

Л.Н. Афанасьева, Т.М. Климова, О.Ю. Александрова,
Л.М. Когония, Т.И. Николаева, Т.Е. Белолюбская,
Ф.Г. Иванова, П.В. Никифоров, В.Н. Лезнев, М.И. Тихонова

СКРИНИНГ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

DOI 10.25789/YMJ.2022.80.13

УДК 616-006.04 (571.56)

В статье дана характеристика заболеваемости населения Республики Саха (Якутия) злокачественными новообразованиями (ЗНО), отобранными для скрининговых исследований, и представлена оценка результатов пилотного проекта «Онкопоиск-Саха».

Предварительные результаты проекта «Онкопоиск-Саха» показали перспективность его использования в скрининге и ранней диагностике рака в Якутии. Скрининговая программа с использованием интернет-платформ дополняет другие мероприятия, проводимые в рамках диспансеризации и профилактических осмотров, является востребованной с позиций соблюдения требований санитарно-эпидемиологической безопасности и ресурсосбережения.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, заболеваемость, смертность, онкоскрининг, рак печени, рак молочной железы, рак предстательной железы, рак легких, колоректальный рак, рак шейки матки.

The article describes the incidence of the population of the Republic of Sakha (Yakutia) with malignant neoplasms selected for screening studies, and presents an assessment of the results of the Onkopoisk-Sakha pilot project.

Preliminary results of the pilot project "Onkopoisk-Sakha" have shown the promise of its use in screening and early diagnosis of cancer in Yakutia. The screening program using Internet platforms complements other activities carried out as part of medical examinations and preventive examinations, and is in demand from the standpoint of compliance with the requirements of sanitary and epidemiological safety and resource conservation.

Keywords: malignant neoplasms, morbidity, mortality, cancer screening, liver cancer, breast cancer, prostate cancer, lung cancer, colorectal cancer, cervical cancer.

АФАНАСЬЕВА Лена Николаевна – к.м.н., доцент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, lenanik2007@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2592-5125; **КЛИМОВА Татьяна Михайловна** – к.м.н., доцент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, с.н.с. ФГБНУ «ЯНЦ КМП», biomedikt@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2746-0608; **АЛЕКСАНДРОВА Оксана Юрьевна** – д.м.н., проф., зам. директора по научной работе и образованию ФГБНУ Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко, aou18@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0761-1838; **КОГОНИЯ Лали Михайловна** – д.м.н., проф. ГБУЗ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, ORCID: 0000-0003-3326-4961; **НИКОЛАЕВА Татьяна Ивановна** – к.м.н., гл. врач ГБУ РС(Я) «Якутский республиканский онкологический диспансер», доцент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, feodossiaiv@inbox.ru; **БЕЛОЛЮБСКАЯ Туяра Егоровна** – зам. директора ГУ «Якутский республиканский медицинский информационно-аналитический центр»; **ИВАНОВА Феодосия Гаврильевна** – к.м.н., руковод. отдела, доцент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, nti_nika@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7661-1279; **НИКИФОРОВ Петр Владимирович** – зам. гл. врача ГБУ РС(Я) «Якутский республиканский онкологический диспансер», н.с. НИЛ клеточных технологий и регенеративной медицины Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, nicciforof@mail.ru, ORCID:0000-0002-2758-155X; **ЛЕЗНЕВ Владимир Николаевич** – зам. гл. врача ГБУ РС(Я) «Якутский республиканский онкологический диспансер», leznjov@rambler.ru; **ТИХОНОВА Майя Ивановна** – руковод. Центра лучевой диагностики ГБУ РС(Я) «Якутский республиканский онкологический диспансер», oldtikhonovam@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7954-4507.

Введение. Важной составляющей комплексных мер борьбы с раком является скрининг рака, направленный на раннее выявление бессимптомных злокачественных опухолей или предраковых состояний с помощью приглашения пациентов, которые соответствуют практически здоровой целевой популяции, но по определенным признакам их можно отнести к группам риска [2].

По данным Global Burden of Diseases Cancer Collaboration, за период с 2007 по 2017 г. заболеваемость онкологией в мире увеличилась на 33%, а по показателю DALY злокачественные новообразования (ЗНО) переместились с шестого на второе место после сердечно-сосудистых заболеваний [6]. Согласно прогнозу ВОЗ к 2050 г. онкологическая заболеваемость во всем мире возрастет до 54 млн, а смертность – до 16 млн случаев в год [10]. Общество несет существенные потери за счет снижения производительности в результате смертности от рака, вместе с тем инвестиции в программы, нацеленные на рак с высокой заболеваемостью и встречающийся у молодых людей, несут наибольшие сокращения потерь производительности для общества [8, 9].

Внедрение новых более эффективных методов ранней диагностики,

лечения и профилактики онкологических заболеваний в экономически развитых странах способствует снижению смертности и увеличению продолжительности жизни населения. Так, в США с 1991 по 2017 г. непрерывное снижение уровня смертности от злокачественных новообразований привело к общему снижению смертности на 29% [3]. Одним из примеров, демонстрирующих возможности современного уровня медицины, является принятие в 2020 г. ВОЗ глобальной стратегии ликвидации рака шейки матки [5].

Как процесс скрининг включает в себя целую систему мероприятий от информирования и приглашения целевого контингента населения до обеспечения лечения и проведения оценки процесса с целью его улучшения [7]. Этот процесс является сложным и дорогостоящим мероприятием, поэтому, с точки зрения соблюдения баланса пользы и риска, в настоящее время доказана эффективность скрининга рака молочной железы у женщин 50-69 лет, шейки матки и толстой кишки; а также при регулярном участии у длительно курящих является эффективным скрининг рака легких, у больных вирусными гепатитами и циррозами печени – рака печени и у лиц с положительным тестом на ПСА – рака предстательной железы.

Республика Саха (Якутия) является крупнейшим по площади субъектом Российской Федерации (3 млн км²) с населением по состоянию на начало 2020 г. в количестве 972 тыс. чел. (плотность населения – 0,31 чел. на 1 км²). В последние годы наблюдается устойчивый рост заболеваемости ЗНО. По данным Росстата, в Якутии за период с 2010 по 2019 г. прирост заболеваемости злокачественными новообразованиями составил в среднем 31,3% (с 213,8 до 280,7 на 100000 населения). В рамках реализации национального проекта «Здравоохранение» ГБУ РС(Я) «Якутский республиканский онкологический диспансер» (Якутск, Россия) был разработан и с 11 августа 2020 г. в тестовом режиме реализуется онлайн-проект «Онкопоиск-Саха», направленный на скрининг и раннюю диагностику рака в Якутии (онкопоиск-саха.рф).

Цель исследования: дать современную характеристику заболеваемости населения Республики Саха

(Якутия) злокачественными новообразованиями, отобранными для скрининговых исследований, и оценить результаты пилотного проекта «Онкопоиск-Саха».

Материалы и методы исследования. В исследовании были использованы данные, публикуемые МНИОИ им. П.А. Герцена – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России [1]. Результаты пилотного проекта «Онкопоиск-Саха» по скринингу ЗНО на базе ЯРОД приведены по состоянию на 15 сентября 2022 г. Анкетирование включает шесть локализаций рака: предстательной железы, легкого, молочной железы, печени, толстой и прямой кишки, шейки матки. Посредством создания личных кабинетов обеспечены персонализированная электронная регистрация и хранение результатов в базе данных.

На первом этапе участники в удобное для себя время с использованием веб-приложения проходят регистрацию в личном кабинете и онлайн-

опрос, при выявлении высокого риска развития онкопатологии предлагается пройти дообследование в медучреждении. У пациентов с повышенным риском развития или признаками ЗНО проводится дополнительное комплексное обследование.

В работе не ставилась задача проведения контролируемых исследований по оценке эффективности используемых методов скрининга и чувствительности тестов.

Результаты и обсуждение. Анализ средних значений стандартизованных по возрасту показателей (СП) заболеваемости за 10-летний период показал, что в целом заболеваемость ЗНО в РС (Я) была ниже, чем в среднем по РФ, как у мужчин, так и у женщин (табл.1). У мужчин в РС(Я) и РФ в целом с 2010 по 2019 г. в динамике отмечается относительно стабильная ситуация (+4 и +2,8% соответственно), у женщин – тенденция умеренного роста (+11,3 и +12,2%). При этом при рассмотрении локализаций ЗНО, внесенных в

Таблица 1

Сравнение стандартизованных показателей заболеваемости ЗНО на 100 000 населения (мировой стандарт населения) [1]

Локализация	Территория	Годы										М (95%ДИ)
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Мужчины												
Все новообразования (C00-97)	РС (Я)	250,1	255,8	249,0	228,6	248,9	270,9	245,3	255,2	247,4	260,0	251 (243-258)
	РФ	279,6	273,5	270,7	271,3	277,6	284,0	283,1	286,7	286,5	286,8	280 (275-285)
Трахея, бронхи, легкое (C33, 34)	РС (Я)	58,7	54,0	49,3	49,2	54,1	50,1	59,3	49,0	48,0	53,9	53 (50-56)
	РФ	54,0	51,1	50,0	49,2	48,8	49,9	48,9	49,0	47,5	45,4	49 (48-51)
Печень и внутрипеченочные желчные протоки (C22)	РС (Я)	18,1	17,6	18,6	20,2	18,2	21,1	18,0	19,8	20,2	18,8	19 (18-20)
	РФ	4,3	4,1	3,9	4,1	4,3	4,8	4,9	5,2	5,1	5,4	5 (4-5)
Предстательная железа (C61)	РС (Я)	14,8	13,3	12,9	14,3	18,9	33,7	19,1	24,3	21,8	25,6	20 (15-25)
	РФ	30,6	32,3	32,5	34,6	39,4	40,2	39,0	40,5	41,5	43,5	37 (34-41)
Прямая кишка, ректосигмовидное соединение, анус (C19-21)	РС (Я)	11,0	12,9	10,9	9,8	10,6	13,6	12,1	9,1	10,0	12,2	11 (10-12)
	РФ	14,6	14,1	14,3	13,9	14,3	14,9	14,9	15,1	15,4	15,8	15 (14-15)
Женщины												
Все новообразования (C00-97)	РС (Я)	179,6	186,5	183,8	187,1	185,8	207,1	184,7	191,8	194,0	199,9	190 (184-196)
	РФ	209,0	207,9	208,5	210,7	216,9	223,0	225,6	229,6	230,2	234,5	220 (212-227)
Трахея, бронхи, легкое (C33, 34)	РС (Я)	15,4	16,7	13,4	13,8	13,1	14,2	14,7	15,0	13,2	15,1	15 (14-15)
	РФ	7,1	7,0	6,8	7,2	7,3	7,7	7,7	8,1	8,3	8,0	8 (7-8)
Печень и внутрипеченочные желчные протоки (C22)	РС (Я)	10,5	10,9	9,9	9,0	10,8	12,0	9,6	7,1	11,4	10,2	10 (9-11)
	РФ	1,9	1,9	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2 (2-2)
Молочная железа (C50)	РС (Я)	25,2	34,4	35,3	38,9	37,3	38,6	35,5	37,7	34,9	38,9	36 (33-39)
	РФ	45,8	45,2	46,2	47,1	48,9	49,8	50,9	52,0	51,6	53,3	49 (47-51)
Прямая кишка, ректосигмовидное соединение, анус (C19-21)	РС (Я)	7,5	8,0	9,5	8,6	8,2	8,0	7,5	7,3	10,4	9,2	8 (8-9)
	РФ	8,9	8,9	8,8	8,9	9,1	9,3	9,2	9,2	9,4	9,4	9 (9-9)
Шейка матки (C53)	РС (Я)	13,4	16,7	16,6	20,3	19,6	19,2	22,9	20,2	21,6	18,4	19 (17-21)
	РФ	13,7	13,7	13,9	14,2	14,5	15,0	15,5	15,8	15,8	15,4	15 (14-15)

Примечание. М (95%ДИ) — среднее значение за период 2010-2019 гг. (95% доверительный интервал).

программы скрининга, у населения как РС(Я), так и РФ в целом отмечаются существенные различия уровней СП в зависимости от пола.

Так, у мужского населения в РС(Я) заболеваемость раком печени (С22) была в 3,8 раза выше, чем в РФ в целом, а также отмечается незначительное превышение СП рака легких (С33, 34) на 8,2%. Если в РС(Я) в динамике с 2010 по 2019 г. СП рака легких и печени, несмотря на волнообразное течение, являются относительно стабильными (-8,2 и +3,9%), то в РФ в целом наблюдаются тенденции спада и роста (-15,9 и +25,6% соответственно). СП рака простаты (С61) в 1,9 и колоректального рака (С19-21) в 1,4 раза были ниже, чем по РФ в целом соответственно. Однако в динамике СП рака простаты имеют тенденцию роста как у мужчин в РС(Я) в 1,7 раза, так и по РФ в целом – в 1,4 раза. СП колоректального рака в динамике являются стабильными с незначительным ростом (+10,9% в РС(Я), +8,2% в РФ в целом).

У женского населения в РС(Я) СП рака легких (С33, 34) был выше среднероссийского в 1,9 раза, печени (С22)

– в 5 раз и шейки матки (С53) – в 1,3 раза. СП рака молочной железы (С50) и колоректального рака (С19-21) были ниже среднероссийских в 1,4 раза и на 12,5% соответственно. При этом в динамике за 10-летний период СП рака молочной железы у женщин в РС(Я) выросли в 1,5 раза, колоректального рака – в 1,2 раза и рака шейки матки

– в 1,4 раза, а рака легких и печени практически не изменились. У женщин по РФ в целом отмечается умеренный рост большинства СП заболеваемости рассматриваемых в данной работе нозологий, за исключением практически не изменившегося СП колоректального рака: рака молочной железы – на 16,4%, рака легких – на 12,7, шейки

Таблица 2

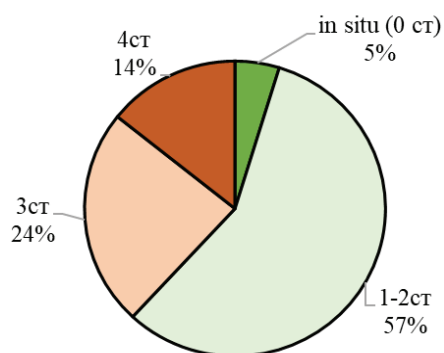
Выявляемость злокачественных новообразований среди лиц, принявших участие в скрининге (n=15521)

Анкеты	Всего		Выявлено ЗНО	
	абс.	%	чел.	на 1000
Анкетирование прошли (чел.)	15521	100	21	1,4
Всего заполнено анкет	18202	100	21	1,2
В том числе по скринингу				
рака легкого	3978	25,6	4	1,0
рака печени	4855	31,3	2	0,4
рака молочной железы	4380	28,2	5	1,1
рака предстательной железы	464	3,0	1	2,2
рака толстой и прямой кишки	2965	19,1	3	1,0
рака шейки матки	1560	10,1	2	1,3

Таблица 3

Результаты дополнительных комплексных обследований на выявление злокачественных новообразований

Вид исследования		Всего	Выявлено		Продолжают обследование	Причины отсева		
			ЗНО	другие состояния, подлежащие ДУ		патология не выявлена	выявлена иная патология	отказ от дальнейшего обследования
НДКТ	n	2045	4	9	6	1742	282	2
	%	100	0,2	0,4	0,3	85,2	13,8	0,1
УЗИ печени	n	2200	2	4	11	1450	719	14
	%	100	0,1	0,2	0,5	65,9	32,7	0,6
Маммография (женщины >40 лет)	n	926	3	0	7	809	106	1
	%	100	0,3	0	0,8	87,4	11,4	0,1
УЗИ молочной железы (женщины <40 лет)	n	480	2	9	11	357	96	5
	%	100	0,4	1,9	2,3	74,4	20,0	1,0
ИХА кала на скрытую кровь	n	1679	3	8	19	1583	37	29
	%	100	0,2	0,5	1,1	94,3	2,2	1,7
Онкомаркеры	n	4363	3	11	11	4325		13
	%	100	0,1	0,3	0,3	99,1		0,3
ПСА по скринингу рака предстательной железы	n	173	1			170		2
	%	100	0,6			98,3		1,2
Мазок шейки матки	n	932	2	10	7	600	294	6
	%	100	0,2	1,1	0,8	64,4	31,5	0,6
УЗИ щитовидной железы	n	28	1			23	3	1
	%	100	3,6			82,1	10,7	3,6
Всего	n	12483	21	51	72	11059	1207	73
	%	100	0,2	0,4	0,6	88,6	9,7	0,6



Стадии выявления злокачественных новообразований при скрининге «Онкопоиск»

матки – на 12,4, рака печени – на 10,5, колоректального рака – на 5,6%.

Таким образом, проведение скрининга по шести нозологиям ЗНО имеет важное место в борьбе с онкологическими заболеваниями в Республике Саха (Якутия). Высокую заболеваемость раком печени (С22) и легких (С33, 34) среди населения обоих полов, рака шейки матки (С53) среди женского населения, смертность по причине которых за исключением рака легких у мужчин превышает среднероссийские показатели, следует считать региональными особенностями эпидемиологической ситуации.

В пилотном проекте по скринингу ЗНО на базе ЯРОД (по состоянию на 15 сентября 2022 г.) принял участие 15521 чел., заполнивший 18202 анкеты (табл.2). Наибольшее количество заполненных анкет относится к скринингу рака печени (31,3%), а также рака легкого и молочной железы, что объясняется большей настороженностью населения в отношении развития рака этих локализаций. Из числа прошедших анкетирование у 21 пациента выявлено ЗНО, т.е. общая выявляемость составила 1,4 случая на 1000 анкетированных лиц.

В ходе скрининга проведено всего 12826 исследований (табл.3), в результате которых выявлены 21 случай ЗНО и 51 случай предраковых состояний,

в том числе с предраком по системе Lang-RADS (контроль НДКТ через 1-3-6 мес) – 9 и предраком по системе Bi-RADS (контроль маммографии через 6 мес) – 9 чел. Отсев составил всего 12410 чел., из них здоровы 11059 чел., 73 чел. отказались от дальнейшего обследования, 1207 чел. направлены в поликлиники по месту жительства с другой патологией. Прошли обследование в ЯРОД 511 чел., продолжают 72 чел., отказались от дальнейшего обследования 73 чел.

В результате проведения скрининга из внешне здоровой популяции выделяются лица, имеющие риски наличия или развития в последующем искомого заболевания, для возможного проведения более раннего вмешательства в целях улучшения их состояния здоровья [4]. В пилотном проекте из 21 выявленного при скрининговых исследованиях случая злокачественных новообразований 1 случай выявлен на 0 стадии (in situ), 12 – на 1-2 стадии, 5 случаев – на 3 стадии, 3 – на 4 стадии заболевания (рисунок). Удельный вес больных со злокачественным процессом 0-II стадии составил 62%. При этом 51 чел. взят под диспансерное наблюдение.

Заключение. Ранняя диагностика является основой в реализации комплексных мер в борьбе со злокачественными новообразованиями. Программы скрининга рака предполагают комплексные инициативы в сфере здравоохранения, включая несколько последовательных этапов – от отбора участников среди населения до выполнения скрининга, наблюдения после обследования и контроля качества. Внедрение интернет-платформ, дополняющих мероприятия по диспансеризации населения без предварительного посещения пациентами учреждений здравоохранения, является востребованным ввиду как соблюдения требований санитарно-эпидемиологической безопасности, так и ресурсосбережения.

Предварительные результаты пилотного проекта «Онкопоиск Саха» показали перспективность его использования в скрининге и ранней диагностике рака в Якутии.

Литература

1. Злокачественные новообразования в России в 2007-2019 году (заболеваемость и смертность). – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. <https://old.oncology-association.ru/medstat>
2. Malignant neoplasms in Russia in 2007-2019 (morbidity and mortality). M.: MNIOI im. P.A. Gercena – filial FGBU «NMIС radiologii» Minzdrava Rossii. <https://old.oncology-association.ru/med-stat>
3. Cancer control: early detection. WHO Guide for effective programmes. Geneva: World Health Organization; 2007 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43743/1/9241547338_eng.pdf).
4. Cancer statistic, 2020. NCHS, <https://doi.org/10.3322/caac.21590>
5. Evaluation of screening for cancer // Oxford Textbook of Oncology / eds. M. Peckham, H. Pinedo, U. Veronesi. Oxford; New York; Tokyo: Oxford University Press, 1995. Vol. 1. P. 185–198.
6. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://www.who.int/publications/item/9789240014107>).
7. Oncology Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A systematic Analysis for Global Burden of Diseases Study / Global Burden of Diseases Cancer Collaboration // JAMA Oncol. 2019; 5(12):1749-1768. doi: 10.1001/jamaoncol.2019.2996
8. Oncology: Evidence-Based Approach / S.H. Taplin, S. Dash, P. Zeller [et al.]. New York, NY: Springer Science+Business Media; 2006: 317–40.
9. Productivity Costs of Cancer Mortality in the United States: 2000–2020 / C. J. Bradley, K. R. Yabroff, B. Dahman [et al.] // J Natl Cancer Inst 2008; 100: 1763–1770. DOI: 10.1093/jnci/djn384
10. Projecting productivity losses for cancer-related mortality 2011–2030 / P. Alison, C. Bradley, P. Hanly [et al.] // BMC Cancer (2016) 16:804. – DOI 10.1186/s12885-016-2854-4
11. World Cancer Report / World Health Organization, International Agency for Research on Cancer / eds.: B.W. Stewart, P. Kleihues. – Lion: IARC Press, 2003. –351 p.