

Курение и рак легкого (клинико-эпидемиологическое исследование)

©2022. Ю. П. Юркова¹, В. М. Мерабишвили¹

¹Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Петрова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Автор, ответственный за переписку:

Юлия Петровна Юркова, yurkova@niioncologii.ru

АННОТАЦИЯ. Табачный дым – один из опасных экзогенных факторов, способствующих возникновению хронических неинфекционных заболеваний и в первую очередь злокачественных опухолей.

Цель исследования. На основе созданного в ФГБУ «Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н. Н. Петрова» (НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова) госпитального ракового регистра проанализировать различия удельных весов риска воздействия фактора курения на пролеченных в стационаре онкологических больных с различной онкопатологией. На популяционном уровне рассмотреть динамику заболеваемости и смертности населения России, Северо-Западного федерального округа (СЗФО) и Санкт-Петербурга больных раком легкого, с учетом влияния пандемии коронавируса.

Материалом исследования является созданная база данных (БД) госпитального и популяционного ракового регистра, работающих по международным стандартам и статистические справочники Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена (МНИОИ им. П. А. Герцена) и НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова, анкетирование больных в стационаре.

Полученные результаты. Из 47356 пациентов, леченных в центре, 9201 или 19,4% злоупотребляли курением. Наибольший процент курящих выявлен среди больных раком гортани (С32) – 66,67%, пищевода (С15) – 53,20% и легкого (С33,34) – 51,08. Наименьший удельный вес курящих среди пациентов с диагнозом рак тела матки (С54) – 8,8% и молочная железа (С50) – 10,1%. Установлено, что 52,01% курящих выкуривали более половины до одной пачки сигарет в день.

Выводы. Таким образом, проведенное исследование доказало прямую связь фактора курения на развитие ЗНО. Установлено, что более 50% больных РЛ являются курильщиками. Доля курящих больных по другим нозологиям существенно меньше, за исключением ЗНО гортани (С32) и ЗНО пищевода (С15). Нами также был отмечен рост числа курящих женщин как в целом по всей группе больных, так и в группе больных с диагнозом РЛ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: курение; рак легкого; злокачественное новообразование; госпитальный раковый регистр; раковый регистр; анкетный метод; популяционный раковый регистр

СОКРАЩЕНИЯ:

БД – база данных; ВМП – высокотехнологичная медицинская помощь, оплачиваемая из средств федерального бюджета; ГРР – госпитальный раковый регистр; ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота; ЗНО – злокачественное новообразование; МИС – медицинская информационная система; ПРР – популяционный раковый регистр; РЛ – рак легкого; РФ – Российская Федерация; СЗФО – Северо-Западный федеральный округ; ТК – табакокурение.

ВВЕДЕНИЕ

В России курят 49% мужчин и 14% женщин. Курение является основной причиной хронических неинфекционных заболеваний, смертность от которых в России составляет 75–80% от общей смертности. Среди предполагаемых причин смертность от курения занимает 1-е место [1].

Россия вошла в пятерку стран, которые несут самые большие потери из-за высокой заболеваемости и смертности населения, обусловленной табакокурением [2].

Опросы, проведенные в 2004 и 2016 гг., свидетельствуют о снижении распространенности курения в России.

В 2009 году курили 39,4% взрослого населения, в 2016 – 30,9% (50,9% мужчин и 14,3% женщин), в 2019 – 29% [3–5].

Особое влияние на развитие ЗНО курение оказывает на развитие рака легкого, полости рта и глотки, гортани, мочевого пузыря, шейки матки [1].

Проблеме изучения влияния курения на здоровье населения посвящено огромное число исследований, особенно изучению риска возникновения злокачественных новообразований (ЗНО).

В 1992 году нами (В. М. Мерабишвили) был создан в НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова первый в России госпитальный раковый регистр (ГРР), работающий по международным стандартам, а в 1993 популяционный раковый регистр (ПРР) [6]. В настоящее время база данных ГРР в НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова составляет более 278 тыс. записей о госпитализациях более 108 тыс. больных. Для изучения поставленной цели были отобраны записи по госпитализациям, закончившимся с 2013 по 2021 гг. (128 904 госпитализации) 47 356 человек.

По данным Росстата, продажа табачной продукции в РФ уменьшается, так количество сигарет/папирос, купленное населением в 2020 г., составило 221,2 млрд штук, а в 2011 г. – 375,06 млрд штук [7, 8]. Несмотря на снижение числа выкуриваемых сигарет за 10 лет, Россия остается в группе стран с высокой распространенностью табакокурения (ТК). Табачный дым – это один из наиболее часто встречающихся экзогенных факторов канцерогенеза. Он провоцирует более трети всех ЗНО. Опасным считается как активное, так и пассивное курение, и даже при отказе курильщика от этой привычки он имеет более высокий риск заболеть. За счет повреждающего действия на ДНК и большого процента курящих, он становится одним из факторов, занимающих первое место в процессе онкогенеза в особенности РЛ.

Число курильщиков в России составляет 33–35 млн человек. Российский табачный рынок – четвертый в мире по объему представляемой продукции. Ведущие корпорации: Philip Morris, Japan Tobacco, British American Tobacco, Imperial Tobacco заработали в России в 2020 году 939 млрд рублей. [9]

Из БД ГРР и медицинской информационной системы (МИС) для изучения связи ТК и различных форм ЗНО ретроспективно нами были проанализированы данные 47 356 человек, получавших лечение в стационаре ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова» с 2013 по 2021 годы, существенного изменения коечного фонда клиники за данный период не было.

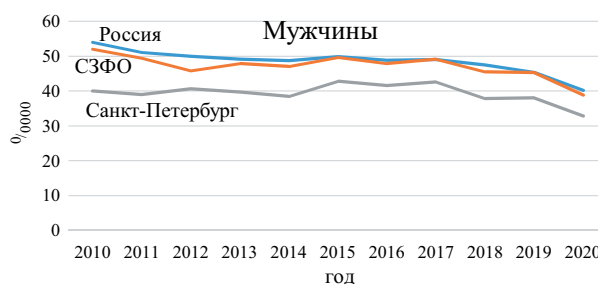


Рис. 1. Динамика заболеваемости раком легкого (С33,34) в России, СЗФО РФ и Санкт-Петербурге (Стандартизованные показатели Мужчины)

Fig. 1. Trends in lung cancer (C33.34) incidence in Russia, the Northwestern Federal District of the Russian Federation and Saint Petersburg (Standardized indicators, Males)

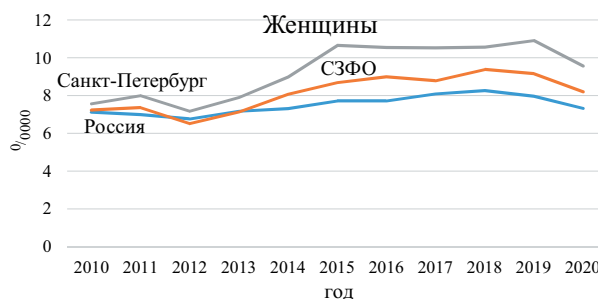


Рис. 2. Динамика заболеваемости раком легкого (С33,34) в России, СЗФО РФ и Санкт-Петербурге (Стандартизованные показатели Женщины)

Fig. 2. Trends in lung cancer (C33.34) incidence in Russia, the Northwestern Federal District of the Russian Federation and Saint Petersburg (Standardized indicators, Females)

Материалом для проведения ретроспективного анализа послужили истории болезней, на основании которых формировались анкеты, учитывался диагноз ЗНО, пол, возраст, стаж курения, количество выкуриваемых сигарет и тип табачных изделий. Каждый больной учитывался однократно в первый год лечения в стационаре.

Параллельно нами изучена динамика заболеваемости от РЛ в целом по России, в СЗФО РФ и в Санкт-Петербурге отдельно для мужского и женского населения (рис. 1, 2) [10].

Совершенно очевидно, что со снижением продаж табачной продукции снижается и показатель заболеваемости среди основных потребителей табака – мужчин, среди женского населения отмечается подъем стандартизованных показателей заболеваемости РЛ. Показатели смертности населения от РЛ снижаются среди мужского и женского населения [10].

Рассмотрим более детально отношение к курению среди пациентов нашего центра. Распределение курящих больных по диагнозу представлено в таблице 1. Больные с диагнозом РЛ из всех курящих пациентов составили 13,69% и заняли 1 место среди больных с другими диагнозами, несмотря на то, что общее число больных с РЛ, получавших лечение в НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова, занимает 4 место и составляет 5,2% (табл. 1).

Табл. 1.

Распределение больных, пролеченных в стационаре НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова с 2013 по 2021 гг., по нозологиям

Table 1.

Nosological distribution of patients treated in the N.N. Petrov National Medical Research Center (NMRC) of Oncology hospital from 2013 to 2021

ЗНО	МКБ-10	Число больных	Кол-во курящих										% курящих
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Итого	
трахеи и легкого	C33, C34	2 496	110	129	81	122	125	198	186	153	171	1275	51,08
молочной железы	C50	8 328	74	93	75	101	93	116	77	113	99	841	10,10
предстательной железы	C61	2 847	25	47	45	49	44	52	78	86	98	524	18,41
шейки матки	C53	2 144	47	56	73	47	55	35	37	33	42	425	19,82
мочевого пузыря	C67	1 119	23	25	36	25	60	51	59	43	65	387	34,58
желудка	C16	1 805	29	36	37	59	47	57	68	56	52	441	24,43
почки	C64	1 544	23	27	29	35	36	38	39	40	69	336	21,76
пищевода	C15	641	26	48	35	38	37	43	43	40	31	341	53,20
кожи	C44	1 737	14	21	34	39	36	23	31	31	40	269	15,49
меланома	C43	1 952	18	30	39	35	32	27	36	37	46	300	15,37
прямой кишки	C20	1 505	15	30	22	23	39	50	55	41	40	315	20,93
матки	C54	2 625	19	22	33	27	27	29	23	34	17	231	8,80
гортани	C32	309	21	23	26	20	34	20	25	24	13	206	66,67
ободочной кишки	C18	1 605	8	21	26	30	27	28	48	21	34	243	15,14
мягких тканей	C49	887	24	23	18	17	22	21	22	20	24	191	21,53
яичников	C56	1 676	15	21	20	17	27	19	26	18	12	175	10,44
другие		14 136	310	402	407	215	251	265	209	256	386	2701	19,10
Итого		47 356	801	1 054	1 036	899	992	1 072	1 062	1 046	1 239	9 201	19,43

Из общего числа больных, получавших стационарное лечение в указанный период, записи о курении были обнаружены у 9 201 человека, что составляет 19,43%.

За период с 2013 по 2021 годы отмечается рост количества пациентов-курильщиков с диагнозом РЛ.

Методом корреляционного анализа было показано, что для пациентов с диагнозом РЛ имеется статистически

ски достоверная корреляция между годом установления диагноза и количеством курящих ($r=0,72$; $p=0,028$), а методом регрессионного анализа было показано, что количество курящих пациентов статистически достоверно увеличилось с 2013 по 2021 годы ($b=0,72$; $p=0,029$), чего не наблюдается для других локализаций ($r=0,59$; $p=0,095$) (рис. 3).

Как видно исходя из данных, представленных на рисунке 3, результатом регрессионного анализа является прямая, отражающая рост количества курильщиков в период с 2012 по 2021 годы, в среднем на 10 человек каждый год. В диапазон между нижней и верхней границами 95% доверительного интервала для уравнения линейной регрессии попадают практически все точки, что свидетельствует о сильной положительной корреляции ($r=0,72$; $p=0,028$). Таким образом, полученное уравнение зависимости количества курильщиков от года позволяет сделать прогноз относительно количества курильщиков в будущем.

Общее число курящих мужчин составило 5469, что составляет 47,59% мужской группы исследования, для женщин число курящих составило 3732 – 14,0%. Доля курящих мужчин из общего числа мужской группы за 9 лет наблюдения увеличилась с 41,37% до 49,39%, доля курящих женщин уменьшилась с 16,57% до 12,69%. Распределение курящих и не курящих больных по годам представлено в таблице 2.

При оценке динамики % курящих к общему числу госпитализированных имеет значительные колебания и находится в пределах от 16,98% в 2016 году до 23,35% в 2014 году.

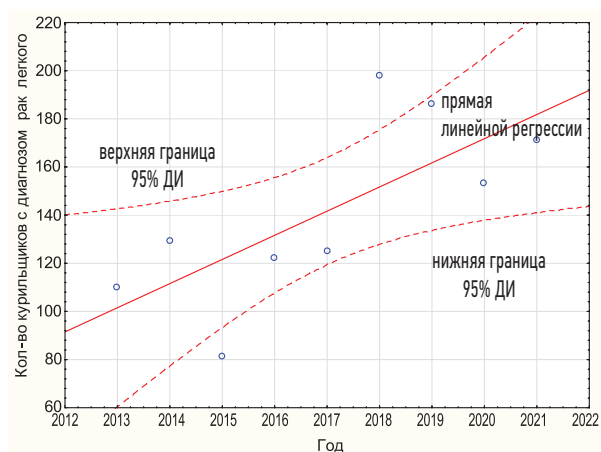


Рис. 3. Результаты регрессионного анализа больных РЛ с 2013 по 2021 гг. в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова».

Примечание: ДИ – доверительный интервал
Fig. 3. Regression analysis results of lung cancer patients from 2013 to 2021 at the N.N. Petrov NMRC of Oncology. Note: CI – confidence interval

Методом ковариационного анализа (ANCOVA) была оценена динамика количества курящих пациентов в регрессионной модели, учитывали год установления диагноза и пол. Полученная модель характеризуется высокой степенью предсказательности (коэффициент детерминации $r^2=0,92, p<0,01$). В период с 2013 по 2021 годы наблюдается рост количества курильщиков ($p=0,01$), который обусловлен ростом числа мужчин курильщиков ($p<0,01$) (рис. 4).

При анализе структуры ТК больных с 2013 по 2021 гг. доля мужчин среди всех курящих больных раком легкого (С33, С34) находилась в диапазоне от 90% до 81%, пищевода (С15) от 83% в 2015 году до 94% в 2021 году, при раке мочевого пузыря (С67) от 71% в 2014 году до 100% в 2016 году, в 2021 году она составила 91%, при раке гортани (С32) доля курящих мужчин была от 100% до 84%.

По нозологиям с наибольшим% курящих больных было проанализировано изменение их частоты внутри каждой группы по полу с 2013 по 2021 годы (табл. 3).

На фоне общего роста числа курильщиков среди больных РЛ, за анализируемый период нами отмечено увеличение доли курящих женщин с 17% в 2013 году до 24% в 2021 году, в 2018 году их доля среди всех женщин с раком легкого (С33, С34) была максимальная – 31%, доля ТК мужчин также увеличилась с 54% до 66%. При раке мочевого пузыря (С67) частота курящих женщин за анализируемый период снизилась с 33% до 18%,

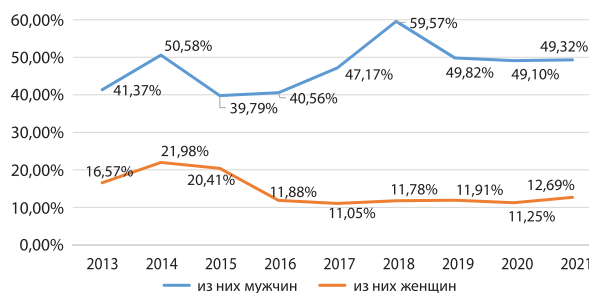


Рис. 4. Доля курильщиков с распределением по полу и первому году лечения в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова»
Fig. 4. Percentage of smokers by sex and first year of treatment at the N.N. Petrov NMRC of Oncology

а мужчин увеличилась с 35% до 50%. При раке пищевода (С15) процент ТК мужчин с 2013 по 2021 гг. увеличился на 18% от общей группы мужчин с данным диагнозом. При раке гортани (С32) ТК женщин за 9 лет наблюдения было всего 9 (в 2015, 2016, 2020 и 2021 гг.) человек из 28, поэтому четкой зависимости выявить не удалось.

В публикациях отмечена связь числа выкуриваемых сигарет в день и стажа курения с пропорциональным увеличением риска развития ЗНО [11]. При оценке распределения пациентов курильщиков по стажу курения было выявлено, что более 80% пациентов по всем нозологиям

Табл. 2.
Распределение больных, пролеченных в стационаре НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова с 2013 по 2021 гг., по полу и группам курения (курящий/не курящий)

Table 2.
Distribution of patients treated in the N.N. Petrov NMRC of Oncology hospital from 2013 to 2021, by sex and smoking habits (smoker/non-smoker)

Первый год госпитализации	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Общее число
% курящих к общему числу больных	19.33	23.35	20.91	16.98	17.58	20.16	19.37	18.49	19.51	19.43
Число курящих	801	1054	1036	899	992	1072	1062	1046	1239	9201
- из них мужчин	412	519	485	533	624	713	704	684	795	5469
- из них женщин	389	535	551	366	368	359	358	362	444	3732
Число не курящих	3343	3460	3918	4394	4652	4245	4420	4611	5112	38155
- из них мужчин	996	1026	1219	1314	1323	1197	1413	1393	1612	11493
- из них женщин	2347	2434	2699	3080	3329	3048	3007	3218	3500	26662
Число больных	4144	4514	4954	5293	5644	5317	5482	5657	6351	47356

Табл. 3.
Частота распределения табакокурящих больных в первый год госпитализации по годам и полу (С32, С15, С33,34 и С67)

Table 3.
Frequency distribution of smoking patients, in the first year of hospitalization and by sex (С32, С15, С33,34 and С67)

МКБ-10	% курящих от всей группы больных по данному МКБ-10	Пол	Изменение частоты ТК больных по полу									Общие данные по группе курящих больных
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
С32	66.67%	М	55%	64%	77%	72%	77%	58%	79%	66%	81%	70%
		Ж	0%	0%	33%	100%	0%	0%	0%	0%	60%	
С15	53.20%	М	51%	75%	67%	58%	50%	91%	68%	71%	69%	66%
		Ж	18%	40%	23%	32%	23%	33%	43%	22%	8%	
С33, С34	51.08%	М	54%	60%	37%	50%	57%	77%	66%	68%	66%	60%
		Ж	17%	23%	10%	11%	7%	31%	25%	22%	24%	
С67	34.58%	М	35%	24%	48%	26%	40%	38%	35%	37%	50%	37%
		Ж	33%	19%	18%	0%	10%	18%	23%	28%	18%	

Распределение анкетированных курящих больных по количеству выкуриваемых табачных изделий

Табл. 4.

Table 4.

Distribution of surveyed smoking patients by the number of tobacco products smoked

Количество выкуриваемых сигарет	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Итого
0,5 пачки в день и менее	148	188	200	196	206	162	150	149	206	1605
более 0,5 и до 1 пачки в день	237	281	258	270	255	307	289	270	286	2453
2 и более пачек в день	64	68	64	64	93	79	81	72	67	652
Итого	449	537	522	530	554	548	520	491	559	4710

составляют больные со стажем курения 10 и более лет, при этом доля пациентов со стажем курения более 10 лет существенно не изменилась за период с 2013 по 2021 гг. Если в 2013 году она составила 85,0%, то в 2021 г. – 87,3% ($p=0,24$ по критерию Хи-квадрат).

У 4710 больных при анализе стационарных карт удалось установить количество выкуриваемых сигарет, 52,02% человек из этой группы выкуривают более половины и до одной пачки в день (табл. 4).

По употребляемым табачным изделиям сигареты занимают более 95%.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Заридзе Д. Г. Профилактика ассоциированных с курением форм рака: концепция снижения вреда / Д. Г. Заридзе, А. Ф. Мукерия // Практическая онкология. – 2020. – Т. 21. – № 3. – С. 197–229. <https://doi.org/10.31917/2103197>.
2. The Tobacco Atlas / eds. Drope J., Silluger N., Caln Z., et al. Atlanta: American cancer society and vital strategies, 2018. 58 p.
3. Здоровый образ жизни: мониторинг // ВЦИОМ: сайт. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/zdorovyy-obraz-zhizni-monitoring> (дата обращения: 25.05.2022).
4. Сахарова Г. М. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака в Российской Федерации: GATS2009 и GATS2016 / Г. М. Сахарова, Н. С. Антонов, О. О. Салагай // Наркология. – 2017. – Т. 16. – № 7. – С. 8–12.
5. Сахарова Г. М. Мониторинг распространенности потребления табака в Российской Федерации: Глобальный опрос взрослого населения в 2009 и 2016 гг. / Г. М. Сахарова, Н. С. Антонов, О. О. Салагай // Медицина. – 2017. – № 2. – С. 64–72.
6. Мерабишвили В. М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета,

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании анализа анкет больных, проходящих стационарное лечение в НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова с 2013 по 2021 гг., было установлено, что более 50% больных РЛ являются курильщиками. Доля курящих больных по другим нозологиям существенно меньше, за исключением ЗНО гортани (С32) и ЗНО пищевода (С15). 52% ТК больных выкуривают более половины пачки сигарет в день. Нами также был отмечен рост числа курящих женщин как в целом по всей группе больных, так и в группе больных с диагнозом РЛ.

выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск пятый / В. М. Мерабишвили; под редакцией профессора А. М. Беляева, профессора А. М. Щербакова. – Санкт-Петербург: Т 8 Издательские технологии, 2020. – 236 с.

7. Федеральная служба государственной статистики: сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.05.2022).

8. Курение и рынок сигарет в России // Zdrav.Expert: сайт. – URL: <https://zdrav.expert/index.php> (дата обращения: 20.05.2022).

9. Перекрест В. Табачные компании покидают Россию медленно и печально: что теперь будет с сигаретами и ценами на них / В. Перекрест // Комсомольская правда. – 2022. – URL: <https://www.kp.ru/daily/27393/4588532> (дата обращения: 20.05.2022).

10. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) / Под редакцией А. Д. Каприна, В. В. Старинского, А. О. Шахзадовой. – Москва: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. – 2021. – 252 с.

11. Doll R., Peto R., Boreham J., et al. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors // Br. Med. J. 2004. Vol. 328, no. 7455. P. 1519–1528. <https://doi.org/10.1136/bmj.38142.554479.AE>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Юлия Петровна Юркова – врач-статистик, отдел организации и контроля качества медицинской помощи Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н. Н. Петрова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, yurkova@niioncologii.ru

Вахтанг Михайлович Мерабишвили – д-р мед. наук, профессор, руководитель научной лаборатории онкологической статистики Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н. Н. Петрова Министерства здравоохранения Российской Федерации; председатель научно-методического Совета по развитию информационных систем онкологической службы Северо-Западного региона России; руководитель Популяционного ракового регистра СЗФО РФ, Санкт-Петербург, Россия, MVM@niioncologii.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 16.06.2022 г., одобрена после рецензирования 30.06.2022 г., принята к публикации 20.07.2022 г.

Pharmacy Formulas. 2022. Vol. 4, no. 2. P. 36-42

BIOMEDICAL SCIENCES

Original article

Smoking and lung cancer (clinical and epidemiological study)

©2022. Yulia P. Yurkova¹, Vakhtang M. Merabishvili¹¹N. N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

Corresponding author: Yulia P. Yurkova, yurkova@nioncologii.ru

ABSTRACT. Tobacco smoke is one of the dangerous exogenous factors contributing to the emergence of chronic non-communicable diseases and, first of all, malignant tumors.

Aim. On the basis of the hospital cancer registry created at the N.N. Petrov National Medical Research Center (NMRC) of Oncology, to analyze the differences in the specific weights of the risk of exposure to the smoking factor on cancer patients treated in the hospital with various oncopathologies. At the population level, to consider the dynamics of morbidity and mortality of the population of Russia, the North-western Federal District (NWFD) and Saint Petersburg of lung cancer patients considering the impact of the coronavirus pandemic.

The material of the study is the created database (DB) of the hospital and population cancer registry, working according to international standards and statistical reference books of the P. A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology and the N. N. Petrov NMRC of Oncology, questioning of patients in the hospital.

Results. Of the 47,356 patients treated at the center, 9201 or 19.4% abused smoking. The highest percentage of smokers was found among patients with laryngeal cancer (C32) – 66.67%, esophageal cancer (C15) – 53.20% and lung cancer (C33,34) – 51.08. The lowest proportion of smokers among patients diagnosed with uterine body cancer (C54) – 8.8% and breast (C50) – 10.1%. It was found that 52.01% of smokers smoked more than half, up to one pack of cigarettes a day.

Conclusion. Thus, the study has proved a direct link between the smoking factor and the development of malignant tumors. It has been found that more than 50% of patients with lung cancer are smokers. The proportion of smoking patients for other nosologies is significantly less, with the exception of laryngeal (C32) and esophageal (C15) cancer. An increase in the number of women who smoke both in the whole group of patients and in the group of patients diagnosed with lung cancer has also been noted.

KEYWORDS: smoking; lung cancer; malignant neoplasm; hospital cancer registry; cancer registry; questionnaire method; population cancer registry.

REFERENCES

1. Zaridze D. G., Mukeria A. F. Prevention of smoking-associated forms of cancer: harm reduction concept. *Prakticheskaya onkologiya = Practical oncology*. 2020;21(3): 197-229. <https://doi.org/10.31917/2103197>. (In Russ.).
2. Drope J., Silliger N., Caln Z., et al., eds. The Tobacco Atlas. Atlanta: American cancer society and vital strategies; 2018. 58 p.
3. Zdorovyy obraz zhizni: monitoring. WCIOM. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/zdorovyy-obraz-zhizni-monitoring>. (In Russ.).
4. Sakharova G. M., Antonov N. S., Salagay O. O. Global survey of the adult population on tobacco consumption in the Russian Federation: GATS 2009 and GATS 2016. *Narkologiya = Narcology*. 2017;16(7):8-12. (In Russ.).
5. Sakharova G. M., Antonov N. S., Salagay O. O. Monitoring the prevalence of tobacco consumption in the Russian Federation: global adult tobacco surveys in 2009 and 2016. *Meditcina = Medicine*. 2017;(2):64-72. (In Russ.).
6. Merabishvili V. M., Belyaev A. M., Shcherbakov A. M., eds. Malignant tumors in the NorthWest Federal Region of Russia (morbidity, mortality, prevalence rate, survival). Express-information. 5th issue. Guidelines for physicians. Saint Petersburg: T8 Print; 2020. 236 p. (In Russ.).

7. Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/>. (In Russ.).
8. Kurenie i rynek sigaret v Rossii. Zdrav.Expert. URL: <https://zdrav.expert/index.php>. (In Russ.).
9. Perekrest V. Tabachnye kompanii pokidayut Rossiyu medlenno i pechal'no: chto teper' budet s sigaretami i tsenami na nikh. Komsomolskaya Pravda. 2022. URL: <https://www.kp.ru/daily/27393/4588532>. (In Russ.).
10. Kaprin A. D., Starinsky V. V., Shakhzadova A. O., eds. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2020 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Moscow: P.A. Herzen Moscow State Medical Research Institute - branch of the NMRRC of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2021. 252 p. (In Russ.).
11. Doll R., Peto R., Boreham J., et al. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *Br. Med. J.* 2004;328(7455):1519-1528. <https://doi.org/10.1136/bmj.38142.554479.AE>.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Yulia P. Yurkova – doctor statistician, Department of organization and quality control of medical care, N. N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia, yurkova@niioncologii.ru

Vakhtang M. Merabishvili – Doctor of Medicine (MD), Professor, Chief of the Oncological Statistics Scientific Laboratory, N. N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; Chairman of the Scientific-Methodological Council on Development of Information Systems of Cancer Control of the Northwestern Federal District; Head of the Population-based Cancer Registry of the Northwestern Federal District of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia, MVM@niioncologii.ru

The authors declare that there is no conflict of interest.

The article was submitted June 16, 2021; approved after reviewing June 30, 2022; accepted for publication July 20, 2022.