



Мамографічний скринінг раку молочної залози у медичних працівників

В.М. Богомаз^{1,2}, О.О. Єгорова², А.В. Ковальова²

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

²Медичний центр «Універсальна клініка «Оберіг», Київ, Україна

Анотація. Мета: оцінка впровадження мамографічного скринінгу як етапу програми профілактики раку молочної залози серед працівниць великого закладу охорони здоров'я. **Об'єкт і методи дослідження.** Дослідження виконано у 2021 р. в м. Київ на базі багатопрофільного медичного центру. Мамографічні дослідження для 212 жінок виконані на системі цифрової мамографії з використанням 2D-мамографії, Computer-aided detection та томосинтезу. Опис зображень здійснювався незалежно двома радіологами. Проведена ретроспективна оцінка медичних висновків після мамографії та верифікації радіологічних знахідок. Зібрано та проаналізовано письмові анкети співробітниць. **Результати.** Встановлено частоту різних варіантів стану молочних залоз за системою BI-RADS. Знайдено значні відхилення своєчасності самостійного звернення на мамографію серед різних категорій персоналу. **Висновки.** За певних передумов скринінгова мамографія має високу прихильність серед працівниць закладу охорони здоров'я. Потрібна додаткова санітарно-просвітницька робота, зокрема серед середнього і молодшого медичного персоналу та немедичного персоналу, для своєчасного виконання скринінгу раку молочної залози.

Ключові слова: рак молочної залози, мамографія, здоров'я медичних працівників, прихильність до онкологічного скринінгу.

Вступ

Рак молочної залози (PM3) — одна з найчастіших локалізацій раку у жінок в Україні. Згідно з даними Національного канцер-реєстру, в Україні у 2019 р. загалом зареєстровано 14 855 випадків захворювань на злоякісні новоутворення молочної залози, загальна кількість померлих від хвороби — 5472, не прожили одного року серед вперше виявлених — 8,5% хворих [1]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, станом на кінець 2020 р. у світі нараховували 7,8 млн жінок з діагностованим впродовж останніх 5 років PM3, що робить цю хворобу найпоширенішою онкопатологією у світі. Кількість втрачених жінками з PM3 років життя з поправкою на інвалідність (disability adjusted life years — DALY) є найбільшою серед онкологічних хвороб [2, 3].

Головним важелем покращення результатів лікування і зниження смертності від PM3 вважається масовий скринінг вразливих груп населення для ранньої діагностики захворювання. Всесвітньою організацією охорони здоров'я скринінг визначається як імовірне виявлення нерозпізаного захворювання у начебто здорової безсимптомної популяції за допомогою тестів, оглядів або інших процедур, які можна швидко та легко застосувати до цільової популяції [4].

Скринінг з використанням мамографії широко рекомендований актуальними клінічними настановами у світі і є одним з найефективніших методів розпізнавання PM3 на початкових стадіях. Результати метааналізу 27 досліджень [5] показали зниження смертності від PM3 на 22% при впровадженні скринінгу. Скринінг PM3 може істотно впливати на смертність від цієї хвороби при достатньому рівні прихильності до його виконання. Узагальнення результатів досліджень, які разом включали 250 733 жінки, продемонструвало середнє значення рівня прихильності до мамографії впродовж 2-річного періоду в різних мен-

шин — 49,7%. Статистично значущими бар'єрами для прихильності до мамографічного скринінгу були соціально-демографічні, етнічні, культурні, релігійні, а також особисті і зовнішні чинники [6]. Згідно з даними А.К. Lofters та співавторів [7], рівень знань чинних рекомендацій щодо онкологічного скринінгу канадськими пацієнтками був переважно низьким. Хоча більшість респондентів знали рекомендовані тести для скринінгу PM3 і раку шийки матки, дуже мало учасниць правильно визначили рекомендований вік і частоту скринінгу. Однак, хоча рівень знань стосовно рекомендацій щодо скринінгу серед пацієнток цього дослідження був низьким, це не впливало негативно на бажання взяти участь у скринінгу. Водночас неналежне виконання скринінгових програм є одним із чинників відсутності значного прогресу в лікуванні PM3 в Україні.

Досить розповсюдженою є думка, що працівники закладів охорони здоров'я мають вищий ризик розвитку онкологічної патології, хоча наукових доказів стосовно цього бракує. Прихильність працівників галузі охорони здоров'я до виконання скринінгу на PM3 вивчена недостатньо. Ретроспективне когортне дослідження [8] з аналізом 18 939 людино-років медичних працівників 8 онкологічних центрів у Таїланді засвідчило, що PM3 був найчастішою онкологічною патологією серед медичного персоналу. Серед 379 учасників опитування в Саудівській Аравії, більшість з яких (68,78%) становили жінки, адекватні знання, пов'язані зі скринінгом PM3, знаходилися в межах 50–57% у різних професійних підгрупах [9]. Жінки-медичні працівники погано дотримувалися рекомендацій як щодо скринінгу PM3 (38%), так і раку шийки матки (26%). Опубліковані наукові результати вітчизняних спостережень з цієї тематики нами не знайдено.

Мета дослідження: оцінка впровадження мамографічного скринінгу як етапу програми профілактики PM3 серед різних категорій працівниць великого закладу охорони здоров'я.

Об'єкт і методи дослідження

Дослідження проведено в м. Києві у 2021 р. У колективі багатопрофільного медичного центру підлягало скринінгу і запрошено для проведення маммографії 233 медичні працівниці. Дали згоду та обстежені маммографічно впродовж року 212 жінок (прихильність до обстеження — 91%). Маммографічні дослідження було виконано на системі цифрової маммографії «MAMMOMAT Revelation» виробництва «Siemens» з використанням режимів 2D-маммографії з обробкою системою Computer-aided detection (CAD) та виконанням томосинтезу з наступним отриманням синтетичних мамограм. Опис зображень здійснювався незалежно двома радіологами. Лікарські висновки включали оцінку змін за стандартизованою міжнародною системою Breast Imaging-Reporting and Data System (BI-RADS) [10, 11]. Гістологічні дослідження виконано в лабораторії медичного центру «Універсальна клініка «Оберіг». Проведено ретроспективну оцінку медичних висновків після маммографії та анкетування співробітниць за оригінальною письмовою анкетою. Анкета розроблена робочою групою під керівництвом радіолога з урахуванням структури літературних опитувальників [12, 13]. У порівнянні з відомими прототипами авторська анкета містила більше інформації про попередні звернення, включала можливість визначення групи ризику PM3 та надання персоналізованих рекомендацій стосовно часу та методів наступного дослідження молочних залоз. Зібрано та проаналізовано 182 заповнені анкети (відгук — 86%).

Результати та їх обговорення

Високий рівень прихильності працівниць медичного центру до обстеження (91%) може бути пояснений наявністю власних технічних можливостей для виконання дослідження за місцем роботи, широким діапазоном вибору зручного часу візиту, виконанням усіх досліджень коштом організації та високим рівнем довіри до якості роботи діагностичного відділення. Клініка, яка була об'єктом дослідження, має у структурі центри маммології, хіміотерапії та променевої терапії, що могло бути додатковим чинником формування свідомого ставлення жінок до проблеми. Водночас необстеженою залишилися 21 (9%) жінка, з яких близько половини (10 жінок) жодного разу в житті не робили маммографію. Середній вік жінок, які відмовилися від скринінгу, — 47,5 років. За характером праці ця група включала 12 лікарів, 2 молодших медичних спеціалістів, 2 санітарки та 5 осіб технічного і адміністративного персоналу. Детальні обставини причин невиконання скринінгу цими співробітницями дуже різняться, тому для реалізації програми профілактики PM3 потрібні індивідуальні мотиваційні консультації.

За оцінкою Американського онкологічного товариства (American Cancer Society), приблизно 1 з 8 інвазивних видів PM3 розвивається у жінок віком <45 років та близько 2 з 3 інвазивних видів PM3 виявляють у жінок віком ≥55 років [14]. З урахуванням мети скринінгу та вітчизняних рекомендацій щодо виконання стартової маммографії у віці 40 років, згідно з наказом Міністерства охорони здоров'я України від 30.06.2015 р. № 396 [15], жінок, що підлягали обстеженню, було поділено на 5 вікових підгруп. Розподіл жінок за віком був наступним: 60–70 років — 17 (9,3%), 50–60 років — 63 (34,6%), 45–50 років — 47 (25,8%), 41–45 років — 49 (26,9%), 40 років (перша маммографія) — 6 (3,3%) осіб.

Проведено аналіз розподілу знахідок за категоріями BI-RADS згідно з висновками 212 досліджень:

- BI-RADS 0 (неповна оцінка, необхідні додаткові методи дослідження, не встановлена ймовірність злякисності) — 6 жінок;
- BI-RADS 1 (негативна, відсутня ймовірність злякисності, повна «норма») — 59 жінок;
- BI-RADS 2 (негативна з додатковими знахідками, відсутня ймовірність злякисності, доброякісні зміни) — 131 жінка;
- BI-RADS 3 (з більшою ймовірністю доброякісна патологія, <2% ймовірність злякисності, потребують динамічного контролю через 6 міс) — 6 жінок;
- BI-RADS 4 (ймовірність злякисності, потребують морфологічної верифікації (біопсії) — 10 жінок.

Категорії BI-RADS 5 (висока ймовірність злякисності, >95% ймовірність злякисності) та BI-RADS 6 (патогістологічно верифікована злякисність) не діагностовані у жодної з жінок.

Серед підгрупи жінок з діагностованими змінами категорії BI-RADS 4 у 2 патогістологічно підтверджено PM3 (0,9% із загальної групи обстежених), обидва випадки — у жінок віком <50 років. Для абсолютної більшості жінок рекомендовано виконання наступної скринінгової маммографії у визначений настановами термін. Розподіл варіантів змін молочних залоз за категоріями наведено на рис. 1.

Вивчено також розподіл досліджених жінок за щільністю молочних залоз, яка, згідно з міжнародними настановами, істотно впливає на ризик розвитку PM3 [16]. За нашими даними, у 43 (20,3%) жінок виявлено ACR A (немає додаткових балів ризику PM3), у 99 (46,7%) — ACR B

Рисунок 1 Розподіл змін молочних залоз за категоріями BI-RADS

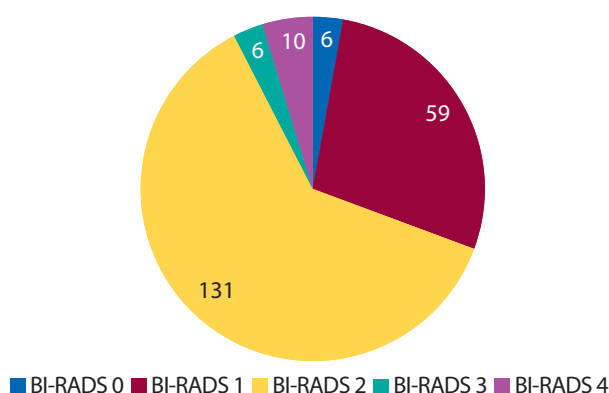
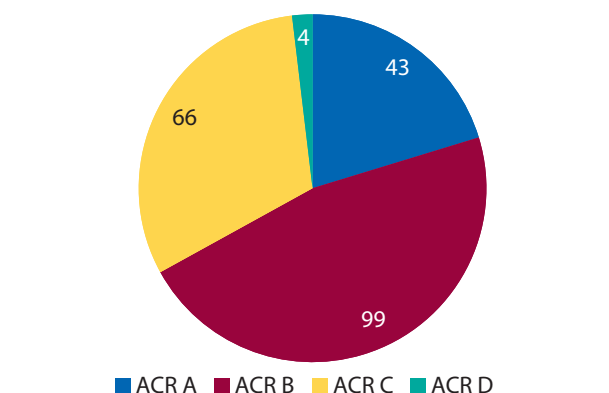


Рисунок 2 Розподіл досліджених за групами щільності молочних залоз згідно з ACR



(додатковий бал ризику РМЗ), у 66 (31,1%) — АСР С та у 4 (1,9%) — АСР D (середня група ризику РМЗ). Отже, серед досліджуваного контингенту лише в 1 з 5 жінок не відмічали додаткових балів ризику за щільністю молочних залоз та майже половина мали додатковий бал ризику розвитку РМЗ у зв'язку із цим чинником, що додатково актуалізувало важливість скринінгу. Групову структуру щільності молочних залоз наведено на [рис. 2](#).

За результатами анкетування вивчено сімейний онкологічний анамнез працівниць та час виконання ними попередньої маммографії. Згідно з відповідями в анкетах мали родичів з РМЗ у сімейному анамнезі 23 (12,6%) жінки. Вчасно, згідно з чинними українськими рекомендаціями, маммографію виконано 57 (31,3%) жінкам. Згідно з віковим розподілом простежувалася тенденція до більш ретельного ставлення до терміну скринінгу у жінок віком 50–60 років з наступним зниженням уваги до рекомендованих термінів ([таблиця](#)).

Таблиця Розподіл жінок за віковими групами та даними сімейного анамнезу

Вік, роки	Усього РМЗ	Усього у сімейному анамнезі	Вчасно, РМЗ	Вчасно у сімейному анамнезі	Виявлено РМЗ
60–70	17	1	4	0	0
	9,3%	5,9%	23,5%		
50–60	63	14	25	6	0
	34,6%	22,2%	39,7%	24,0%	
45–50	47	5	12	1	1
	25,8%	10,6%	25,5%	8,3%	2,1%
41–45	49	3	10	1	1
	26,9%	6,1%	20,4%	10,0%	2,0%
40	6	0	6	0	0
	3,3%		100%		
Усього	182	23	57	8	2
%	100%	12,6%	31,3%	14,0%	1,1%

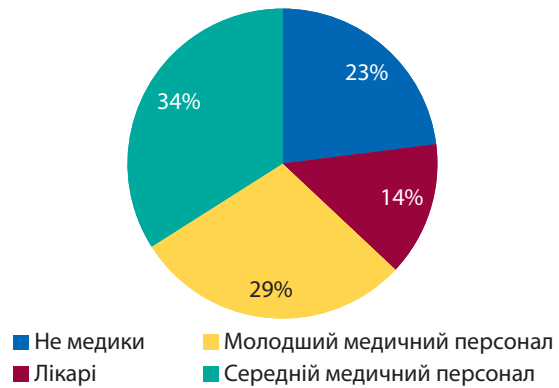
Із затримкою на 1 рік від рекомендованого терміну маммографію виконано 21 (11,5%), на 2 роки — 8 (4,4%), на 3–5 років — 10 (5,5%), на 5–10 років — 6 (3,3%), на >10 років — 3 (1,6%) жінкам.

Уперше в житті маммографію виконана 77 (42,3%) жінкам, з них 7 — з РМЗ у сімейному анамнезі. Зокрема, вперше в житті виконано маммографію 58,8% жінок віком 60–70 років та 46,8% — 45–50 років. Загалом 42% жінок виконали скринінгову маммографію з тим чи іншим запізненням від рекомендованих термінів.

Виявлено 2 випадки РМЗ у віковій групі 41–50 років (один з яких — у пацієнтки з обтяженим сімейним онкоанамнезом, яка прострочила виконання скринінгової маммографії на 1 рік, другий — у жінки, яка не виконувала вчасно стартову маммографію), що доводить необхідність активних просвітницьких та організаційних заходів для забезпечення ранньої діагностики РМЗ.

Оскільки більшість жінок підгрупи несвоєчасного виконання скринінгу становили представниці молодшого, середнього та адміністративно-технічного персоналу закладу ([рис. 3](#)), на майбутнє планується цільова санітарно-просвітницька діяльність із цими категоріями працівників. Жінки-лікарі переважно свідомо ставилися до рекомендацій щодо скринінгу. Абсолютна більшість лікарів, що не виконали маммографію вчасно, працювали

Рисунок 3 Підгрупа персоналу із запізнілим скринінгом



в параклінічних підрозділах та на амбулаторному консультативному прийомі, що, можливо, обмежувало їх обізнаність і усвідомлення доцільності обстеження.

Групу ризику виникнення РМЗ визначали після вивчення анкет, заповнених жінками особисто перед маммографічним дослідженням. Визначено три рівні ризику розвитку РМЗ (низький, середній та високий). Зазначена методика оцінки ризику як частина програми профілактики РМЗ впроваджена в маммологічному центрі клініки на основі власного клінічного та міжнародного досвіду (IBIS tool [17] та Інструменту оцінки ризику раку молочної залози (Breast Cancer Risk Assessment Tool) Національного інституту раку США (National Cancer Institute) [18]).

Кожній співробітниці після визначення групи ризику РМЗ надано персоналізовані рекомендації стосовно подальшого діагностичного протоколу. Планування подальшого скринінгу жінок за групами ризику РМЗ та віком розроблено згідно з рекомендаціями Національних скринінгових програм молочної залози у країнах Європи та Європейських рекомендацій щодо забезпечення якості скринінгу та діагностики РМЗ [19, 20].

Висновки

За певних передумов скринінгова маммографія має високу прихильність серед працівниць закладу охорони здоров'я.

Потрібна додаткова санітарно-просвітницька робота, зокрема серед середнього і молодшого медичного персоналу та немедичного персоналу, для своєчасного виконання скринінгу РМЗ.

Список використаної літератури

1. Злоякісні новоутворення молочної залози. 2019 рік — уточнена інформація. Рак в Україні, 2019–2020. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень національного канцер-реєстру України № 22 (2021), Київ. http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/PDF/mol.pdf.
2. World Health Organization. Fact sheets. Breast cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>.
3. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
4. World Health Organization. Early detection of cancer. <http://www.who.int/cancer/detection/en>.
5. Dibden A., Offman J., Duffy S.W., Gabe R. (2020) Worldwide Review and Meta-Analysis of Cohort Studies Measuring the Effect of Mammography Screening Programmes on Incidence-Based Breast Cancer Mortality. *Cancers (Basel)*, 12(4): 976. DOI: 10.3390/cancers12040976.

6. Ferreira C.S., Rodrigues J., Moreira S. et al. (2021) Breast cancer screening adherence rates and barriers of implementation in ethnic, cultural and religious minorities: a systematic review. *Molecular and Clinical Oncology*, 15: 139. DOI: 10.3892/mco.2021.2301.
7. Lofters A.K., Telner D., Kalia S., Slater M. (2018) Association Between Adherence to Cancer Screening and Knowledge of Screening Guidelines: Feasibility Study Linking Self-Reported Survey Data With Medical Records. *JMIR cancer*, 4(2): e10529. DOI: 10.2196/10529.
8. Ekpanyaskul C., Sangrajrang S. (2018) Cancer Incidence among Healthcare Workers in Cancer Centers: A 14-Year Retrospective Cohort Study in Thailand. *Annals of global health*, 84(3): 429–435. DOI: 10.29024/aogh.2324.
9. Shaheen N.A., Alaskar A., Almuflih A. et al. (2021) Screening Practices, Knowledge and Adherence Among Health Care Professionals at a Tertiary Care Hospital. *Int. J. Gen. Med.*, 14: 6975–6989. DOI: 10.2147/IJGM.S329056.
10. American College of Radiology (ACR) Breast imaging-reporting and data system (BI-RADS).
11. D'Orsi C.J., Sickles E.A., Mendelson E.B. et al. (2013) ACR BI-RADS® Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. American College of Radiology. <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/BI-RADS/BIRADS-Reference-Card.pdf>.
12. Heywang-Koebrunner S.H., Schreer I., Barter S. (2014) Diagnostic Breast Imaging Mammography, Sonography, Magnetic Resonance Imaging, and Interventional Procedures. Thieme, 696 p.
13. Ikeda D.M., Miyake K.K. (2017) Breast imaging: The requisites. Elsevier, 479 p.
14. American Cancer Society, Key Statistics for Breast Cancer. <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/about/how-common-is-breast-cancer.html>.
15. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 30.06.2015 р. № 396 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при раку молочної залози» (<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0396282-15#Text>).
16. Titus-Ernstoff L., Tosteson A.N.A., Kasales C. et al. (2006) Carney Breast cancer risk factors in relation to breast density (United States), 17(10): 1281–1290. DOI: 10.1007/s10552-006-0071-1.
17. The Tyrer — Cuzick model, or IBIS tool, <https://ems-trials.org/riskevaluator>.
18. The Breast Cancer Risk Assessment Tool. US National Cancer Institute. <https://bcrisktool.cancer.gov>.
19. Map: Screening Guidelines by Country. <https://densebreast-info.org/europe/map-screening-guidelines>.
20. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/cancer/fp_cancer_2002_ext_guid_01.pdf.

Mammographic screening of breast cancer in medical workers

V.M. Bogomaz^{1, 2}, O.O. Egorova², A.V. Kovalyova²

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

²Medical Center «Universal Clinic «Oberig», Kyiv, Ukraine

Abstract. *The aim:* to assess the implementation of mammographic screening as a stage of the breast cancer prevention program among female employees of a large health care institution. *Object and research methods.* The study was carried out in 2021 at multidisciplinary medical center in the Kyiv city. Mammographic examinations for 212 women were performed on a digital mammography system using 2D mammography, CAD (Computer-aided detection) and tomosynthesis. Image description was performed independently by two radiologists. A retrospective evaluation of medical findings after mammography and verification of radiological findings was carried out. The written questionnaires of female employees were also collected and analyzed. *Results.* The frequency of BI-RADS variants of the mammary glands were established. Significant deviations in the timeliness of self-referral for mammography were found among different categories of personnel. *Conclusions.* Under certain conditions, screening mammography has high acceptance among employees of health care institutions. Additional educational activities are needed, in particular among nurses and junior medical personnel and non-medical personnel for timely performance of breast cancer screening.

Key words: breast cancer, mammography, health of medical workers, commitment to cancer screening.

Відомості про авторів:

Богомаз Володимир Михайлович — доцент кафедри внутрішніх хвороб стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, перший заступник медичного директора Медичного центру «Універсальна клініка «Оберіг», Київ, Україна. <https://orcid.org/0000-0003-1493-6558>

Егорова Ольга Олександрівна — лікар-радіолог Медичного центру «Універсальна клініка «Оберіг», Київ, Україна.

Ковальова Анастасія Володимирівна — завідувач патогістологічного центру Медичного центру «Універсальна клініка «Оберіг», Київ, Україна.

Адреса для кореспонденції:

Богомаз Володимир Михайлович
01004, Київ, бульв. Тараса Шевченка, 13
E-mail: vmbogomaz@gmail.com

Information about authors:

Bogomaz Volodymyr M. — Associate Professor of the Department of Internal Medicine, Faculty of Dentistry of the Bogomolets National Medical University, First deputy medical director of the Medical Center «Universal Clinic «Oberig», Kyiv, Ukraine. <https://orcid.org/0000-0003-1493-6558>

Egorova Olga O. — Radiologist of the Medical Center «Universal Clinic «Oberig», Kyiv, Ukraine.

Kovalyova Anastasiia V. — Head of the Pathology Center of the Medical Center «Universal Clinic «Oberig», Kyiv, Ukraine.

Address for correspondence:

Volodymyr Bogomaz
01004, Kyiv, Taras Shevchenko ave., 13
E-mail: vmbogomaz@gmail.com

Надійшла до редакції/Received: 13.07.2022

Прийнято до друку/Accepted: 21.07.2022