

<https://doi.org/10.32782/2786-9067-2023-25-9>

УДК 616.24-002.5-036.22-036.8

ЕПІДЕМІЧНА СИТУАЦІЯ З ТУБЕРКУЛЬОЗУ В УКРАЇНІ (ДО ПАНДЕМІЧНИЙ ТА ПАНДЕМІЧНИЙ ПЕРІОДИ КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ SARS-CoV-2)

Кузьмінов Б.П., Ткач О.А., Мажак К.Д., Зарічна О.З., Щурко Г.В., Жукова В.П.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького м. Львів, Україна

Анотація. За результати моніторингу епідемічної ситуації з туберкульозу в окремо взятих регіонах та Україні в цілому під час пандемії коронавірусної інфекції SARS-CoV-2 встановлено особливості розвитку епідемічного процесу за співвідношенням показників захворюваності на туберкульоз, поширеності та смертності від нього.

Ключові слова: епідеміологія, моніторинг, туберкульоз, захворюваність, смертність, пандемія COVID-19.

Вступ. Питання протидії туберкульозу (ТБ), як соціально небезпечному інфекційному захворюванню залишається для України вкрай актуальним і не є суто медичною проблемою. За даними моніторингової місії ВООЗ щороку в Україні помирають від ТБ близько 3 тис. людей, реєструється понад 25 тис. нових випадків, а всього на обліку перебуває більше 30 тис. хворих на ТБ. За статистичними даними ВООЗ, Україна пройшла через п'ять хвиль пандемії COVID-19, яка ускладнилася військовою агресією росії проти України, що ускладнює епідемічну ситуацію з ТБ, ВІЛ/СНІДу та призводить до додаткових проблем у боротьбі з туберкульозом в цілому. В останнє десятиліття в Україні вживаються системні заходи щодо вдосконалення якості медичної допомоги, соціальних гарантій, розширення просвітницької роботи в галузі медицини і здоров'я населення [1,2,6].

За моніторингові спостереженнями в Україні із 2007 р. спостерігалася позитивна динаміка зниження рівня захворюваності на туберкульоз (ТБ) із динамічним зниженням у середньому на 3-4 % щороку. За 2015–2019 рр. захворюваність на ТБ серед усього населення зменшилася на 14,6 % (з 70,5 до 60,1 на 100 тис. нас.), а на початок пандемії коронавірусної інфекції у 2020 р. констатовано різке знизився показника на 29,8 % (до 42,2 на 100 тис. нас.), тобто за рік пандемії коронавірусної інфекції SARS-CoV-2 темп зниження рівня захворюваності на ТБ набуває стрімкого характеру. Під впливом пандемії COVID-19 ситуація із виявленням та лікуванням ТБ може і надалі погіршуватися, якщо не буде вжито відповідних заходів реагування. За даними моделювання передбачається, що пандемія COVID-19 призведе до скорочення виявлення ТБ на 25 %, тоді як смертність від ТБ збільшиться на 26 %. Зниження захворюваності відбувається через пандемію COVID-19 і зумовлено суттєвим скороченням звернень громадян до медичних закладів, обмеженням

доступу людей з ТБ до медичних та соціальних послуг викликає занепокоєння стосовно значних ризиків щодо несвоєчасного виявлення ТБ та збільшення частоти хіміорезистентних легневих форм як серед вперше діагностованих, так і повторних випадків ТБ [5,7].

Люди з туберкульозом відносяться до найбільш вразливих категорій населення і зіштовхуються з численними перешкодами у доступі до медичної допомоги. Інформаційна кампанія ВООЗ провела Всесвітній день боротьби з туберкульозом у 2023р. під гаслом: “Так! Ми можемо ліквідувати туберкульоз!”, що мала на меті вселити надію та залучити політичну підтримку на високому рівні, сприяти прискореній реалізації рекомендацій ВООЗ з багато секторального співробітництва в інтересах боротьби з епідемією туберкульозу. Пандемія звела нанівець досягнуті за багато років успіхи у справі ліквідації туберкульозу, продемонструвала глибоку нерівність у сфері охорони здоров'я між окремими соціальними групами, особливо серед представників найбільш уразливих верств населення [4,6].

Реорганізація фтизіатричної служби (2019-2021рр.) в Україні, яка торкнулася скорочення фтизіатричних ліжок та ставок лікарів-фтизіатрів, переведення на амбулаторний етап лікування хворих на туберкульоз під контроль сімейних лікарів, а також світова пандемія коронавірусу SARS-CoV-2 суттєво вплинула на динаміку основних епідеміологічних показників – захворюваності, поширеності туберкульозу та смертності від туберкульозу в окремо взятих регіонах. Вкрай важливим для прискорення заходів щодо ліквідації туберкульозу в умовах сьогодення є також фінансування наукових досліджень та створення інновацій. Очікується, що це приверне увагу до викликів туберкульозу та підвищить рівень політичної прихильності, соціальних зобов'язань на рівні держав [1,3,4].

Мета роботи. Визначити основні тенденції розвитку епідемічного процесу з туберкульозу в Україні під час пандемії коронавірусної інфекції SARS-CoV-2 та встановити за співвідношенням основних епідеміологічних показників особливості перебігу епідемічного процесу в окремо взятих регіонах.

Матеріали і методи досліджень. Моніторинг основних епідеміологічних показників з туберкульозу за останні роки 2018-2021 рр., в регіонах України за результатами статистичної звітності МОЗ України [3]. Статистична обробка даних проводилася загально прийнятими методами параметричної та непараметричної статистики.

Результати та їх обговорення. Епідемічна ситуація з туберкульозу в Україні до пандемії коронавірусної інфекції SARS-CoV-2 залишалася напруженою з характерним збільшення частоти виявлення занедбаних деструктивних форм туберкульозу легень з бактеріовиділенням, гостро прогресуючим перебігом, зростання питомої частки хіміорезистентних форм збудника, імунодефіцитних станів. На початок пандемії в Україні констатовано достовірне знизився рівня захворюваності на 29,8 % у 2020 р. в порівнянні із

2019 р. (42,2 проти 60,01 на 100 тис. нас. відповідно), тобто за рік пандемії коронавірусної інфекції SARS-CoV-2 темп зниження рівня захворюваності на ТБ набуває стрімкого характеру, що зумовлено суттєвим скороченням звернень громадян до медичних закладів через оголошення пандемії.

Проведення моніторингових досліджень за динамікою основних епідеміологічних показників – захворюваності на ТБ, поширеності ТБ та смертності від ТБ в Україні дозволить оцінити вплив пандемії COVID-19 на перебіг епідемії ТБ в цілому та окремо взятих регіонах і розробити заходи щодо її подолання.

За даними Центру медичної статистики МОЗ України (рис.1), перед початком пандемії коронавірусної інфекції Sars-Cov-2 у 2019 р. кількість захворілих на ТБ (нові випадки та рецидиви) серед усього населення України налічувала 25237 осіб, що становить 60,1 на 100 тис.нас. відповідно).

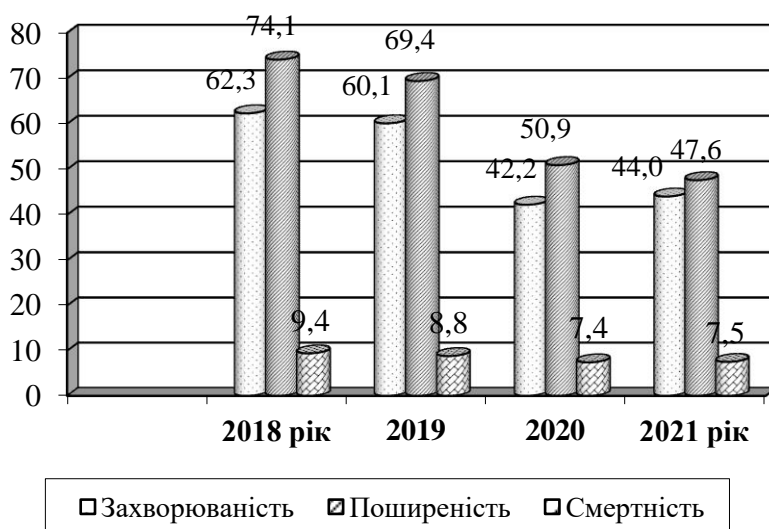


Рисунок 1 Динаміка показників захворюваності, поширеності ТБ та смертності від ТБ у до- та пандемічний періоди коронавірусної інфекції в Україні (на 100 тис.нас.)

Проте на початку пандемії констатовано різкий спад кількості зареєстрованих хворих на ТБ - до 17593 (42,2 на 100 тис.нас.), разом з тим, у 2021 році спостерігається тенденція до збільшення кількості зареєстрованих хворих на активний ТБ, з приростом на 4,3 % серед усього населення із новими та повторними випадками активного ТБ- 18 241 осіб (44,0 на 100 тис. нас.), проте залишаючись суттєво нижчими (на 26,8 %) порівняно із 2019 роком.

Поширеність всіх форм активного ТБ серед усього населення України за останні роки (2018-2019рр.) набуває тенденції до щорічного зменшення з коливанням темпу зниження від 3,3 до 6,3% (рис. 1), проте в ковідний період від 2020 р. спостерігається різкий спад рівня показника проти 2019 р.(50,9 та 47,6 проти 69,4 на 100 тис.нас., відповідно), що становить

26,6-31,4% у 2020-21рр. Вищим від середньо-українського, регіональний показник поширеності ТБ зареєстровано у Південному (87,7 та 85,6 на 100 тис.нас., відповідно), Східному (59,4 та 50,9 на 100 тис.нас., відповідно) та Центральному (57,1 та 48,6 на 100 тис.нас., відповідно) регіонах, перевищення регіональних показників у 2021 р. констатовано у Одеській та Миколаївській (136,7 та 95,5 проти 85,6 на 100 тис.нас), Дніпропетровській (71,9 проти 48,6 на 100 тис.нас) та Закарпатській (73,4 проти 42,5 на 100 тис.нас) областях у 2021 р. в середньому у 1,5 рази, в той час, нижчими за середньо-регіональний показник виявилися дані у Львівській та Івано-Франківській (24,4 та 31,6 проти 42,5 на 100 тис.нас), а також Сумській (25,1 проти 46,5 на 100 тис.нас.) областях.

Моніторинг рівня смертності від ТБ в Україні показує динамічні коливання в залежності від рівня захворюваності ТБ, поширеності та ефективності лікування активних форм ТБ. За попередні роки до пандемії COVID-19 спостерігалось зниження рівня показника смертності в період від 2017-2018рр. темпи приросту/зниження були помірними від -2,1 % до +1,1 %, а починаючи від 2019 р. відмічається інтенсивне зниження рівня смертності від -6,4% до -15,9% та -14,8% у 2020-21рр. відповідно (рис.1), проте такий характер динамічного коливання показника не вказує на позитивну динаміку контролю за ТБ, а пов'язаний із недовиявленням активних форм ТБ, тимчасовою забороною патологоанатомічних розтинів тіл в період пандемії при наявності визначених коморбідних поєднань, включаючи ТБ. Динаміка регіональних показників смертності від ТБ набула зростання в трьох регіонах, де показник смертності від ТБ в період пандемії SARS-CoV-2 перевищував рівень середньоукраїнського показника так, найвищими у 2019-2021рр. є показники смертності від ТБ у Східному (11,2-11,2-9,7 на 100 тис.нас. відповідно), Південному (11,2-10,1-9,5 на 100 тис.нас. відповідно) та Північному (9,9-9,1-7,8 на 100 тис.нас. відповідно) регіонах порівняно із середньоукраїнським (8,8-7,4-7,5 на 100 тис.нас. відповідно). водночас, у Центральному (8,5-7,5-6,3 на 100 тис.нас..) та Західному (8,8-7,8-6,3 на 100 тис.нас. відповідно.) регіонах рівень показника смертності від ТБ протягом останніх років ритмічно знижувався і був нижчим від середньоукраїнського.

В період пандемії констатовано зниження рівня основних епідеміологічних показників як в окремо взятих регіонах, так і Україні в цілому уже із 2019 року (рис.2). В межах кожного регіону були свої особливості динамічних змін показників, але тенденція зберігалася на зниження їх рівня від -1,1% у Західному, до -14,4 % у Північному регіонах проти -3,5 % по Україні в цілому, а з розпалом коронавірусної інфекції у 2020 р. констатовано обвал показника захворюваності на туберкульоз майже на третину, від 21,1 % на Сході до 34,1 % на Заході України. Найвищим рівень захворюваності на ТБ у 2020 р серед усього населення залишається у Південному регіоні (63,1 на 100 тис.нас.), найнижчою у

Західному (36,3 на 100 тис.нас.) проти загальноукраїнського показника (42,2 на 100 тис.нас.). Розрахунок показника здійснюється на все населення країни, включно з тимчасово окупованими територіями, а розрахунок показників Луганської та Донецької областей від 2015 р. здійснюється лише для населення територій, контрольованих Урядом України. В регіонах України у 2020-21рр. спостерігається значне коливання обласного рівня захворюваності на ТБ від 21,6 до 105,9 на 100 тис. населення. Найвищі показники захворюваності на ТБ у 2020 р. зареєстровано у Одеській (91,8 на 100 тис.нас.), Дніпропетровській (63,2 на 100 тис.нас.) та Херсонській (59,6 на 100 тис.нас.) областях; найнижчі - у Тернопільській (21,6 на 100 тис.нас.), Чернівецькій (22,6 на 100 тис.нас.) та Івано-Франківській (29,2 на 100 тис.нас.) областях західного регіону, що у 1,5-2 рази відрізняється від середньо-українського показника (42,2 на 100 тис.нас.). У 2021 році епідемічна ситуація з ТБ набула тенденції до незначного зростання рівня захворюваності через покращення виявлення нових випадків та рецидивів в період відносного згасання пандемії та зростання охопту вакцинацією населення України, що сприяло більш активному зверненню та доступності до медичних закладів I рівня. Так, приріст захворюваності констатовано у Західному (на 13,7 %) та Північному (11,2 %) регіонах, в той час, у Південному регіоні констатовано подальше зниження показника, особливо за рахунок недовиявлення активного ТБ у Херсонській області (на 39,3 %), регіональні показники в центральних та східних областях залишилися порівнюваними.

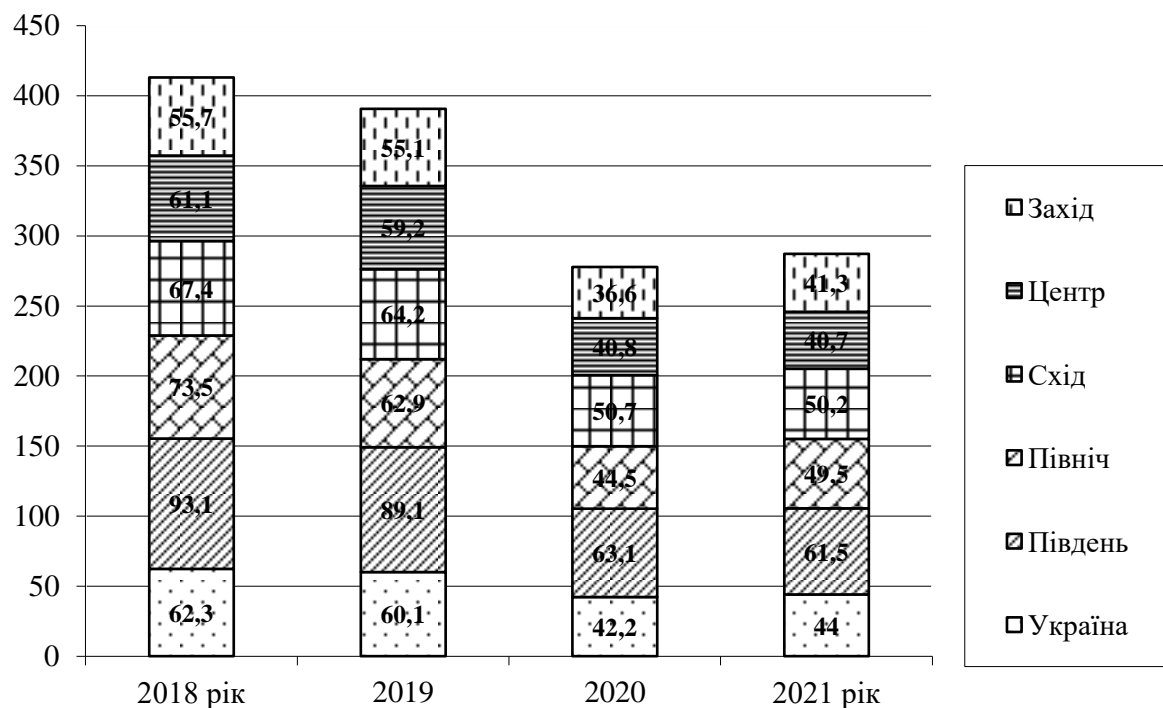


Рисунок 2. Захворюваність на активний туберкульоз (нові випадки та рецидиви) серед усього населення в окремо взятих регіонах та Україні в цілому (на 100 тис.нас.)

Рівень захворюваності на туберкульоз легень в Україні з 2015-2019 рр. набув тенденції на зниження майже у всіх регіонах, за виключенням Сходу, темпи зниження були помірними, коливаючись від -1,8 % до -11,6%, а під час розпалу пандемії коронавірусу у 2020 р. констатовано різке недовиявлення активних форм ТБ легень, середньоукраїнський показник знизився на 29,1% (38,1 проти 53,7 на 100 тис. нас.). Вищими від загальноукраїнського показника захворюваності на ТБ легень були результати у Південному (57,5 на 100 тис. нас.), Східному (46,7 на 100 тис. нас.) та Північному (40,7 на 100 тис. нас.) регіонах, проте обласні показники найвищими були у Одеській (81,3 на 100 тис. нас.), Дніпропетровській (57,5 на 100 тис. нас.), Херсонській (55,6 на 100 тис. нас.) областях, слід відзначити, що у 2021 році рівень регіонального показника зберіг тенденцію падіння у Центральному регіоні (-12,7%), з коливання обласного показника від -0,6% у Черкаській до -21,4 % та -20,3 % у Вінницькій та Кіровоградській областях відповідно, у Східному регіоні – цей показник залишається порівнюваним, хоча у Дніпропетровській та Харківській областях є його зростання (+9,2% та +2,7% відповідно). Частота виявлення туберкульозу легень у 2020 році набула позитивної динаміки у Західному (+11,5 %), Північному (+11,1 %), та Південному (+5,1 %) регіонах, як і в Україні в цілому (+4,5 %), із суттєвим приростом обласного показника у Чернігівській (+27,4%), Волинській (+18,4%), Закарпатській (+16,6%), Одеській (+15,9%) та Миколаївській (+12,2%) областях.

Важливе епідеміологічне значення має моніторинг туберкульозу легень, особливо його бактеріальних форм із виділенням мікобактерій туберкульозу (МБТ+) та порожнин розпаду в легеневій тканині. У до пандемічний період від 2017р. в Україні спостерігалось динамічне коливання питомої частки виявлення бактеріальних форм туберкульозу легень до 2019 р. (від 37,2 до 37,6 на 100 тис.нас.), в той час, з 2020-21рр. констатовано зниження рівня цього показника, майже у 1,5 (26,8 та 28,5 проти на 100 тис.нас., відповідно), що вказує на недовиявлення майже третинної частки епідемічно-небезпечного контингенту хворих. Зниження рівня захворюваності на бактеріальний туберкульоз легень у період пандемії COVID-19 констатовано у Північному (29,6 та 34,5 проти 44,2 на 100 тис.нас. у 2019 р.), Центральному (25,8 та 23,7 проти 37,6 на 100 тис.нас.) та Західному (26,1 та 30,5 проти 37,1 на 100 тис.нас. відповідно) регіонах. Якщо у Північному та Західному регіонах у 2021 р. спостерігається тенденція зростання регіонального показника, то у Центральному продовжується його зниження, а частота недовиявлення бактеріальних форм туберкульозу легень зростає, особливо у Вінницькій (18,2 проти 32,1 на 100 тис.нас.) та Кіровоградській (31,1 проти 54,3 на 100 тис.нас.) областях. Зниження рівня захворюваності на туберкульоз легень з бактеріовиділенням корелює із зниженням частоти виявлення хіміорезистентних форм бактеріального туберкульозу легень. За період пандемії констатовано зменшення

кількості вперше зареєстровано хворих на мультирезистентний та туберкульозу із розширеною резистентністю МБТ до антимікобактеріальних препаратів, динаміка зниження показника у 2014-16рр. набуває помірного темпу в межах 7,0%, а у 2017р. - падіння становить -13,1% із наступним помірним зниженням частоти до -6,0% до 2019 року та характеризується різким падінням у 2020-21 рр. частоти виявлення хворих на хіміорезистентний туберкульоз легень на 30-33 % (9,8 та 9,4 проти 14,1 на 100 тис.нас. відповідно) в порівнянні до 2019р., що обумовлює недовиявлення кожного третього хворого із даної категорії. Моніторинг частоти виявлення хіміорезистентних форм туберкульозу легень в регіонах корелює із тенденцією змін в Україні, проте слід зазначити, що за весь моніторинговий період спостереження у Південному та Східному регіонах частота виявлення хворих даної категорії перевищувала середньоукраїнський показник у 1,5 рази (15,6 та 13,9 проти 9,8 на 100 тис. нас. відповідно), а темпи його зниження були нижчими (27,1% та 27,2% проти 30,5% відповідно), однак, у Центральному та Західному регіонах ситуація була зворотньою, коли регіональні показники були нижчими (9,1 та 5,8 проти 9,8 на 100 тис. нас. відповідно), а частота недовиявлення в період пандемії була вищою (31,2% та 32,6% проти 30,5% відповідно). У Чернівецькій, Івано-Франківській, Рівненській та Тернопільській областях Західного регіону у 2020 р. питома частка недовиявлення перевищувала регіональний показник (55,1%, 46,3%, 44,3% та 42,1% проти 32,6% відповідно).

Несвоєчасне звернення хворих за медичною допомогою обумовлює пізні виявлення як ТБ, так і поєднаних форм ВІЛ/ТБ, що є результатом відсутності комплексного підходу до поєднання санітарно-просвітницьких, профілактичних та лікувальних заходів протидії ТБ. Пандемія коронавірусної інфекції SARS-CoV-2 негативно вплинула на виявлення коморбідних захворювань при ТБ (рис.3).

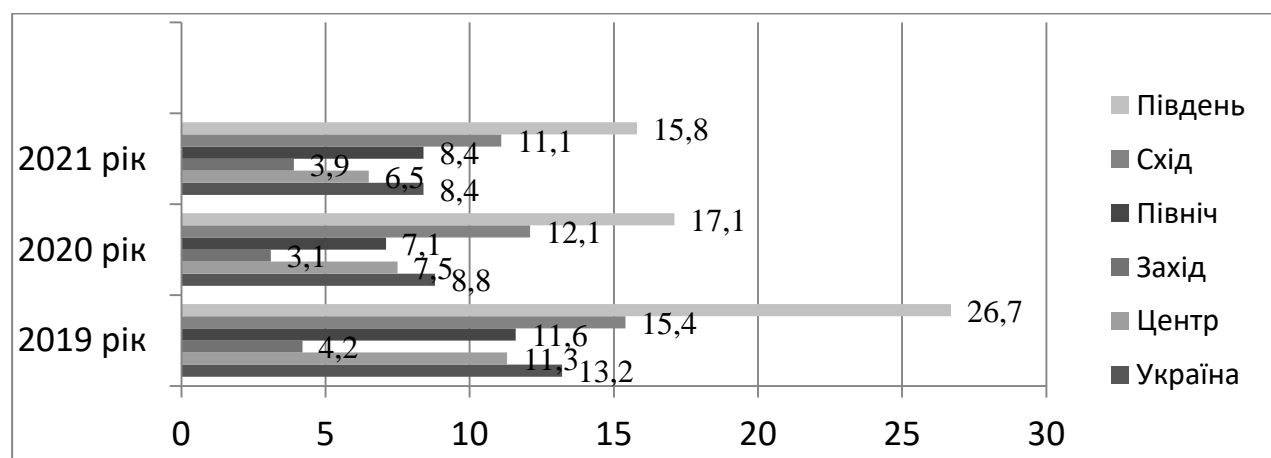


Рисунок 3 Динаміка рівня захворюваності на активний ТБ у поєднанні із хворобою, зумовленою вірусом імунодефіциту людини (на 100 тис.нас.)

Динаміка захворюваності на активний туберкульоз у поєднанні із хворобою, зумовленою вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ/СНІД) за останні 5 років до пандемії характеризувалася помірним коливанням показника із приростом від 2,3% до 3,0% показника до його зниження від -0,8% до -3,6 %, а в період пандемії COVID-19 у порівнянні із 2019 роком констатовано різкий спад показника на -33,3% та -36,4 % відповідно, в цілому по Україні. Динамічні зміни в регіонах України мали подібний характер, проте відрізнялися від середньо-українського величиною показника, найвищою як до пандемії, так і під час її розпалу, залишаються рівень захворюваності на ВІЛ/асоційований ТБ у Південному (17,0 та 15,8 на 100 тис.нас. відповідно), а найнижчими - у Західному (3,1 та 3,9 на 100 тис.нас. відповідно) регіонах у порівнянні із середньоукраїнським (8,8 та 8,4 на 100 тис.нас. відповідно). За період пандемії констатовано суттєве зростання частоти недовиявлення ВІЛ-асоційованого туберкульозу у Південному (на -36,3% та -40,9 % відповідно), Центральному (на -33,6% та -42,5 % відповідно) та Північному (на -30,8 % та -27,6 % відповідно) регіонах. Найбільш виражений спад обласного показника захворюваності на активний ТБ/СНІД у 2021 р. констатовано у Вінницькій (3,6 проти 7,7 на 100 тис.нас. у 2019 р.), Хмельницькій (4,6 проти 9,1 на 100 тис.нас. у 2019) та Одеській (33,1 проти 64,3 на 100 тис.нас. у 2019) областях.

Для оцінки епідемічної ситуації з ТБ у регіонах України проаналізували динаміку рівня захворюваності серед контактних осіб із вогнищ туберкульозної інфекції з бактеріовиділенням в умовах ізоляції в зв'язку з пандемією (рис.4).

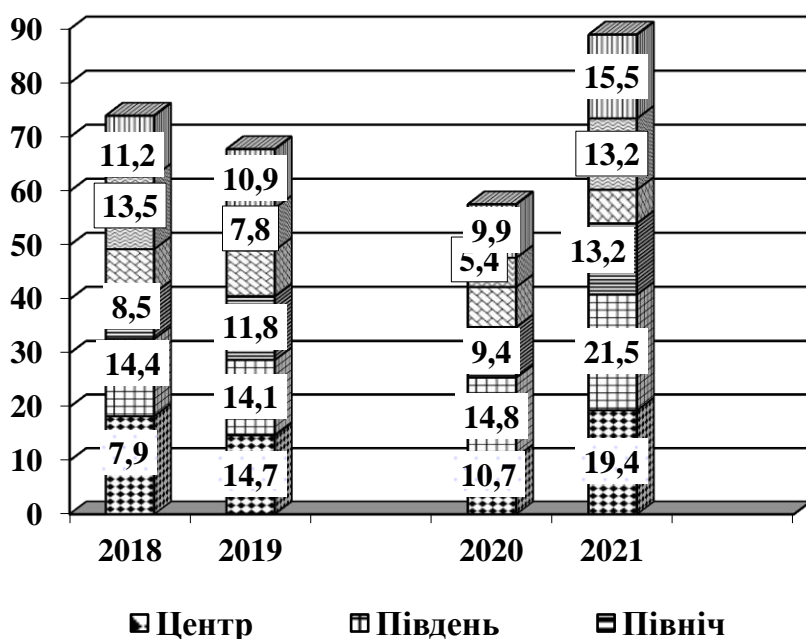


Рисунок 4 Динаміка випадків захворювань на ТБ серед контактних осіб у вогнищах ТБ з бактеріовиділенням у регіонах України (на 1000 контактних)

Слід відзначити, що у 2018 році в Україні констатовано зростання рівня захворюваності на ТБ із вогнищ туберкульозної інфекції із бактеріовиділенням (11,2 проти 8,8 на 1000 контактних. у 2017р.) та 4 регіонах, особливо у Західному (13,5 проти 6,8 на 1000 контактних у 2017 р.) та Центральному (18,3 проти 8,1 на 1000 контактних у 2017р.) регіонах. Проте у 2019 р. до об'явлення пандемії SARS-CoV-2 набувають тенденції до зниження рівень середньо-українського (10,9 проти 11,2. на 1000 контактних) та регіональних Центрального (14,7 проти 18,3. на 1000 контактних) та Південного (10,9 проти 11,2. на 1000 контактних) показників, окрім Західного та Північного (11,8 проти 8,5. на 1000 контактних) регіонів де прослідковувалося його зростання. Визнання пандемії коронавірусної інфекції SARS-CoV-2 в Україні від березня 2020 року. із введенням карантинної ізоляції негативно вплинуло на виявлення випадків захворювання ТБ із вогнищ туберкульозної інфекції. Констатовано різке зниження рівня захворюваності з вогнищ в Україні до 10 %, а в регіонах зниження показника коливалося від 13 % у Східному до 60 % в Західному регіонах. Розпал пандемії у 2021 р. охарактеризувався підвищенням рівня захворюваності у вогнищах туберкульозної інфекції за рахунок покращення виявлення у зв'язку із послабленням ізоляційних вимог. Рівень захворюваності у вогнищах ТБ у 2021 р. зріс у чотирьох регіонах та Україні в цілому, лише у Східному регіоні продовжується його зниження (7,4 та 6,2 проти 8,5 на 1000 контактних). У 2021 році середньо-український показник зріс у 1,5 рази (15,5 проти 9,9. на 1000 контактних), а найвищим зростання показника констатовано у Західному (13,2 проти 5,4 на 1000 контактних) та Центральному (19,4 проти 10,6 на 1000 контактних) регіонах, а в Південному та Північному регіонах спостерігалось зростання показника до 50% відповідно. Динаміка змін обласних показників була різноплановою по відношенню до регіонального та українського рівня, так суттєве зростання рівня захворюваності на ТБ із вогнищ у 2021 р. виявлено у Чернівецькій (19,4 проти 2,1 на 1000 контактних), Рівненській (5,6 проти 0,9 на 1000 контактних), Херсонській (11,8 проти 1,8 на 1000 контактних) та Кіровоградській (34,1 проти 10,7 на 1000 контактних) областях, в той час, при зростанні регіонального показника констатовано ймовірне зниження рівня обласного показника у Львівській (1,9 проти 4,2 на 1000 контактних) та Житомирській (8,5 проти 18,7 на 1000 контактних) областях, виключаючи Донецьку та Луганську області.

Враховуючи вище наведене, в Україні продовжує зберігатися напружена епідемічна ситуація з туберкульозу як в окремо взятих регіонах так і в областях. Якщо не буде вжито відповідних заходів реагування то під впливом пандемії COVID-19, частота виявлення та ефективність лікуванням ТБ та профілактичних заходів може і надалі погіршуватися. Це потребує системних заходів до організації раннього виявлення ТБ та пояснює необхідність

проведення систематичного скринінгу в осіб визначених груп ризику розвитку ТБ та тимчасово переміщених осіб.

Висновки. Моніторинг епідемічної ситуації з туберкульозу в Україні за рівнем основних епідеміологічних показників – захворюваності, поширеності та смертності від ТБ під час пандемії COVID-19 показав особливості динамічних їх змін в окремо взятих регіонах та областях. Пандемія сприяла недостатньому виявленню туберкульозу у 2020-2021 рр., включаючи бактеріальні, а серед них хіміорезистентні (мультирезистентні та з широкою лікарською стійкістю) легеневі форми ТБ та ВІЛ-асоційований ТБ, що вимагає посилення фізотричного контролю на рівні загальної мережі надання медичних послуг. Зростання числа випадків захворюваності серед контактних осіб у вогнищах туберкульозної інфекції з бактеріовиділенням, суттєво погіршить епідемічну ситуацію і обумовлює прийняття невідкладних протиепідемічних заходів – посилення контролю за санацією у вогнищах, проведення специфічної хіміопрфілактики серед контактних осіб.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фещенко Ю. І. Сучасні тенденції вивчення проблем туберкульозу // Укр. пульмонол. журн. 2019. № 1. С. 8–24.
2. Жавріченко К. В. Туберкульоз легень як глобальна проблема усього світу / К. В. Жавріченко // *Медсестринство*. - 2019. - № 3. — С. 17-21.
3. Тодоріко Л.Д. Досягнення та складні питання щодо подолання туберкульозу в Україні (консолідований погляд з різних регіонів) / Л.Д. Тодоріко, В.І. Петренко, Ю.М. Валецький, О.С. Шевченко, І.О. Сем'янів, І.Я. Макойда, М.І. Сахелашвілі, Л.А. Грищук // *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. - 2020. – № 1 (40). –С. 10-17.
4. Процюк Р.Г. COVID-19: профілактика інфікування і поширення / Р.Г. Процюк, Г.Й. Власова-Процюк, І.О. Галан // *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*. - 2022. – № 4 (51). –С. 30-35.
5. Аналітично-статистичний довідник «Туберкульоз в Україні» Київ, 2021.- С.10. https://www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2020_dovidnyk.pdf
6. World Health Organization. Global Tuberculosis Control report. WHO report Geneva. Switzerland. 2017; 273 p.
7. Курпіта В.М., Кузін І.В., Терлеєва Я.С., Недоспасова О. П. [та ін.] уклад. Туберкульоз в Україні : Аналітично-статистичний довідник 2014 -2018 рр. МОЗ України, ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України», Державний заклад «Центр медичної статистики МОЗ України»; Київ: Бланк-Прес; 2018: 78 с.

REFERENCES

1. Feshchenko Yu. I. Modern trends in the study of tuberculosis problems // Ukr. pulmonol. journal 2019. No. 1. P. 8–24.
2. Zhavrichenko K. V. Pulmonary tuberculosis as a global problem of the whole world / K. V. Zhavrichenko // Nursing. - 2019. - No. 3. — P. 17-21.
3. Todoriko L.D. Achievements and difficult issues related to overcoming tuberculosis in Ukraine (consolidated view from different regions) / L.D. Todoriko, V.I. Petrenko, Yu.M. Valetskyi, O.S. Shevchenko, I.O. Semyaniv, I.Ya. Makoida, M.I. Sahelashvili, L.A. Hryshchuk // Tuberculosis, lung diseases, HIV infection. - 2020. – No. 1 (40). -WITH. 10-17.
4. Protsyuk R.H. COVID-19: prevention of infection and spread / R.G. Protsyuk, G.Y. Vlasova-Protsyuk, I.O. Galan // Tuberculosis, pulmonary diseases, HIV infection. - 2022. – No. 4 (51). - WITH. 30-35.
5. Analytical and statistical guide "Tuberculosis in Ukraine" Kyiv, 2021. - P.10. https://www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2020_dovidnyk.pdf
6. World Health Organization. Global Tuberculosis Control report. WHO report Geneva. Switzerland. 2017; 273 p.
7. Kurpita V.M., Kuzin I.V., Terleeva Y.S., Nedospasova O.P. [and others] comp. Tuberculosis in Ukraine: Analytical and statistical guide 2014-2018. Ministry of Health of Ukraine, State University "Center of Public Health of the Ministry of Health of Ukraine", State Institution "Center of Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine"; Kyiv: Blank-Press; 2018: 78 p.

EPIDEMIC SITUATION OF TUBERCULOSIS IN UKRAINE (PRE-PANDEMIC AND PANDEMIC PERIOD CORONAVIRUS INFECTION SARS-CoV-2)

Kuzminov B.P., Tkach O.A., Mazhak K.D., Zarichna O.Z., Shchurko G.V., Zhukova V.P.

Abstract. Based on the results of monitoring the epidemic situation with tuberculosis in selected regions and Ukraine as a whole during the pandemic of the SARS-CoV-2 coronavirus infection, the peculiarities of the development of the epidemic process were established based on the ratio of indicators of tuberculosis incidence, prevalence and mortality from it.

Key words: *epidemiology, monitoring, tuberculosis, morbidity, mortality, COVID-19 pandemic.*

Кузьмінєв Б.П. <https://orcid.org/0000-0002-8693-1046>

Ткач Олена Андріївна <https://orcid.org/0000-0002-2856-7338>, +380967706306, olenatkach54@ukr.net

Мажак К.Д. <https://orcid.org/0000-0001-7776-8892>

Зарічна О.З. <https://orcid.org/0000-0003-2856-5890>

Щурко Г.В. <https://orcid.org/0000-0002-0942-9554>

Надійшла до редакції / Received: 28.11.2022