

DOI: 10.21802/artm.2022.1.21.33
УДК 614.2:616-006**ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ОНКОЛОГІЧНОЇ, ЗОКРЕМА
ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ, ЗАХВОРЮВАНОСТІ ТА СМЕРТНОСТІ В УКРАЇНІ**

О.З. Децик, О.Л. Бурак, Н.І. Кольцова, З.М. Митник, Р.Є. Ковальчук

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра соціальної медицини та громадського здоров'я, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-3975-9455, e-mail: odetsyk@ifnmu.edu.ua;
ORCID ID: 0000-0002-1332-2127, e-mail: oburak@ifnmu.edu.ua;
ORCID ID: 0000-0001-5703-3012, e-mail: natkolt17@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0001-9352-6869, e-mail: zmytnyk@ifnmu.edu.ua;
ORCID ID: 0000-0001-9862-9312, e-mail: rkovalchuk@ifnmu.edu.ua*

Резюме. Пандемія COVID-19 крім прямого впливу на систему охорони здоров'я через високу захворюваність та смертність від коронавірусу має і непрямий – через зменшення доступності медичної допомоги для населення.

Мета. Проаналізувати динаміку основних показників онкологічної, у т. ч. онкогінекологічної, захворюваності і смертності в Україні за п'ять років.

Методи. За даними Національного канцер-реєстру України вивчили зміни основних показників онкологічної, зокрема онкогінекологічної, захворюваності та смертності у 2016-2020 рр.

Результати. Встановлено, що у 2020 році в Україні суттєво знизилась захворюваність на усі ЗН (темпи убутку -25,0 %), у т. ч. онкогінекологічні (-18,1-21,8 %), рівно як і смертність від них (-11,9 % та 8,9-11,6 % відповідно). Виявлено, що, попри деяке зниження летальності до року від ЗН за 2016-2019 роки (з 30,6 % до 27,1%), постійне зменшення з 24,9% до 20,8 % у 2020 році частки онкопатології, виявленої під час профілактичних оглядів, на тлі доведеного сильного зворотного взаємозв'язку між цими показниками ($r_{xy} = -0,89$) загрожує в подальшому зростанням виявлення ЗН на пізніх стадіях. З'ясовано, що групою ризику пізнього виявлення онкопатології є чоловіки, оскільки серед них спостерігались нижчі, ніж серед жінок, рівні виявлення ЗН на профілактичних оглядах (в 1,7 разу) та вищі – дорічної летальності (в 1,7 разу) і смертності від них (в 1,5 разу), у той час як тренди показників онкогінекологічної патології практично не відрізнялась від аналогічних для усіх ЗН.

Висновки. Необхідно розробити та реалізувати невідкладні управлінські заходи із удосконалення організації охоплення населення цільовими профілактичними оглядами в умовах пандемії, у першу чергу на рівні первинної медичної допомоги.

Ключові слова: COVID-19, злякисні новоутворення, онкогінекологічні захворювання, захворюваність, смертність.

Вступ. На думку багатьох вчених, пандемія COVID-19 має не тільки прямий вплив на систему охорони здоров'я через високу захворюваність та смертність від коронавірусу [1], але й опосередкований – через зменшення доступності медичної допомоги для населення загалом [2].

Обґрунтування дослідження. Так, за період пандемії значно знизилася кількість профілактичних візитів до лікарів через страх заразитися в самому закладі охорони здоров'я (ЗОЗ), по дорозі в нього, у черзі до лікаря і т.д. [3]. У багатьох країнах пацієнти мали труднощі з доступом до медичної допомоги і через переважаність медичного персоналу хворими на коронавірусну хворобу [2].

На думку науковців, саме внаслідок вказаних причин у дуже складній ситуації під час пандемії опинилося виявлення злякисних новоутворень (ЗН), особливо на ранніх стадіях [4]. І це потребує розробки та реалізації ефективних управлінських профілактичних заходів, наукове обґрунтування яких, як відомо, повинно базуватись на моніторингу змін основних показників онкологічної захворюваності в період епідемії COVID-19 [1-4].

У цьому плані індикаторами якості реалізації профілактичних технологій можуть слугувати онкогінекологічні захворювання, оскільки половина з них (ЗН молочної залози та шийки матки) є візуальними локалізаціями, скринінг яких входить до кола обов'язків лікарів первинної медичної допомоги [5]. Решта (ЗН тіла матки та яєчників), хоча й не належать до візуальних, проте з огляду на зазвичай вищу частоту захворюваності жінок, порівняно із чоловіками, стосовно власного здоров'я, і відповідно частіше звернення до лікарів [6], можуть слугувати індикатором якості профілактичної діяльності закладів охорони здоров'я та системи громадського здоров'я загалом.

Мета дослідження. Проаналізувати динаміку основних показників онкологічної, у т. ч. онкогінекологічної, захворюваності і смертності в Україні за п'ятирічний період.

Матеріали і методи. За даними Національного канцер-реєстру України [7-11] вивчили зміни основних показників онкологічної, зокрема онкогінекологічної, захворюваності та смертності впродовж 2016-2020 рр. Серед проаналізованих коефіцієнтів: грубий показник захворюваності і грубий показник смертності на 100 тисяч населення (‰), показник

дорічної летальності (% померлих до року з числа вперше виявлених минулого року) та питома вага виявлених на профілактичних оглядах серед усіх первинних випадків захворювань (%). Вказані коефіцієнти аналізували в цілому по всіх класах хвороб (C00-C96), по онкогінекологічних захворюваннях (C50, C53, C54, C56), серед усього населення, чоловіків та жінок, а також аналізували їх тренди за показниками наочності – обчислювали темпи приросту/убутку. Для визначення сили, напряму та достовірності взаємозв'язку між частотою виявлення ЗН на профілактичних оглядах та

дорічною летальністю провели кореляційно-регресійний аналіз.

Результати дослідження. Встановлено, що у 2020 році в Україні спостерігалось суттєве зниження виявлення всіх онкологічних захворювань (C00-C96). Так, якщо у 2016-2019 роках грубий показник захворюваності незначно коливався в межах 375,6-388,2 на 100 тисяч населення, то у 2020 році він становив тільки 291,0 ‰ (табл. 1), тобто знизився по відношенню до рівня 2019 року на 25,0 % (у показниках наочності).

Таблиця 1

**Динаміка основних показників онкологічної захворюваності
(всі класи C00-C96) в Україні (2016-2020 рр.)**

Показник		Роки				
		2016	2017	2018	2019	2020
Захворюваність – грубий показник, на 100 тисяч відповідного населення	Всі	375,6	381,4	384,7	388,2	291,0
	Чоловіки	386,2	392,5	394,8	398,1	299,1
	Жінки	366,3	371,7	375,9	379,6	284,0
Смертність – грубий показник, на 100 тисяч відповідного населення	Всі	182,8	180,2	176,5	171,8	151,3
	Чоловіки	221,4	218,3	213,4	207,1	181,5
	Жінки	149,4	147,3	144,4	141,1	124,9
Дорічна летальність, %	Всі	30,6	29,7	28,2	27,1	27,1
	Чоловіки	39,1	38,0	36,0	34,7	н/д
	Жінки	22,8	22,0	20,9	20,1	н/д
Виявлення на профілактичних оглядах, %	Всі	24,9	24,7	23,7	22,4	20,8
	Чоловіки	18,5	18,3	17,1	16,3	н/д
	Жінки	30,9	30,5	29,7	28,0	н/д

Примітка: н/д – немає даних.

При аналізі цього показника серед чоловіків і жінок виявлена аналогічна тенденція. Якщо серед чоловіків коефіцієнт захворюваності на усі ЗН у 2016-2019 роках становив 386,2-398,1 випадків на 100 тисяч чоловічого населення України, то у 2020 році – 299,1 ‰ (-24,9 % порівняно із рівнем 2019 року).

Рівні відповідної захворюваності жінок були дещо нижчими, ніж чоловіків, проте демонстрували ті ж тренди за розглянутий період часу: 366,3-379,6 випадків на 100 тисяч жіночого населення у 2016-2019 роках та суттєве зниження до 284,0 ‰ у 2020 році (-25,2 % порівняно із показником 2019 року).

Щодо показника смертності від онкологічних захворювань (C00-C96) в Україні (табл. 1), то його рівні за розглянутий період часу поступово знижувались зі 182,8 випадків на 100 тисяч населення у 2016 році до 171,8 ‰ у 2019 році (-6,0 % за 2016-2019 рр.) і до 151,3 ‰ у 2020 році (-11,9 % порівняно із показником 2019 року). Проте цей темп зниження (у 2020 році порівняно із 2019 р.) для показника смертності удвічі менший, ніж для показника захворюваності. Також звертає на себе увагу, що рівні смертності від ЗН чоловіків у 1,5 разу вищі, ніж у жінок, але їх тренди за розглянутий період часу аналогічні: незначне зниження впродовж 2016-2019 рр. (-6,5 % серед чоловіків і -5,6 % серед жінок) та удвічі більше у 2020 році (-12,4 % і -11,5% відповідно).

Аналіз показника дорічної летальності (табл. 1), який є індикатором вчасного виявлення онкозахворювань [12-13], засвідчив, що попри його зниження з 30,6 % у 2016 р. до 27,1 % у 2020 р. (темп убутку -11,4

%), майже третина вперше виявлених осіб із ЗН усіх локалізацій (C00-C96) продовжують помирати впродовж наступного після виявлення хвороби року. Рівні дорічної летальності знижувались і серед чоловіків, і серед жінок, проте чоловіки в 1,7 разу частіше помирали протягом року після виявлення, ніж жінки: 39,1-34,7 % проти 22,8-20,1 % відповідно.

Слід зазначити, що за період спостереження в Україні реєструвалося і щорічне зниження показника виявлення ЗН на профілактичних оглядах (табл. 1): з 24,9 % у 2016 році до 20,8 % у 2020 році (темп убутку -16,5 %). При цьому частота виявлення ЗН на профілактичних оглядах на протипагу дорічній летальності була у 1,7 разу вищою серед жінок – 30,9-28,0 % проти 18,5-16,3 % серед чоловіків.

За результатами кореляційно-регресійного аналізу доведено наявність сильного зворотного взаємозв'язку між показником дорічної летальності та частотою виявлення нових випадків захворювань на профілактичних оглядах – $r_{xy} = -0,89$, $p < 0,001$ (рис. 1).

Основні показники онкогінекологічної захворюваності (C50, C53, C54, C56) в Україні за 2016-2020 роки представлені у таблиці 2. Як бачимо, протягом 2016-2019 рр. захворюваність на ЗН молочної залози (C50) в Україні знаходилася практично на стабільному рівні (74,4-77,1 випадків на 100 тис. жіночого населення). Проте у 2020 році її рівень суттєво знизився і становив 60,3 на 100 тис. жіночого населення (-21,8 % порівняно із показником 2019 року).

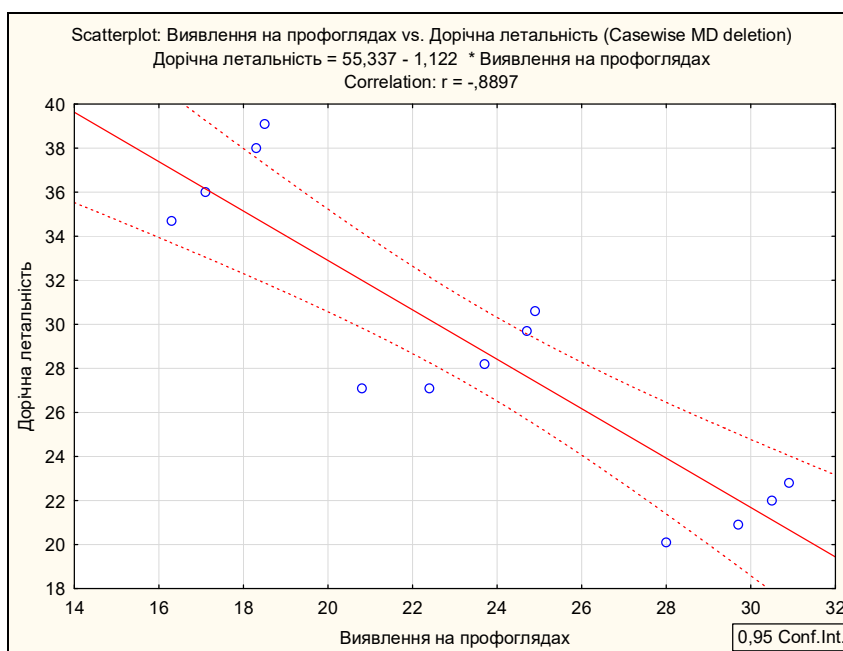


Рис. 1. Кореляційно-регресійний аналіз взаємозв'язку між показниками летальності до року та частоти виявлення нових випадків ЗН на профілактичних оглядах.

Захворюваність на ЗН шийки матки (C53) у 3,5 разу нижча, ніж при ЗН молочної залози. Її рівні також залишались практично незмінними впродовж 2016-2019 рр. (21,7-20,6 випадків на 100 тис. жіночого населення), але у 2020 році суттєво зменшились і становили 16,2 ‰ (-21,4 % до рівня попереднього року).

Аналогічні тренди демонстрували й показники захворюваності на ЗН тіла матки (C54) та яєчників (C56): незначні коливання у 2016-2019 рр. (33,4-36,1 та 17,5-18,6 випадків на 100 тисяч населення відповідно) і стрімке зниження (-18,1 % та -18,8 %) у 2020 році (до 29,4 та 15,1 ‰). Тобто, тенденції показників захворюваності на онкогінекологічні хвороби, незалежно від локалізації, впродовж розглянутого періоду часу практично повторювали тренди захворюваності на усі ЗН (C00-C96).

Смертність від онкогінекологічних захворювань, як і смертність від усіх ЗН, поступово знижувалась впродовж 2016-2019 рр. і суттєво – у 2020 році. Так, смертність від ЗН молочної залози, рівні якої утричі вищі, ніж при інших онкогінекологічних локалізаціях (табл. 2), зменшилась за 2016-2019 рр. з 30,2 до 28,4 випадків на 100 тисяч жіночого населення (темп убутку склав -6,0 %) і до 25,1 ‰ у 2020 році, тобто -11,6 % до рівня 2019 року. При ЗН шийки матки відповідні показники знизались на 8,8 % (з 9,1 до 8,3 ‰) у 2016-2019 рр. і на 10,8 % (до 7,4 ‰) у 2020 році. Більш стабільними впродовж 2016-2019 рр. були показники смертності жінок від ЗН тіла матки (8,5-8,1 ‰) та яєчників (9,4-9,0 ‰) відповідно, але у 2020 році вони знизались на 11,1 % (до 7,2 ‰) та на 8,9 % (до 8,2 ‰) відповідно.

З огляду на методику розрахунку показника дорічної летальності дані щодо неї за 2020 рік відсутні

у Канцер-реєстрі і будуть опубліковані тільки в 2022 році. Однак аналіз цього показника занедбаності при онкогінекологічній патології за 2016-2019 рр. (табл. 2) вказує на позитивну тенденцію до зниження. Так, дорічна летальність при ЗН молочної залози нижча, ніж при інших розглянутих ЗН і зменшилась з 9,8 % до 8,5 % (-10,8 % в показниках наочності). Майже такі ж темпи зниження демонстрували й рівні летальності до року при ЗН тіла матки (з 10,9 % до 9,8 %, тобто -10,1 %). Разом з тим, попри таку ж тенденцію до зниження показника при ЗН шийки матки (з 16,7 % до 15,2 %; -9,0 %), його рівні практично удвічі перевищують летальність до року при ЗН молочної залози, що вказує на недоліки скринінг-діагностики цієї візуальної форми раку. Також слід відзначити, що при ЗН яєчника практично кожна четверта жінка помирала впродовж року із моменту виявлення патології і показник цей залишався майже незмінним за час спостереження: 25,7 % у 2016 році та 24,6 % у 2020 році.

На відміну від тенденцій дорічної летальності більш песимістичними виглядають тренди показника питомої ваги виявлених ЗН при профілактичних оглядах (табл. 2). Адже діагностувались під час скринінгів менше половини візуальних форм онкогінекологічних захворювань, і ця частка послідовно знижувалась з 45,4 % у 2016 р. до 38,0 % у 2020 р. (-16,3 % убутку) при ЗН молочної залози та з 45,0 % до 36,6 % (-18,7 %) при ЗН шийки матки.

Ще нижчими були рівні виявлення на профілактичних оглядах ЗН тіла матки (37,6 % у 2016 р. і 32,6 % у 2020 р.; -13,3 %) та, особливо, ЗН яєчників (18,0 % і 14,5 %; -19,4 % відповідно).

Таблиця 2

Динаміка основних показників онкогінекологічної захворюваності
(C50, C53, C54, C56) в Україні (2016-2020 рр.)

Показник	Локалізація	Шифр МКХ-10	Роки				
			2016	2017	2018	2019	2020
Захворюваність – грубий показник, на 100 тисяч жіночого населення	Молочна залоза	C50	74,4	74,7	77,5	77,1	60,3
	Шийка матки	C53	21,5	21,7	21,3	20,6	16,2
	Тіло матки	C54	33,4	35,1	36,1	35,9	29,4
	Яечник	C56	17,5	17,6	18,4	18,6	15,1
Смертність – грубий показник, на 100 тисяч жіночого населення	Молочна залоза	C50	30,2	29,3	29,6	28,4	25,1
	Шийка матки	C53	9,1	8,6	8,2	8,3	7,4
	Тіло матки	C54	8,5	8	8,4	8,1	7,2
	Яечник	C56	9,4	9,5	9,4	9,0	8,2
Дорічна летальність, %	Молочна залоза	C50	9,8	9,5	9,4	8,5	н/д
	Шийка матки	C53	16,7	14,1	14,1	15,2	н/д
	Тіло матки	C54	10,9	10,7	10,7	9,8	н/д
	Яечник	C56	25,7	25,0	25	24,6	н/д
Виявлення на профілактичних оглядах, %	Молочна залоза	C50	45,4	43,9	43,6	40,5	38,0
	Шийка матки	C53	45,0	46,1	47,9	40,2	36,6
	Тіло матки	C54	37,6	37,4	35,7	33,6	32,6
	Яечник	C56	18,0	16,6	17,4	16,3	14,5

Примітка: н/д – немає даних, оскільки показники дорічної летальності за 2020 рік будуть розраховані та представлені у 2022 році.

Обговорення результатів. Отримані результати загалом співпадають із даними подібних досліджень в інших країнах світу, де також задокументовано зниження рівнів первинної захворюваності на ЗН у 2020 році [1], основною причиною якого науковці вважають вплив пандемії COVID-19 на зниження доступу до медичної допомоги та затримку в діагностиці захворювань [2, 3, 12].

Також відповідає загальносвітовим тенденціям і встановлене поступове зниження рівня смертності від ЗН в останні п'ять років, яку більшість дослідників пов'язує з успіхами скринінгових програм та відповідно ранньої діагностики різних форм раку [4, 13]. Однак, виявлене у дослідженні збільшення удвічі темпів убутку грубого показника смертності від ЗН у 2020 році, в порівнянні із попередніми роками, на наш погляд, може бути пов'язане із тим, що наявність злочи́сних пухлин, як уже встановлено науковцями, є вагомим чинником ризику ускладненого перебігу COVID-19 [3]. Тому частина пацієнтів із ЗН очевидно померли від коронавірусної хвороби та були враховані в статистику смертності від COVID-19.

Сказане підкреслює вагомість профілактики і ранньої діагностики ЗН, індикаторами ефективної організації якої, як відомо, є показник летальності до року [4, 12-13] та відсоток виявлених онкозахворювань на профілактичних оглядах [14]. У дослідженні показано, що в Україні дорічна летальність від ЗН, подібно як і грубий показник смертності, має тенденцію до зниження за останні п'ять років. Проте, встановлена негативна тенденція у повноті виявлення ЗН під час профілактичних оглядів на тлі доведеного сильного зворотного взаємозв'язку між цим показником і дорічною летальністю ($r_{xy} = -0,89$) вказує на потребу прийняття адекватних управлінських рішень із налагодження раннього виявлення ЗН в умовах пандемії, в першу чергу на рівні первинної медичної допомоги [6,

14]. Адже саме лікарі загальної практики відповідно до своїх обов'язків повинні забезпечити охоплення населення скринінговими програмами, особливо зараз, коли впродовж двох років пандемії COVID-19 люди були обмежені в доступі до профілактичних заходів з об'єктивних та суб'єктивних причин [1, 3, 15]. Особливу увагу при цьому варто звернути на чоловіче населення. Адже у нашому та інших дослідженнях [6] встановлено, що з точки зору ранньої діагностики онкологічної патології чоловіки перебувають у більш загрозливій ситуації, ніж жінки. У нашому дослідженні на це вказують в 1,7 разу нижчі, ніж серед жінок, рівні виявлення ЗН на профілактичних оглядах та, як наслідок, в 1,7 разу вищі рівні дорічної летальності та в 1,5 разу – смертності від них.

Очевидно, що причиною цього може бути те, що жінки зазвичай більш уважні до власного здоров'я і частіше звертаються до лікарів, у т. ч. із профілактичною метою [6].

Саме тому, з огляду на мету дослідження було вирішено проаналізувати й показники захворюваності на онкогінекологічні захворювання, з яких ЗН молочної залози та шийки матки є візуальними формами, скринінги яких є обов'язковими для проходження на рівні первинної медичної допомоги [5]. Проте, результати нашого дослідження показали, що всі аналізовані показники при онкогінекологічних ЗН, незалежно від локалізації, демонстрували майже ті ж тренди, що й для усіх ЗН (C00-C96): стрімке зниження захворюваності у 2020 році, поступове зниження смертності і дорічної летальності та несприятливу тенденцію до зменшення питомої ваги виявлень ЗН при профілактичних оглядах. Очевидно, що подолання ситуації, яка склалася та ускладнилась зниженням доступності медичної допомоги через пандемію [3, 12], вимагає комплексних зусиль лікарів-гінекологів жіночих

консультацій та лікарів первинної медичної допомоги щодо збільшення охоплення жінок скринінгами [14-15].

Отримані результати вказують на тривожну тенденцію зниження якості профілактичної роботи, ще більше ускладнену умовами пандемії, що загрожує зростанням виявлення ЗН у пізніх стадіях в наступні роки і потребує невідкладних заходів удосконалення організації охоплення населення цільовими профілактичними оглядами, зокрема на рівні первинної медичної допомоги.

Перспективи подальших досліджень полягатимуть у розробці удосконаленої системи профілактики онкологічної захворюваності в умовах несприятливої епідемічної ситуації.

Висновки. Встановлено, що в 2020 році, під час пандемії COVID-19, в Україні суттєво знизилась захворюваність на усі ЗН (темпи убутку -25,0 %), у т. ч. онкогінекологічні (-18,1-21,8 %), як і смертність від них (-11,9 % та 8,9-11,6 % відповідно). Це вказує на погіршення виявлення та підтверджує, що онкопатологія є чинником ризику смертності від коронавірусної хвороби.

Виявлено, що, попри деяке зниження летальності до року від ЗН за 2016-2019 роки (з 30,6 % до 27,1 %), постійне зменшення з 24,9 % до 20,8 % у 2020 році частки онкопатології, виявленої під час профілактичних оглядів, на тлі доведеного сильного зворотного взаємозв'язку між цими показниками ($r_{xy} = -0,89$) загрожує в подальшому зростанням виявлення ЗН на пізніх стадіях.

З'ясовано, що групою ризику пізнього виявлення онкопатології є чоловіки, оскільки серед них за розглянутий період часу спостерігались нижчі, ніж серед жінок, рівні виявлення ЗН на профілактичних оглядах (в 1,7 разу) та вищі – дорічної летальності (в 1,7 разу) і смертності від них (в 1,5 разу), у той час як тренди показників онкогінекологічної патології, незалежно від локалізації, практично не відрізнялась від аналогічних для усіх ЗН (C00-C-96).

Необхідно розробити невідкладні управлінські заходи із удосконалення організації охоплення населення цільовими профілактичними оглядами в умовах пандемії, у першу чергу на рівні первинної медичної допомоги.

References:

- Pollard CA, Morran MP, Nestor-Kalinoski AL. The COVID-19 pandemic: a global health crisis. *Physiol Genomics*. 2020; 52(11):549-557. Available from: <https://doi.org/10.1152/physiolgenomics.00089.2020>
- Hajek A, De Bock F, Kretzler B, König HH. Factors associated with postponed health checkups during the COVID-19 pandemic in Germany. *Public Health*. 2021; 194:36-41. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.02.023>
- Vrdoljak E, Sullivan R, Lawler M. Cancer and coronavirus disease 2019; how do we manage cancer optimally through a public health crisis? *Eur J Cancer*. 2020; 132:98-99. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.04.001>
- Cancino RS, Su Z, Mesa R, Tomlinson GE, Wang J. The Impact of COVID-19 on Cancer Screening: Challenges and Opportunities. *JMIR Cancer*. 2020; 6(2):e21697. Available from: <https://doi.org/10.2196/21697>
- Pro zatverdzhennia Poriadku nadannia pervynnoi medychnoi dopomohy, Nakaz MOZ Ukrainy № 504 [Internet], 19 bereznia 2018 [tsytovano 19 sichnia 2022]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text> [in Ukrainian].
- Thompson AE, Anisimowicz Y, Miedema B, et al. The influence of gender and other patient characteristics on health care-seeking behaviour: a QUALICOPC study. *BMC Fam Pract*. 2016; 17:38. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0440-0>
- Cancer in Ukraine 2015-2016. Incidence, mortality, activities of the oncological service. *Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine*. 2015-2016; 18. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_18/index_e.htm
- Cancer in Ukraine 2016-2017. Incidence, mortality, activities of the oncological service. *Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine*. 2016-2017; 19. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_19/index_e.htm
- Cancer in Ukraine 2017-2018. Incidence, mortality, activities of oncological service. *Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine*. 2017-2018; 20. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_20/index_e.htm
- Cancer in Ukraine 2018-2019. Incidence, mortality, activities of oncological service. *Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine*. 2018-2019; 21. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_21/index_e.htm
- Cancer in Ukraine 2019-2020. Incidence, mortality, prevalence and other relevant statistics. *Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine*. 2019-2020; 22. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/index_e.htm
- Moraliyage H, De Silva D, Ranasinghe W, et al. Cancer in Lockdown: Impact of the COVID-19 Pandemic on Patients with Cancer. *Oncologist*. 2021; 26(2):e342-e344. Available from: <https://doi.org/10.1002/onco.13604>
- Dong M, Cioffi G, Wang J, et al. Sex Differences in Cancer Incidence and Survival: A Pan-Cancer Analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2020; 29(7):1389-1397. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-20-0036 Available from: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-20-0036>
- Wender R, Wolf AMD. Increasing Cancer Screening Rates in Primary Care. *Med Clin North Am*. 2020; 104(6):971-987. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.08.001>
- Smith RA, Oeffinger KC. Cancer Screening in Primary Care: So Much Progress, So Much Left to Do. *Med Clin North Am*. 2020; 104(6):XV-XVII. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.09.002>

UDC 614.2:616-006

THE COVID-19 PANDEMIC INFLUENCE ON THE MAIN INDICATORS OF ONCOLOGICAL, IN PARTICULAR ONCOGYNECOLOGICAL, MORBIDITY AND MORTALITY IN UKRAINE

O.Z. Detsyk, O.L. Burak, N.I. Koltsova, Z.M. Mytnyk, R.Y. Kovalchuk

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
Department of Social Medicine and Public Health,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0003-3975-9455,
e-mail: odetsyk@ifnmu.edu.ua;
ORCID ID: 0000-0002-1332-2127,
e-mail: oburak@ifnmu.edu.ua;
ORCID ID: 0000-0001-5703-3012,
e-mail: natkolt17@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0001-9352-6869,
e-mail: zmytnyk@ifnmu.edu.ua;
ORCID ID: 0000-0001-9862-9312,
e-mail: rkovalchuk@ifnmu.edu.ua*

Abstract. The COVID-19 pandemic, in addition to direct impact on the health care system due to high morbidity and mortality from coronavirus, also has an indirect impact due to reduced access to health care for the population. Thus, during the pandemic period, the number of preventive visits to doctors decreased significantly due to the fear of getting infected in the health care facility, on the way to it, in the queue for a doctor, etc. In many countries, patients have had difficulty accessing health care due to congestion of medical staff with coronavirus patients.

The aim of the study: to analyse the dynamics of the main indicators of oncological, including oncogynecological, morbidity and mortality in Ukraine over a five-year period.

Materials and methods: according to the National Cancer Registry of Ukraine, changes in the main indicators of oncological, in particular oncogynecological, morbidity and mortality during 2016-2020 were studied. In research we analysed: crude incidence rate and crude mortality rate per 100 000 populations, one-year mortality (% lived less than 1 year since the diagnosis) and part of patients diagnosed during the preventive medical examinations (%). These coefficients were analysed in general

for all classes of diseases (C00-C96), for oncogynecological diseases (C50, C53, C54, C56), among the whole population, males and females, and also analysed their trends. Correlation-regression analysis was used to determine the strength, direction and reliability of the relationship between the frequency of preventive screening for and one-year mortality.

Results: it was found that in 2020, during the COVID-19 pandemic, the incidence of all oncological diseases in Ukraine significantly decreased (loss rate - 25.0%), including oncogynecological (-18.1-21.8%), as well as mortality from them (-11.9% and 8.9-11.6%, respectively). This indicates on detection deterioration and confirms oncopathology is a risk factor for death from coronavirus disease.

It was found that, despite a slight decrease of one-year mortality from cancer in 2016-2019 (from 30.6% to 27.1%), continuous decrease (from 24.9% to 20.8% in 2020) of cancer part detected during preventive examinations, on the background of proven strong correlation between these indicators ($r_{xy} = -0.89$) threatens to further increase the cancer detection in late stages. General practitioners are responsible for population coverage by various screening programs, especially now when people have been restricted a lot in access to preventive measures for two years during the COVID-19 pandemic for different objective and subjective reasons.

It was found males are high risk group of cancer late diagnostic vs females, due to lower rates of cancer detection during preventive examinations (in 1.7 times) and higher rates of cancer one-year mortality (in 1.7 times) and cancer mortality (in 1.5 times); while the oncogynecological pathology trends, regardless of localization, did not differ from those for all oncological disease (C00-C-96).

Conclusions: the results of our research indicate an alarming tendency of preventive measures quality declining, further complicated by the pandemic, and threatens to increase the oncological diseases detection in late stages in the coming years. So, it is necessary to work out and implement urgent management actions to improve the organization of the population coverage by target preventive examinations in time of pandemic, especially on primary health care level.

Keywords: COVID-19, cancer, oncogynecological diseases, morbidity, mortality.

Стаття надійшла в редакцію 21.02.2022 р.
Стаття прийнята до друку 21.03.2022 р.