

Научная статья

УДК 616-006.04

DOI: 10.17816/pmj425115-122

ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПЕРМСКОГО КРАЯ ЗА 35 ЛЕТ (1990–2024 гг.)

О.А. Орлов

*Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера,
Российская Федерация*

DYNAMICS OF THE KEY INDICATORS OF THE ONCOLOGY SERVICE IN PERM KRAI OVER A 35-YEAR PERIOD (1990–2024)

O.A. Orlov

Ye.A. Vagner Perm State Medical University, Russian Federation

Цель. Проанализировать изменения основных показателей онкологической помощи населению в крупном промышленном регионе за 35-летний период: с 1990 по 2024 г.

Материалы и методы. За 35 лет в Пермском крае взято на учет 309 885 больных злокачественными новообразованиями. Учитывая длительный временной период, значительный разброс большинства ежегодных показателей (6–26 %), в исследовании использовались медианные показатели по пятилеткам.

Результаты. Выявлено, что заболеваемость злокачественными новообразованиями выросла на 74 % по медианным показателям (среднее значение за каждые пять лет). За тот же период смертность по медианным значениям выросла на 6,8 %.

Выводы. Установлено, что снижается уровень запущенности и одногодичной летальности, увеличиваются показатели ранней и активной диагностики, растет пятилетняя выживаемость. Контингент онкологических больных за последние 20 лет вырос на 92,5 %, с 1664,6 на 100 тыс. населения в 2005 г. до 3165,5 в 2024 г. при российском показателе в 2023 г. 2887,6.

Ключевые слова. Онкологическая служба, Пермский край, показатели заболеваемости и смертности, динамика.

Objective. To analyze the changes in the key indicators of oncological care for the population in a big industrial region for a 35-year period from 1990 till 2024.

Materials and methods. A total of 309,885 patients with malignant neoplasms were registered in Perm Krai over a 35-year period. Due to the extended timeframe and considerable year-to-year variation in most indicators (range: 6–26 %), median values for five-year intervals were used for the analysis.

Results. The analysis shows that the incidence of malignant neoplasms increased by 74 % based on median values (average for each five-year period). According to median figures, mortality increased by 6.8 % over the same period.

© Орлов О.А., 2025

e-mail: onko-perm@med.permkrai.ru

[Орлов О.А. – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой онкологии].

© Orlov O.A., 2025

e-mail: onko-perm@med.permkrai.ru

[Orlov O.A. – DSc (Medicine), Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of the Department of Oncology].

Conclusions. A decrease in the rate of advanced-stage disease and one-year case fatality was established, alongside an increase in early and active detection rates and a rise in five-year survival. The cancer patient registry (prevalence) has grown by 92.5 % over the last 20 years, from 1,664.6 per 100,000 population in 2005 to 3,165.5 in 2024, compared to the national indicator of 2,887.6 in Russia in 2023.

Keywords. Oncological service, Perm Krai, incidence and mortality rates, dynamics.

ВВЕДЕНИЕ

После «победы» над инфекционными заболеваниями в результате открытия антибиотиков и изобретения множества вакцин главной угрозой человечеству стало называть сердечно-сосудистые и онкологические заболевания. Первые до настоящего времени преобладают, а вторые всё активнее «борются» за путь к «верхней ступеньке пьедестала». Заболеваемость злокачественными новообразованиями (ЗНО) растет во всем мире, в том числе и в Российской Федерации [3]. Мы проследили и проанализировали динамику некоторых онкологических показателей за длительный период (35 лет) в Пермском крае – крупном промышленном регионе Западного Урала.

Следует отметить, что ряд показателей конца 90-х и начала 2000-х гг. удалось проследить только благодаря нашей статье, опубликованной в материалах итало-русской конференции по онкологии и эндокринной хирургии, прошедшей в г. Сполето (провинция Перуджа, Италия) в мае 2010 г., так как документация этого периода не сохранилась или была крайне разрозненной [2].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За 35 лет в Пермском крае взято на учет 309 885 больных злокачественными новообразованиями. В 90-е гг. прошлого века ежегодно брали на учет 7300–7800 пациентов, в начале 2000-х гг. уже 8200–8900, а начиная с 2019 г. – 10 000–11 500 больных. Заболеваемость

ЗНО в 1990 г. составила 236,1 на 100 тыс. населения, а в 2024 г. – 456,3. То есть если для расчетов взять эти крайние значения исследуемого периода, прирост заболеваемости составит 93,3 %. Но если показатель 2024 г. был самым высоким за период наблюдения, то ранее указанный показатель 1990 г. не был самым низким. Разброс ежегодных показателей заболеваемости первой пятилетки составил 8,2 % (233,8–253,8 на 100 тыс.), а в последнее пятилетие исследуемого периода – 16,6 % (377,7–456,3). Учитывая длительный временной период, значительный разброс большинства ежегодных показателей (6–26 %), было принято решение использовать медианные показатели по пятилеткам – сумма пяти ежегодных значений, разделенная на 5. Это даст более объективную картину. При таком расчете прирост заболеваемости ЗНО в Пермском крае за 35 лет составил 74 %, или в среднем 2,1 % в год и 10,5 % за пятилетку.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ динамики уровня заболеваемости ЗНО в регионе показывает, что в последнее десятилетие XX в. прирост был умеренным. Разница между медианными показателями 1990–1994 и 1995–1999 гг. составила 8,2 %. С началом XXI в. в первое пятилетие отмечен значительный прирост, составивший 13,6 %, затем пятилетка «затишья» – рост 2,8 %. А начиная с 2010 г. каждую пятилетку по сравнению с предыдущей медианный показатель заболеваемости увеличивался на 11,7; 11,3 и 11,1 % соответственно (табл. 1).

Таблица 1

**Заболеваемость и смертность от ЗНО в Пермском крае за 35 лет
(медианные «грубые» показатели по пятилеткам)**

Показатель	Период						
	1990–1994	1995–1999	2000–2004	2005–2009	2010–2014	2015–2019	2020–2024
Заболеваемость	243,8	263,9	298,7	307,1	342,9	381,8	424,2
Смертность	187,6	188,9	186,8	170,5	187,8	197,8	199,8

Ситуация с ростом онкологической заболеваемости в Пермском крае вполне соотносится с российскими тенденциями, но в РФ уровень этого показателя многие годы был значительно выше. Так, в 2005 г. в нашем регионе он равнялся 295,6 на 100 тыс. населения, в РФ – 328,8, в 2015 г. – 376,9 и 402,5 соответственно. В годы пандемии уровень заболеваемости ЗНО из-за сложности регистрации почти сравнялся. Так, в 2020 г. в Пермском крае заболеваемость отмечена на уровне 377,2 в РФ – 379,7 на 100 тыс. населения. В дальнейшие годы вновь появился разрыв «в пользу» среднероссийского показателя (2023 г. – 435,9 и 461,1).

По данным В.В. Двойрина [1], в начале 90-х гг. в России ведущими локализациями ЗНО в общей популяции были: рак легкого, рак желудка, рак кожи, колоректальный рак и две женские локализации – рак молочной железы и рак шейки матки, которые и в общей структуре заболеваемости ЗНО занимают «призовые места». У мужчин в 1990 г. лидировали: рак легкого (28,9 %), рак желудка (16,5 %), рак кожи (7,9 %), гемобластозы (4,5 %). У женщин – рак молочной железы (16,0 %), рак желудка (13,3 %), рак кожи (12,9 %), рак шейки матки (6,5 %). В Пермском крае в этот период ситуация была аналогичной. Лидировали рак легкого, рак желудка, рак молочной железы и рак кожи, попеременно возглавляя «табель о рангах». Причем рак молочной железы в некоторые годы занимал первое место в общей популяции.

В конце 90-х и начале 2000-х гг. со статистикой дела обстояли довольно сложно,

многие документы не сохранились. Тем не менее с уверенностью можно назвать лидеров этих лет в Пермском крае. По некоторым данным 1998–2003 г. это – рак кожи (11–13 %), легкого (12–13 %), молочной железы (10–11 %), желудка (8–9 %), ободочной (6–7 %) и прямой кишки (5–6 %).

Изменение структуры онкологической заболеваемости в общей популяции за 20 лет (2005–2024 гг.) представлено в табл. 2.

Первое место в структуре заболеваемости ЗНО в общей популяции в нашем регионе в 2005, 2014 и 2024 гг. уверенно удерживает рак кожи (без меланомы). Рак молочной железы в эти же годы располагается на втором или третьем месте. Рак легкого перемещается со второго на третье, а затем и на четвертое место. Рак желудка теряет позиции каждое десятилетие и перемещает с четвертого на седьмое, а в 2024 г. уже на 8-е место. В 2005 г. среди восьмерки лидеров, как видно из данных табл. 2, рака предстательной железы нет. Но в 2014-м это ЗНО уже на четвертом, а в 2024 г. – третьем месте. Рак ободочной (всегда 5-е место) и прямой (6–7-е место) кишки в отношении заболеваемости все годы рассчитывались отдельно. Но, по сути говоря, это один и тот же орган – толстая кишка, но разные его части. В ободочной кишке ведь тоже выделяют слепую, восходящую и т. д. Так вот, если считать их сумму в структуре заболеваемости, колоректальный рак выходит в 2005 г. на первое место (12,4 %), в 2014 г. – на второе (12,1 %), в 2024 г. – вновь на первое (13,6 %).

Таблица 2

**Структура онкологической заболеваемости в Пермском крае в 2005, 2014 и 2024 гг.
(рейтинг – % от всех зарегистрированных ЗНО)**

Рейтинг	2005 г.	2014 г.	2024 г.
I	Рак кожи (11,4 %)	Рак кожи (13,2 %)	Рак кожи (12,7 %)
II	Рак легкого (11,1 %)	Рак молочной железы (11,0 %)	Рак молочной железы (10,7 %)
III	Рак молочной железы (11,1 %)	Рак легкого (10,1 %)	Рак предстательной железы (8,9 %)
IV	Рак желудка (8,8 %)	Рак предстательной железы (7,3 %)	Рак легкого (8,2 %)
V	Рак ободочной кишки (6,8 %)	Рак ободочной кишки (6,2 %)	Рак ободочной кишки (7,9 %)
VI	Опухоли головы и шеи (6,2 %)	Рак прямой кишки (5,9 %)	Рак прямой кишки (5,7 %)
VII	Рак прямой кишки (5,6 %)	Рак желудка (5,9 %)	Рак почки (5,0 %)
VIII	Рак шейки матки (3,1 %)	Рак тела матки (4,4 %)	Рак желудка (4,8 %)

Проследить рост впервые выявленных ЗНО в абсолютных числах по годам за длительный промежуток времени достаточно проблематично. Но даже цифры 2024 г. по сравнению с 2023 г. впечатляют: рак предстательной железы вырос на 24,2 % (817 и 1015 случаев), печени и желчных протоков – на 16,3 % (129 и 150), почки – на 15,6 % (258 и 276), поджелудочной железы – на 13,5 % (296 и 336), мочевого пузыря – на 6,9 % (258 и 276). Кроме рака простаты остальные указанные локализации не лидеры в структуре заболеваемости. Но и рак простаты еще 15–20 лет назад лидером не был.

Среди мужчин первые три ранговых места распределялись следующим образом: 2005 г. – рак легкого (20,9 %), рак желудка (11,7 %), рак кожи (10,6 %); 2014-й – рак легкого (18,4 %), рак простаты (16,1 %), рак кожи (10,3 %); 2024-й – рак простаты (19,6 %), рак легкого (13,3 %) и рак кожи (9,2 %). Таким образом, рак предстательной железы за 20 лет опередил по приросту заболеваемости все локализации, а в конце XX в. и в начале XXI в. даже не приближался к десятке лидеров. В то же время такой «монстр» всех времен, как рак желудка, продолжает терять свои позиции. Но это касается только уровня заболеваемости и рейтинговой позиции в структуре.

В женской популяции ситуация со структурой заболеваемости ЗНО складывалась следующим образом: 2005 г. – рак молочной железы (19,7 %), рак кожи (15,2 %), рак ободочной кишки (7,8 %); 2014-й – рак молочной железы (20,2 %), рак кожи (15,5 %), рак тела матки (8,0 %); 2024-й – рак молочной железы (19,5 %), рак кожи (15,8 %), рак ободочной кишки – 8,4 %. А весь колоректальный рак – 14,2 %. И в 2014 году, если учесть вместе рак прямой и ободочной кишки, эта локализация тоже выйдет на третье место (12,8 %).

Второй важнейший показатель – смертность от злокачественных новообразований. И если на уровень заболеваемости ЗНО мы в современном мире глобально повлиять не можем, то смертность, безусловно, может поддаваться воздействию человечества. Показатель, который отражает не только актуальный уровень научных достижений и состояние всей системы здравоохранения, но и характеризует зрелость и консолидацию в этом вопросе общества в целом.

При росте заболеваемости на 74 % смертность от ЗНО в Пермском крае за 35 лет выросла на 6,5 % (со 187,6 до 199,8 на 100 тыс. по медианным показателям, см. табл. 1). За этот период от злокачествен-

ных опухолей умерли почти 174 тыс. жителей региона.

Разброс значений показателя весьма отличался в разные пятилетки. В 1990–1994, 1995–1999 и 2000–2004 гг. не только медианные, но и ежегодные показатели колебались в весьма незначительных пределах – 180–189 случаев на 100 тыс. Лишь в 1996 г. зафиксирован низкий показатель в 175,2, а в 2000-м – аномально высокий для этого времени показатель – 208,4 случая. В эти три пятилетки (1990–2004 гг.) смертность от ЗНО в Пермском крае находилась на уровне 186,8–188,9 и была ниже, чем в среднем по России (в РФ в 2004 г. – 200,6).

В 2005–2009 гг. появилась необъяснимая тенденция к снижению показателя на 9,6 %, который в медианном значении составил 170,5 на 100 тыс. (разброс от 169,4 до 172,7; РФ: 2005 г. – 200,6, 2009 г. – 204,9 на 100 тыс. населения). Снижение трудно объяснить потому, что в этот период снижения заболеваемости не отмечалось, она была на уровне 307 на 100 тыс., и никаких серьезных подвижек в ранней диагностике также не отмечено. Тенденция держалась еще два года: 2010 г. – 169,5, 2011 г. – 169,3 (в РФ в 2010 г. – 204,4). А в 2012 г. смертность сразу выросла до 205,7 на 100 тыс. населения; в 2013 и 2014 гг. составила 200,3 и 194,2 соответственно (медиана 187,8 на 100 тыс.) и приблизилась к среднероссийскому уровню (в РФ в 2012 г. – 201,0). Прирост смертности

между двумя этими пятилетками по медианному показателю составил 10,1 %.

В 2015–2024 гг. ни взлетов, ни падений уровня смертности в Пермском крае не отмечалось. Смертность колебалась на уровне от 193,3 в 2017 г. до 207,6 в 2022 г. (в РФ в 2015 г. – 202,5; в 2017 г. – 197,9; в 2019 г. – 200,6; в 2023 г. – 194,3). Медианные показатели Пермского региона: 2015–2019 гг. – 197,8, 2020–2024 гг. – 199,8. Разница 1,01 %. В эти же годы, начиная с 2010-го, заболеваемость увеличивалась более чем на 11 % каждые пять лет (табл. 3).

В 2005–2024 г. шесть локализаций составляли 54–59 % всех случаев смерти от ЗНО. Из данных табл. 3 видно: основной причиной смерти онкологических больных был рак легкого, как, впрочем, и в 90-е и в начале 2000-х гг. Способов скрининга и ранней диагностики, что могло бы исправить ситуацию, на современном этапе не существует. Ни низкодозная компьютерная томография, ни тем более крупнокадровая флюорография результатов не приносят и не являются скрининговыми.

Рак желудка, который теряет свои позиции в рейтинге заболеваемости, в структуре смертности по-прежнему занимает «призовые позиции». Могла бы изменить положение фиброгастроскопия с биопсией, которая доступна при втором этапе диспансеризации. Но беда в том, что биопсия при диагнозе «гастрит» и даже «полип» выполняется,

Таблица 3

**Структура смертности от ЗНО в Пермском крае в 2004, 2014 и 2024 гг.
(рейтинг – % от всех зарегистрированных смертей от ЗНО в указанном году)**

Рейтинг	2005 г.	2014 г.	2024 г.
I	Рак легкого (16,9 %)	Рак легкого (16,3 %)	Рак легкого (17,3 %)
II	Рак желудка (11,6 %)	Рак желудка (11,5 %)	Рак ободочной кишки (10,2 %)
III	Рак молочной железы (9,2 %)	Рак молочной железы (8,8 %)	Рак желудка (9,4 %)
IV	Рак прямой кишки (6,5 %)	Рак ободочной кишки (8,7 %)	Рак прямой кишки (6,4 %)
V	Рак ободочной кишки (6,2 %)	Рак прямой кишки (8,5 %)	Рак молочной железы (5,9 %)
VI	Рак шейки матки (3,5 %)	Рак простаты (5,4 %)	Рак простаты (4,3 %)

мягко скажем, далеко не всегда, а точнее в 5–10 % случаев.

Рак молочной железы, удерживая свои позиции в структуре заболеваемости общей популяции, в структуре смертности позиции сдает, переместившись с третьего места в 2005 и 2014 гг., на пятое в 2024 г.

Смертность от рака прямой и ободочной кишки меняются четвертым и пятым местами в 2005 и 2014 гг., а в 2024 г. рак ободочной кишки выходит на второе место, сместив на более низкие позиции рак желудка и рак молочной железы и оставив рак прямой кишки на «законном» четвертом месте. Колоректальный рак, в случае подсчета общей смертности и от рака прямой и рака ободочной кишки как единой локализации патологического процесса, вышел бы в 2005 г. на второе (12,7 %), в 2014 на первое (17,2 %), в 2024 г. – вновь на второе место (12,3 %).

В 2005 г. рак шейки матки занимал шестую строчку, а в 2008 и 2009 гг. даже пятую. Начиная с 2010 г., наконец, стал сдавать свои позиции в структуре смертности. Возможно, из-за более широкого внедрения скринингового метода ранней диагностики жидкостной цитологии. И это место занял рак предстательной железы, что продолжилось и в 2014 и в 2024 гг.

Сведения о структуре смертности по половой принадлежности в изучаемой нами ежегодной отчетной документации отсутствуют. Но можно предположить, что у мужчин это рак легкого, рак желудка, колоректальный рак, а в более поздние годы еще и рак предстательной железы. Среди женского населения – рак молочной железы, рак легкого, рак шейки матки (в начале исследуемого периода в 90-е гг. запущенность превышала 50 %) или рак желудка, а в дальнейшем место рака желудка и рака шейки матки занял колоректальный рак.

Коснемся коротко еще некоторых важных показателей. Данные о них за 90-е гг. и

начало 2000-х, к сожалению, отрывочны или полностью отсутствуют. Но определенные тенденции проследить можно.

Запущенность (IV стадия для внутренних локализаций и III–IV стадии для наружных локализаций при постановке на учет) в конце XX в. и в первые годы XXI в. достигала 35–40 % (при раке молочной железы – 48 %, раке шейки матки – 45 %, раке желудка – 54 %). В 2005 г. показатель снизился до 21,0 % и до последнего времени держится на этом уровне без тенденции к снижению (разброс с 19,9 % в 2014 г. до 22,2 % в 2023 г.). При анализе причин запущенности чаще всего указывается позднее обращение. Важнейшая и реальная возможность снизить уровень поздних стадий – это информированность населения, т.е. санитарно-просветительная работа!

Напрямую связан с запущенностью показатель одногодичной летальности (% умерших в течение года с момента взятия на учет). Но сегодня он отражает не только уровень первичной запущенности, но и возможности современного противоопухолевого лечения поздних стадий. В 1990–1994 гг. летальность в течение года составляла 37,3 % (медиана), в 1995–1999 гг. – 32,9 %; в 2000–2004 гг. – 26,4 %; в 2005–2009 гг. – 24,8 % (РФ – 32 %); 2010–2014 гг. – 22,5 % (РФ – 24,4 %), а в 2020–2024 гг. – 19,4 % (РФ – 18,3 %). Снижение за 35 лет по медианным показателям – 92 %.

Активное выявление (профосмотры и диспансеризация): в 1990–1994 гг. показатель составил 9,9 % (медиана); в 2005–2009 гг. – 18 % (РФ – 11,8 %); в 2010–2014 гг. – 24,4 %; в 2020–2024 гг. – 32,3 % (РФ – 27 %). Рост в Пермском крае более чем в 3 раза. Но тем не менее уровень активной диагностики в современных условиях оставляет желать лучшего.

Раннее выявление (I–II стадия при взятии на учет): в период 1995–1999 гг. медианный показатель в Пермском крае составил

38 %, в 2000–2004 гг. – 44,1 %; в 2005–2009 гг. – 46,9 % (РФ – 46 %); в 2010–2014 гг. – 52,0 %; в 2015–2019 гг. – 54,5 % (РФ – 56,4 %); в 2020–2024 гг. – 57,1 % (РФ – 60,5 %). Цифры близки к среднему показателю в России, но и те и другие не впечатляют.

Один из важнейших, а правильное сказать – важнейший, показатель работы онкологической службы региона и страны – это 5-летняя выживаемость. Точные сведения имеются только с 2005 г. Медиана 2005–2009 гг. составила 49,2 % (в РФ в 2006 г. – 50 %); в 2010–2014 гг. – 51,0 % (в РФ в 2010 г. – 50,7 %); в 2015–2019 гг. – 52,7 % (в РФ в 2018 г. – 53,3 %); в 2020–2024 гг. – 57,6 % (в РФ в 2023 г. – 58,8 %). Прирост показателя за 20 лет достаточно скромный и в Пермском крае и в Российской Федерации – 17,1 и 17,6 % соответственно.

На 1 января 2005 г. на учете в Пермском краевом онкологическом диспансере состоял 45 551 пациент, которые когда-то лечились и живы, или продолжают лечиться от онкологического заболевания. Это абсолютная цифра, а в расчете на 100 тыс. населения – 1644,6. И этот показатель определяется

как контингент. На 1 января 2025 г. в нашем регионе на учете состояло 78 988 таких пациентов, а контингент равен 3165,5. Прирост за 20 лет составил 92,5 %. Медианные показатели в расчетах не применялись, так как рост контингента все годы происходил равномерно, что позволило сравнивать крайние значения 2005 и 2024 гг.

Выводы

1. Контингент онкологических больных за последние 20 лет вырос на 92,5 %, с 1664,6 на 100 тыс. населения в 2005 г. до 3165,5 в 2024 г. при российском показателе в 2023 г. 2887,6.

2. Заболеваемость злокачественными новообразованиями за последние 35 лет выросла на 74 % по медианным показателям (среднее значение за каждые пять лет).

3. За тот же период смертность по медианным значениям выросла на 6,8 %.

4. Снижается уровень запущенности и одногодичной летальности, увеличиваются показатели ранней и активной диагностики, растет пятилетняя выживаемость.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / REFERENCES

1. Двойрин В.В. Статистика злокачественных новообразований в России, 1990. Вестник онкологического научного центра Российской академии медицинских наук 1992; 3 (4): 3–14 / Dvoyrin V.V. Statistics of malignant neoplasms in Russia, 1990. *Vestnik onkologicheskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk* 1992; 3 (4): 3–14 (in Russian).

2. Орлов О.А., Зеленый А.В., Соминич С.Б., Акишина З.В. Онкологическая служба Пермского края. Материалы I Итало-российской научной конференции по онкологии и эндокринной хирургии 23–29 мая 2010 г., г. Сполетто, Италия 2010; 232–236. / Orlov O.A., Zelenyi A.V., Somnich S.B., Akishina Z.V. Oncological Service in Perm Krai. Materials of I Italian-Russian Scientific Conference in Oncology and Endocrine Surgery 23–29 May 2010. Spoleto, Italy 2010; 232–236 (in Russian).

3. 70 лет онкологической службе России. Московский науч.-исследовательский онкологический ин-т им. П.А. Герцена – фил. Федерального гос. бюджетного учреждения «Нац. мед. исследовательский радиологический центр» М-ва здравоохранения Российской Федерации. Под общ. ред. В.И. Чиссова и др. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – фил. ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России 2015; 394. / 70 let onkologicheskoy sluzhbe Rossii. Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy

onkologicheskiy insitut imeni P.A. Gertsena – filial Federal'nogo gosudarstvennogo byudzhetnogo uchrezhdeniya "Natsional'nyy meditsinskiy issledovatel'skiy radiologicheskiy tsentr" Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii. Pod obshchey redaktsiyey V.I. Chissova i dr. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU "NMIRTS" Minzdrava Rossii 2015; 394 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Вклад автора. 100 %.

Ограничение исследования. Проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации, одобрено этическим комитетом Пермского государственного медицинского университета им. академика Е.А. Вагнера, протокол № 6 от 10.09.2025.

Поступила: 04.09.2025

Одобрена: 16.09.2025

Принята к публикации: 09.10.2025

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Орлов, О.А. Динамика основных показателей онкологической службы Пермского края за 35 лет (1990–2024 гг.) / О.А. Орлов // Пермский медицинский журнал. – 2025. – Т. 42, № 5. – С. 115–122. DOI: 10.17816/pmj425115-122

Please cite this article in English as: Orlov O.A. Dynamics of the key indicators of the oncology service in perm krai over a 35-year period (1990–2024). *Perm Medical Journal*, 2025, vol.42, no.5, pp.115-122. DOI: 10.17816/pmj425115-122