являющаяся результатом курения, имеет прежде всего фармакологическую основу, однако дебют курения и его стартовая динамика обусловлены социальными факторами: воспитанием, поведением окружающих, условиями труда и быта, образованием. Проведен анализ зависимости параметров табакокурения от вышеперечисленных факторов. Связь частоты и интенсивности курения с образовательным цензом (1 — высшее, 2 — среднее специальное, 3 — среднее, 4 — начальное образование) представлена на рис. 4.

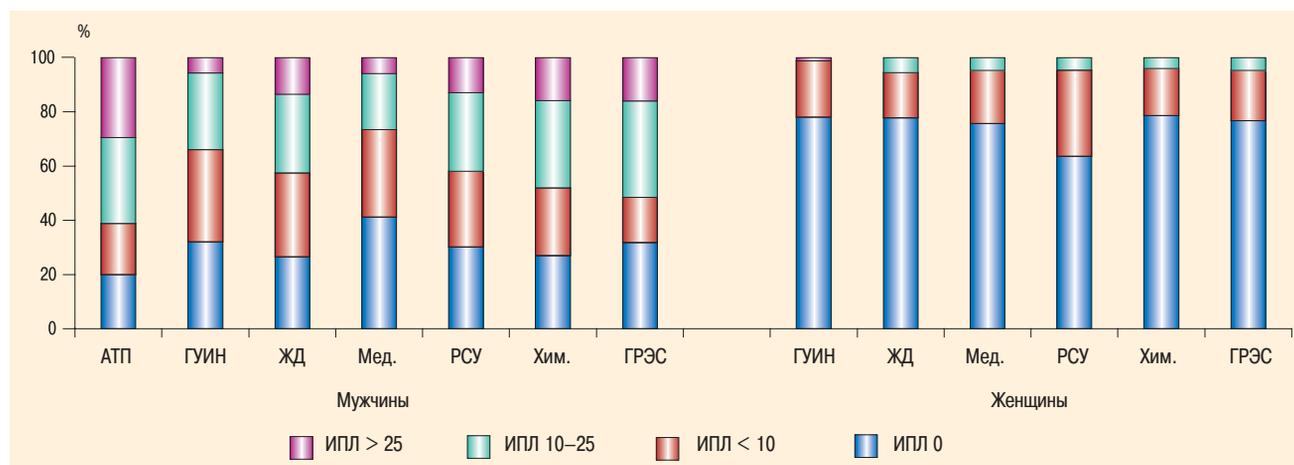


Рис. 2. ИПЛ у мужчин и женщин разных профессиональных групп

Lassamed

Москва, ул. М. Трубецкая, д.8 (здание ММА им. Сеченова), левое крыло, эт.12
Тел./факс: (095) 956-26-88; E-mail: sales@lassamed.com, www.lassamed.ru

Мониторы угарного газа

Micro CO

Область применения:

- Пациенты с профзаболеваниями
- Отравление угарным газом
- Антитабачные программы
- Единица измерения: ppm & %COHb
- Программа COBRA (дополнительно)

- Определение концентрации угарного газа в выдыхаемом воздухе
- Аудио-визуальная сигнализация
- Работа от одной батарейки
- ЖК дисплей

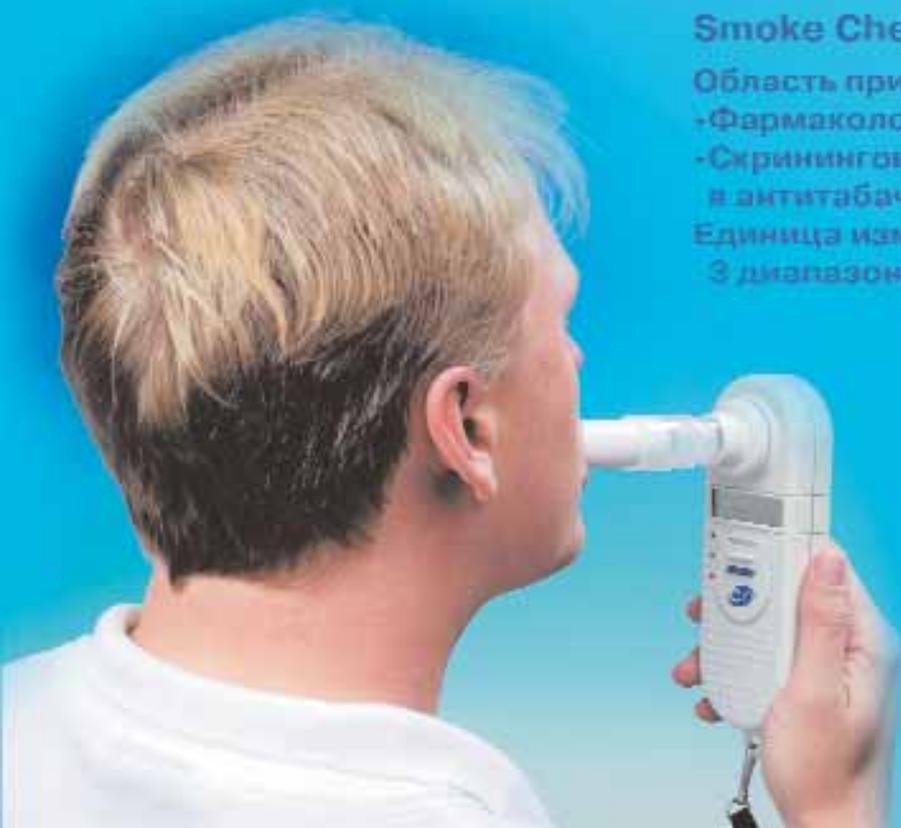
Smoke Check

Область применения:

- Фармакологические компании
- Скрининговые исследования в антитабачных программах

Единица измерения:

3 диапазона значений



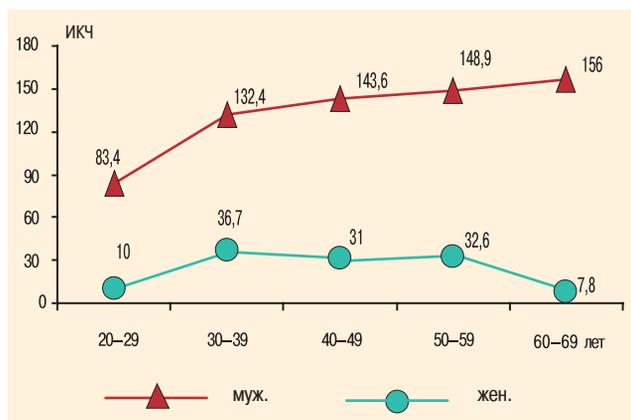


Рис. 3. Возрастная динамика ИКЧ у мужчин и женщин

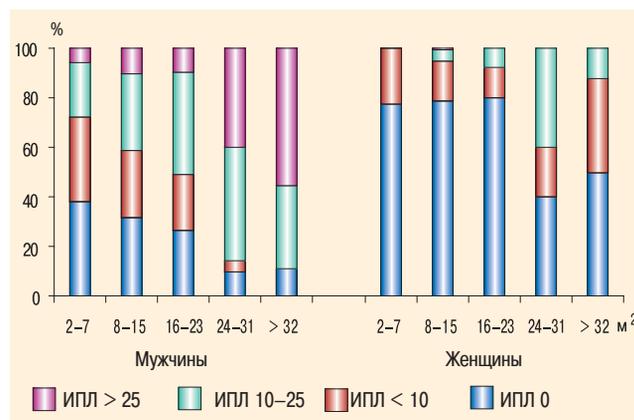


Рис. 5. ИПЛ у мужчин и женщин с различной жилплощадью

У мужчин с высшим образованием процент некурящих оказался выше ($p < 0,001$), чем у лиц со средним и средним специальным образованием. Структура самого ИПЛ в группах с различным образовательным цензом различается несущественно. У женщин статистически значимых различий не выявлено.

Большой интерес вызывает влияние социально-экономического статуса на интенсивность курения. В наше время крайне сложно найти сопоставимый критерий экономического состояния обследуемых. В процессе скрининга вопрос о доходах часто вызывал негативизм обследуемых, либо удавалось получить лишь поверхностную информацию, не соответствующую реальности. Поэтому в качестве относительно объективного маркера материального благополучия была выбрана характеристика жилищных условий, т. е. количество общей площади на 1 члена семьи. Результаты анализа зависимости структуры ИПЛ от жилищных условий оказались несколько неожиданными (рис. 5).

У мужчин четко прослеживается тенденция интенсификации курения по мере увеличения жилой площади: количество некурящих мужчин с жилплощадью 2–7 м² намного больше, чем с жилплощадью 24–31 м² ($p = 0,026$), и более 32 м² ($p = 0,014$); количе-

ство мужчин с ИПЛ > 25 с жилплощадью 24 м² и более выше, чем с жилплощадью менее 16 м² ($p < 0,001$). У женщин зависимости не выявлено ($p > 0,05$).

Поведение родителей и окружающих во многом предопределяет отношение к курению. На рис. 6 показана структура ИПЛ в популяциях мужчин и женщин в зависимости от курения одного или обоих родителей (КР) и от пассивного курения.

Среди мужчин, родители которых не курили, количество некурящих больше ($p < 0,001$), а лиц с ИПЛ > 25 меньше ($p = 0,036$). Среди женщин, родители которых не курили, количество некурящих больше ($p = 0,014$). Пассивное курение в меньшей степени отражается на курительном статусе, чем курение родителей. Прослеживается тенденция увеличения количества курящих мужчин, в т. ч. с ИПЛ > 25, при наличии курящего окружения. У женщин различий не выявлено.

Предрасположенность к курению зависит, по-видимому, от совокупности внешних и внутренних факторов. Представилось интересным проанализировать структуру ИПЛ у лиц с различной группой крови. Данные представлены на рис. 7.

Выявлено достоверно большее количество курящих мужчин с 3-й группой крови, по сравнению со 2-й ($p = 0,039$) и 4-й ($p = 0,025$). Статистически зна-

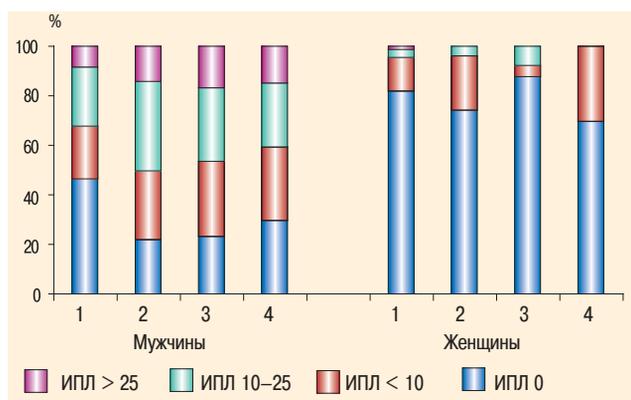


Рис. 4. ИПЛ у мужчин и женщин с разным образовательным цензом

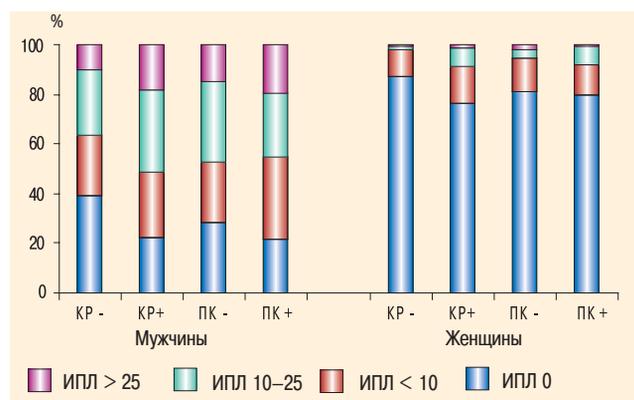


Рис. 6. ИПЛ в зависимости от курения родителей (КР) и пассивного курения (ПК)

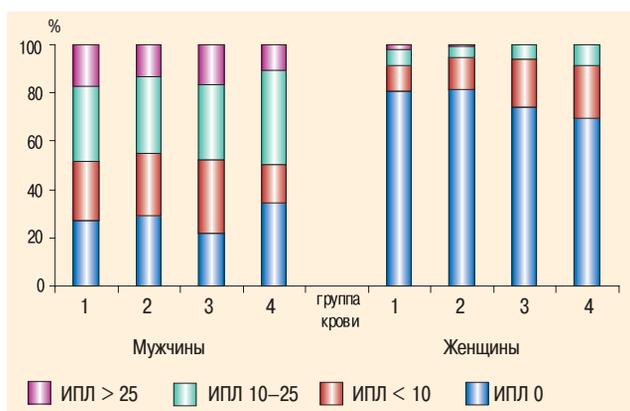


Рис. 7. ИПЛ у мужчин и женщин с разными группами крови

чимых различий в отношении к курению у женщин с разными группами крови не выявлено, однако обращает на себя внимание, что и у мужчин, и у женщин совпадает общая тенденция — наиболее "курящей" оказалась 3-я группа крови, а "некурящей" — 2-я (различия по 4-й группе недостоверны ввиду малого количества наблюдений).

Выводы

Частота курения у мужчин составила 70,1 % (4,1–76,25 % — ДИ) и у женщин — 25,7 % (18,0–33,3 % — ДИ). Среди мужчин с высокой степенью достоверности чаще курят водители, среди женщин существенных различий не выявлено, несколько чаще курят строители. Водители опережают другие профессиональные группы по всем параметрам табако-

курения: они раньше начинают курить, курят дольше и значительно интенсивнее.

На формирование табачной зависимости влияет совокупность внешних и внутренних факторов: реже курят мужчины с высшим образованием; вероятность курения повышается, если курили или курят родители. 3-я группа крови, возможно, является фактором, предрасполагающим к курению.

Литература

1. Хронические обструктивные болезни легких: Практическое руководство для врачей. М.; 2004. 7.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). National Heart, Lung, and Blood Institute. Publication № 2701, April 2001.
3. Колядо В.Б., Колядо И.Б., Трибунский СИ. Медико-демографическая оценка состояния здоровья населения в условиях длительного воздействия особых экологических нагрузок. Медицина труда и пром. экол. 2001; 7: 17–21.
4. Зайцев В.И., Михайлуц А.П. Гигиеническая оценка загрязнений окружающей среды при многолетней эксплуатации сосредоточенных химических предприятий. Кемерово; 2001. 20.
5. Чучалин А.Г., Сахарова Г.М. Болезни легких курящего человека. В кн.: Чучалин А.Г. (ред.). Хроническая обструктивная болезнь легких. М.; 1998. 338.
6. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких. М.; 2002.

Поступила 15.09.04
© Коллектив авторов, 2005
УДК 616.24-036.12-06:613.84