

<https://doi.org/10.54890/v5i5-6.458>

UDC 616-006; 616-036.22

IRSTI 76.29.49; 76.33.43

Short communication

Evaluation Changes in Indicators of Oncological Service in Corpus Uteri Cancer in Kazakhstan

Zhansaya Telmanova¹, Gulnur Igissinova², Zhanara Kozhakhmetova³, Gauhar Nurtazinova⁴,
Serikbay Orazbaev⁵, Zarina Bilalova⁶, Nurbek Igisinov⁷

¹ 7th year intern of the Faculty of General Medical Practice, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan.

E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

² Associate Professor of the Department of Oncology, S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: gulnurs@list.ru

³ Associate Professor of the Department of Radiology named after Academician Zh. Khamzabayev, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: zhanar5@mail.ru

⁴ Associate Professor of the Department of Surgical Diseases with a course of Angiosurgery, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: diamant_29.03@mail.ru

⁵ Associate Professor of the Department of Surgical Diseases with courses of Cardiothoracic and maxillofacial surgery, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: orazbaev_s.t@mail.ru

⁶ Chief Researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

⁷ Professor of the Department of Surgical Diseases with courses of Cardiothoracic and maxillofacial surgery, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: n.igissinov@gmail.com

Abstract

Corpus uteri cancer is the sixth most common cancer worldwide. Approximately 417.367 new cases and 97.370 deaths of endometrial cancer occur annually worldwide. Moreover, in many countries such as Europe, the United States, Russia, and Canada, carcinoma of the corpus uteri (endometrial carcinoma) has now surpassed cervical carcinoma as the most common form of malignancy affecting the female genital tract.

The aim of the study was to evaluate some indicators of the oncological service in CUC in Kazakhstan in the period from 2009 to 2018.

The research material was data from the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan – annual form No. 7 and 35 regarding CUC (ICD 10 – C54) for 2009-2018 – incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification. A retrospective study using descriptive and analytical methods of biomedical statistics was used as the main method.

Results. For 2009-2018, 10.522 new cases of CUC were registered in the republic for the first time and 2.774 women died from this disease. The average annual crude incidence rate of CUC was $11.9 \pm 0.3^{0}_{0000}$ (95% CI=11.3-12.5) and increased in dynamics from $10.7 \pm 0.4^{0}_{0000}$ (2009) to $11.6 \pm 0.4^{0}_{0000}$ in 2018, the difference was statistically significant ($t=1.59$ and $p=0.112$). In dynamics, mortality rates from CUC tended to statistically significant ($t=3.89$ and $p=0.000$) decrease from $3.6 \pm 0.2^{0}_{0000}$ (2009) to $2.5 \pm 0.2^{0}_{0000}$ in 2018, and the average annual crude mortality rate from corpus uteri cancer was $3.2 \pm 0.2^{0}_{0000}$ (95% CI=2.9-3.5). The research of the study period reveals a trend: early diagnosis indicators (specific weight of patients with I-II stage) improved from 82.0% (2009) to 88.6% in 2018, and accordingly the specific weight of neglected patients significantly decreased with stage III (from 12.0% to 8.5%) and with stage IV (from 4.7% to 2.8%). The morphological verification indicators for CUC remained virtually unchanged, remaining fairly high 98.6% and 98.8%, respectively, in 2009 and 2018.

Conclusions. An analysis of the indicators of the oncological service in CUC revealed an improvement in morphological verification and early diagnosis, a decrease in neglect and mortality rates, which is undoubtedly associated with regular anti-cancer activities in Kazakhstan.

Key words: corpus uteri cancer, incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification, Kazakhstan.

Corresponding author: Zhansaya Telmanova, 7th year intern, Faculty of General Medical Practice, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
Postal code: Z10K9D9
Address: Kazakhstan, Astana st. Beibitshilik 49/A
Phone: +77075059398
E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

Oncology.kz 2022; 4 (5): 11-15

Received: 21-09-2022

Accepted: 04-10-2022



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

This is a previously published manuscript. Link for citation: Telmanova Z.B. et al. Evaluation changes in indicators of oncological service in corpus uteri cancer in Kazakhstan // Вестник КГМА имени И.К. Ахунбаевой, 2021. - №5(5-6). - С.74-80 <https://doi.org/10.54890/v5i5-6.458>

Introduction

Corpus uteri cancer is the sixth most common cancer worldwide. Approximately 417,367 new cases and 97,370 deaths of endometrial cancer occur annually worldwide [1]. Moreover, in many countries such as Europe, the United States, Russia, and Canada [2], carcinoma of the corpus uteri (endometrial carcinoma) has now surpassed cervical carcinoma [3] as the most common form of malignancy affecting the female genital tract. This has occurred as the result of two factors [4]. Firstly, the effective population-based cervical carcinoma screening programs have effectively identified the preclinical phases of this disease with a subsequent reduction in its incidence and mortality rates. Second, the increased life-expectancy in many countries today has, in turn, led to an increased number of patients being diagnosed with endometrial carcinoma [5], which is predominantly a disease of post-menopausal women.

Material and methods

The research material included the data obtained from the annual forms No.7 & 35 of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan on CUC (ICD 10 – C54) for 2009-2018 on incidence, mortality, early detection, neglect, and morphological verification. A retrospective study based on descriptive and analytical methods of

Results

In 2009-2018, 16,441 new CUC cases and 2,774 deaths from this pathology were registered in the Republic of Kazakhstan. The average annual crude incidence over the study years was $11.9 \pm 0.3^{0}_{0000}$ (95% CI=11.3-12.5). The crude CUC incidence rate increased from $10.7 \pm 0.4^{0}_{0000}$ in 2009 to $11.6 \pm 0.4^{0}_{0000}$ in 2018, with a statistically significant

difference ($t=1.59$, $p=0.112$). The CUC mortality rate decreased statistically significantly ($t=3.89$, $p=0.000$), from $3.6 \pm 0.2^{0}_{0000}$ in 2009 to $2.5 \pm 0.2^{0}_{0000}$ in 2018. The average annual crude mortality was $3.2 \pm 0.2^{0}_{0000}$ (95% CI=2.9-3.5).

The purpose of the study was to evaluate some indicators of the oncological service of Kazakhstan on CUC in 2009-2018.

biomedical statistics was used as the main method. Extensive and intensive indicators were calculated using the generally accepted methods of biomedical statistics [13,14]. The annual averages (M), mean error (m), 95% confidence interval (95% CI), and average annual upward/downward rates (T%) were calculated.

Figure 1 shows trends in equalized crude incidence and mortality from CUC in Kazakhstan.

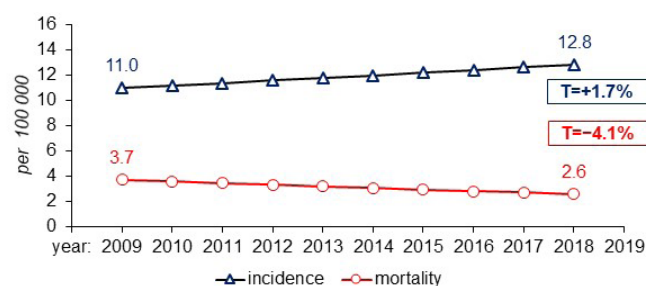


Figure 1 – Trends of equalized incidence and mortality rates from CUC in Kazakhstan, 2009-2018

The average annual equalized CUC incidence increase was equal to $T=+1.7\%$, at the average annual mortality decrease of $T=-4.1\%$ (figure 1).

The trends in equalized incidence rates by stage showed an increase in stage I-II CUC incidence and a decrease in stage III and IV incidence (figure 2).

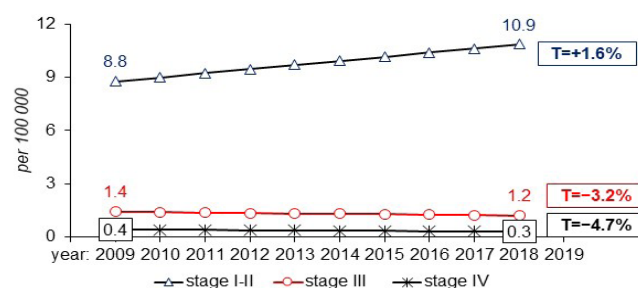


Figure 2 – Trends in equalized CUC incidence rates by disease stage in Kazakhstan, 2009-2018

Over time, the share of patients with stages I-II CUC increased from 82.0% in 2009 to 88.6% in 2018 (figure 3),

with an average annual increase in the equalized rate of $T=+0.9\%$.

The share of patients with stage III CUC decreased from 12.0% in 2009 to 8.5% in 2018 (figure 3), with an average annual decrease in the equalized rate of $T=-3.8\%$. Over time, the share of patients with stage IV CUC decreased from 4.7% in 2009 to 2.8% in 2018 (figure 3), with an

average annual decrease in the equalized rate of $T=-5.4\%$.

During the study period, morphological verification in CUC remained almost at the same level exceeding 98.3-99.5%, except for 97.7% in 2014 (figure 4).

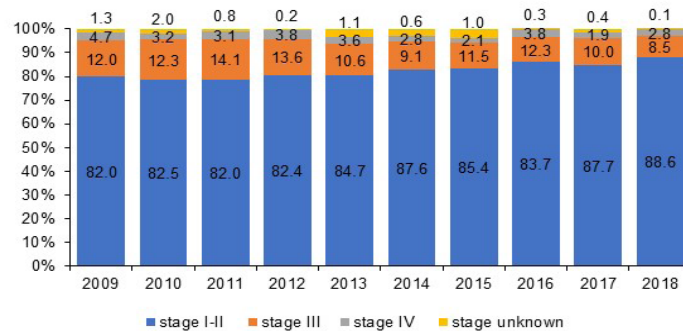


Figure 3 – The dynamics of CUC early detection (stage I-II) and neglect (stage III and IV) in Kazakhstan, 2009-2018

At that, the equalized morphological verification rates have remained at the same level of $T=+0.02\%$ (figure 4).

In the Republic of Kazakhstan, over the study years, the absolute number of people with newly diagnosed CUC

has increased by 22.6%. CUC incidence per 100.000 women has increased by 6.7% over the decade. At that, the incidence of stage I CUC was growing, and the incidence of stage III-IV was decreasing.

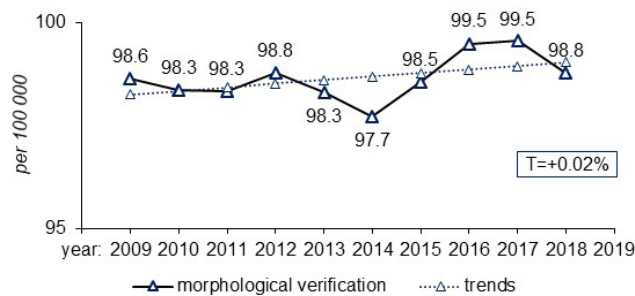


Figure 4 – The dynamics of CUC morphological verification in Kazakhstan, 2009-2018

In 2009-2018, the absolute number of deaths from CUC in Kazakhstan decreased by 22.5%. The mortality from CUC per 100.000 women has decreased by 31.4% over the decade.

In the study period, the number of patients with stages I-II at diagnosis has added 30.3%, with stage III

– lost 15.2%, with stage IV – lost 26.8%. In general, there was a positive trend in the early detection and reduction of neglect.

Discussion

The obtained data shows that Kazakhstan follows the global trend of growth in CUC incidence. At the same time, we can observe positive changes in the cancer service indicators: a growing share of morphological verification and early detection, reducing share patients with stage III-IV at diagnosis, and reduction in the CUC mortality rate. Cancer of the corpus uteri is among leading causes of cancer mortality pose a serious epidemiological problem. Decreasing trends in corpus uteri cancer mortality were observed suggesting shared risk factors and reduction in their prevalence or improvements in diagnosis and treatment. To further reduce the impact of the corpus uteri cancer, recommendations to address preventable identified risk factors, such as obesity, diet, and lack of physical activity and further improvement in survival, including raising awareness of symptoms, ensuring prompt access to optimal diagnosis and treatment to all patients, and continuous monitoring of cancer management and outcomes, should be implemented.

Conclusion

An analysis of the indicators of the oncological service in CUC revealed an improvement in morphological verification and early diagnosis, a decrease in neglect and mortality rates, which is undoubtedly associated with regular anti-cancer activities in Kazakhstan.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The authors greatly appreciate the contribution of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan to the current research by providing the data.

Funding. This study was not funded.

Contribution of the authors. Zh.T., G.N., Z.B. – Collection and preparation of data, primary processing of the material and their verification. Z.B., Z.K., Zh.T. – Statistical processing and analysis of the material, writing the text of the article (material and methods, results).

S.O., G.N. – Writing the text of the article (introduction, discussion). N.I., G.I., Z.K. – Concept, design and control of the research, approval of the final version of the article. All authors approved the final version of the manuscript.

References

1. Global Cancer Observatory: Cancer Today. International Agency for Research on Cancer. Website. [Cited 25 Feb 2022]. Available from URL: <https://gco.iarc.fr/today>
2. Bray F, Loos A.H., Oostindier M., Weiderpass E. Geographic and temporal variations in cancer of the corpus uteri: incidence and mortality in pre- and postmenopausal women in Europe. *Int J Cancer*. 2005; 117(1): 123–131. [\[Crossref\]](#)
3. Xi Y, Wang W, Chen W, Han K. et al. Incidence and mortality of corpus uteri cancer in China, 2008–2012. *Chin J Cancer Res*. 2019; 31(3): 435–442. [\[Crossref\]](#)
4. Amant F, Mirza M.R., Koskas M., Creutzberg C.L. Cancer of the corpus uteri. *Int J Gynaecol Obstet*. 2018; 143(Suppl 2): 37–50. [\[Crossref\]](#)
5. Jemal A, Bray F, Center M.M., Ferlay J. et al. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*. 2011; 61(2): 69–90. [\[Crossref\]](#)
6. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel R.L. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018; 68(6): 394–424. [\[Crossref\]](#)
7. Chaichian S, Khateri S, Moradi Y, Shadmani F.K. et al. Trends in cervical cancer incidence in Iran from 2003 to 2009. *Middle East J Cancer*. 2017; 9(1): 57–63. [\[Crossref\]](#)
8. Torres-Cintrón M, Ortiz A.P., Ortiz-Ortiz K.J., Figueroa-Vallés N.R. et al. Using a socioeconomic position index to assess disparities in cancer incidence and mortality, Puerto Rico, 1995–2004. *Prev Chronic Dis*. 2012; 9: E15. [\[Google Scholar\]](#)
9. Ghoncheh M., Mohammadian-Hafshejani A., Salehiniya H. Incidence and mortality of breast cancer and their relationship to development in Asia. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015; 16(14): 6081–6087. [\[Crossref\]](#)
10. Goodarzi E, Moslem A, Feizhadad H, Jarrahi A.M. et al. Epidemiology, incidence and mortality of thyroid cancer and their relationship with the human development index in the world: an ecology study in 2018. *Adv Hum Biol*. 2019; 9(2): 162–167. [\[Crossref\]](#)
11. Khazaei Z, Goodarzi E, Sohrabivafa M., Naemi H. et al. Association between the incidence and mortality rates for corpus uteri cancer and human development index (HDI): a global ecological study. *Obstet Gynecol Sci*. 2020; 63(2): 141–149. [\[Crossref\]](#)
12. Seebacher V, Schmid M, Polterauer S, Frischmuth K.H. et al. The presence of post-menopausal bleeding as prognostic parameter in patients with endometrial cancer: a retrospective multinational study. *BMC Cancer*. 2009; 9: 460–69. [\[Crossref\]](#)
13. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика / Учебное пособие. – Санкт-Петербург. – 1974. – С. 384. [\[Google Scholar\]](#)
14. Мерков А.М., Поликов Л.Е. Санитарная статистика (Health statistics) [in Russian]. *Uchebnoe posobie*. – Sankt-Peterburg. 1974; 384 p. [\[Google Scholar\]](#)
15. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика. – 1999. – С. 460. [\[Google Scholar\]](#)
16. Glants S. Mediko-biologicheskaya statistika. (Biomedical statistics) [in Russian]. – М.: Praktika. 1999; 460 p. [\[Google Scholar\]](#)

Қазақстанда жатыр денесі обыры кезінде көрсетілетін онкологиялық қызметтің кейбір көрсеткіштерін талдау

[Тельманова Ж.Б.](#)¹, [Игисина Г.С.](#)², [Кожаметова Ж.Ж.](#)³, [Нуртазина Г.С.](#)⁴,

[Оразбаев С.Т.](#)⁵, [Билялова З.А.](#)⁶, [Игисин Н.С.](#)⁷

¹ 7-курс интерні, Жалпы дәрігерлік практика факультеті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан.

E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

² Онкология кафедрасының доценті, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: gulnurs@list.ru

³ Ж.Х. Хамзабаев атындағы радиология кафедрасының доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: zhanar5@mail.ru

⁴ Ангиохирургия курсымен хирургиялық аурулар кафедрасының доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: diamant_29.03@mail.ru

⁵ Кардиоторакалды және жақ бет хирургиясы курстарымен хирургиялық аурулар кафедрасының доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: orazbaev.st@mail.ru

⁶ Central Asian Institute for Medical Research бас ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

⁷ Кардиоторакалды және жақ-бет хирургиясы курстарымен хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: n.igissinov@gmail.com

Түйіндеме

Жатыр денесінің қатерлі ісігі әлемдегі ең жиі кездесетін ісіктердің арасында алтыншы орында. Жыл сайын дүние жүзінде жатыр денесінің обырынан шамамен 417 367 жаңа жағдай және 97 370 өлім-жітім тіркеледі. Сонымен қатар Еуропа, Америка құрама штаттары, Ресей және Канада сияқты көптеген елдерде жатырдың карциномасы (жатыр денесінің карциномасы) әйелдердің жыныс мүшелерінің қатерлі ісіктерінің ең көп таралған түрі ретінде жатыр мойны карциномасынан асып түсті.

Зерттеудің мақсаты: Қазақстанда 2009-2018 жылдар аралығындағы жатыр денесі обыры кезінде көрсетілген онкологиялық қызметтің кейбір көрсеткіштерін бағалау.

Зерттеу материалы. Зерттеуде Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметтері, яғни жатыр денесінің қатерлі ісігі (ICD 10 - C54) бойынша 2009-2018 жылдарға арналған №7 және №35 жылдық есеп нысандары қолданылды. Аурушаңдық, өлім-жітім, ерте диагностика, асқынған жағдайлар және диагнозды морфологиялық растау бойынша көрсеткіштер қамтылды. Зерттеуде биомедициналық статистиканың сипаттамалық және аналитикалық әдістерін қолданатын ретроспективті зерттеу пайдаланылды.

Нәтижелері. Алғаш рет 2009-2018 жылдары Қазақстанда жатыр денесі обырының 10 522 жаңа жағдайы тіркеліп, осы аурудан 2 774 әйел қайтыс болды. Жатыр денесі обырының орташа жылдық жалпы сырқаттанушылық көрсеткіші $11,9 \pm 0,3^{0}_{0000}$ (95% CI=11,3-12,5) құрады және уақыт өте келе $10,7 \pm 0,4^{0}_{0000}$ -нан (2009) $11,6 \pm 0,4^{0}_{0000}$ -ға дейін өсті. Сонымен қатар аталмыш көрсеткіштің 2018 жылғы айырмашылығы статистикалық тұрғыдан маңызды болды ($t=1,59$ және $p=0,112$). Динамикада жатыр денесінің қатерлі ісігінің салдарынан болатын өлім-жітім көрсеткіштері статистикалық маңызды ($t=3,89$ және $p=0,000$) $3,6 \pm 0,2^{0}_{0000}$ -нан (2009 жылы) $2,5 \pm 0,2^{0}_{0000}$ -ға дейін төмендеу тенденциясына ие болды. Ал жатыр ісігінен болатын өлім-жітімнің орташа жылдық көрсеткіші $3,2 \pm 0,2^{0}_{0000}$ құрады (95% CI=2,9-3,5). Зерттеу барысында келесідегідей тенденция анықталды: ерте диагностиканың көрсеткіштері (I-II сатысы бар науқастардың үлесі) 82,0%-дан (2009 ж.) 88,6%-ға (2018 ж.) дейін жақсарды, және сәйкесінше, асқынған жағдайлардың үлесі айтарлықтай төмендеді: қатерлі ісіктің III сатысы - 12,0%-дан 8,5%-ға дейін, ал IV сатысы - 4,7%-дан 2,8%-ға дейін. Ауруды морфологиялық растау көрсеткіштері өзгеріссіз, яғни айтарлықтай жоғары деңгейде қалды 2009 және 2018 жылдары тиісінше 98,6% және 98,8% деңгейді құрады.

Қорытынды. Жатыр денесінің қатерлі ісігі кезіндегі онкологиялық қызметінің көрсеткіштерін талдау диагнозды морфологиялық растау мен ерте диагностиканың жақсарғанын, сонымен қатар асқынған жағдайлар мен өлім-жітімнің азайғанын анықтады, Бұл көрініс Қазақстандағы қатерлі ісікке қарсы іс-шаралардың тұрақты жүргізілуімен байланысты деп санаймыз.

Түйін сөздер: жатыр денесінің қатерлі ісігі, аурушаңдық, өлім-жітім, ерте диагностика, асқынған жағдайлар, морфологиялық растау, Қазақстан.

Анализ некоторых показателей онкологической службы при раке тела матки в Казахстане

Тельманова Ж.Б.¹, Игисина Г.С.², Кожаметова Ж.Ж.³, Нуртазина Г.С.⁴, Оразбаев С.Т.⁵,

Билялова З.А.⁶, Игисин Н.С.⁷

¹ Интерн 6 го курса, факультет Общей врачебной практики, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан.

E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

² Доцент кафедры онкологии КазНМУ им. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: gulnurs@list.ru

³ Доцент кафедры радиологии им. академика Ж.Х. Хамзабаев, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан.

E-mail: zhanar5@mail.ru

⁴ Кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней с курсом ангиохирургии, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: diamant_29.03@mail.ru

⁵ Доцент кафедры хирургических болезней с курсами кардиоторакальной хирургии и ЧЛХ, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: orazbaev_s.t@mail.ru

⁶ Главный научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

⁷ Профессор кафедры хирургических болезней с курсами кардиоторакальной хирургии и ЧЛХ, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: n.igissinov@gmail.com

Резюме

Рак тела матки (РТМ) является шестым по распространенности раком в мире. Ежегодно во всем мире регистрируется примерно 417 367 новых случаев и 97 370 смертей от рака эндометрия. Более того, во многих странах, таких как Европа, Соединенные Штаты, Россия и Канада, карцинома тела матки (карцинома эндометрия) в настоящее время превзошла карциному шейки матки как наиболее распространенную форму злокачественного новообразования, поражающего женские половые пути.

Целью исследования была оценка некоторых показателей онкологической службы в РТМ в Казахстане в период с 2009 по 2018 год.

Материалом исследования послужили данные Министерства здравоохранения Республики Казахстан – ежегодные формы №7 и 35 по РТМ (МКБ 10 – C54) за 2009–2018 годы – заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация. В качестве основного метода было использовано ретроспективное исследование с использованием описательных и аналитических методов биомедицинской статистики.

Результаты. За 2009–2018 годы в республике впервые было зарегистрировано 10 522 новых случая РТМ, и 2774 женщины умерли от этого заболевания. Среднегодовой общий показатель заболеваемости РТМ составил $11,9 \pm 0,3^{0}_{0000}$ (95% ДИ=11,3-12,5) и увеличился в динамике с $10,7 \pm 0,4^{0}_{0000}$ (2009) до $11,6 \pm 0,4^{0}_{0000}$ в 2018 году, разница была статистически значимой ($t=1,59$ и $p=0,112$). В динамике показатели смертности от РТМ имели тенденцию к статистически значимому ($t=3,89$ и $p=0,000$) снижению с $3,6 \pm 0,2^{0}_{0000}$ (2009) до $2,5 \pm 0,2^{0}_{0000}$ в 2018 году, а среднегодовой общий показатель смертности от рака тела матки составил $3,2 \pm 0,2^{0}_{0000}$ (95% ДИ=2,9-3,5). За исследуемый период выявили тенденцию: показатели ранней диагностики (удельный вес пациентов с I-II стадией) улучшились с 82,0% (2009 г.) до 88,6% в 2018 г., и соответственно удельный вес запущенных пациентов значительно снизился с III стадией (с 12,0 % до 8,5 %) и с IV стадией (с 4,7% до 2,8%). Показатели морфологической верификации РТМ практически не изменились, оставаясь довольно высокими 98,6% и 98,8% соответственно в 2009 и 2018 годах.

Выводы. Анализ показателей онкологической службы РТМ выявил улучшение морфологической верификации и ранней диагностики, снижение показателей запущенности и смертности, что, несомненно, связано с регулярными противораковыми мероприятиями в Казахстане.

Ключевые слова: рак тела матки, заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация, Казахстан.