

ISSN 2518-1629 (Online),
ISSN 2224-5308 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
Өсімдіктердің биологиясы және биотехнологиясы институтының

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Института биологии и биотехнологии растений

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
of the Institute of Plant Biology and Biotechnology

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА
СЕРИЯСЫ



СЕРИЯ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ



SERIES

OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

6 (324)

ҚАРАША – ЖЕЛТОҚСАН 2017 ж.
НОЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 2017 г.
NOVEMBER – DECEMBER 2017

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі, м. ғ. д., проф. **Ж. А. Арзықұлов**

Абжанов Архат проф. (Бостон, АҚШ),
Абелев С.К., проф. (Мәскеу, Ресей),
Айтқожина Н.А., проф., академик (Қазақстан)
Акшулаков С.К., проф., академик (Қазақстан)
Алшынбаев М.К., проф., академик (Қазақстан)
Бәтпенев Н.Д., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Березин В.Э., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Берсімбаев Р.И., проф., академик (Қазақстан)
Беркінбаев С.Ф., проф., (Қазақстан)
Бисенбаев А.К., проф., академик (Қазақстан)
Бишимбаева Н.К., проф., академик (Қазақстан)
Ботабекова Т.К., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Bosch Ernesto prof. (Spain)
Жансүгірова Л.Б., б.ғ.к., проф. (Қазақстан)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Жамбакин Қ.Ж., проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Заядан Б.К., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Ishchenko Alexander prof. (Villejuif, France)
Исаева Р.Б., проф., (Қазақстан)
Қайдарова Д.Р., проф., академик (Қазақстан)
Кохметова А.М., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Күзденбаева Р.С., проф., академик (Қазақстан)
Лось Д.А., prof. (Мәскеу, Ресей)
Lunenfeld Bruno prof. (Израиль)
Макашев Е.К., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Муминов Т.А., проф., академик (Қазақстан)
Огарь Н.П., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Омаров Р.Т., б.ғ.к., проф., (Қазақстан)
Продеус А.П. проф. (Ресей)
Purton Saul prof. (London, UK)
Рахыпбеков Т.К., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Сапарбаев Мұрат проф. (Париж, Франция)
Сарбасов Дос проф. (Хьюстон, АҚШ)
Тұрысбеков Е.К., б.ғ.к., асс.проф. (Қазақстан)
Шарманов А.Т., проф. (АҚШ)

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Биология және медициналық сериясы».

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде
01.06.2006 ж. берілген №5546-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Г л а в н ы й р е д а к т о р

академик НАН РК, д.м.н., проф. **Ж. А. Арзыкулов**

Абжанов Архат проф. (Бостон, США),
Абелев С.К. проф. (Москва, Россия),
Айтхожина Н.А. проф., академик (Казахстан)
Акшулаков С.К. проф., академик (Казахстан)
Алчинбаев М.К. проф., академик (Казахстан)
Батпенов Н.Д. проф. член-корр.НАН РК (Казахстан)
Березин В.Э., проф., чл.-корр. (Казахстан)
Берсимбаев Р.И., проф., академик (Казахстан)
Беркинбаев С.Ф. проф. (Казахстан)
Бисенбаев А.К. проф., академик (Казахстан)
Бишимбаева Н.К. проф., академик (Казахстан)
Ботабекова Т.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Bosch Ernesto prof. (Spain)
Джансугурова Л. Б. к.б.н., проф. (Казахстан)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Жамбакин К.Ж. проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.
Заядан Б.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Ishchenko Alexander, prof. (Villejuif, France)
Исаева Р.Б. проф. (Казахстан)
Кайдарова Д.Р. проф., академик (Казахстан)
Кохметова А.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Кузденбаева Р.С. проф., академик (Казахстан)
Лось Д.А. prof. (Москва, Россия)
Lunenfeld Bruno prof. (Израиль)
Макашев Е.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Муминов Т.А. проф., академик (Казахстан)
Огарь Н.П. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Омаров Р.Т. к.б.н., проф. (Казахстан)
Продеус А.П. проф. (Россия)
Purton Saul prof. (London, UK)
Рахыпбеков Т.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Сапарбаев Мурат проф. (Париж, Франция)
Сарбасов Дос проф. (Хьюстон, США)
Турьсыбеков Е. К., к.б.н., асс.проф. (Казахстан)
Шарманов А.Т. проф. (США)

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская».

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов
Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,
www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

Zh.A. Arzykulov, academician of NAS RK, Dr. med., prof.

Abzhanov Arkhat, prof. (Boston, USA),
Abelev S.K., prof. (Moscow, Russia),
Aitkhozhina N.A., prof., academician (Kazakhstan)
Akshulakov S.K., prof., academician (Kazakhstan)
Alchinbayev M.K., prof., academician (Kazakhstan)
Batpenov N.D., prof., corr. member (Kazakhstan)
Berezin V.Ye., prof., corr. member. (Kazakhstan)
Bersimbayev R.I., prof., academician (Kazakhstan)
Berkinbaev S.F., prof. (Kazakhstan)
Bisenbayev A.K., prof., academician (Kazakhstan)
Bishimbayeva N.K., prof., academician (Kazakhstan)
Botabekova T.K., prof., corr. member. (Kazakhstan)
Bosch Ernesto, prof. (Spain)
Dzhansugurova L.B., Cand. biol., prof. (Kazakhstan)
Ellenbogen Adrian, prof. (Tel-Aviv, Israel),
Zhambakin K.Zh., prof., academician (Kazakhstan), deputy editor-in-chief
Ishchenko Alexander, prof. (Villejuif, France)
Isayeva R.B., prof. (Kazakhstan)
Kaydarova D.R., prof., academician (Kazakhstan)
Kokhmetova A., prof., corr. member (Kazakhstan)
Kuzdenbayeva R.S., prof., academician (Kazakhstan)
Los D.A., prof. (Moscow, Russia)
Lunefeld Bruno, prof. (Israel)
Makashev E.K., prof., corr. member (Kazakhstan)
Muminov T.A., prof., academician (Kazakhstan)
Ogar N.P., prof., corr. member (Kazakhstan)
Omarov R.T., Cand. biol., prof. (Kazakhstan)
Prodeus A.P., prof. (Russia)
Purton Saul, prof. (London, UK)
Rakhypbekov T.K., prof., corr. member. (Kazakhstan)
Saparbayev Murat, prof. (Paris, France)
Sarbassov Dos, prof. (Houston, USA)
Turysbekov E.K., cand. biol., assoc. prof. (Kazakhstan)
Sharmanov A.T., prof. (USA)

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz> / biological-medical.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 6, Number 324 (2017), 51 – 58

D. R. Kaidarova, A. Zh. Zhylkaydarova, Y. I. Ishkinin, N S. Nurgaliyev

Kazakh Institute of Oncology and Radiology, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: ishkininy@gmail.com

**CHANGE OF THE EPIDEMIOLOGICAL PICTURE
AFTER POPULATION-BASED SCREENING
FOR PROSTATE CANCER IN KAZAKHSTAN**

Abstract. Screening of prostate cancer (PCa) is an important measure to reduce preventable deaths in the male population. It is necessary in view of contradictory data on the effectiveness of screening and the presence of the initial unfavorable picture of prostate cancer, to evaluate the contribution of population screening to the change in the epidemiological situation in Kazakhstan. An epidemiological analysis of the incidence of PCa in the population of Kazakhstan for 2004–2016 was conducted to assess the impact of the screening conducted since 2013. The primary incidence rate increased by 72.9%, in regions traditional diagnostics – 43.3% (World Health Organization standardized data). There is an increase in the indicators of early diagnosis, an increase in the contingent and a decrease in the mortality / incidence rate to the with an average annual rate of growth during the screening period in 3 rates more, than in the traditional diagnostic period; a 2 rates decrease in one-year mortality during the screening period. Despite the introduction of PCa screening in several regions of Kazakhstan during 4 years, there were no a noticeable trend towards an decrease in Kazakhstan's mortality from PCa.

Keywords: prostate cancer, screening, incidence, mortality.

УДК 616.65-006, 616.6

Д. Р. Кайдарова, А. Ж. Жылкайдарова, Е. И. Ишкинин, Н. С. Нурғалиев

Казахский НИИ онкологии и радиологии МЗ РК, Алматы, Казахстан

**ИЗМЕНЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ РАКА
ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ
ПОПУЛЯЦИОННОГО СКРИНИНГА В КАЗАХСТАНЕ**

Аннотация. Скрининг рака предстательной железы (РПЖ) является важной мерой снижения предотвратимых случаев смерти мужского населения. В виду противоречивых данных по эффективности скрининга и наличии исходной неблагоприятной картины РПЖ, необходимо оценить вклад популяционного скрининга в изменение эпидемиологической ситуации в Казахстане. Проведен эпидемиологический анализ распространения РПЖ у населения Казахстана за 2004-2016 годы для оценки влияния проводимого с 2013 года скрининга. Отмечен рост первичной заболеваемости РПЖ во всех регионах страны, при этом средний уровень прироста заболеваемости в регионах скрининга составил 72,9%, в регионах традиционной диагностики – 43,3% (стандартизированные WHO World показатели). Отмечается увеличение показателей ранней диагностики, рост контингента и снижение показателя отношения смертности к заболеваемости со среднегодовым показателем темпа прироста в период скрининга в 3 раза превышающим показатель периода традиционной диагностики; двукратное снижение одногодичной летальности в период проведения скрининга. Несмотря на внедрение скрининга РПЖ в ряде регионов Казахстана в течение 4 лет, не было отмечено снижения или заметной тенденции к снижению странового показателя смертности от РПЖ.

Ключевые слова: рак предстательной железы, скрининг, заболеваемость, смертность.

Актуальность. Рак предстательной железы (РПЖ) – одна из ведущих причин смерти мужчин пожилого возраста от злокачественных опухолей. Согласно базе данных GLOBOCAN, РПЖ занимает 2-ое ранговое в структуре заболеваемости и 5-ое ранговое место в структуре смертности среди всех злокачественных новообразований у мужчин РПЖ [1]. В 2012 году в мире было выявлено 1,1 миллион больных РПЖ (13,6%) и умерло 307 тысяч мужчин (6,6%) [1]. К 2011 году в Республике Казахстан сохранялась высокая смертность, которая была обусловлена поздней диагностикой РПЖ и большим числом наблюдаемых пациентов с местно-распространенными и диссеминированными формами [2]. В соответствии с Государственной программой развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан», с 2013 года осуществлялось поэтапное внедрение скрининга РПЖ в РК [3]. По данным Сети фактических данных по вопросам здоровья Европейского регионального бюро ВОЗ (WHO Health Evidence Network report) вопросы внедрения программ массового скрининга на национальном уровне дискуссионны [4]. Существует большой риск гипердиагностики при проведении популяционного скрининга. Кроме того, многие исследователи ставят под сомнение необходимость проведения широкомасштабного популяционного скрининга ввиду больших экономических затрат [5-9]. Было проведено 2 крупных мультицентровых рандомизированных исследования по оценке влияния скрининга на смертность от РПЖ: PLCO в США и ERSPC в Европе. Исследование PLCO было проведено в 10 штатах, включало 76 693 пациента в возрасте 55–74 лет [10]. Значимых статистических отличий и данных эффективности скрининга РПЖ получено не было [11]. В исследовании ERSPC вошло 162 243 мужчины в возрасте 55-69 лет, после 9 лет наблюдения уровень смертности от РПЖ в группе скрининга был ниже на 20%, а при 10-летнем наблюдении – на 30% меньше, чем в контрольной группе [12]. Но ситуация с ранней диагностикой РПЖ в Казахстане не сопоставима с диагностикой в США и странах Европы, поэтому проведение скрининга РПЖ в Казахстане будет отличаться, чем PLCO и ERSPC, и в случае результативности проводимого скрининга сможет послужить моделью для других стран со схожей эпидемиологической проблемой запущенного РПЖ.

Целью данного исследования является оценка вклада популяционного скрининга в изменение эпидемиологической ситуации РПЖ в Казахстане.

Материалы и методы исследования. Изучены эпидемиологические показатели РПЖ за 2004–2016 годы в соответствии с периодами: традиционной диагностики (доскрининговый, 2004–2010 годы), подготовительным (2011–2012 годы) и периодом проведения скрининга (2013–2016 годы). Подготовительный этап включил в себя разработку модели скрининга, обучение урологов, онкоурологов, специалистов ПМСП, информационной кампании и пилотный проект в Восточно-Казахстанской области. В разработке модели скрининга приняли участие организаторы ERSPC Schröder F.H. и Roobol M.J. Разработано «Руководство по проведению скрининга целевых групп мужского населения на раннее выявление рака предстательной железы и обеспечению его качества» [3]. В 2013 году популяционный скрининг РПЖ проходил в Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Кызылординской, Павлодарской областях и городах Алматы и Астана. В 2014 году к вышеуказанным регионам проведения были добавлены Актюбинская, Атырауская, Карагандинская, Костанайская, Северо-Казахстанская области. В 2015–2016 годах проведение скрининга продолжилось в вышеуказанных областях. В оставшихся пяти областях РК осуществляется «традиционная диагностика РПЖ», включающее в себя стандартное обследование по обращаемости.

Объектом исследования явились уточненные сведения 252 официальных отчетов ООД (форма № 7) о первичных больных РПЖ, зарегистрированных в 2004–2016 гг.; извещения (учетная форма № 090/У) о больном с впервые в жизни установленным диагнозом РПЖ за 2004–2016 гг.; уточненные сведения официальных отчетов ООД (форма № 035) о больных, умерших от РПЖ в 2004–2016 гг.; данные Агентства РК по статистике о численности населения в областях Казахстана за 2004–2016 гг. Рассчитаны интенсивные и стандартизованные (WHO World стандарт, на 100 000 мужского населения) показатели заболеваемости и смертности РПЖ с использованием данных Агентства РК по статистике о численности населения Казахстана за 2004–2016 гг. Для вычисления статистических показателей использованы методики, рекомендуемые МАИР [13]. Для расчета стандартизованных показателей в качестве стандарта применялась мировая стандартная численность населения Всемирной организации здравоохранения [14]. Использованы традиционные методы статистической обработки материала [15-17].

Результаты исследования и их обсуждение. Уровни заболеваемости РПЖ колебались от 11,0 на 100 000 мужского населения в 2004 году до 26,6 – в 2016 году, смертности – от 7,2 в 2004 году до 6,8 на 100 000 населения в 2016 году. В период традиционной диагностики стандартизованные показатели заболеваемости выросли на 2,1 на 100 000 населения, ежегодный темп прироста заболеваемости составил $T_{cp} = +4,0\%$. В период подготовки отмечался рост заболеваемости с 15,9 на 100 000 населения до 16,7, $T = +5,0\%$. В период скрининга стандартизованные показатели заболеваемости выросли на 6,5 на 100 000 населения, ежегодный темп прироста заболеваемости составил $T_{cp} = +9,8\%$, т.е. почти в 2,5 раза выше периода традиционной диагностики и в 2 раза – подготовительного периода (рисунок 1). Разница коэффициентов регрессии для стандартизованных и интенсивных показателей была равна 0,01, что свидетельствует об отсутствии влияния на рост заболеваемости старения населения.

Стандартизованные показатели смертности уменьшились на 0,4 на 100 000 населения, темп прироста в различные годы имел разную направленность и колебался от $+9,7\%$ в 2005 году до $-17,7\%$ в 2006 году. Среднегодовой темп прироста имел отрицательное значение и был равен $T_{cp} = -0,4\%$.

В период скрининга показатель смертности снизился на 0,6 на 100 000 населения, $T_{cp} = -2,0\%$, т.е. модуль среднегодового темпа прироста практически в 5 раз превосходил аналогичный показатель периода традиционной подготовки. При этом следует отметить неоднозначную динамику изменения показателя смертности в данный период: на второй год скрининга (2014) отмечалось его снижение ($T = -17,6\%$), далее рост ($T = +11,5\%$) с последующей стабилизацией. При оценке показателя смертности за весь изучаемый период (2004–2016 годы) установлено, что, несмотря на линейную тенденцию снижения показателя смертности, коэффициент детерминации был близок к нулю ($R^2 = 0,1557$), что свидетельствует о неустойчивом характере изменений. Коэффициенты детерминации в период традиционной диагностики ($R^2 = 0,2609$) и период скрининга ($R^2 = 0,2126$) низкие, не превышают 50%, что указывает на отсутствие зависимости между показателем смертности и проводимыми организационными мероприятиями, направленными на его снижение. Однако, учитывая небольшой период проведения скрининга, такие выводы делать преждевременно.



Рисунок 1 – Стандартизованные показатели РПЖ в Казахстане

Показатель отношения смертности к заболеваемости в период традиционной диагностики снизился с 65,5% до 51,9%, при этом среднегодовой темп прироста составил $T_{cp} = -3,1\%$, коэффициент регрессии ниже 50% ($R^2 = 0,3583$). В период проведения скрининга регистрировалось дальнейшее снижение данного показателя до 25,6% в 2016 году, $T_{cp} = -10,6\%$. Модуль среднего-

дового темпа прироста в три раза превышал аналогичный показатель в доскрининговый период. Коэффициент регрессии демонстрирует сильную зависимость ($R^2 = 0,7011$), что свидетельствует об устойчивости процесса, в значительной мере связанной с ростом показателя заболеваемости.

Число впервые выявленных больных увеличилось, при этом за период традиционной диагностики темп роста составил 29,4% (среднегодовой темп прироста $T_{cp} = +4,7\%$), за период проведения скрининга 38,7% ($T_{cp} = +11,6\%$). Отмечена положительная динамика роста ранних стадий. Так, в период традиционной диагностики число больных с I-II стадией РПЖ увеличилось со 109 до 248 (рост до 227,5%), среднегодовой темп прироста составил $T_{cp} = +17,6\%$. В подготовительный период темп роста составил 15,7%, в период скрининга темпы снизились (соответственно $T = 44,3\%$ и $T_{cp} = +13,0\%$), но сохраняли свою положительную направленность.

Оценка динамики выявления запущенных стадий РПЖ в период традиционной диагностики показала стабильность показателя ($R^2 = 0,0028$) при варьировании темпа роста от -18% (2005 год) до +25,4% (2007 год). Среднегодовой темп прироста составил $T_{cp} = +0,8\%$. В периоде проведения скрининга отмечена достаточно четкая тенденция снижения уровня IV стадий ($Y = -0,65x + 14,467$, $R^2 = 0,6369$), приближающаяся к статистической значимости. Среднегодовой темп прироста имел отрицательную направленность и составил $T_{cp} = -5,1\%$ (рисунок 2).

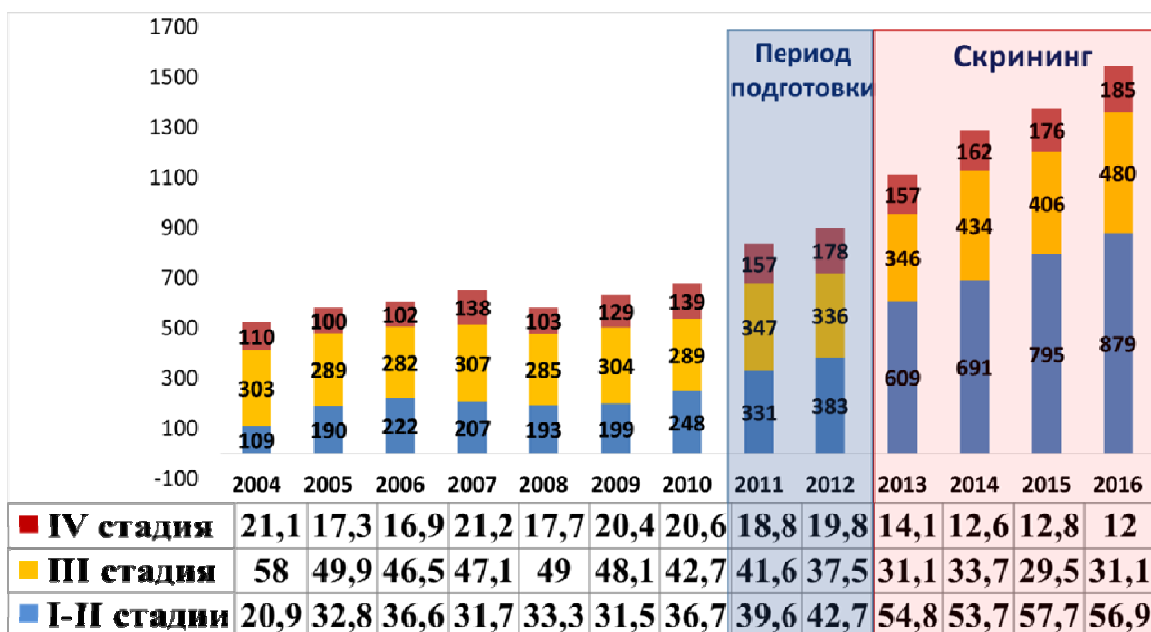


Рисунок 2 – Число впервые выявленных случаев РПЖ в Казахстане по стадиям в абсолютных цифрах и в процентах

Одногодичная летальность за изучаемый период снизилась с 23,2% в 2004 году до 9,2% в 2016 году. При этом среднегодовой темп прироста в период традиционной диагностики составил $T_{cp} = -0,4\%$, в период проведения скрининга $T_{cp} = -17,6\%$ ($p \leq 0,05$), и коэффициент детерминации ($R^2 = 0,8348$) свидетельствовал о высоком уровне зависимости от проводимых мероприятий (рисунок 3).

В соответствии с ростом заболеваемости, стабилизацией смертности и снижением одногодичной летальности отмечался рост контингента в изучаемый период. При этом также, как при показателе одногодичной летальности, отмечались статистически значимые различия по темпам прироста в периоды традиционной диагностики ($T_{cp} = +8,3\%$) и проведения скрининга ($T_{cp} = +13,9\%$), $p \leq 0,05$ (рисунок 3).

Темпы прироста заболеваемости по стандартизованным показателям варьировали от 23% в Южно-Казахстанской области до 113% в Павлодарской области. Средний уровень прироста стандартизованной заболеваемости в регионах традиционной диагностики составлял 43,3%, в регионах скрининга 72,9% ($p \leq 0,05$). На рисунке 4 представлены темпы прироста среднегодовой заболеваемости за изучаемые периоды в разбивке по регионам страны.



Рисунок 3 – Показатели одногодичной летальности (%) и контингент больных РПЖ, состоящих на учете (на 100 000 населения)

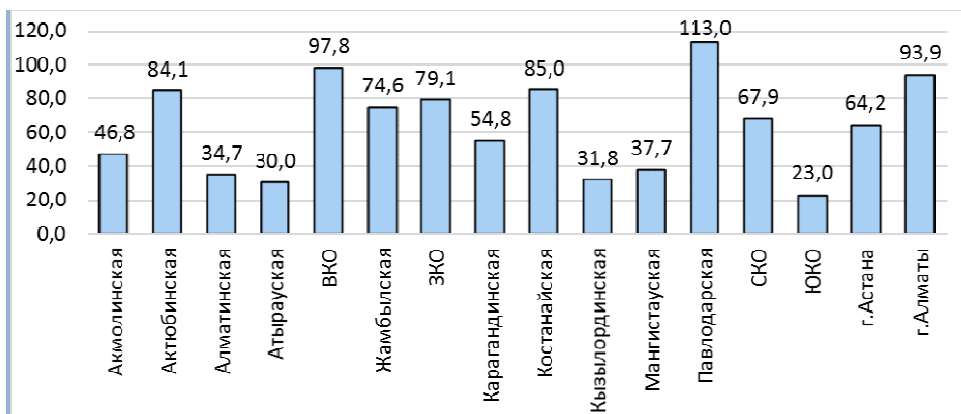


Рисунок 4 – Темпы прироста среднегодовой заболеваемости РПЖ по стандартизованным показателям на 100 000 мужского населения, за 2004–2012 и 2013–2016 годы

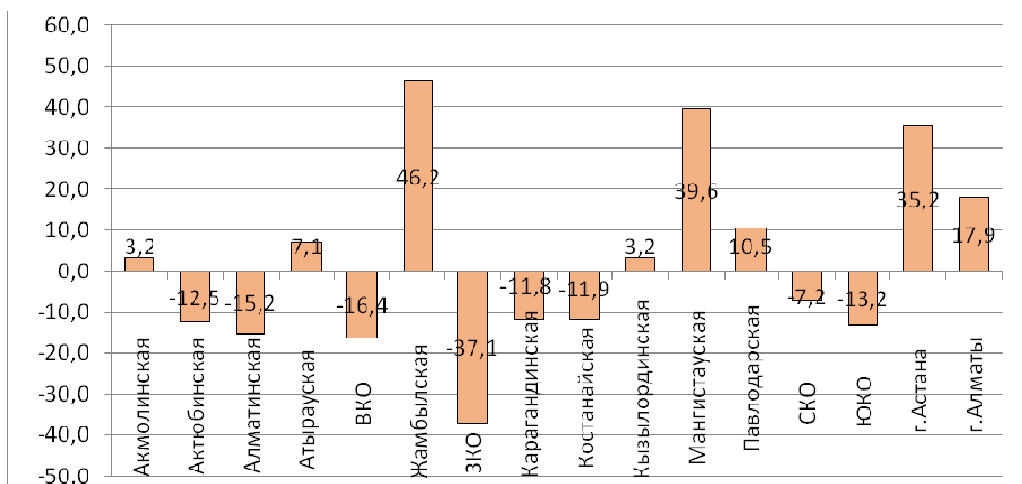


Рисунок 5 – Темпы прироста среднегодовой смертности от РПЖ по стандартизованным показателям на 100 000 мужского населения, за 2004–2012 и 2013–2016 годы

Отмечался отрицательный темп прироста смертности за изучаемые периоды и составил по стандартизованным показателям -2,9%. Как представлено на рисунке 5, отмечается неоднозначная ситуация по изменению динамики смертности в разбивке по регионам. Так, в Акмолинской, Атырауской, Жамбылской, Кызылординской, Мангистауской, Павлодарской областях, гг. Астана и Алматы отмечается рост среднегодовой смертности.

Безусловно, еще рано отмечать влияние скрининга на динамику изменения показателей смертности, однако знание структуры, причин и тенденции смертности позволит правильно интерпретировать эффективность скрининга. Необходимо повышение уровня информационно-образовательной работы с населением по вопросам профилактики заболеваний и ранней диагностики РПЖ. Необходима комплексная клинико-экономическая оценка затрат на скрининг и принесенной выгоды от него.

Выводы. Скрининг РПЖ является важной мерой снижения предотвратимых случаев смерти мужского населения. Внедрение скрининга позволило изменить в целом эпидемиологическую картину по РПЖ в Казахстане, как правило, за счет увеличения первичных случаев и доли ранних форм РПЖ в структуре впервые выявленной патологии. При анализе стандартизованных показателей заболеваемости и других эпидемиологических показателей отмечаются закономерности, связанные с проведением скрининга РПЖ: рост заболеваемости, причем среднегодовой темп прироста в период скрининга почти в 2,5 раза превышал данный показатель в период традиционной подготовки (9,8 и 4% соответственно); контингента (среднегодовой темп прироста контингента в скрининговый период составил 13,9%, в период традиционной диагностики 8,3%); ранних форм РПЖ, причем темпы роста удельного веса I–II стадий в период традиционной диагностики был выше скринингового периода, так как базовые показатели находились на крайне низком уровне; снижение показателя отношения смертности к заболеваемости со среднегодовым показателем темпа прироста в период скрининга в 3 раза превышающим показатель периода традиционной диагностики; двукратное снижение одногодичной летальности в период проведения скрининга. Данные эпидемиологические процессы более четко определялись в регионах, участвующих в скрининговой программе. Так, в регионах скрининга средний уровень прироста заболеваемости составил 72,9% по сравнению с 43,3% в регионах, не участвующих в реализации скрининга.

Учитывая, что главной целью скрининга является снижение смертности, ее отсутствие является показателем низкой эффективности скрининговых мероприятий, которые, однако, должны проводиться в течение достаточного периода времени. Несмотря на внедрение скрининга РПЖ в ряде регионов Казахстана в течение 4 лет, не было отмечено снижения или заметной тенденции к снижению странового показателя смертности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Globocan 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 // The International Agency for Research on Cancer, Lyons, France // <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
- [2] Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2004–2016 годы: статистические материалы. – Алматы: КазНИИОнР, 2005–2017.
- [3] Нурғалиев Н.С., Жылқайдарова А.Ж., Ишкинин Е.И. Руководство по проведению скрининга целевых групп мужского населения на раннее выявление рака предстательной железы и обеспечению его качества / Под ред. д.м.н. Нургазиева К.Ш. и д.м.н., профессора Алчинбаева М.К., с пересмотром и дополнениями. – Алматы, 2014. – 71 с.
- [4] Davidson P., Gabbay J. Should mass screening for prostate cancer be introduced at the national level? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report); 2004.
- [5] Roobol M.J., Grenabo A., Schröder F.H., Hugosson J. Interval cancers in prostate cancer screening: comparing 2- and 4-year screening intervals in the European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer, Gothenburg and Rotterdam // J. Natl. Cancer Inst. – 2007. – Vol. 99. – P. 1296-303.
- [6] Roobol M.J., Schröder F.H., Kranse R. A comparison of first and repeat (four years later) prostate cancer screening in a randomized cohort of asymptomatic men aged 55-75 years using a biopsy indication of 3.0 ng/ml (results of ERSPC, Rotterdam) // Prostate. – 2006. – Vol. 66. – P. 604-12
- [7] Hugosson J., Carlsson S., Aus G. et al. Mortality results from the Göteborg randomised population-based prostate-cancer screening trial // Lancet Oncol. – 2010. – Vol. 11, N 8. – P. 725-32.
- [8] Djulbegovic H. et al 2010 Screening for prostate cancer: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // BMJ. – 2010. – Vol. 341. – P. 4543.

- [9] Ilic D., O'Connor D., Green S., Wilt T. Screening for prostate cancer: a Cochrane systematic review // *Cancer Causes Control*. – 2007. – Vol. 18. – P. 279-285.
- [10] Andriole G.L., Crawford E.D., Grubb III R.L. et al. Prostate cancer screening in the randomized Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial: mortality results after 13 years of follow-up // *J. Natl. Cancer Inst.* – 2012, January 18. – P. 2221-2224.
- [11] Prorok P.C., Miller A.B., Kramer B.S. Response: Prostate cancer screening in the randomized Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial: mortality results after 13 years of follow-up // *J. Natl. Cancer Inst.* – 2012. – Vol. 104, N 10. – P. 793-794.
- [12] Schröder F.H., Hugosson J. et al. Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study // *N Engl. J. Med.* – 2009. – Vol. 360. – P. 1320-8.
- [13] Организация онкологической службы в России (методические рекомендации, пособие для врачей). – Ч. 2 / Под ред. Чиссова В.И., Старинского В.В., Ковалева Б.Н. – М.: ФГУ МНИОИ им. П. А. Герцена Росмедтехнологий, 2007. – 663 с.
- [14] Age standardization of rates: a new WHO world standard / O.B. Ahmad [et al.] // World Health Organization [Electronic resource]. – 2001. – Mode of access: <http://www.who.int/entity/healthinfo/paper31.pdf>.
- [15] Двойрин В.В. Методы эпидемиологических исследований при злокачественных опухолях. – М.: Медицина, 1975. – 323 с.
- [16] Гланц С. Медико-биологическая статистика / Пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
- [17] Кокрен У. Методы выборочного исследования / Пер. с англ. И. М. Сониной. – М.: Статистика, 1976. – 440 с.

REFERENCES

- [1] Globocan 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 // The International Agency for Research on Cancer, Lyons, France // <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>.
- [2] Statistical materials: indicators of oncological service Republic of Kazakhstan for 2004–2016. Kazakh Institute oncology & radiology, Almaty, 2005-2017.
- [3] Nurgaliyev N.S., Zhylkaydarova A.Zh., Y.I. Ishkinin Edited by Nurgaziev K.Sh. (2014). Guidelines for screening in the early detection of prostate cancer and to ensure its quality for target groups of the male population. Kazakh Institute oncology & radiology, Almaty.
- [4] Davidson P, Gabbay J (2004) Should mass screening for prostate cancer be introduced at the national level? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report).
- [5] Roobol M.J., Grenabo A., Schröder F.H., Hugosson J. Interval cancers in prostate cancer screening: comparing 2- and 4-year screening intervals in the European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer, Gothenburg and Rotterdam // *J. Natl. Cancer Inst.* 2007. Vol. 99. P. 1296-303.
- [6] Roobol M.J., Schröder F.H., Kranse R. A comparison of first and repeat (four years later) prostate cancer screening in a randomized cohort of asymptomatic men aged 55-75 years using a biopsy indication of 3.0 ng/ml (results of ERSPC, Rotterdam) // *Prostate*. 2006. Vol. 66. P. 604-12
- [7] Hugosson J., Carlsson S., Aus G. et al. Mortality results from the Göteborg randomised population-based prostate-cancer screening trial // *Lancet Oncol.* 2010. Vol. 11, N 8. P.725-32.
- [8] Djulbegovic H. et al 2010 Screening for prostate cancer: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *BMJ*. 2010. Vol. 341. P. 4543.
- [9] Ilic D., O'Connor D., Green S., Wilt T. Screening for prostate cancer: a Cochrane systematic review // *Cancer Causes Control*. 2007. Vol. 18. P. 279-285.
- [10] Andriole G.L., Crawford E.D., Grubb III R.L. et al. Prostate cancer screening in the randomized Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial: mortality results after 13 years of follow-up // *J. Natl. Cancer Inst.* 2012, January 18. P. 2221-2224.
- [11] Prorok P.C., Miller A.B., Kramer B.S. Response: Prostate cancer screening in the randomized Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial: mortality results after 13 years of follow-up // *J. Natl. Cancer Inst.* 2012. Vol. 104, N 10. P. 793-794.
- [12] Schröder F.H., Hugosson J. et al. Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study // *N Engl. J. Med.* 2009. Vol. 360. P. 1320-8.
- [13] Organization of oncological service in Russia (methodological recommendations, manual for physicians). – Part 2 / Edited by Chissov V.I., Starinskii V.V., Kovalev B.N. Moscow: FGU MNIОI after P. A. Gerzen Rosmedtechnologies, 2007. 663 p.
- [14] Age standardization of rates: a new WHO world standard / O.B. Ahmad [et al.] // World Health Organization [Electronic resource]. 2001. Mode of access: <http://www.who.int/entity/healthinfo/paper31.pdf>.
- [15] Dvoyrin V.V. Methods of epidemiological studies in malignant tumors. Moscow: Medicine, 1975. 323 p.
- [16] Glants S. Medico-biological statistics / English transl. Moscow: Practice, 1998. 459 p.
- [17] Kokren U. Methods of selective research / English transl. by I. M. Sonin. Moscow: Statistics, 1976. 440 p.

Д. Р. Кайдарова, А. Ж. Жылкайдарова, Е. И. Ишкинин, Н. С. Нурғалиев

ҚР ДМ Қазақ онкология және радиология ҒЗИ, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДА ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ СКРИНИНГТІ ЕНДІРУДЕН KEЙІНГІ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРІНІСТІҢ ӨЗГЕРУІ

Аннотация. Қуық асты без обырының (ҚБО) скринингі – бұл еркектердің алдын-ала өлімін азайтудың маңызды шарасы. ҚБО бастапқы нашар жағдайы мен бұл ауруды ерте анықтау мақсатымен ендірілген скрининг бағдарламасының арасында қарама-қайшы мәліметтердің болуына байланысты еліміздегі бұл обыр түрінің эпидемиологиялық жағдайының өзгеруіне популяциялық скринингтің тигізген үлесін бағалау қажет. 2004-2016 жылдар аралығында Қазақстан тұрғындарының арасында қуық асты без обырының ҚБО таралуына 2013 жылдан бері жүргізіліп жатқан скринингтің әсерін бағалау үшін эпидемиологиялық талдау жүргізілді. ҚБО шалдығу еліміздің барлық аудандарында байқалды. Бұл дертке шалдығудың орташа деңгейінің өсуі скрининг жүргізіліп жатқан аудандарда 72,9%, ал диагностиканың «дәстүрлі» түрде жүргізіліп жатқан аудандарда – 43,3% (стандарттық WHO World көрсеткіштері). Дертті ерте анықтау көрсеткіштерінің, бұл аурумен бақылауда тұрған халық санының өсуі және өлім көрсеткішінің ауруға шалдығу көрсеткішіне қатынасының азаю қарқыны скрининг кезеңінде 3 есе көбірек байқалды. Сонымен қатар, бұл кезеңде жылдық өлім көрсеткішінің екі есе азаюы байқалды. ҚБО скрининг бағдарламасының енгізілуіне 4 жыл өтуіне қарамастан Еліміздің бірқатар аудандарында өлім көрсеткішінің азаюы немесе азаюына тенденцияның бар болуы байқалмады.

Түйін сөздер: қуық асты безінің қатерлі ісігінің скринингі, ауруға шалдығу, өлім.

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)

<http://www.biological-medical.kz/index.php/ru/>

Редактор *М. С. Ахметова, Т. М. Апендиев*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 21.11.2017.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
11,9 п.л. Тираж 300. Заказ 6.