

УДК 614.2

DOI: 10.25742/NRIPH.2020.04.003

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Коновалов О.Е.¹, Васильев М.Д.², Чумаков А.С.³, Малахова А.Р.²

¹ Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

² Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко, Москва, Российская Федерация

³ Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация

Ключевые слова:

злокачественные новообразования, заболеваемость, динамика и тенденции.

Аннотация

В статье представлены результаты сравнительного изучения и оценки показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями (далее – ЗНО) населения Московской области, Центрального федерального округа и Российской Федерации. Цель исследования: провести сравнительный анализ динамики и тенденций заболеваемости ЗНО, а также распределения больных в зависимости от стадии развития опухолевого процесса на указанных территориях. Установлено, что в Московской области имеет место увеличение числа лиц, состоящих под диспансерным наблюдением в связи с онкологическими заболеваниями, а также стабильное превышение данного показателя среди населения Российской Федерации и Центрального федерального округа. При этом отмечается рост случаев I стадии и сокращение доли III и IV стадий распространенности опухолевого процесса. В отличие от Российской Федерации и Центрального федерального округа в Московской области увеличились случаи с неустановленной стадией заболевания. Остаются высокими показатели запущенности при диагностике новообразований визуальных локализаций: полости рта, глотки, прямой кишки.

INCIDENCE OF MALIGNANT NOMINATIONS IN THE POPULATION OF THE MOSCOW REGION, THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT AND THE RUSSIAN FEDERATION

Kononov O.E.¹, Vasiliev M.D.², Chumakov A.S.³, Malakhova A.R.²

¹ RUDN University, Moscow, Russian Federation

² N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russian Federation

³ M.F. Vladimirmirsky Moscow Regional Research Clinical Institute (MONIKI), Moscow, Russian Federation

Keywords:

malignant neoplasms,
morbidity, dynamics and
trends.

Abstract

The article presents the results of the study and assessment of the incidence rates of malignant neoplasms (MNO) in the population of the Moscow region, the Central Federal District and the Russian Federation as a whole. Purpose of the study: to conduct a comparative analysis of the dynamics and trends in the incidence of cancer, as well as the distribution of patients depending on the stage of development of the tumor process in the indicated territories. It has been established that there is an increase in the number of people under dispensary supervision in the Moscow region for cancer, as well as a stable excess of this indicator among the population of the Russian Federation and the Central Federal District. At the same time, there is an increase in cases of stage I and a decrease in the proportion of stages III and IV of the prevalence of the tumor process. In contrast to the Russian Federation and the Central Federal District, cases with an unknown stage of the disease have increased in the Moscow Region. Neglecting indicators remain high in the diagnosis of neoplasms of visual localizations: oral cavity, pharynx, rectum.

Прогнозы Всемирной организации здравоохранения говорят о том, что заболеваемость злокачественными новообразованиями (далее – ЗНО) возрастет с 10 миллионов случаев в 1999 году до 24 миллионов в 2050 году, а смертность от них с 6 миллионов случаев до 16 млн. соответственно [1]. В настоящее время в структуре хронических неинфекционных заболеваний ЗНО находятся на втором месте, уступая только болезням системы кровообращения [2].

Медико-социальная значимость проблемы ЗНО обусловлена высоким уровнем временной и стойкой утраты трудоспособности, а также инвалидности и смертности больных [3; 4, с. 32–49]. Важной причиной низкой эффективности лечения ЗНО является высокая запущенность уже при первом обращении в медицинские организации онкологического профиля [5, с. 207–212].

Все это, с учетом затрат на лечение и реабилитацию, наносит огромный экономический ущерб обществу. Поэтому остро стоит вопрос об эффективном управлении профилактикой онкопатологии на основе мониторинга заболеваемости и ее тенденций [6, с. 754–757].

Цель исследования: провести сравнительный анализ динамики и тенденций заболеваемости ЗНО, а также распределения больных в зависимости от стадии развития опухолевого процесса на указанных территориях.

Методы. В ходе выполнения исследования анализировались материалы официальной статистики

по Московской области, Центральному федеральному округу и Российской Федерации за 2009-2018 годы. Изучалось также распределение больных в зависимости от стадии развития опухолевого процесса на указанных территориях.

В работе использовались аналитический и математико-статистический методы исследования. При математико-статистической обработке данных применялись методы вариационной статистики. При оценке достоверности различий сравниваемых показателей использовался критерий Стьюдента. Тенденции заболеваемости ЗНО определяли путем моделирования трендов с использованием метода аппроксимации. В свою очередь, задачи аппроксимации решались с применением метода наименьших квадратов.

Результаты.

Данные официальной статистики свидетельствуют о постоянном росте случаев первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями в Московской области (далее – МО). Так, число пациентов, учтенных онкологическими организациями, за период 2009-2018 гг. увеличилось с 23,3 тысяч до 27,8 тысяч человек (на 19,4%) (табл. 1). Аналогичная ситуация имела место в Центральном федеральном округе (далее – ЦФО), где был зафиксирован рост заболеваемости на 19,9%. В Российской Федерации (далее – РФ) в целом увеличение числа случаев впервые выявленных злокачественных новообразований происходило более интенсивно – темп роста 23,7%.

Таблица 1

Численность больных с впервые выявленными злокачественными новообразованиями, учтенных онкологическими организациями в РФ, ЦФО и МО (абс.)

Годы	Субъект		
	РФ	ЦФО	МО
2009	504975	141755	23297
2010	516874	143568	23197
2011	522410	145264	24089
2012	522931	144574	23755
2013	535887	148977	24347
2014	566970	154093	25600
2015	589381	161467	27005
2016	599348	161456	26970
2017	617177	167226	27513
2018	624709	169948	27827
Темп роста, %	23,7	19,9	19,4

При рассмотрении первичной заболеваемости ЗНО населения МО в возрастном аспекте было установлено, что имеет место рост ее показателей среди лиц старше 65 лет. При этом ее максимум приходится на возрастную группу от 70 до 74 лет.

Ранговое распределение различных локализаций ЗНО у населения МО показало, что в 2018 г. первое место занимал рак молочной железы, на долю которого приходилось 13,4% (3722 случая), на втором месте были злокачественные поражения кожи – 10,5% (2930 случаев), на третьем – рак легкого – 8,0% (2225 случаев). Далее по убыванию находились ЗНО ободочной кишки – 7,6% (2119 случаев) и предстательной железы – 7,2 (2004 случая) (рис. 1).

Произошедшие в последнее время изменения связывают с повышением диагностических возможностей, которые определялись совершенствованием и внедрением новых технологий выявления ряда онкологических заболеваний, повышением оснащенности соответствующих медицинских организаций современным диагностическим оборудованием, более широким использованием скрининговых тестов при профилактических медицинских осмотрах.

Наблюдаемое увеличение числа лиц, состоящих под диспансерным наблюдением в онкологических организациях, в настоящее время рассматривается как положительный итог своевременной диагностики. К концу 2018 г. численность больных ЗНО в МО достигла 199,3 тысяч

человек (в 2009 г. – 165,5 тысяч), из них на долю сельских жителей приходилось 17,6%. При этом пациенты трудоспособного возраста составляли 63,6%, старше трудоспособного возраста – 36,4%. При пересчете на 100 тыс. соответствующего населения число состоящих под диспансерным наблюдением в онкологических организациях в МО в данном году было 2656,4, что превысило уровень 2009 г. на 7,8% (2464,8) (табл. 2).

За период 2009-2018 г. в РФ в целом и ЦФО анализируемые показатели увеличились значительно больше – на 35% и 28,6%, соответственно. Следует отметить, что по числу больных с ЗНО на 100 тыс. соответствующего населения МО находилась на втором месте среди субъектов РФ и ЦФО.

Кроме того, в течение всего исследуемого периода данный показатель в МО был выше, чем в РФ и ЦФО. Исключение составил 2018 г., в котором число лиц, состоящих под диспансерным наблюдением по поводу ЗНО сократилось по сравнению с 2017 г. на 5,6%. В связи с чем его уровень приблизился к российскому показателю и стал ниже, чем в ЦФО – 2656,4 против 2561,4 и 2729,6 на 100 тыс. населения, соответственно.

Общеизвестно, что степень распространенности опухолевого процесса на момент диагностики ЗНО определяет течение и прогноз заболевания. В связи с тем, что в официальной статистике данные о распределении злокачественных новообразований по стадиям развития опухолевого процесса присутствуют только с 2012 г., анализ динамики

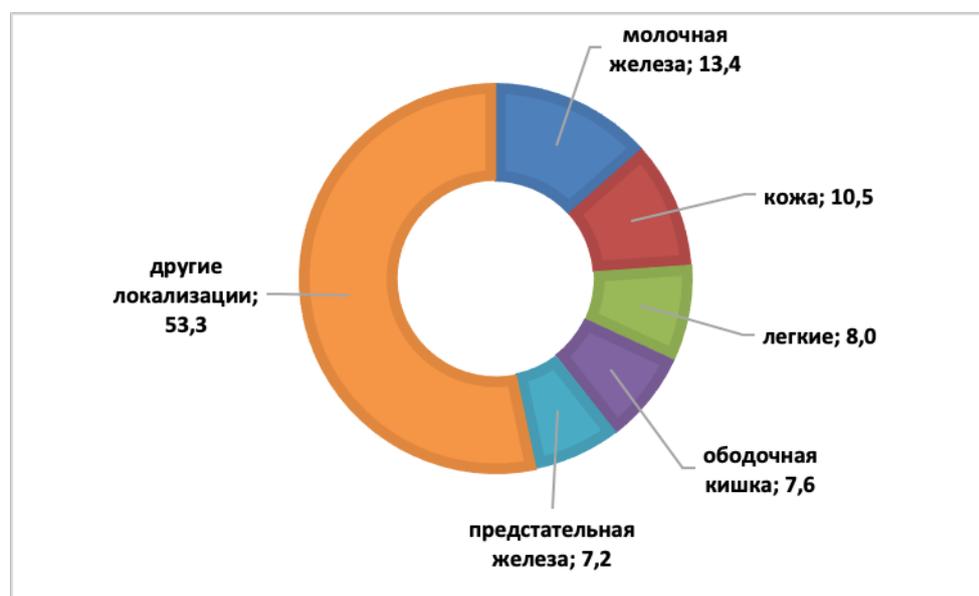


Рис. 1. Распределение больных по локализации ЗНО в Московской области в 2018 году (в %)

указанных показателей проводился за период 2012-2018 г.

В 2018 г. в МО более половины случаев (57,8%) приходилось на I и II стадии заболевания, более одной трети (37,5%) составляли больные с III и IV стадиями развития ЗНО и у 4,7% пациентов стадия развития опухолевого процесса не была установлена (табл. 3).

Таблица 2

Численность больных, состоящих под диспансерным наблюдением в онкологических организациях на конец года в РФ, ЦФО и МО (на 100 тыс. соотв. населения)

Годы	Субъект		
	РФ	ЦФО	МО
2009	1897,0	2122,8	2464,8
2010	1955,8	2126,3	2414,4
2011	2030,3	2222,2	2484,1
2012	2089,7	2301,2	2557,7
2013	2157,0	2381,7	2638,6
2014	2250,0	2474,7	2666,1
2015	2323,0	2532,8	2721,5
2016	2401,2	2625,9	2806,3
2017	2471,8	2666,6	2816,8
2018	2561,4	2729,6	2656,4
Темп роста, %	35,0	28,6	7,8

Таблица 3

Распределение больных ЗНО в зависимости от стадии развития опухолевого процесса в РФ, ЦФО и МО (в % от числа выявленных)

Субъект	Годы						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Стадия I						
РФ	25,1	25,6	26,7	27,5	28,6	29,8	30,6
ЦФО	25,6	26,4	27,3	28,4	29,5	30,9	31,5
МО	23,1	23,6	25,0	25,4	26,0	28,7	28,5
	Стадия II						
РФ	25,3	25,2	25,3	26,2	26,1	25,8	25,8
ЦФО	26,0	25,6	25,4	25,5	26,3	25,9	26,2
МО	28,5	28,3	27,2	26,9	28,5	28,7	29,3
	Стадия III						
РФ	21,5	21,2	20,6	20,1	19,1	18,8	18,2
ЦФО	21,1	20,5	20,4	20,1	18,5	18,0	17,9
МО	25,4	26,3	24,9	26,0	23,7	21,0	21,1
	Стадия IV						
РФ	21,2	21,1	20,7	20,4	20,5	20,2	20,3
ЦФО	21,4	21,1	21,0	21,0	20,8	20,2	19,8
МО	18,7	17,9	18,1	17,9	17,5	17,7	16,4
	Стадия не установлена						
РФ	6,8	6,8	6,7	5,8	5,7	5,4	5,1
ЦФО	5,9	6,4	5,9	5,0	4,8	5,0	4,6
МО	4,3	3,8	4,7	3,8	4,3	3,9	4,7

За анализируемый период в МО отмечалось увеличение доли больных ЗНО, имеющих I стадию заболевания (на 23,4%), и сокращение доли больных с III и IV стадией распространенности опухолевого процесса (на 16,9% и 12,3%, соответственно). Удельный вес случаев заболевания ЗНО II стадии развития остался практически прежним (рост на 2,8%). Аналогичные тенденции наблюдались в РФ и ЦФО. Однако в МО имело место увеличение случаев с неустановленной стадией заболевания (на 9,3%), а в РФ и ЦФО их снижение на 25,0% и 22,0% соответственно.

Различия в распределении больных ЗНО по стадиям развития опухолевого процесса в сравниваемых территориях не были статистически значимыми ($p > 0,05$). Вместе с этим, в 2018 г. среди больных ЗНО в МО больше случаев со II стадией заболевания, чем в РФ и ЦФО (29,3% против 25,8% и 26,2%, соответственно) и меньше с IV стадией – 16,4% против 20,3% и 19,8% (рис. 2).

Следует отметить, что в 2014-2018 гг. доля больных ЗНО, состоящих на учете 5 лет и более, в МО находилась практически на одном уровне – 54,9% в 2014 г. и 55,9% в 2018 г. (рост на 1,8%). Отрицательная динамика имела место при ЗНО шейки матки, так как доля случаев 5-ти летней выживаемости за указанные годы снизилась на 20%. Более благополучная ситуация отмечалась в отношении показателя выживаемости при ЗНО пищевода (рост на 41%), легкого (рост на 31,3%) и гортани (рост на 13,7%).

В настоящее время активное выявление ЗНО является одним из основных направлений в профилактике неблагоприятных исходов, однако считается, что его показатель не соответствует возможностям современной медицины. В связи с этим следует отметить существенные положительные сдвиги, произошедшие в МО в отношении данного показателя, – увеличение доли больных ЗНО различных возрастных групп, выявленных активно. По сравнению с 2012 г. в 2018 гг. число таких больных среди всего населения увеличилось в 1,8 раза, среди детей в возрасте 0-14 лет – в 5,5 раза и в возрасте 0-17 лет – в 3,5 раза (табл. 4).

При сравнительном анализе были установлены более медленные темпы этого процесса в РФ в целом и в ЦФО, приведшие к тому, что к 2018 г. показатели активно выявленных больных в данных территориях были значительно ниже, чем в МО. Если в отношении всего населения различия не были статистически значимыми – 36,2% против 27,3% и 28,3% соответственно ($p > 0,05$), то у детей в возрастной группе 0-14 лет они превышали в 3,9 и 3,1 раза и 0-17 лет – в 3,4 и 2,6 раза (рис. 3).

Уровень одногодичной летальности больных ЗНО зависит как от запущенности заболевания, то есть от стадии развития опухолевого процесса, так и от его локализации. Показатели летальности в течение первого года с момента установления диагноза ЗНО в РФ, ЦФО и МО в течение

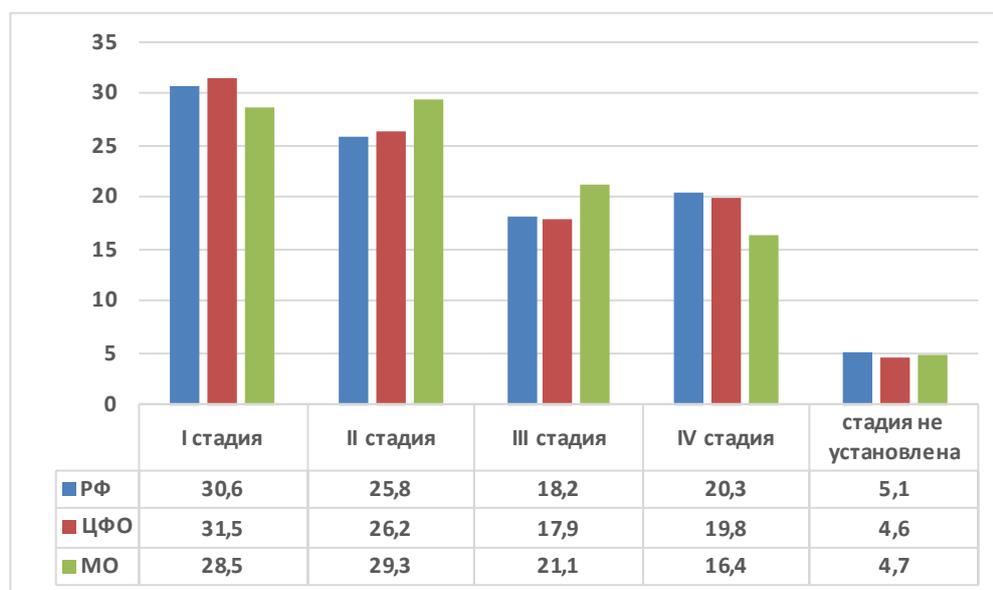


Рис. 2. Распределение больных ЗНО по стадиям развития опухолевого процесса в РФ, ЦФО и МО в 2018 г. (в %)

2009-2018 гг. статистически значимо сокращались. При моделировании трендов отмечались высокие коэффициенты аппроксимации, соответственно 0,9792, 0,9514 и 0,8393 (рис. 4). Следует обратить внимание, что в МО указанный выше показатель снизился с 22,2% до 15,5% (на 30,2%) и постоянно был ниже, чем в РФ и ЦФО.

Таблица 4

Доля больных ЗНО различного возраста,
выявленных активно, в РФ, ЦФО и МО (в %)

Субъект	Годы						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Все население						
РФ	15,6	17,3	18,7	21,0	22,4	25,8	27,3
ЦФО	18,0	19,4	22,0	23,7	25,6	26,5	28,3
МО	19,6	22,5	28,6	27,5	31,4	30,9	36,2
	Дети в возрасте 0-14 лет						
РФ	3,0	5,5	4,5	4,9	5,0	5,2	5,6
ЦФО	3,9	9,9	7,4	8,7	8,1	5,7	6,9
МО	3,9	9,4	6,1	16,7	25,3	13,5	21,6
	Дети в возрасте 0-17 лет						
РФ	3,3	6,1	4,8	5,1	5,2	5,8	6,2
ЦФО	5,0	10,5	7,4	8,8	8,0	6,5	8,2
МО	6,1	10,3	5,0	17,2	24,7	15,5	21,3

Положительная тенденция в динамике показателей одногодичной летальности в территориях имела место при ЗНО по большинству локализаций. Самый низкий их уровень отмечался при раке молочной железы и шейки матки и разрыв между показателями анализируемых территорий был небольшой. Довольно небольшая летальность в первый год после установления диагноза ЗНО регистрировалась при локализации процесса в лимфатических и кроветворных тканях (табл. 5).

При ранжировании было установлено, что в МО на первом месте по одногодичной летальности находились ЗНО пищевода (48,4%), на втором месте – легких (35,9%), на третьем – желудка (32,4%), далее располагались ЗНО прямой кишки (17,9%) и лимфатических и кроветворных тканей (12,8%). В РФ и ЦФО отмечалось аналогичное распределение причин одногодичной летальности.

Таблица 5
Одногодичная летальность больных ЗНО при различных локали-

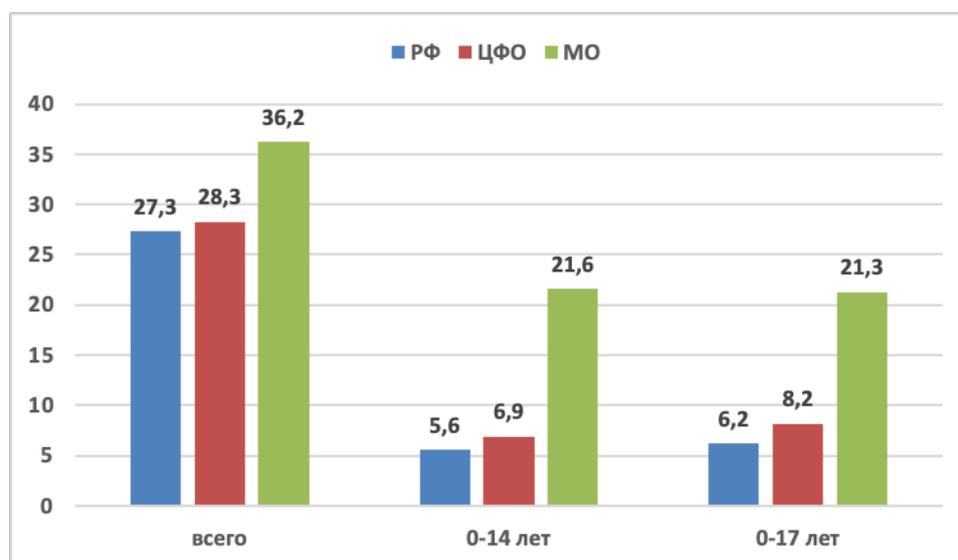


Рис. 3. Доля больных ЗНО различного возраста, выявленных активно, в РФ, ЦФО и МО, 2018 г. (в %)

зациях процесса в РФ,
ЦФО и МО (в %)

Субъект	Годы									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	всего									
РФ	29,2	28,6	27,4	26,1	25,3	24,8	23,6	23,2	22,5	22,2
ЦФО	28,3	28,0	26,8	24,4	24,1	23,2	22,3	21,7	20,8	21,0
МО	22,2	21,0	19,6	17,9	17,0	17,2	18,2	15,9	13,6	15,5
	пищевода									
РФ	61,0	63,6	60,4	59,4	58,3	60,0	58,8	58,5	57,8	59,0
ЦФО	61,3	64,6	64,3	61,5	59,2	60,5	58,9	56,8	57,2	59,6
МО	48,1	50,4	52,6	47,7	43,4	40,8	40,4	39,4	36,7	48,4
	желудка									
РФ	53,2	53,3	51,2	49,8	49,2	48,7	47,8	48,5	46,6	47,4
ЦФО	52,9	52,8	50,2	48,3	47,0	46,4	45,3	45,6	43,5	45,8
МО	42,4	41,5	38,5	33,4	31,8	33,7	35,6	30,4	26,6	32,4
	прямой кишки									
РФ	30,5	28,6	27,7	25,8	25,7	24,9	23,8	23,1	22,5	21,6
ЦФО	28,8	28,7	27,8	24,0	25,1	22,8	21,6	20,7	21,0	20,0
МО	21,0	21,4	18,9	17,2	15,2	15,5	17,8	15,9	14,6	17,9
	легких									
РФ	54,1	54,2	53,2	52,4	51,8	51,4	50,5	50,6	49,6	49,0
ЦФО	54,5	54,7	54,4	51,7	50,8	49,2	50,8	49,2	47,3	48,0
МО	43,6	41,0	39,0	35,6	32,0	32,4	41,3	36,5	29,5	35,9
	молочной железы									
РФ	9,5	9,1	8,7	8,3	7,4	7,3	6,6	6,4	6,0	5,8
ЦФО	9,0	9,3	8,6	8,2	7,3	6,9	6,7	6,0	5,6	5,7
МО	7,0	6,6	6,3	6,9	5,4	5,6	6,1	5,7	3,9	5,3
	шейки матки									
РФ	18,1	17,2	17,4	17,0	16,5	16,3	15,2	14,6	14,3	13,8
ЦФО	17,7	16,4	16,2	15,7	16,5	15,4	14,6	13,7	13,3	12,9
МО	10,9	9,7	11,3	9,8	11,1	11,2	11,2	10,4	10,0	10,4
	лимфатических и кроветворных тканей									
РФ	25,4	23,1	22,4	21,7	21,5	21,4	21,6	22,5	21,6	22,3
ЦФО	23,2	20,0	20,5	19,2	18,9	19,6	19,2	18,5	18,8	18,6
МО	18,1	12,5	11,9	12,8	11,5	10,8	15,4	13,6	9,9	12,8

Заключение.

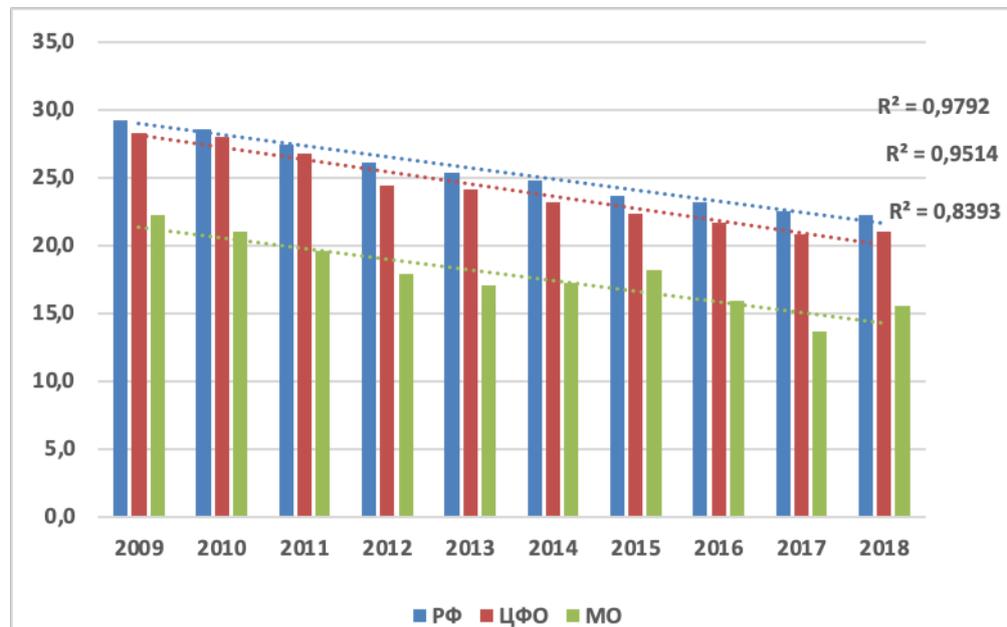


Рис. 4. Моделирование трендов при одногодичной летальности больных ЗНО в РФ, ЦФО и МО (в %)

Анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Московской области за период 2009-2018 гг. показал следующие тенденции:

- увеличение числа впервые выявленных злокачественных новообразований, учтенных онкологическими организациями, сопровождающееся ростом первичной заболеваемости населения данной патологией, что, возможно, связано с повышением диагностических возможностей в последнее время;

- увеличение в Московской области числа лиц, состоящих под диспансерным наблюдением в связи с онкологическими заболеваниями, стабильное превышение данного показателя среди населения Российской Федерации и Центрального федерального округа;

- рост случаев I стадии и сокращение доли III и IV стадий распространенности опухолевого процесса. Удельный вес злокачественных новообразований II стадии развития практически не изменился. В отличие от Российской Федерации и Центрального федерального округа в Московской области увеличились случаи с неустановленной стадией заболевания;

- сокращение доли запущенности опухолевого процесса как в целом, так и при раке щитовидной железы, прямой кишки, молочной железы.

Однако остаются высокими показатели запущенности при диагностике новообразований визуальных локализаций: полости рта, глотки, прямой кишки;

- стагнация доли больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете 5 лет и более, за исключением рака шейки матки, при которой 5-ти летняя выживаемость за указанный период существенно снизилась;

- увеличение удельного веса больных злокачественными новообразованиями различных возрастных групп, выявленных активно, в Московской области значительно превышающий таковой в Российской Федерации и Центральном федеральном округе, особенно среди детского населения;

- сокращение случаев одногодичной летальности и более низкий ее уровень в Московской области по сравнению Российской Федерацией и Центральным федеральным округом;

- в структуре одногодичной летальности первые места занимают злокачественные новообразования пищевода, легких, желудка и прямой кишки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Cancer Report. – Lyon: J.A.R.C. Press, 2003. – 352 p.
2. Доклад о состоянии здравоохранения в мире 2000 года «Система здравоохранения улучшение деятельности». – Женева: ВОЗ, 2000. – 233 с.
3. Государственный доклад о реализации государственной политики в сфере охраны здоровья за 2015 год. – М., 2016. – URL: <https://parlib.duma.gov.ru/common/upload/news/2016/gh161207/1.pdf>
4. Игнатъева В.И. Социально-экономическое бремя рака молочной железы в РФ / В.И. Игнатъева, О.П. Грецова, М.Б. Стенина и др. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2016. – № 4 (26). – С. 32–49.
5. Оганесян М.Г. Онкологическая заболеваемость как проблема социальной медицины / М.Г. Оганесян // Современные исследования социальных проблем. – 2015. – № 1 (45). – С. 207–212.
6. Коновалов О.Е. Принятие управленческих решений по профилактике онкопатологии на основе мониторинга динамики и тенденций заболеваемости / О.Е. Коновалов О.Е., Зудин А.Б., Т.П. Васильева // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. – Т. 28. – С. 754–757.

REFERENCES

1. *World Cancer Report*. Lyon, J.A.R.C. Press, 2003. 352 p.
2. *Doklad o sostoyanii zdravoohraneniya v mire 2000 goda «Sistema zdravoohraneniya uluchshenie deyatel'nosti»* [The World Health Report 2000. Health systems: improving performance]. Geneva, WHO, 2000. 233 p. (in Russian).
3. *Gosudarstvennyj doklad o realizacii gosudarstvennoj politiki v sfere ohrany zdorov'ya za 2015 god* [State report about the implementation of state policy in the field of health protection for 2015]. Moscow, 2016. URL: <https://parlib.duma.gov.ru/common/upload/news/2016/gh161207/1.pdf> (in Russian).
4. Ignatieva V.I., Gretsova O.P., Stenina M.B. et al. Social and economic burden of breast cancer in the Russian Federation. *Medicinskie tekhnologii. Ocenka i vybor* [Medical technologies. Evaluation and selection], 2016, no. 4 (26), pp. 32–49 (in Russian).
5. Oganesyanyan M.G. Oncological morbidity as a problem of social medicine. *Sovremennyye issledovaniya social'nyh problem* [Modern research of social problems], 2015, no. 1 (45), pp. 207–212 (in Russian).
6. Kononov O.E., Zudin A.B., Vasilieva T.P. Making management decisions of oncopathology prevention based on monitoring of disease dynamics and trends. *Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny* [Problems of social hygiene, health care and history of medicine], 2020, vol. 28, pp. 754–757 (in Russian).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Коновалов Олег Евгеньевич – профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, Российский университет дружбы народов, доктор медицинских наук, профессор, Москва, Российская Федерация; e-mail: konovalov_oe@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1974-9882

Васильев Михаил Дмитриевич – научный сотрудник, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, кандидат медицинских наук, Москва, Российская Федерация; e-mail: m.vasilev@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1646-7345

Чумаков Александр Сергеевич – профессор кафедры организационно-правового обеспечения медицинской деятельности и фармацевтической деятельности, Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, доктор медицинских наук, Москва, Российская Федерация; e-mail: 8910677503@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7678-3772

Малахова Александра Романовна – лаборант-исследователь, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, магистр социологических наук, Москва, Российская Федерация; e-mail: malakhovaar@nriph.ru
ORCID: 0000-0002-1935-4904

AUTHORS

Oleg Konovalov – Professor of Department of Public Health, Healthcare and Hygiene, RUDN University, Doctor habil. in Medicine, Professor, Moscow, Russian Federation; e-mail: konovalov_oe@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1974-9882

Mikhail Vasiliev – Researcher, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, PhD in Medicine; Moscow, Russian Federation; e-mail: m.vasilev@mail.ru
ORCID: 0000-0003-1646-7345

Aleksander Chumakov – Professor of the Department of Legal Support of Medical Activities and Pharmaceutical Activities, Moscow Regional Research Clinical Institute, Doctor habil. in Medicine, Moscow, Russian Federation; e-mail: 8910677503@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7678-3772

Aleksandra Malakhova – Research Assistant, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Master of Social Sciences, Moscow, Russian Federation; e-mail: malakhovaar@nriph.ru
ORCID: 0000-0002-1935-4904