

The Burden of Breast Cancer Incidence. Review

Tamar Gvazava¹ Vasil Tkeshelashvili²

University of Georgia, School of Health Sciences

¹PhD student, Public Health; ²Supervisor, MD, JD, PhD, ScD, Professor

Resume

It is well known in the world literature and is still being studied the geographical features of the spread of breast cancer, issues of diagnosis, screening and early detection, treatment and palliative care. Study of risks associated with cancer development, environmental factors and lifestyles are also ongoing. In order to advocate for patients with breast cancer, the following issues need further study and clarification: the breast cancer burden in Tbilisi, mortality caused by breast cancer, the five-year survival rate of breast cancer, the main prevalence areas (secondary localizations) of recurrences and metastases during the post-treatment period of breast cancer. The aim of this work was to present and analyze the relevance of the above problem based on the analysis of the available literary sources.

Keywords: Breast Cancer, rate, mortality, Disease burden, five-year survival

Review

Breast cancer is one of the most well-known and studied cancer localizations in today's medical community. Breast cancer diagnosis in the 21st century is no longer a death sentence, as it was years ago. Women who are diagnosed with breast cancer on early stage, have good chances to recover completely from cancer in the future (1). Widely acknowledged that the issue of cancer has gone beyond the realm of health care and has acquired the importance of a current social problem.

It is widely recognized that the problem of cancer has gone beyond the sphere of health care for a long time and has assumed the importance of the topical social problem (4).

Compared to other diseases, breast cancer is a neglected disease worldwide (23).

According to the World Health Organization (WHO, 2018), Cancer is the second leading cause of death globally, accounting for an estimated 9.6

ძუძუს კიბოთი ავადობის ტვირთი. მიმოხილვა

თამარ გვაზავა¹ ვასილ ტყეშელაშვილი²

საქართველოს უნივერსიტეტი, ჯანმრთელობის მეცნიერებების სკოლა

¹დოქტორანტი, საზოგადოებრივი ჯანდაცვა; ²ხელმძღვანელი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

რეზიუმე

მსოფლიო ლიტერატურაში კარგად არის ცნობილი და დღესაც შეისწავლება ძუძუს კიბოს გავრცელების გეოგრაფიული თავისებურებანი, დიაგნოსტიკის, სკრინინგისა და ადრეული გამოვლინების, მკურნალობისა და პალიატიური მზრუნველობის საკითხები. ასევე გრძელდება კიბოს განვითარების, გარემო ფაქტორებთან და ცხოვრების წესთან დაკავშირებული რისკების შესწავლა. ძუძუს კიბოთი დაავადებული პაციენტების ადვოკატობის მიზნით, დამატებით შესწავლასა და დაზუსტებას საჭიროებს შემდეგი საკითხები: თბილისში ძუძუს კიბოს ტვირთი, ძუძუს კიბოთი გამოწვეული სიკვდილიანობა, ძუძუს კიბოს დროს პაციენტთა 5 წლიანი გადარჩენის მაჩვენებლები, ძუძუს კიბოს მკურნალობის შემდგომ პერიოდში რეციდივებისა და მეტასტაზების განვითარების ძირითადი გავრცელების ზონები (მეორადი ლოკალიზაციები). წინამდებარე ნაშრომის მიზანს შეადგენდა ჩვენს ხელთ არსებული ლიტერატურული წყაროების ანალიზის საფუძველზე ზემოაღნიშნული პრობლემის აქტუალობის წარმოჩენა და ანალიზი.

საკვანძო სიტყვები: ძუძუს კიბო, სიხშირე, სიკვდილიანობა, დაავადების ტვირთი, 5-წლიანი გადარჩენა.

მიმოხილვა

ძუძუს კიბო დღევანდელ სამედიცინო საზოგადოებაში ერთ-ერთი ყველაზე კარგად ცნობილი და შესწავლილი კიბოს ლოკალიზაციაა. 21-ე საუკუნეში ძუძუს კიბოს დიაგნოზი სასიკვდილო განაჩენი აღარ არის, როგორც ეს წლების წინ იყო. ქალებს, რომლებიც ძუძუს კიბოს მისი განვითარების ადრეულ სტადიაზე აღმოაჩენენ მომავალში კიბოსგან სრულად განკურნების დიდი შანსი აქვთ (1). საყოველთაოდ აღიარებულია, რომ კიბოს საკითხი კარგა ხანია გასცდა ჯანმრთელობის

million deaths, or one in six deaths, in 2018 (2). According to the American Society of Clinical Oncology (2020), breast cancer is the most common diagnosis in women after skin cancer (11, 31).

Based on the results of cancer recordings in 2018, about 8,622,539 new cases (182.6 per 100,000) and 4,169,387 (83.1 per 100,000) deaths due to cancer in women have been documented. The highest incidence (208884 new cases, 24.2% of all new cases) and mortality (626679 cases, 15%) of cancer in women worldwide were related to breast cancer (Eoodarzi, E, Beiravnand R., 2020) (12).

Most of the breast malignancies are morphologically adenocarcinomas, which constitute more than 95% of breast cancers. Invasive ductal carcinoma (IDC) is the most common form of invasive breast cancer. It accounts for 55% of breast cancer incidence upon diagnosis (26).

Incidence and mortality rates are the main indicators, which provide estimates of the average risk of dying from the breast cancer. About 16% of the world's population is covered by registration systems, while data of mortality from this reason are available for about 29% (Parkin D.M. Fernandez L.M.G. 2006) (7).

The chances of developing cancer in both sexes are lowest in countries with a low sociodemographic index (SDI) and highest in countries with high SDI. According to the data of Fred Hutchinson Cancer Research Center of university of Washington (Porter P.L., 2009), recently in the world, especially in economically less developed countries, growing trend of incidence and mortality from breast cancer is observed (9, 13-14, 22).

According to the data of American Cancer Society (ACS), the average age for breast cancer diagnosis in 2012-2016 was 62.6. This means that half of the women with breast cancer were 62 years of age or younger at the time of diagnosis (8).

In countries where health systems are strong, survival rates of many types of cancers are improving thanks to early detection, quality treatment and survivorship care. 30-50% of cancer cases can be prevented by avoiding risk factors and planning evidence-based prevention strategies (5-6).

According to data of German Centre for Cancer Registry, Breast cancer incidence increased until 2002, thereafter a 6.8% decrease in this form of cancer occurred until 2005 as a result of early diagnosis and improvement of therapy (Katalinic

დაცვის სფეროს ფარგლებს და შეიძინა აქტუალური სოციალური პრობლემის მნიშვნელობა (4).

სხვა დაავადებებთან შედარებით ძუძუს კიბო მსოფლიოს მასშტაბით უგულვებელყოფილი დაავადებაა (23).

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის (მონაცემთა) (WHO, 2018) მიხედვით გლობალურად კიბო გარდაცვალების მიზეზებს შორის მეორე სარანგო ადგილზე იმყოფება და 2018 წელს დაახლოებით 9.6 მილიონი გარდაცვალების შემთხვევის გამომწვევი მიზეზია, ანუ სიკვდილიანობის ექვსი შემთხვევიდან ერთი კიბოზე მოდის (2).

ამერიკის კლინიკური ონკოლოგიის ასოციაციის მონაცემებით (2020) კანის კიბოს შემდეგ ძუძუს კიბო ქალებში ყველაზე გავრცელებული დიაგნოზია (11, 31).

კიბოს პოპულაციური რეგისტრების მონაცემებზე დაყრდნობით 2018 წელს ქალებში კიბოს დაახლოებით 8,622,539 ახალი შემთხვევა (182.6 ყოველ 100,000-ზე) და მის მიერ გამოწვეული 4,169,387 (83.1 ყოველ 100,000-ზე) გარდაცვალება იქნა დოკუმენტირებული. მსოფლიო მასშტაბით ქალებში ყველაზე მაღალი ავადობა (208,884 ახალი შემთხვევა, ყველა ახალი შემთხვევის 24.2%) და გარდაცვალება (626,679 შემთხვევა, 15%) ძუძუს კიბოზე მოდიოდა (Eoodarzi, E, Beiravnand R., 2020) (12).

ძუძუს ავთვისებიანი სიმსივნის უმეტესობა მორფოლოგიურად არის ადენოკარცინომა, რაც ძუძუს კიბოების 95%-ს წარმოადგენს. სადინრის ინვაზიური კარცინომა (IDC) ძუძუს ინვაზიური კიბოს ყველაზე გავრცელებული ტიპია და დიაგნოსტიკის დროს შემთხვევათა 55%-ს შეადგენს (26).

ავადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლები წარმოადგენენ ძირითად ინდიკატორებს, რომლების მიხედვითაც განისაზღვრება ძუძუს კიბოთი გარდაცვალების საშუალო რისკი. მოსახლეობის დაახლოებით 16% მოცულია კიბოთი ავადობის რეგისტრაციული სისტემით, მაშინ როდესაც ამ მიზეზით გარდაცვალების შესახებ მონაცემების მიღება შესაძლებელია დაახლოებით 29%-ში (Parkin D.M. Fernandez L.M.G. 2006) (7).

კიბოს განვითარების შანსი ორივე სქესის შემთხვევაში დაბალი სოციო-დემოგრაფიული ინდექსის (SDI) მქონე ქვეყნებში ყველაზე დაბალია, ხოლო მაღალი SDI-ის მქონე ქვეყნებში ყველაზე მაღალია. ვაშინგტონის უნივერსიტეტის ფრედ ჰათჩინსონის კიბოს კვლევის ცენტრის მონაცემების მიხედვით (Porter P.L., 2009), ბოლო პერიოდში მთელს მსოფლიოში, განსაკუთრებით

A. et al. 2009) (15).

According to the GLOBOCAN Global Cancer Statistics Report of 2018, where is estimated incidence and mortality for 36 types of cancers in 185 countries, cancer burden is defined in 20 regions worldwide. According to preliminary calculations there would be an estimated 18.1 million new cancer cases (17.0 million excluding non-melanoma skin cancer) and 9.6 million cancer deaths (9.5 million excluding non-melanoma skin cancer) in 2018 (3).

Breast cancer incidence rose 30-40% from the 1970s to the 1990s in most countries, with the most marked increases among women aged ≥ 50 years. Mortality from breast cancer has increased like incidence (Michelle D Althuis et al. (2005) (36).

According to data of Graham A-ის (2019), breast cancer is the most commonly diagnosed cancer localization among US women, with 268,600 newly diagnosed women with invasive disease (48100 cases of ductal carcinoma in situ [DCIS]) in 2019, accounting for approximately 15.2%-30% of all new cancer cases among women, depending on the different sources(2, 41-43). According to data of Seow A, et.al. (1996), the incidence of breast cancer in women varies greatly between countries – it is the highest in the US and Northern Europe, middle - in Southern and Eastern Europe, as well as in South America, and the lowest in Asia (44).

Breast cancer incidence rate increases with age and becomes significant before age 50. In the premenopausal years, there is an increase in incidents worldwide - about 8% -9% per year (Colditz GA, Rosner B, 2000) (45).

According to a 2012 study of the American Cancer Society (ACS), breast cancer rates are about the same for Black and White women, notwithstanding that the white women have historically high rates of incidence. The rate of incidence in black women was significantly higher in the seven states in the southern of the United States (46-47).

Breast Cancer incidence rates gradually increased in low-risk countries along with high-risk western countries. The studies have shown that the growing tendency in a high-risk population may be related to the wider use of mammography. It is same for Sweden, England and Wales (48-49). However, despite the low rate of use of mammography screening in Norway in 1983-1993, the breast cancer incidence coefficient increased significantly (50).

კი ეკონომიკურად ნაკლებად განვითარებულ ქვეყნებში, აღინიშნება ძუძუს კიბოთი ავადობისა და სიკვდილიანობის შემთხვევების ზრდის ტენდენცია (9, 13-14, 22).

ამერიკის კიბოს საზოგადოების(ACS) მონაცემებზე დაყრდნობით 2012-2016 წლების განმავლობაში ძუძუს კიბოს დიაგნოზის საშუალო ასაკი 62.6 იყო. ეს ნიშნავს, რომ ძუძუს კიბოს მქონე ქალების ნახევარი დიაგნოზის დასმის დროს 62 წლის ან უფრო ახალგაზრდა იყო (8).

ჯანმრთელობის დაცვის ძლიერი სისტემების მქონე ქვეყნებში კიბოს მრავალი ლოკალიზაციის დროს გაუმჯობესებულია პაციენტთა გადარჩენის მაჩვენებლები, რაც ადრეული დიაგნოსტიკის, ხარისხიანი მკურნალობისა და გადარჩენილებზე ზრუნვის დამსახურებაა. კიბოს შემთხვევათა 30-50%-ის პრევენცია რისკ ფაქტორების თავიდან აცილებითა და არსებულ მტკიცებულებაზე დაფუძნებული საპრევენციო სტრატეგიების დაგეგმვით არის შესაძლებელი (5-6).

გერმანიის კიბოს პოპულაციური რეგისტრის მონაცემების მიხედვით ძუძუს კიბოთი ავადობის მატება აღინიშნა 2002 წლამდე, რომლის შემდეგ, ადრეული დიაგნოსტიკისა და თერაპიის გაუმჯობესების შედეგად, 2005 წლამდე ადგილი ჰქონდა კიბოს ეს ფორმა 6.8%-ით შემცირდა (Katalinic A. et al. 2009) (15).

GLOBOCAN-ის 2018 წლის კიბოს გლობალური სტატისტიკური ანგარიშის მიხედვით, რომელშიც 185 ქვეყანაში 36 ტიპის კიბოს გავრცელება და სიკვდილიანობაა შეფასებული, მსოფლიოს მასშტაბით 20 რეგიონში კიბოს ტვირთია განსაზღვრული. წინასწარი გათვლებით 2018 წელს კიბოს ახალი 18.1 მილიონი შემთხვევა (17.0 მილიონი კანის არამელანომური კიბოს გამოკლებით) და 9.6 მილიონი (9.5 მილიონი კანის არამელანომური კიბოს გამოკლებით) კიბოს შემთხვევა დაფიქსირდებოდა (3).

ძუძუს კიბოს ინციდენტობა 1970-იანი წლებიდან 1990 წლებამდე უმეტეს ქვეყნებში 30-40%-ით გაიზარდა, ყველაზე დიდი ზრდა ≥ 50 წლის ქალებში დაფიქსირდა. ძუძუს კიბოთი გამოწვეული სიკვდილიანობა ინციდენტობის მსგავსად გაიზარდა (Michelle D Althuis et al. (2005) (36).

Graham A-ის (2019) მონაცემებით ძუძუს კიბო ყველაზე ხშირად დიაგნოსტირებული კიბოს ლოკალიზაციაა შეერთებული შტატების ქალთა მოსახლეობაში, 268, 600 ახლად დიაგნოსტირებული ინვაზიური (48 100 სადინრის კარცინომა in situ [DCIS]) შემთხვევით 2019 წელს, რაც სხვადასხვა წყაროებზე

According to Bray et al. (2015), the risk of breast cancer during life varies from almost 12% in Belgium to 1% in the rural population of Malawi and in the rural registration population of South Africa (30).

The incidence of breast cancer has almost doubled during recent decades in countries with traditionally low risk, such as Japan, Singapore and China (51).

According to Gomez S.L. et al. (2010), US-born women had similar mortality rates from breast cancer, despite their ethnicity. At the same time, the chances of survival after breast cancer treatment were higher in US-born women than in first-generation Asian immigrants (16).

According to the SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results) database, based on data from women with breast cancer in 2009-2015, five-year relative survival rate is 99% for localized disease, 86% for regional disease, and 27% for distant-stage disease (2).

According to Sankaranarayanan R. et al. (2011) based on the data from 27 population-based cancer registries in 14 countries in Africa, Asia, the Caribbean and Central America, the five-year-standardized relative survival ranged from 76-82% for breast cancer. According to Law SC and Mang OW (2011) based on Hong Kong Cancer Registry, the five-year-standardized relative survival was 90% in the case of breast cancer (32, 39-40).

According to Maajani K et al. (2020) The survival rate of women with breast cancer in countries of the Eastern Mediterranean region (EMR) having better health care systems, improved in the past decade (17).

According to the National Center for Disease Control and Public Health (NCDC), 12,913 cases of breast cancer were reported in Tbilisi in 1998-2010. According to the Tbilisi Population Cancer Registry, 16,705 deaths were reported in the women's population of Tbilisi in 2002-2004 (33). Katanoda k., Hori M. (2018) studied breast cancer incidence rates in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI based on the age-standardized incidence (ASR). It was found out that in all age groups the Western population (US, European and Australian registries) had much higher ASRs compared to the Asian population (Chinese, Indian, Japanese and Korean registries) (37-38).

According to Shvelidze et al., breast cancer incidence rates in Tbilisi (ASR = 123% 000; AAR = 158% 000) and the cancer-related mortality rate

დაყრდნობით ქალებში კიბოს ყველა ახალი შემთხვევის 15.2% - 30%-ს შეადგენს (2, 41-43).

Seow A, et.al.-ის (1996) მონაცემებით ქალებში ძუძუს კიბოს ინციდენტობა ქვეყნებს შორის ძლიერ განსხვავდება - ყველაზე მაღალია აშშ-სა და ჩრდილოეთ ევროპაში, საშუალოა სამხრეთ და აღმოსავლეთ ევროპაში, ასევე სამხრეთ ამერიკაში და ყველაზე დაბალია აზიაში (44).

ძუძუს კიბოს ავადობის მაჩვენებელი ასაკთან ერთად მატულობს და მნიშვნელოვანი ხდება 50 წლამდე. პრემენოპაუზურ წლებში დამახასიათებელია ინციდენტობის ზრდა მსოფლიოს მასშტაბით, დაახლოებით 8%-9% წელიწადში (Colditz GA, Rosner B, 2000) (45). 2012 წელს ამერიკის კიბოს საზოგადოების (ACS) მიერ ჩატარებული კვლევის მიხედვით ძუძუს კიბოს მაჩვენებლები შავკანიან და თეთრკანიან ქალებში თანაბარი იყო, მიუხედავად იმისა, რომ თეთრკანიან ქალებს ისტორიულად ავადობის მაღალი მაჩვენებლები აქვთ. შავკანიან ქალებში ავადობის მაჩვენებელი მნიშვნელოვნად მაღალი იყო აშშ-ის სამხრეთით მდებარე შვიდ შტატში (46-47).

ძუძუს კიბოს ავადობის მაჩვენებლები მაღალი რისკის დასავლურ ქვეყნებთან ერთად დაბალი რისკის მქონე ქვეყნებშიც თანდათან იზრდებოდა. კვლევებმა აჩვენა, რომ მაღალი რისკის პოპულაციაში ზრდის ტენდენცია, შესაძლოა, მამოგრაფიის უფრო ფართო გამოყენებასთან იყოს დაკავშირებული. იგივეა შვედეთის, ინგლისისა და უელსის შემთხვევაში (48-49). თუმცა ნორვეგიაში 1983-1993 წლებში მამოგრაფიული სკრინინგის გამოყენების დაბალი მაჩვენებლის მიუხედავად ძუძუს კიბოს ავადობის კოეფიციენტი მნიშვნელოვნად გაიზარდა (50). Bray et al.-ის (2015) მიხედვით სიცოცხლის განმავლობაში ძუძუს კიბოს რისკი ვარირებს ბელგიაში თითქმის 12%-დან, მალავის სოფლის მოსახლეობასა და სამხრეთ აფრიკის სოფლის რეგისტრის პოპულაციაში 1%-მდე (30). ძუძუს კიბოს ავადობის მაჩვენებელი ბოლო ათწლეულების განმავლობაში თითქმის გაორმაგდა ტრადიციულად დაბალი რისკის მქონე ქვეყნებში, როგორცაა იაპონია, სინგაპური და ჩინეთი. (51).

Gomez S.L. et al.-ის მიხედვით (2010) აშშ-ში დაბადებულ ქალებში, ეთნიკური კუთვნილების მიუხედავად, რეგისტრირებული იქნა ძუძუს კიბოთი გარდაცვალების ერთნაირი მაჩვენებლები. ამავე დროს, ძუძუს კიბოს მკურნალობის შემდგომ გადარჩენის შანსები უფრო მაღალი იყო აშშ-ში დაბადებულ ქალებში, ვიდრე პირველი თაობის აზიელ ემიგრანტებში (16).

(ASR = 33% 000; AAR = 43% 000) corresponds to the middle level index of world developed countries (34-35).

According to Efrén Murillo-Zamora et al. based on DALYs, breast, cervix uteri, and lower respiratory tract cancer showed the highest burden in females (66.0, 95% CI 50.3-82.4; 44.4, 95% CI 31.5-57.7; and 20.9, 95% CI 12.0-30.0 DALYs) (18-20).

According to Burton RC et al., Since 1991, after the launch of the free national breast screening programme (BreastScreen), the age-standardized mortality rate for breast cancer has decreased by 28% (25, 27-29).

Influence of nutritional factors is one of the most popular hypotheses in the development of breast cancer, however, the combined analysis of randomized and prospective epidemiological cohort studies does not establish a significant relationship between breast cancer and excess fat intake (52-56).

According to McTiernan A. (2008), physical activity in postmenopausal women may reduce the risk of developing breast cancer by reducing the supply of fat transforming androstenedione to estrogen (57-58).

Risk factors also include benign (non-cancerous) breast conditions. A study by Hartmann LC, et al. (2005), which looked at 9087 women at the Mayo Clinic for 15 years, found that after diagnosing benign breast disease, risk factors for developing breast cancer include histological classification of benign breast lesions and breast cancer. History The study conducted by Hartmann LC, et al. (2005), where 9087 women were observed in Mayo Clinic for a median of 15 years, reveal that, Risk factors for breast cancer after the diagnosis of benign breast disease include the histologic classification of a benign breast lesion and a family history of breast cancer (60-61).

According to Boyd NF, et al. (2007), women with High breast density are 4 times more inclinable to develop breast cancer than women without density. It is also well known that the density of breast tissue increases by 25% -30% in women treated with hormone replacement therapy (HRT), and conversely, the density of breast tissue decreases in women receiving Tamoxifen and Raloxifene (62).

Women with osteoporosis and low bone density have a lower risk of developing breast cancer due to low levels of the hormone in them (63).

According to the 2004 U.S. General Surgery Report, there is no causal link between active smok-

SEER-ის (Surveillance, Epidemiology and End Results) მონაცემთა ბაზის მიხედვით 2009-2015 წლებში ძუძუს კიბოს დიაგნოზის მქონე ქალებზე არსებულ მონაცემებზე დაყრდნობით 5-წლიანი შედარებითი გადარჩენის მაჩვენებელი ლოკალიზებულ შემთხვევებში 99%, რეგიონალური გავრცელების შემთხვევებში 86%, ხოლო შორეული გავრცელების შემთხვევებში 27%-ია (2).

Sankaranarayanan R. et al.-ის (2011) მიხედვით აფრიკის, აზიის, კარიბისა და ცენტრალური ამერიკის 14 ქვეყანაში კიბოს 27 პოპულაციური რეგისტრის მონაცემებზე დაყრდნობით 5-წლიანი გადარჩენის სტანდარტიზებული ფარდობითი გადარჩენა ძუძუს კიბოს შემთხვევაში 76-82% იყო. Law SC და Mang OW-ის (2011) მიხედვით, ჰონგ კონგის კიბოს რეგისტრის მონაცემებზე დაყრდნობით, 5-წლიანი გადარჩენის სტანდარტიზებულმა მაჩვენებელმა ძუძუს კიბოს შემთხვევაში შეაგინა 90% (32, 39-40).

Maajani K et al. (2020)-ს მიხედვით აღმოსავლეთ ხმელთაშუა ზღვის რეგიონის ქვეყნებში უკეთესი ჯანდაცვის სისტემების მქონე ქვეყნებში ძუძუს კიბოს მქონე ქალების გადარჩენის მაჩვენებელი უკანასკნელ დეკადაში გაუმჯობესდა (17). დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის (NCDC) ინფორმაციით 1998-2010 წლებში თბილისში ძუძუს კიბოს 12, 913 შემთხვევა ფიქსირდებოდა. თბილისის კიბოს პოპულაციური რეგისტრის მიხედვით თბილისში ქალთა პოპულაციაში 2002-2004 წელს გარდაცვალების 16, 705 შემთხვევა დაფიქსირდა (33).

Katanoda k., Hori M.-მა (2018) ხუთ კონტინენტზე კიბოს ინციდენტობის XI მიხედვით ასაკით სტანდარტიზებული ინციდენტობის სიხშირეზე დაყრდნობით შეისწავლა ძუძუს კიბოს ინციდენტობის ხარისხი მსოფლიოში (ASR-ები). აღმოჩნდა, რომ ყველა ასაკობრივ ჯგუფში დასავლეთ პოპულაციას (აშშ-ის, ევროპისა და ავსტრალიის რეგისტრები) ბევრად მაღალი ASR-ები ჰქონდა აზიის პოპულაციასთან შედარებით (ჩინეთის, ინდოეთის, იაპონიისა და კორეის რეგისტრები) (37-38).

შველიძე et al.-ის მიხედვით თბილისში სარძევე ჯირკვლის კიბოს შემთხვევების სიხშირე (ASR = 123% 000; AAR = 158% 000) დაკიბოსთან დაკავშირებული სიკვდილიანობის სიხშირე (ASR = 33% 000; AAR = 43% 000) მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნების საშუალო დონის ინდექსს შეესაბამება (34-35).

Efrén Murillo-Zamora et al.-ის მიხედვით DALYs-ის გამოყენებით ქალებში უდიდესი ტვირთი აჩვენა ძუძუს, საშვილოსნოს ყელისა და ქვემო

ing and the development of breast cancer (64). The impact of passive smoking /secondhand smoke on the development of breast cancer was widely discussed in the 2006 General Surgery Report. After evaluating many epidemiological studies, the report states that the overall evidence is mixed and a strong or persistent link between secondhand smoke and breast cancer cannot be established(65).

Conclusion

Thus, the analysis of the available literary sources confirmed the urgency of the problem and the need to study the incidence of breast cancer in Tbilisi, its burden and the five-year survival of patients. In order to advocate for patients with breast cancer, the following issues need further study and clarification: the breast cancer burden in Tbilisi, mortality caused by breast cancer, the five-year survival rate of breast cancer, the main prevalence areas (secondary localizations) of recurrences and metastases during the post-treatment period of breast cancer.

References

1. A Brief History of Breast Cancer, Todd Gersten, MD, 15 Oct 2012 <https://www.healthcentral.com/slideshow/a-brief-history-of-breast-cancer>.
2. National Cancer Institute, Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. (SEER). Cancer stat facts: female breast cancer. https://seer.cancer.gov/report_to_nation/statistics.html.
3. Freddie Bray, (2018) Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries, CA: A Cancer Journal for physicians, Volume 68, Issue 6 November/December 2018 <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>.
4. შველიძე ე. (2015) ქ. თბილისში ძუძუს კიბოს სკრინინგსა და დიაგნოსტიკაში ექოსკოპიის როლის ეპიდემიოლოგიური შეფასება (საკანდიდატო დისერტაცია. ავტორეფერატი). თბილისი.
5. https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1.
6. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
7. Parkin D.M., Fernandez L.M.G. (2006). Use

რესპირატორული ტრაქტის კიბოებმა (66.0, 95% CI 50.3–82.4; 44.4, 95% CI 31.5–57.7; and 20.9, 95% CI 12.0–30.0 DALYs) (18-20).

Burton RC et al.-ის მიხედვით 1991 წლიდან მამოგრაფიის ეროვნული უფასო პროგრამის (BreastScreen) დაწყების შემდეგ ძუძუს კიბოს ასაკით სტანდარტიზებული სიკვდილიანობის მაჩვენებელი 28%-ით შემცირდა (25, 27-29). კვებითი ფაქტორების ზემოქმედება ერთერთი ყველაზე პოპულარული ჰიპოთეზაა ძუძუს კიბოს განვითარებაში თუმცა რანდომიზებული და პროსპექტული ეპიდემიოლოგიური კოჰორტული კვლევების კომბინირებული ანალიზი ძუძუს კიბოსა და ცხიმის ჭარბი რაოდენობით მიღებას შორის მნიშვნელოვან ურთიერთკავშირს ვერ ადგენს (52-56).

McTiernan A.-ის მიხედვით (2008) პოსტმენოპაუზურ ქალებში ფიზიკურმა აქტივობამ ანდროსტენდიონის ესტრონად გარდაქმნელი ცხიმის მარაგების შემცირების გზით შესაძლოა ძუძუს კიბოს განვითარების რისკი შეამციროს (57-58).

რისკ-ფაქტორებში ასევე აღსანიშნავია ძუძუს კეთილთვისებიანი სიმსივნე. Hartmann LC, et al.-ის მიერ ჩატარებულ კვლევაში (2005), სადაც მეიოს კლინიკაში 15 წლის განმავლობაში 9087 ქალს აკვირდებოდნენ დადგინდა, რომ სარძევე ჯირკვლის კეთილთვისებიანი დაავადების დიაგნოსტიკის შემდეგ ძუძუს კიბოს განვითარების რისკის ოდენობა დამოკიდებულია ძუძუს კეთილთვისებიანი დაზიანების ჰისტოლოგიურ ტიპზე და წარსულში პაციენტის ოჯახის წევრებში ძუძუს კიბოს შემთხვევების არსებობაზე (60-61).

Boyd NF, et al.-ის მიხედვით (2007) მაღალი სიმკვრივის სარძევე ჯირკვლის მქონე ქალები 4-ჯერ მეტად არიან მიდრეკილნი ძუძუს კიბოს განვითარებისკენ, სიმკვრივის არმქონე ქალებთან შედარებით. ასევე კარგად არის ცნობილი, რომ ძუძუს ქსოვილის სიმკვრივე 25%-30%-ით იზრდება ჰორმონჩანაცვლებით მკურნალობაზე მყოფ ქალებში და პირიქით, სარძევე ჯირკვლის ქსოვილის სიმკვრივე მცირდება ტამოქსიფენსა და რალოქსიფენზე მყოფ ქალებში (62).

ოსტეოპოროზისა და ძვლის დაბალი სიმკვრივის მქონე ქალებს ძუძუს კიბოს განვითარების დაბალი რისკი აქვთ, რაც გამოწვეულია მათ ორგანიზმში ჰორმონის დაბალი დონის არსებობით (63).

2004 წლის აშშ-ის ზოგადი ქირურგიის ანგარიშის მიხედვით აქტიურ მწვეველობასა და ძუძუს კიბოს განვითარებას შორის მიზეზობრივი კავშირი არ დგინდება (64).

პასიური/მეორადი მწვეველობის გავლენა ძუძუს

- of Statistics to Assess the Global Burden of Breast Cancer. *The Breast Journal*, Vol. 12, Suppl. 1, pp. 70–80.
8. Breast cancer facts & figures (2019-2020) American Cancer Society <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/breast-cancer-facts-and-figures/breast-cancer-facts-and-figures-2019-2020.pdf>.
 9. Porter P.L. (2009). Global trends in breast cancer incidence and mortality. *salud pública de méxico / vol. 51, suplemento 2 de*, p.141-146.
 10. Smith EC, Ziogas A, Anton-Culver H. Delay in Surgical Treatment and Survival After Breast Cancer Diagnosis in Young Women by Race/Ethnicity. *JAMA Surg* 2013 Apr 24;1-8.
 11. Ferlay J, Colombet M, Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30100160>.
 12. E. Goodarzi, R. Beiranvand (2020), Geographical distribution incidence and mortality of breast cancer and its relationship with the human development index (HDI): An ecology study in 2018, *World Cancer Research Journal*, WCRJ 2020; 7: e1468, <https://www.wcrj.net/wp-content/uploads/sites/5/2020/01/e1468-Geographical-distribution-Incidence-and-Mortality-of-Breast-cancer-and-its-relationship-with-the-Human-Development-Index-HDI-an-ecology-study-in-2018-1.pdf>.
 13. Ghoncheh M, Mohammadian-Hafshejani A (2015), Incidence and Mortality of Breast Cancer and their Relationship to Development in Asia, *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, Volume 16, Issue 14 December 2015, Pages 6081-6087 <http://journal.waocp.org/?sid=Entrez:PubMed&id=pmid:26320499&key=2015.16.14.6081>.
 14. Zahedi R, Molavi Vardanjani H (2020) Incidence trend of breast Cancer in women of eastern Mediterranean region countries from 1998 to 2019: A systematic review and meta-analysis, *BMC Womens Health*. 2020 Mar 17 <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-020-00903-z>.
 15. Katalinic A., Pritzkuleit R., Waldmann A. (2009). Recent Trends in Breast Cancer Incidence and Mortality in Germany. Original Article Originalarbeit. *Breast Care*;4:75-80 (DOI: 10.1159/000211526), p.1.

კიბოს განვითარებაზე ფართოდ იყო განხილული 2006 წლის ზოგადი ქირურგიის ანგარიშში. მრავალი ეპიდემიოლოგიური კვლევის შეფასების შემდგომ ანგარიშში წერია, რომ საერთო მტკიცებულებები შერეულია და მეორად მწვევლობასა და ძუძუს კიბოს შორის ძლიერი ან მუდმივი კავშირი ვერ დგინდება (65).

დასკვნა

ამრიგად, ჩვენს ხელთ არსებული ლიტერატურული წყაროების ანალიზმა დაადასტურა პრობლემის აქტუალობა და თბილისში ძუძუს კიბოს ინციდენტობის, მისი ტვირთისა და პაციენტთა 5 წლიანი გადარჩენის შესწავლის აუცილებლობა. ძუძუს კიბოთი დაავადებული პაციენტების ადვოკატობის მიზნით, დამატებით შესწავლასა და დაზუსტებას საჭიროებს შემდეგი საკითხები: თბილისში ძუძუს კიბოს ტვირთი, ძუძუს კიბოთი გამოწვეული სიკვდილიანობა, ძუძუს კიბოს 5 წლიანი გადარჩენის მაჩვენებლები, ძუძუს კიბოს მკურნალობის შემდგომ პერიოდში რეციდივებისა და მეტასტაზების განვითარების ძირითადი გავრცელების ზონები (მეორადი ლოკალიზაციები).

16. Gomez S.L. et al. (2010). Disparities in Breast Cancer Survival Among Asian Women by Ethnicity and Immigrant Status: A Population-Based Study. *American Journal of Public Health. Research and Practice*. Vol. 100, No. 5, p. 861-869 <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/understanding-a-breast-cancer-diagnosis/breast-cancer-survival-rates.html>.
17. Maajani K, Khodadost M et al. (2020). Survival rates of patients with breast cancer in countries in the Eastern Mediterranean Region: a systematic review and meta-analysis. *East Mediterr Health J*. 2020 Feb 24;26(2):219-232 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32141601>.
18. Efrén Murillo-Zamora et al. (2018) Disability-Adjusted Life Years for Cancer in 2010–2014: A Regional Approach in Mexico *Int J Environ Res Public Health*. 2018 May; 15(5): 864 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5981903/?report=reader>.
19. Guizhi Dong et al. (2014) Factors related to survival rates for breast cancer patients, *international journal of clinical and experimental medicine* 2014 7(10) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4238527/>.
20. O T Brustugun, B Møller, and Å Helland (2014) Years of life lost as a measure of cancer burden on a national level, *British Journal of Cancer*, 2014 Aug 26, 111(5) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4150272/>.
21. Fitzmaurice Christina (2019), Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived with Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017 A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study, 27 Sep 2019; *JAMA Oncol*. 2019;5(12):1749-1768. doi:10.1001/jamaoncol.2019.2996 <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2752381>.
22. Ophira M. Ginsburg and Richard R. Love (2011) Breast cancer: a neglected disease for the majority of affected women worldwide, *Breast Journal* 2011; 17(3): 289–295. doi:10.1111/j.1524-4741.2011.01067.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3089688/pdf/nihms270130.pdf>.
23. Sarah J Lord et al. (2012), Incidence of metastatic breast cancer in an Australian population-based cohort of women with non-metastatic breast cancer at diagnosis. *The medical journal of Australia*, 18 June 2012; <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5694/mja12.10026?sid=nlm%3Apubmed>.
24. Kotsakis A et al. (2019) Epidemiological characteristics, clinical outcomes and management patterns of metastatic breast cancer patients in routine clinical care settings of Greece: Results from the EMERGE multi-center retrospective chart review study. *BMC Cancer*; 18 January 2019 <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-019-5301-5>.
25. Burton RC et al, (2012), Adjuvant therapy, not mammographic screening, accounts for most of the observed breast cancer specific mortality reductions in Australian women since the national screening program began in 1991. (29 Sep 2011); Springer <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10549-011-1794-6>.
26. Jaafar Makki, (2015) Diversity of Breast Carcinoma: Histological Subtypes and Clinical Relevance; *Libertas Academica*, 2015/8 file:///C:/Users/tamar.gvazava/Downloads/cpath-8-2015-023.pdf.
27. BreastScreen Australia monitoring report 2019, Australian Government, Australian Institute of Health and Welfare, Cancer series number 127 <https://www.aihw.gov.au/getmedia/dab466c6-1e5c-425d-bd1f-c5d5bce8b5a9/aihw-can-128.pdf.aspx?inline=true>.
28. Lea CS et al. (2009) Differences in reproductive risk factors for breast cancer in middle-aged women in Marin County, California and a sociodemographically similar area of Northern California, *BMC Women's Health*, 25 March 2009 <https://bmcmenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6874-9-6>.
29. Ereman RR et al. (2010) Recent trends in hormone therapy utilization and breast cancer incidence rates in the high incidence population of Marin County, California. *BMC Public Health*. 2010 Apr 30;10:228. doi: 10.1186/1471-2458-10-228. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2876106/>.
30. Bray et al. (2015) Cancer Incidence in Five Continents: Inclusion criteria, highlights from Volume X and the global status of cancer registration; *International Journal of Health*; (1 Jul 2015) *Int. J. Cancer*: 137, 2060–2071 (2015) VC 2015 UICCh <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.29670>.
31. Breast Cancer: Statistics; (2020) American So-

- ciety of Clinical Oncology; (Jan 2020) <https://www.cancer.net/cancer-types/breast-cancer/statistics>.
32. Swanick et al. (2018); Long-term Patient-Reported Outcomes in Older Breast Cancer Survivors: A Population-Based Survey Study; *International journal of radiation oncology, biology, physics* (15 March 2018) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5842799/>.
 33. კობოს პოპულაციური რეგისტრის სამი წლის შედეგები (2015–2017) NCDC; <https://www.ncdc.ge/Handlers/GetFile.ashx?ID=8d23d768-d885-4756-b631-33f3c623057a>.
 34. Shvelidze et al. (2016); Breast Cancer Burden in Tbilisi; *Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health*, Volume 1, Issue 1, June 2016 <https://pdfs.semanticscholar.org/e0f6/2024d153fdb7722b3ff12bd-26f75c83627cc.pdf?ga=2.107481154.1308913004.1589449340-1525157853.1589449340>.
 35. Shvelidze et al. (2016); Breast Cancer Incidence and Mortality in Tbilisi; *GLOBAL JOURNAL FOR RESEARCH ANALYSIS*; Volume-4, Issue-8, August-2015 https://www.worldwidejournals.com/global-journal-for-research-analysis-GJRA/fileview/August_2015_1438858767__47.pdf.
 36. Michelle D Althuis et al. (2005); Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973–1997; *International Journal of Epidemiology*, Volume 34, Issue 2, April 2005, Pages 405–412; <https://academic.oup.com/ije/article/34/2/405/747097>.
 37. International Agency for Research on Cancer Lyon, France (2014) *Cancer Incidence in Five Continents Volume X*; IARC Scientific Publications No. 164 <file:///C:/Users/tamar.gvazava/OneDrive%20-%20Worldwide/My%20Documents/PhD/Literature%20overview/CI5vol10.pdf>.
 38. Katanoda k., Hori M., (2018), Breast cancer incidence rates in the world from the *Cancer Incidence in Five Continents XI*; *Japanese Journal of Clinical Oncology*, Volume 48, Issue 7, July 2018, Pages 701–702 <https://academic.oup.com/jjco/article/48/7/701/5040303>.
 39. Sankaranarayanan R. et al. (2011); An overview of cancer survival in Africa, Asia, the Caribbean and Central America: the case for investment in cancer health services; *Cancer survival in Africa, the Caribbean and Central America* <https://survcan.iarc.fr/survival/chap32.pdf>.
 40. Law SC, Mang OW.; (2011); *Cancer survival in Hong Kong SAR, China, 1996–2001*; *Cancer survival in Africa, the Caribbean and Central America* <https://survcan.iarc.fr/survival/chap5.pdf>.
 41. Graham A, (2019); *Breast Cancer Epidemiology and Risk Factors*; <https://emedicine.medscape.com/article/1697353-overview#a2>.
 42. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. (2019) *Cancer statistics, 2019*; *CA Cancer J Clin*. 2019 Jan. 69 (1):7-34 <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21583>.
 43. DeSantis CE, Ma J, Gaudet MM, et al. (2019) *Breast cancer statistics, 2019*. *CA Cancer J Clin*. 2019 Nov. 69 (6):438-51 <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21551>.
 44. Seow A, et. (1996) al. *Breast cancer in Singapore: trends in incidence 1968–1992*. *Int J Epidemiol*. 1996 Feb. 25(1):40-5 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/8666502>.
 45. Colditz GA, Rosner B. (2000) *Cumulative risk of breast cancer to age 70 years according to risk factor status: data from the Nurses' Health Study*. *Am J Epidemiol*. 2000 Nov 15. 152(10):950-64 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/11092437>.
 46. DeSantis C., et al. (2015); *Breast cancer statistics, 2015: Convergence of incidence rates between black and white women*. *CA Cancer J Clinicians*; 29 Oct 2015 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/26513636>.
 47. Mulcahy N. (2015); *Gap Is Gone: Breast Cancer Rates Now Equal in Blacks, Whites*. *Medscape Medical News*; 29 Oct 2015 <https://www.medscape.com/viewarticle/853418>.
 48. Persson I., et al. (1998); *Recent trends in breast cancer incidence in Sweden*. *Br J Cancer*. 1998. 77(1):167-9 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/9459163>.
 49. Quinn M, Allen E. (1995); *Changes in incidence of and mortality from breast cancer in England and Wales since introduction of screening*. *United Kingdom Association of Cancer Registries. BMJ*. 1995 Nov 25. 311(7017):1391-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2544414/pdf/bmj00620-0015.pdf>.

50. Matheson I, Tretli S. (1996) Changes in breast cancer incidence among Norwegian women under 50. *Lancet*. 1996 Sep 28. 348(9031):900-1.
51. Tominaga S., et al. (1994) *Cancer Mortality and Morbidity Statistics: Japan and the World-1994*. Tokyo: Japan Scientific Societies Press; 1994.
52. Prentice RL., et al. (2006) Low-fat dietary pattern and risk of invasive breast cancer: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA*. 2006 Feb 8. 295(6):629-42. <https://reference.medscape.com/medline/abstract/16467232>.
53. Hunter DJ., et al. (1996) Cohort studies of fat intake and the risk of breast cancer--a pooled analysis. *N Engl J Med*. 1996 Feb 8. 334(6):356-61 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/8538706>.
54. Berkey CS, et al. (2005); Milk, dairy fat, dietary calcium, and weight gain: a longitudinal study of adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005 Jun. 159(6):543-50. <https://reference.medscape.com/medline/abstract/15939853>.
55. Cho E, et al. (2003) Premenopausal fat intake and risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst*. 2003 Jul 16. 95(14):1079-85 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/12865454>.
56. Hamajima N, et al. (2002) Alcohol, tobacco and breast cancer--collaborative reanalysis of individual data from 53 epidemiological studies, including 58,515 women with breast cancer and 95,067 women without the disease. *Br J Cancer*. 2002 Nov 18. 87(11):1234-45. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2562507/>.
57. McTiernan A. (2008) Mechanisms linking physical activity with cancer. *Nat Rev Cancer*. 2008 Mar. 8(3):205-11 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/18235448>.
58. Weight Control and Physical Activity; IARC Handbooks of Cancer Prevention Volume 6 (2002) page 144-155 <file:///C:/Users/tamar.gvazava/Downloads/Handbook6.pdf>.
59. *Cancer Incidence in Five Continents*, volume X; (2014) International Agency for Research on Cancer (IARC), Chapter 5 <https://ci5.iarc.fr/CI5I-X/old/vol10/CI5vol10.pdf>.
60. Rojas K, Stuckey A. (2016) Breast cancer epidemiology and risk factors. *Clin Obstet Gynecol*. 2016 Dec. <https://reference.medscape.com/medline/abstract/27681694>.
61. Hartmann LC, et al. Benign breast disease and the risk of breast cancer. *N Engl J Med*. 2005 Jul 21. <https://reference.medscape.com/medline/abstract/16034008>.
62. Boyd NF, et al. (2007) Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *N Engl J Med*. 2007 Jan 18 <https://reference.medscape.com/medline/abstract/17229950>.
63. Colditz GA. (1998) Relationship between estrogen levels, use of hormone replacement therapy, and breast cancer. *J Natl Cancer Inst*. 1998 Jun 3. <https://reference.medscape.com/medline/abstract/9625169>.
64. 2004 Surgeon General's Report; The Health Consequences of Smoking https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/index.htm.
65. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. 2006 <https://www.hhs.gov/surgeongeneral/reports-and-publications/index.html>.