

Research Paper

Epidemiological Study of Different Types of Cancers Among Adults PERSIAN
Guilan Cohort Study



Heydar Ali Balou¹, Farahnaz Joukar^{1,2}, Sara Yeganeh², Soheil Hassanipour², Mohammadreza Naghipour^{1,3}, Massood Baghaee¹, Gholamreza Sadeghi⁴, Golsa Hayadokht¹, Hossein Ali Nikbakht⁵, *Fariborz Mansour-Ghanaei^{1,3}

1. Guilan Gastrointestinal and Liver Diseases Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
2. Gastrointestinal Cancer Screening and Prevention Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
3. Caspian Digestive Diseases Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
4. Department of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
5. Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.



Citation Balou H A, Joukar F, Yeganeh S, Hassanipour S, Naghipour M, Baghaee M, et al. [Epidemiological Study of Different Types of Cancers Among Adults PERSIAN Guilan Cohort Study (Persian)]. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2023; 31(4):274-285. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.31.3.1748.5>

doi <https://doi.org/10.32598/JGUMS.31.3.1748.5>



Received: 07 Apr 2022
Accepted: 21 Sep 2022
Available Online: 01 Jan 2023

Keywords:
Epidemiology, Cancer,
Guilan Cohort study

ABSTRACT

Background Cancer is the leading cause of death in the world after cardiovascular disease, and is the third leading cause of death in Iran.

Objective This epidemiological study aims to investigate different types of cancers in Sowme'e Sara County, Guilan, Iran.

Methods This analytical cross-sectional study is a part of the PERSIAN Guilan cohort study that was conducted on 10520 adult men and women in Sowme'e Sara County. The prevalence rate was determined per 100,000 people. Descriptive statistics (mean, standard deviation, frequency, and percentage) were used for describing data. Statistical analyzes were performed in STATA version 13 software.

Results In this study, 94 patients with cancer and 98 types of cancer were recorded. Most of patients were female (n=65, 68.4%). The mean age at diagnosis in men and women was 47.61±11.23 and 44.30±7.87 years, respectively (Total=45.58±10.09 years). The most common cancers were breast cancer, brain & central nervous system cancer, and prostate cancer. The minimum age for diagnosis in men and women were 23 and 19 years, respectively.

Conclusion Screening for breast cancer in women and prostate cancer in men living in Sowme'e Sara County should be done which is currently underway using mammography and prostate specific antigen tests.

*** Corresponding Author:**

Fariborz Mansour-Ghanaei

Address: Gilan Gastrointestinal and Liver Diseases Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

Tel: +98 (13) 35351163

E-Mail: fmansourghanaei@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

After cardiovascular diseases, cancer is the main cause of death in the world and the third leading cause of death in Iran after road accidents and cardiovascular diseases [1]. According to GLOBOCAN 2020 report, it is predicted that there will be 28.4 million cases of cancer in the world by 2040 [2]. The number of cancer cases in 2015 in Iran was 124,128 according to the report of the National Program of Cancer Registration [3]. According to this report, the lowest incidence of cancer was in Sistan and Baluchestan province. The number of cancer cases in Guilan province was 4555 people. Therefore, geographical differences can be effective in the incidence of cancer. According to this report, the most common cancers in Iran were breast cancer, prostate cancer, colorectal cancer, skin cancer (non-melanoma), and gastric cancer. In Guilan province, the most common cancers were breast cancer, gastric cancer, colorectal cancer, prostate cancer, and skin cancer (non-melanoma) [3].

Finding information about the characteristics of patients (such as age and gender) and cancer (common types and the location of tumor) can be useful in the early prevention and control of cancer. Considering that there is no information available regarding the epidemiology of cancer in Guilan province, we aim to determine the prevalence of different types of cancers in Guilan province and compare the results with other provinces of Iran and other countries.

Methods

In this analytical cross-sectional study, the data from the PERSIAN Guilan Cohort study were used. The participants were 10,520 men and women from urban and rural areas of Sowme'e Sara county in Guilan province, whose information was collected from October 8, 2014 to January 20, 2017. The presence or absence of cancer was determined based on their self-reports. In this study, the prevalence rate was calculated per 100 thousand people. Descriptive statistics (mean, standard deviation, frequency, and percentage) were used for describing collected data. Statistical analyses were performed in STATA version 13 software.

Results

In this study, 94 cancer patients and 98 types of cancer were recorded. Their mean age was 53.23 ± 9.05 years in overall, 56.55 ± 8.84 years in men, and 51.09 ± 8.76 in women. Of 94 participants, 65 (68.4%) were women. The mean age at diagnosis was 45.58 ± 10.09 years in overall (ranged 19-64 years), 47.61 ± 11.23 years in men (ranged 23-64 years), and 44.30 ± 7.87 years in women (ranged 19-61 years). In overall, the most common cancers were breast cancer, brain and central nervous system (CNS) cancer, and prostate cancer. The prevalence of breast cancer was higher than other types of cancer (Table 1). In men, the most common cancers were prostate cancer, colorectal cancer, and brain and CNS cancer. In women, the most common cancers were breast cancer, brain and CNS cancer, and ovarian cancer (Figure 1). The men in urban areas had 10% more cancer (Figure 1) and the women in urban areas had 42% less cancer compared rural men and women (Figure 2).

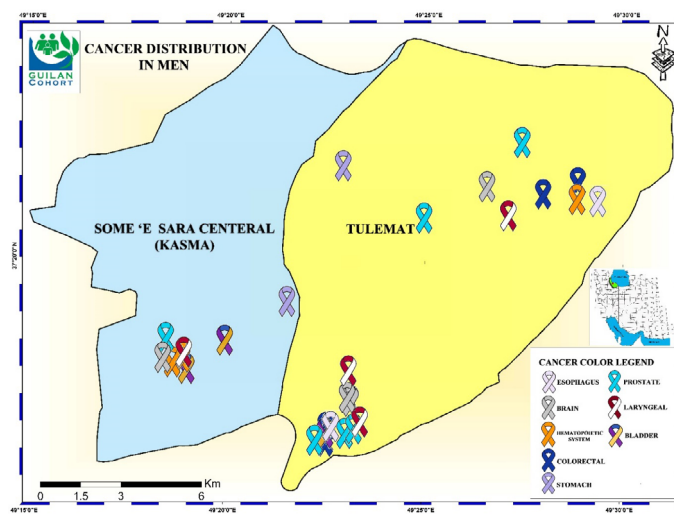


Figure 1. Geographical distribution of men with different types of cancer in PERSIAN Guilan Cohort Study

Table 1. The prevalence of different types of cancer in men and women living in PERSIAN Guilan Cohort Study (per 100000 people)

Types of Cancer	Total		Men		Women	
	No. (%)	95% CI	No. (%)	95% CI	No. (%)	95% CI
Skin	2(1.6)	0.1-3.4	0(0)	-	2(3.2)	0.1-6.8
Breast	36(28.8)	21.3-34.2	0(0)	-	36(57.4)	37.2-73.8
Gastric	6(4.8)	1.1-7.8	3(4.8)	0.1-11.3	3(4.8)	0.1-8.9
Colon	7(5.6)	1.9-8.4	4(6.4)	0.2-11.9	3(4.8)	0.1-8.9
Bladder	3(2.4)	0.1-4.2	3(4.8)	0.1-11.3	0(0)	-
Blood	6(4.8)	1.0-8.1	4(6.4)	0.2-11.9	2(3.2)	0.1-6.8
Esophageal	3(2.4)	0.1-4.2	2(3.2)	0.1-7.3	1(1.6)	0.0-4.1
Prostate	7(5.6)	1.9-8.4	7(12.8)	5.2-19.9	0(0)	-
Brain and CNS	12(9.6)	3.9-13.7	4(6.4)	0.2-11.9	8(12.7)	4.7-21.9
Laryngeal	5(4.0)	0.4-7.2	4(6.4)	0.2-11.9	1(1.6)	0.0-4.1
Ovarian	6(4.8)	1.0-8.1	0(0)	-	6(9.6)	3.0-16.3
Uterine	5(4.0)	0.4-7.2	0(0)	-	5(8.0)	2.4-12.8
Total	98(76.0)	65.3-88.6	31(49.7)	35.4-63.7	67(102.0)	81.3-121.7

Discussion

According to report of the National Program of Cancer Registration, the most common cancers in the female population of Iran are breast cancer, colorectal cancer,

skin cancer (non-melanoma) and gastric cancer, while in Guilan province the most common types are breast cancer, colorectal cancer, gastric cancer, and skin cancer (non-melanoma). In our study, the most common cancers in women were breast cancer, brain and CNS cancer, and,

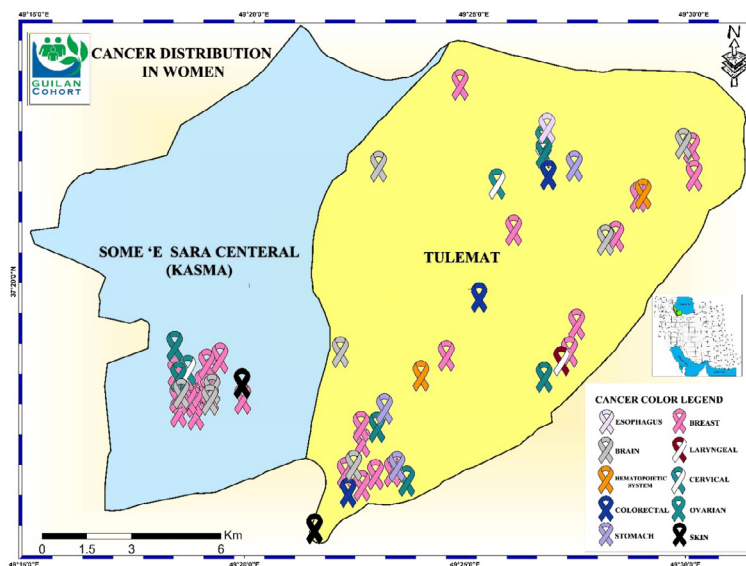


Figure 2. Geographical distribution of women with different types of cancer in PERSIAN Guilan Cohort Study

and ovarian cancer. Our results regarding breast cancer in women are consistent with the national report for all provinces except for Chaharmahal and Bakhtiari, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, and Yazd [3]. The high prevalence of breast cancer in our study showed the importance of the early detection of breast cancer in women living in Sowme'e Sara County. With the increase in the incidence of breast cancer in the world and in Iran, it seems necessary to pay attention to screening of patients and finding risk factors and prevention methods for it. In a study in Iran, it was found that 23% of breast cancer occur in women under the age of 40 and, due to the lack of early diagnosis, 70% of them die in a short period [4]. Overall, screening for breast cancer in women and prostate cancer in men living in Sowme'e Sara County should be considered which is under operation by the PERSIAN cohort study team using mammography and prostate specific antigen tests.

One of the limitations of this study was the lack of assessment of cancer prevalence in the entire population of Sowme'e Sara County and in all age groups; it was investigated only in 10,520 adults aged 35-70 years, and some of them were excluded from this study based on the inclusion criteria of cohort studies.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the ethics committee of [Guilan University of Medical Sciences](#) (Code: IR.GUMS.REC.1399.386).

Funding

The present study was funded by the Deputy for Research and Technology of [Guilan University of Medical Sciences](#).

Authors' contributions

Conceptualization and design of the study: Fariborz Mansour-Ghanaei, Farahnaz Joukar and Heydar Ali Balou; Acquisition, analysis and interpretation of data: Fariborz Mansour-Ghanaei, Mohammadreza Naghipour, Farahnaz Joukar, Sara Yeganeh, Heydar Ali Balou, Soheil Hassanipour and Gholamreza Sadeghi; Drafting of the manuscript: Farahnaz Joukar, Sara Yeganeh, Massood Baghaee, Soheil Hassanipour and Golsa Hayadokht; Critical review of the manuscript for important intellectual content: Mansour-Ghanaei and Farahnaz Joukar; Statistical analysis: Farahnaz Joukar, Soheil Hassanipour and Hossein Ali Nikbakht; Attracting financial resources: [Vice President](#)

of Research and Technology of [Guilan University of Medical Sciences](#); Administrative, technical or material support: [Vice President of Research and Technology of Guilan University of Medical Sciences](#); Supervision of the study: Fariborz Mansour-Ghanaei, Farahnaz Joukar, Heydar Ali Balou and Mohammadreza Naghipour.

Conflicts of interest

There is no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the staff of the Gastrointestinal and [Liver Diseases Research Center of Guilan University of Medical Sciences](#) as well as the staff of the endoscopy department of Razi hospital in Rasht for their cooperation.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

بررسی وضعیت اپیدمیولوژیک انواع سرطان در جمعیت کوهورت پرشین گیلان

حیدرعلی بالو^۱، فرحناز جوکار^۲، سارا یگانه^۲، سهیل حسنی پور^۲، محمدرضا نقی پور^۳، مسعود بقایی^۱، غلامرضا صادقی^۴، گلسا حیادخت^۱، حسینعلی نیک‌بخت^۵، فریبرز منصور قناعی^۲

۱. مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد گیلان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۲. مرکز تحقیقات غربالگری و پیشگیری از سرطان‌های گوارشی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۳. مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد کاسپین، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۴. گروه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۵. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Balou H A, Joukar F, Yeganeh S, Hassanipour S, Naghipour M, Baghaee M, et al. [Epidemiological Study of Different Types of Cancers Among Adults PERSIAN Guilan Cohort Study (Persian)]. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2023; 31(4):274-285. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.31.3.1748.5>

<https://doi.org/10.32598/JGUMS.31.3.1748.5>

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۸ فروردین ۱۴۰۱
تاریخ پذیرش: ۳۰ شهریور ۱۴۰۱
تاریخ انتشار: ۱۱ دی ۱۴۰۱

زمینه: سرطان بعد از بیماری‌های قلبی عروقی، اصلی‌ترین علت مرگ‌ومیر در دنیا و سومین علت مرگ در ایران است.

هدف: این مطالعه با هدف بررسی وضعیت اپیدمیولوژیک انواع سرطان در جمعیت کوهورت گیلان انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه تحلیلی مقطعی بخشی از مطالعه کوهورت گیلان (پرشین) است که ۱۰۵۲۰ نفر زن و مرد با سن ۳۵ تا ۷۰ سال مشارکت داشتند. میزان شیوع در ۱۰۰ هزار نفر با استفاده از اطلاعات جمعیتی شهرستان صومعه‌سرا محاسبه شد. داده‌های توصیفی به شکل میانگین ± انحراف معیار و تعداد (درصد) گزارش شده و تجزیه و تحلیل آماری با نرم‌افزار STATA نسخه ۱۳ انجام شد.

یافته‌ها: در این مطالعه، ۹۴ بیمار با ۹۸ مورد سرطان ثبت شد. جمعیت زنان ۶۵ نفر (۶۸٪) بود. میانگین و انحراف معیار سنی زمان تشخیص در مردان ۴۷/۶۱ ± ۱۱/۲۳ و در زنان ۴۴/۳۰ ± ۷/۸۷ بود. (کل مشارکت‌کنندگان ۱۰/۰۹ ± ۴۵/۵۸). شایع‌ترین سرطان شامل سرطان پستان، مغز، سیستم عصبی مرکزی و پروستات بود. در زمان تشخیص جوان‌ترین مرد و زن به ترتیب ۲۳ و ۱۹ سال سن داشتند.

نتیجه‌گیری: باتوجه به نتایج این مطالعه، غربالگری سرطان پستان در زنان و سرطان پروستات در مردان باید به‌عنوان یکی از اقدامات شاخص قرار گیرد که آزمون‌های ماموگرافی و آنتی‌ژن اختصاصی پروستات در این جمعیت در حال انجام است.

کلیدواژه‌ها:

اپیدمیولوژی، سرطان، کوهورت گیلان

* نویسنده مسئول:

فریبرز منصور قناعی

نشانی: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد گیلان.

تلفن: +۹۸ ۳۵۳۵۱۱۶۳ (۱۳)

رایانامه: fmansourghanaei@gmail.com

مقدمه

عوارض بیماری سرطان شامل دردهای شدید، ضعف شدید قوای جسمانی، تضعیف روحیه و بار اقتصادی منفی بر جامعه است. مرگ‌های زودهنگام بار اقتصادی قابل توجهی را بر جوامع تحمیل می‌کند [۱]. طبق پیش‌بینی سازمان بهداشت جهانی^۲ تا سال ۲۰۳۰ میلادی، سرطان به‌عنوان اولین علت مرگ‌ومیر در سراسر دنیا شناخته می‌شود [۱۰]. در مطالعه‌ای در ایالات متحده آمریکا از ۱۶۳۸۹۱۰ بیمار مبتلا به انواع مختلف سرطان، ۵۵۷۱۹۰ نفر، جان خود را از دست می‌دهند. در واقع، ۳۵ درصد افراد سرطانی دچار مرگ‌ومیر زودرس ناشی از سرطان می‌شوند [۱۱]. در مطالعه‌ای در ایران نشان داده شد که میزان مرگ در ایران ۶۵ و ۴۱/۱ درصد به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر مرد و زن است که نسبت مرد به زن ۱/۱۲ است [۱].

جمع‌آوری اطلاعات درباره سرطان‌ها، اولین گام در کنترل آن است. یافتن اطلاعاتی درباره ویژگی‌های این بیماری مانند سن، جنس، نوع سرطان شایع و محل ابتلای افراد در پیشگیری زودرس و کنترل این بیماری می‌تواند مفید واقع شود. با توجه به اجرای مطالعه کوهورت در یک جمعیت ۱۰ هزار نفری، درصدد برآمدیم تا تعداد انواع سرطان‌ها را در جمعیت کوهورت گیلان گزارش کرده و داده‌ها را با سایر مطالعات مقایسه کنیم.

روش‌ها

در این مطالعه تحلیلی مقطعی از اطلاعات کوهورت گیلان که بخشی از کوهورت پرشین کشوری است، استفاده شد. مشارکت‌کنندگان، ۱۰۵۲۰ نفر مرد و زن از مناطق شهری و روستایی شهرستان صومعه‌سرا در استان گیلان بودند که اطلاعات آنان از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ تکمیل شد. معیار ورود شامل سن ۳۵ تا ۷۰ سال و سکونت در منطقه مطالعه‌شده بود. برای افراد مهاجر باید حداقل ۱ سال از سکونت آن‌ها در آن منطقه می‌گذشت و در افراد غیرمهاجر لازم بود که حداقل ۹ ماه از سال در آن منطقه سکونت داشته باشند. تنها افراد با تابعیت ایرانی می‌توانستند وارد مطالعه شوند. بنای ایرانی بودن افراد، داشتن کارت ملی و شناسنامه بود.

معیار خروج شامل افرادی بود که برخلاف توضیح فواید طرح و تلاش تیم مطالعه جهت مشارکت فرد، برای شرکت در مطالعه تمایل نداشتند، افرادی که قادر به برقراری ارتباط جهت پاسخگویی نبودند، افراد ناشنوا، نابینا، گنگ یا فلجی که قادر به مراجعه به مرکز کوهورت نبودند، افراد مبتلا به اختلالات روحی و روانی، عقب‌ماندگی ذهنی و هر بیماری روان‌پزشکی در مرحله حاد همانند سایکوز که تحت درمان باشند [۱۲، ۱۳]. وجود یا عدم وجود سرطان در نمونه‌های بررسی شده، براساس خوداظهاری افراد شرکت‌کننده در مطالعه بود.

سرطان بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی اصلی‌ترین علت مرگ‌ومیر در دنیا و در ایران سومین علت مرگ بعد از تصادفات رانندگی و بیماری‌های قلبی-عروقی است [۱]. سالانه ۹ میلیون مورد جدید ابتلا به سرطان در دنیا وجود دارد که حدود ۶۰ درصد از این آمار متعلق به کشورهای کمتر توسعه‌یافته و در حال توسعه است [۲]. طبق گزارش گلوبوکان^۱ در سال ۲۰۲۰ پیش‌بینی می‌شود ۲۸/۴ میلیون مورد سرطان تا سال ۲۰۴۰ در جهان وجود داشته باشد [۳]. تخمین زده می‌شود که از هر ۵ کاندایدی ۲ نفر در طول زندگی خود به سرطان مبتلا شوند [۴].

تعداد موارد جدید سرطان براساس گزارش کشوری برنامه ملی ثبت سرطان در سال ۱۳۹۵ در ایران، ۱۲۴۱۲۸ مورد بود. براساس این گزارش کمترین میانگین بروز سرطان مربوط به استان سیستان و بلوچستان است. براساس همین گزارش، تعداد موارد جدید سرطان در استان گیلان، ۴۵۵۵ مورد بوده است؛ بنابراین می‌توان تفاوت‌های جغرافیایی را در میزان بروز سرطان مؤثر دانست [۵].

الگوی بروز انواع سرطان نیز در مناطق مختلف دنیا متفاوت است. شایع‌ترین بدخیمی‌های دنیا در مردان به‌جز سرطان پوست به‌ترتیب سرطان ریه، پروستات، روده بزرگ یا کولورکتال، معده و کبد و در زنان سرطان پستان، ریه، روده بزرگ یا کولورکتال، سرویکس رحم و معده است. در اروپا در مردان ریه، کولون، پروستات، مثانه و معده و در زنان پستان، کولون، ریه، رحم و معده در زنان جزء شایع‌ترین سرطان‌ها است [۶]. شایع‌ترین سرطان‌ها در کانادا سرطان پروستات در مردان و سرویکس در زنان است [۷]. براساس آمار سرطان کانادا^۲ ۲۰۲۱ شایع‌ترین سرطان‌ها شامل ریه، پستان، کولورکتال و پروستات بود.

براساس گزارش کشوری برنامه ملی ثبت سرطان در سال ۱۳۹۵ در ایران شایع‌ترین سرطان‌ها شامل پستان، پروستات، کولورکتال، پوست (غیر ملانوما) و معده بود. نتایج همین گزارش در استان گیلان نشان داد شایع‌ترین سرطان‌ها در کل استان شامل پستان، معده، روده بزرگ یا کولورکتال، پروستات و پوست (غیر ملانوما) بود [۵].

با افزایش سن، میزان بروز سرطان افزایش می‌یابد. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد با توجه به افزایش سن در جمعیت دنیا، تا سال ۲۰۳۰ حدود ۷۰ درصد بدخیمی در سنین بالای ۶۵ سال رخ می‌دهد [۸]. براساس گزارش کشوری، ثبت موارد سرطانی در ایران در سال ۱۳۸۷، موارد سرطان در زنان ۴۴/۴۹ درصد و ۵۵/۵۱ درصد در مردان رخ داده و براساس گزارش کشوری برنامه ملی ثبت سرطان در سال ۱۳۹۵، تعداد ۶۵۶۷۸ (۵۳ درصد) از سرطان‌ها در مردان و ۵۸۴۵۰ (۴۷ درصد) از سرطان‌ها در زنان اتفاق افتاده است [۵].

1. GLOBOCAN
2. Canadian Cancer Statistics 2021

3. World Health Organization (WHO)

شیوع سرطان پستان از سایر انواع سرطان‌ها بیشتر بود (جدول شماره ۱). به‌ترتیب شیوع سرطان در مردان شامل پروستات، روده بزرگ و مغز و سیستم عصبی مرکزی و در زنان شامل سرطان‌های پستان، مغز و سیستم عصبی مرکزی و تخمدان بود (تصویر شماره ۱). مردان شهری ۱۰ درصد بیشتر دچار سرطان بودند (تصویر شماره ۱) و زنان شهری ۴۲ درصد کمتر از زنان روستایی دچار سرطان شده بودند (تصویر شماره ۲).

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، تعداد وقوع سرطان‌های مختلف در زنان بیشتر از مردان بود. به‌عبارت‌دیگر، نسبت زن به مرد حدود ۲ برابر بود. طبق گزارش گلوبوکان در سال ۲۰۲۰ و مطالعه سیگل و همکاران مردان بیشتر سرطان می‌گیرند [۱۴، ۳]. در مطالعه اسماعیل‌نسب و همکاران، حاجیان و همکاران و دیانتی و همکاران وقوع سرطان در مردان بیشتر از زنان بود [۱۵-۱۷]. در گزارش کشوری برنامه ملی ثبت سرطان در سال ۱۳۹۵ نیز وقوع سرطان در زنان کمتر از مردان بود. براساس همین گزارش کشوری، وقوع سرطان در کل استان گیلان هم در زنان کمتر از مردان است [۵]. در مطالعه حاضر افراد ۳۵ تا ۷۰ سال بررسی شده‌اند. بنابراین افراد دچار سرطان زیر ۳۵ سال در این بازه قرار ندارند، درحالی‌که گزارش کشوری محدوده سنی ندارد.

در این مطالعه، ۹۸ مورد سرطان در ۹۴ بیمار ثبت شد. میزان شیوع در ۱۰۰ هزار نفر با استفاده از اطلاعات جمعیتی شهرستان صومعه‌سرا محاسبه شد. داده‌های توصیفی به شکل میانگین و انحراف معیار و تعداد (درصد) گزارش شد. تحلیل‌های آماری با نرم‌افزار STATA نسخه ۱۳ انجام شد.

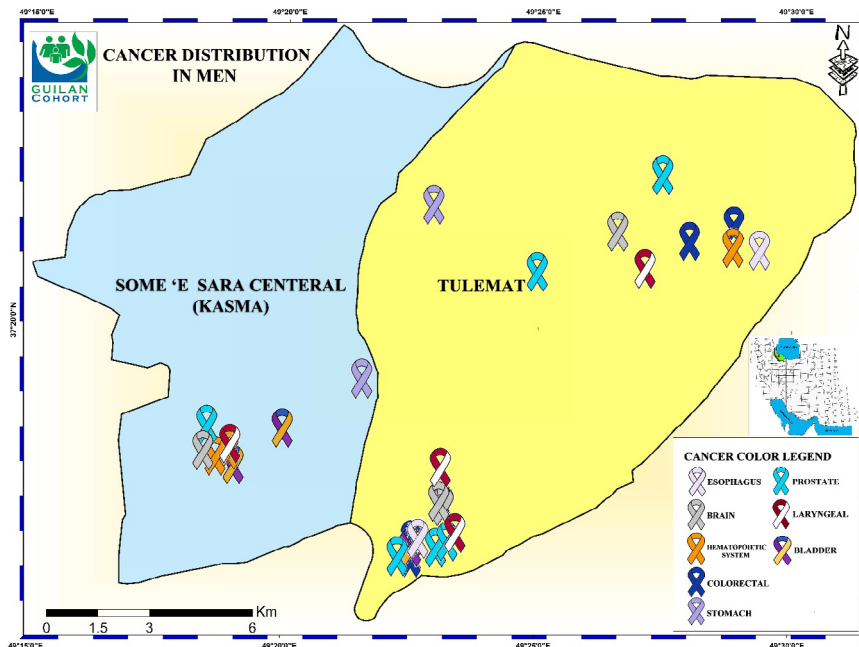
یافته‌ها

در ۹۴ بیمار مبتلابه سرطان، میانگین و انحراف معیار سنی افراد مبتلابه سرطان در زمان تکمیل پرسش‌نامه $53/23 \pm 9/05$ که برای مردان $56/55 \pm 8/84$ و برای زنان $51/09 \pm 8/76$ بود. جمعیت زنان ۶۵ نفر (۶۸/۴ درصد) بود. میانگین و انحراف معیار سن کل افراد در زمان تشخیص بیماری $45/58 \pm 10/09$ با دامنه سنی تشخیص ۱۹ تا ۶۴ سال بود. میانگین و انحراف معیار سنی مردان در زمان تشخیص $47/61 \pm 11/23$ و میانگین و انحراف معیار سنی زنان $44/30 \pm 7/87$ بود.

در زمان تشخیص سرطان جوان‌ترین و پیرترین مرد به‌ترتیب ۲۳ و ۶۴ سال داشتند. جوان‌ترین و پیرترین زن هم به‌ترتیب ۱۹ و ۶۱ سال داشتند. شایع‌ترین سرطان در کل جمعیت کوهورت گیلان شامل سرطان پستان، مغز و سیستم عصبی مرکزی و پروستات بود.

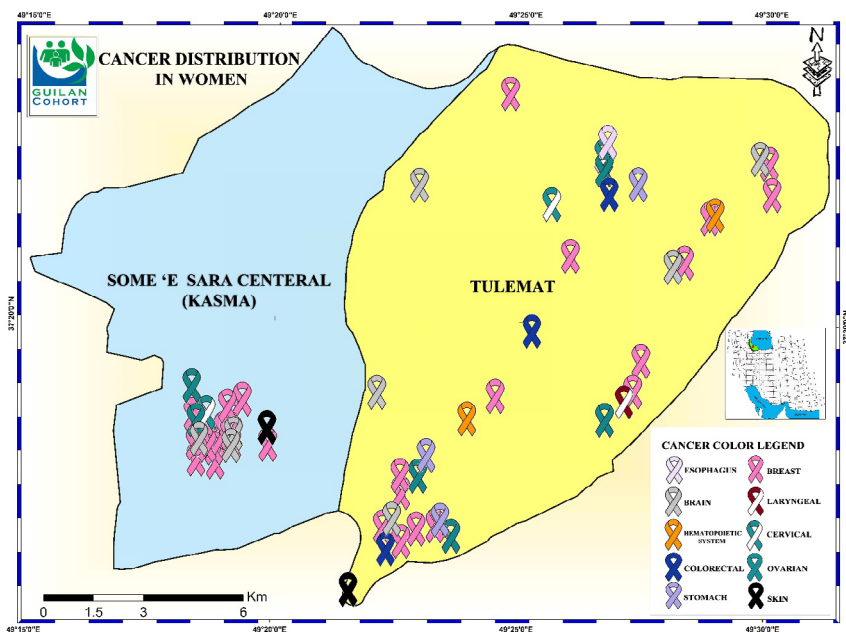
جدول ۱. میزان شیوع سرطان به تفکیک مرد، زن برحسب انواع سرطان در جمعیت کوهورت گیلان (در هر ۱۰۰ هزار نفر)

انواع سرطان	مجموع			مرد			زن		
	تعداد	شیوع	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	تعداد	شیوع	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	تعداد	شیوع	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
پوست	۲	۱/۶	۲/۴-۰/۱	-	-	-	۲	۳/۲	۶/۸-۰/۱
پستان	۳۶	۲۸/۸	۳۴/۲-۲۱/۳	-	-	-	۳۶	۵۷/۴	۷۳/۸-۳۷/۲
معه	۶	۴/۸	۷/۸-۱/۱	۳	۴/۸	۱۱/۳-۰/۱	۳	۴/۸	۸/۹-۰/۱
کولون	۷	۵/۶	۸/۴-۱/۹	۴	۶/۴	۱۱/۹-۰/۲	۳	۴/۸	۸/۹-۰/۱
مفانه	۳	۲/۴	۴/۲-۰/۱	۳	۴/۸	۱۱/۳-۰/۱	۰	-	-
خون	۶	۴/۸	۸/۱-۱/۰	۴	۶/۴	۱۱/۹-۰/۲	۲	۳/۲	۶/۸-۰/۱
مری	۳	۲/۴	۴/۲-۰/۱	۲	۳/۲	۷/۳-۰/۱	۱	۱/۶	۴/۱-۰/۰
پروستات	۷	۵/۶	۸/۴-۱/۹	۷	۱۲/۸	۱۹/۹-۵/۲	-	-	-
مغز و سیستم عصبی مرکزی	۱۲	۹/۶	۱۳/۷-۳/۹	۴	۶/۴	۱۱/۹-۰/۲	۸	۱۲/۷	۲۱/۹-۴/۷
حنجره	۵	۴/۰	۷/۲-۰/۴	۴	۶/۴	۱۱/۹-۰/۲	۱	۱/۶	۴/۱-۰/۰
تخمدان	۶	۴/۸	۸/۱-۰/۱	-	-	-	۶	۹/۶	۱۶/۳-۳/۰
رحم	۵	۴/۰	۷/۲-۰/۴	-	-	-	۵	۸/۰	۱۲/۸-۲/۴
مجموع	۹۸	۷۶/۰	۸۸/۶-۶۵/۳	۳۱	۴۹/۷	۶۳/۷-۳۵/۴	۶۷	۱۰۲/۰	۱۲۱/۷-۸۱/۳



تصویر ۱. وضعیت جغرافیایی مردان مبتلا به سرطان (تعداد) در جمعیت کوهورت گیلان

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان



تصویر ۲. وضعیت جغرافیایی زنان مبتلا به سرطان (تعداد) در جمعیت کوهورت گیلان

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

برنامه‌های غربالگری و آموزش به افراد در این گروه سنی است. تغییر در سبک زندگی یکی از راه‌های پیشگیری از سرطان است. در این مطالعه، زنان شهری ۴۲ درصد کمتر از زنان روستایی دچار سرطان بودند که این ارتباط معنادار بود. در مطالعه انجام شده در قم بیشتر مبتلایان در مناطق شهری و فقط ۱۰ درصد در حاشیه شهر و در مناطق روستایی زندگی می‌کردند [۱۷].

میانگین سن شروع سرطان در این مطالعه 47.7 ± 9.3 سال بوده است. در مطالعه تبریز نیز میانگین سن شروع سرطان، ۵۰ تا ۶۰ سال بود [۱۸]. در مطالعه آباد و همکاران در استان خراسان شمالی، میانگین سنی افراد ۵۹ سال که جوان‌ترین فرد قبل از یک سالگی و پیرترین افراد ۹۵ سال تشخیص داده شده بود [۱۹]. میانگین سنی پایین در این مطالعه نیازمند استفاده از

شد که ۲۳ درصد از سرطان‌های پستان در زنان در سن زیر ۴۰ سالگی رخ می‌دهد و به‌علت عدم تشخیص زودرس، ۷۰ درصد از زنان مبتلابه این سرطان در زمان کوتاهی از بین می‌روند [۲۲].

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد حدود ۸۱ درصد از افراد در این مطالعه مبتلابه سرطان مغز و سیستم عصبی مرکزی بوده‌اند. آمار جمع‌شده در ایالات متحده آمریکا برای سرطان مغز در سال ۲۰۱۱ (۱۳۸۹) نشان می‌دهد متوسط سن مبتلایان به سرطان مغز ۵۵ سال بود. **انجمن سرطان ایالات متحده**^۵ تخمین زده که از ۱۸۵۰۰ نفر، ۱۰۶۲۰ نفر مرد و ۷۸۸۰ نفر زن مبتلابه سرطان مغز هستند [۲۳]. شیوع سرطان مغز در سال ۲۰۰۴ (۱۳۸۲) در ایران ۴۲۱۸ نفر بود.

از محدودیت‌های این مطالعه، شیوع انواع سرطان‌ها در کل منطقه صومعه‌سرا و در تمام رده‌های سنی نیست و فقط یک جمعیت ۱۰۵۲۰ نفری در محدوده سنی ۳۵ تا ۷۰ سال را بررسی کرده‌است و با توجه به معیارهای ورود مطالعه کوهورت، گروهی از افراد از این مطالعه خارج شدند.

باتوجه به نتایج این مطالعه یکی از اقدامات شاخص، غربالگری سرطان پستان در زنان و سرطان پروستات در مردان است که این اقدام توسط تیم کوهورت با اجرای برنامه ماموگرافی و آزمون آنتی‌ژن اختصاصی پروستات در حال انجام است.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با کد اخلاق IR.GUMS. REC.1399.386 دانشگاه علوم پزشکی گیلان است.

حامی مالی

مطالعه حاضر با حمایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شده‌است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه: فریبرز منصور قناعی، فرحناز جوکار و حیدر علی بالو؛ کسب، تحلیل و تفسیر داده‌ها: فریبرز منصور قناعی، محمدرضا نقی‌پور، فرحناز جوکار، سارا یگانه، حیدر علی بالو، سهیل حسنی‌پور و غلامرضا صادقی؛ تهیه پیش‌نویس دست‌نوشته: فرحناز جوکار، سارا یگانه، مسعود بقایی، سهیل حسنی‌پور و گلسا حیادخت؛ بازبینی نقادانه دست‌نوشته برای محتوای فکری مهم: فریبرز منصور قناعی و فرحناز جوکار؛ تحلیل آماری: فرحناز جوکار، سهیل حسنی‌پور و حسینعلی نیک‌بخت؛ جذب منابع مالی: معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی

طبق گزارش **گلوبوکان** در سال ۲۰۲۰، شایع‌ترین انواع سرطان در دنیا شامل سرطان پستان زنان، ریه و کولورکتال بود. براساس همین گزارش بیشترین شیوع سرطان در مردان شامل ریه، پروستات و کولورکتال و در زنان شامل سرطان پستان، کولورکتال و ریه بود. براساس گزارش **گلوبوکان** در سال ۲۰۲۰، شایع‌ترین سرطان‌ها در ایران در هر ۲ گروه زنان و مردان و در همه گروه‌های سنی شامل پستان زنان، معده و کولورکتال بود. شایع‌ترین سرطان‌ها در مردان شامل معده، پروستات و ریه و در زنان شامل سرطان‌های پستان، کولورکتال و معده بود [۳]. براساس تحلیل **مرکز بار جهانی سرطان**^۴ از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ شایع‌ترین سرطان‌ها شامل سرطان مری، معده و کبد بود [۲۰].

در مطالعه ماتئوزی و همکاران، شایع‌ترین سرطان شامل ریه، پستان زنان و پروستات بود [۲۱]. براساس گزارش کشوری برنامه ملی ثبت سرطان در سال ۱۳۹۵ در ایران شایع‌ترین سرطان‌ها شامل پستان، پروستات، کولورکتال، پوست (غیر ملانوما) و معده بود. شایع‌ترین سرطان‌ها در کل جمعیت استان گیلان شامل پستان، معده، کولورکتال، پروستات و پوست (غیر ملانوما) بود [۵]. در این مطالعه، به ترتیب سرطان پستان (۲۱/۲ درصد)، مغز و سیستم عصبی مرکزی (۸/۱ درصد) و پروستات (۵ درصد) شایع‌ترین سرطان‌ها بود.

همچنین براساس گزارش کشوری برنامه ملی ثبت سرطان در سال ۱۳۹۵، شایع‌ترین سرطان‌ها در جمعیت مردان کشور شامل پروستات، پوست (غیر ملانوما)، معده، کولورکتال و مثانه و در استان گیلان شایع‌ترین سرطان‌ها در جمعیت مردان شامل معده، کولورکتال، پروستات، پوست و ریه بود. در مطالعه حاضر، سرطان‌های شایع به ترتیب پروستات، کولورکتال و مغز و سیستم عصبی مرکزی بود. نتایج این مطالعه درباره سرطان پروستات با نتایج گزارش کشوری برنامه ملی ثبت سرطان در استان‌های تهران، خوزستان و فارس مشابهت داشت [۵].

شایع‌ترین سرطان در جمعیت زنان کشور سرطان پستان و سرطان کولورکتال است. در این مطالعه شایع‌ترین سرطان‌ها در زنان شامل سرطان‌های پستان، مغز و سیستم عصبی مرکزی و تخمدان بود. نتایج مطالعه حاضر درباره سرطان پستان در زنان با نتایج گزارش کشوری در همه استان‌ها به‌جز استان‌های چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد و یزد مطابقت داشت، تیروئید، پوست (غیر ملانوما) و معده و در استان گیلان شامل پستان، تیروئید، کولورکتال، معده و پوست (غیر ملانوما) بود [۵].

شیوع بالای سرطان پستان در این مطالعه بیانگر اهمیت تشخیص زودرس سرطان پستان در این جمعیت است. با افزایش میزان بروز این بیماری در جهان و میزان شیوع متوسط سرطان پستان در ایران توجه به غربالگری سرطان پستان و پیدا کردن عوامل خطر و پیشگیری ضروری به‌نظر می‌رسد. در مطالعه‌ای در ایران مشخص

5. American Cancer Society (ACS)

4. Global Cancer Burden

گیلان؛ حمایت اداری، فنی یا موادی: معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان؛ نظارت بر مطالعه: فریبرز منصور قناعی، فرحناز جوکار، حیدر علی بالو و محمدرضا نقی پور.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله هیچ گونه تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این پژوهش از پرسنل مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد گیلان و همین‌طور پرسنل کوهورت گیلان برای همکاری‌شان صمیمانه تشکر می‌کنند.

References

- [1] Farhood B, Geraily G, Alizadeh A. Incidence and mortality of various cancers in Iran and compare to other countries: A review article. *Iranian Journal of Public Health*. 2018; 47(3):309-16. [PMID]
- [2] Fateh M, Emamian MH. Cancer incidence and trend analysis in Shahroud, Iran, 2000-2010. *Iranian Journal of Cancer Prevention*. 2013; 6(2):85-94. [PMID]
- [3] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2021; 71(3):209-49. [DOI:10.3322/caac.21660] [PMID]
- [4] Government of Canada. Canadian Cancer Statistics 2021. Ottawa: Government of Canada; 2021. [Link]
- [5] Ministry of Health and Medical Education. [National report on the national cancer registration program in Iran (Persian)]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2016. [Link]
- [6] Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer*. 2015; 136(5):E359-86. [DOI:10.1002/ijc.29210] [PMID]
- [7] Asulin Y, McCann TJ, McCarty CW, Hage RW, Rooney PJ, Macpherson CN. Cancer incidence and mortality in Grenada 1990-2000. *West Indian Medical Journal* 2004; 53(6):368-73. [PMID]
- [8] Balducci L, Aapro M. Epidemiology of cancer and aging. *Cancer Treatment and Research*. 2005; 124:1-15. [DOI:10.1007/0-387-23962-6_1] [PMID]
- [9] Najafi F, Karami-Matin B, Rezaei S, Khosravi A, Soofi M. Productivity costs and years of potential life lost associated with five leading causes of death: Evidence from Iran (2006-2010). *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*. 2016; 30:412. [PMID]
- [10] Rastaghi S, Jafari-Koshki T, Mahaki B. Application of bayesian multilevel space-time models to study relative risk of esophageal cancer in Iran 2005-2007 at a County Level. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*. 2015; 16(14):5787-92. [DOI:10.7314/APJCP.2015.16.14.5787] [PMID]
- [11] American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2012. Atlanta: American Cancer Society; 2012. [Link]
- [12] Poustchi H, Eghtesad S, Kamangar F, Etemadi A, Keshtkar AA, Hekmatdoost A, et al. Prospective epidemiological research studies in Iran (the PERSIAN Cohort Study): Rationale, objectives, and design. *American Journal of Epidemiology*. 2018; 187(4):647-55. [DOI:10.1093/aje/kwx314] [PMID] [PMCID]
- [13] Mansour-Ghaneai F, Joukar F, Naghipour MR, Sepanlou SG, Poustchi H, Mojtahedi K, et al. The PERSIAN Guilan cohort study (PGCS). *Archives of Iranian Medicine*. 2019; 22(1):39-45. [PMID]
- [14] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2019; 69(1):7-34. [DOI:10.3322/caac.21551] [PMID]
- [15] Esmail Nasab N, Moradi G, Zareie M, Ghaderi E, Gheytsi B. [Survey of epidemiologic status and incidence rates of cancers in the patients above 15 years old in Kurdistan province (Persian)]. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2007; 11(4):18-25. [Link]
- [16] Hajian KA, Firouzjahi AR, Kia MT. [Pattern of age distribution of different cancers in Babol, 2001 (Persian)]. *Pajouhesh Dar Pezeshki*. 2003; 27(3):239-45. [Link]
- [17] Vafajo Diantai Z, Abedini Z, Ahmari Tehran H, Mohamadgholizade L. [Epidemiology of cancer in Qom, Iran 2008-2011(Persian)]. *Payesh*. 2014; 13(2):155-63. [Link]
- [18] Fateh Sh, Amini M. [An epidemiologic study of colorectal cancer in Arak during 1994-2004 (Persian)]. *Iranian Journal of Surgery*. 2008; 16(2):11-7. [Persian]
- [19] Abad M, Gangy R, Sharifian E, Nikdel R, Jafarzadeh M, Jafarzadeh F. [Epidemiologic distribution of cancer in a 10-year study: Retrospective review of hospital records and pathology centers of North Khorasan Province from 2003 to 2012 (Persian)]. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2015; 6(4):689-96. [DOI:10.29252/jnkums.6.4.689]
- [20] Lin L, Li Z, Yan L, Liu Y, Yang H, Li . Global, regional, and national cancer incidence and death for 29 cancer groups in 2019 and trends analysis of the global cancer burden, 1990-2019. *Journal of Hematology & Oncology*. 2021; 14(1):197. [DOI:10.1186/s13045-021-01213-z] [PMID] [PMCID]
- [21] Mattiuzzi C, Lippi G. Current cancer epidemiology. *Journal of Epidemiology and Global Health*. 2019; 9(4):217-22. [DOI:10.2991/jegh.k.191008.001] [PMID] [PMCID]
- [22] Dafei M, Dehghani A, Momeni Z, Kalanfarmanfarma K, Koohgard M, Jalali M. [Study of breast cancer knowledge, attitude, and preventive behaviors among women referring to health-treatment centers in Yazd, Iran, 2015 (Persian)]. *Pajouhan Scientific Journal*. 2017; 15(2):46-53. [DOI:10.21859/psj-15028]
- [23] Van den Bent MJ, Wefel JS, Schiff D, Taphoorn MJ, Jaeckle K, Junck L, et al. Response assessment in neuro-oncology (a report of the RANO group): Assessment of outcome in trials of diffuse low-grade gliomas. *The Lancet Oncology*. 2011; 12(6):583-93. [DOI:10.1016/S1470-2045(11)70057-2]