

DOI: [https://doi.org/10.34287/MMT.3\(46\).2020.9](https://doi.org/10.34287/MMT.3(46).2020.9)

Г. П. Михальчишин

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

G. P. Mykhalchyshyn

O. O. Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine

ТРЕНДИ ПОКАЗНИКІВ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ТЯГАР ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ НА СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ ТА ІНШИХ РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

Trends of indicators characterizing the burden of type 2 diabetes on health care systems in Ukraine and some developed countries

Резюме

Мета дослідження. Порівняти епідеміологічні тренди (2000–2017 рр.) показників, що характеризують тягар ЦД 2 типу на системи охорони здоров'я, в Україні та деяких розвинених країнах світу.

Матеріали та методи. Проаналізовано тренди показників захворюваності, поширеності, смертності, роки життя з інвалідністю (Years lived with disability (YLDs), а також роки життя, скореговані на інвалідність, (Disability adjusted life years (DALYs) при ЦД 2 типу (з розрахунку на 100 тис. населення).

Результати дослідження. За 2000–2017 рр. показник захворюваності на ЦД 2 типу в Україні зріс на 10,4%, в Білорусії – на 9,2%, в Польщі – на 28,1%, Німеччині – на 32,1% і в США – на 69,6%. Відповідно, найбільше зростання показника поширеності відбулося в США (на 83,2%), Німеччині (на 40,0%) та Польщі (на 42,6%) і найменше в Україні (на 9,9%).

Показник смертності у 2017 р. в Україні був нижчим, ніж в США, Польщі та Німеччині, відповідно 4,0 проти 17,4; 13,8; 20,6 з розрахунку на 100 тис. населення. Найбільше збільшення показників YLDs та DALYs відбулось у США (на 81,0% та 45,6%), Німеччині (на 45,2% та 28,8%), Польщі (на 41,6% та 45,4%), на тлі незначного збільшення їх в Україні (на 10,2% та 7,8%).

Висновки. За 2000–2017 рр. тренди показників, що характеризують тягар ЦД 2 типу на системи охорони здоров'я України та інших країн світу, відрізняються, що потребує подаль-

Abstract

Purpose of the study. Is to compare the epidemiological trends (2000–2017) of indicators characterizing the burden of type 2 diabetes on health care systems in Ukraine and some developed countries.

Materials and methods. The trends in morbidity, prevalence, mortality, years lived with disability (YLDs), as well as disability adjusted life years (DALYs) in type 2 diabetes (per 100 thousand of population) were analyzed.

Results. Over a period of 2000–2017, the incidence of type 2 diabetes in Ukraine increased by 10,4%, in Belarus – by 9,2%, in Poland – by 28,1%, in Germany – by 32,1% and in the United States – by 69,6%. Accordingly, the largest increase in the prevalence occurred in the United States (by 83,2%), Germany (by 40,0%) and Poland (by 42,6%) and the least in Ukraine (by 9,9%).

The mortality rate in Ukraine as of 2017 was lower than in the USA, Poland and Germany, respectively: 4,0 against 17,4; 13,8; 20,6 per 100 thousand of population. The largest increase in YLDs and DALY occurred in the United States (by 81,0% and 45,6%), Germany (by 45,2% and 28,8%), Poland (by 41,6% and 45,4%), against the background of a slight increase in Ukraine (by 10,2% and 7,8%).

Conclusions. Over a period of 2000–2017, the trends of indicators characterizing the burden of type 2 diabetes on the health care systems of Ukraine and other countries differ, which requires further analysis and clarification of this situation.

шого аналізу й з'ясування такої ситуації.

Ключові слова: тягар, захворюваність, поширеність, роки життя з інвалідністю, роки життя, скореговані на інвалідність, цукровий діабет 2 типу.

Keywords: burden, incidence, prevalence, YLDs, DALY, type 2 diabetes.

ВСТУП

Цукровий діабет 2 типу (ЦД 2 типу) є глобальною медичною та соціальною проблемою, оскільки захворювання разом з його хронічними ускладненнями мають важкий медичний та економічний тягар як для розвинених країн, так і для країн, що розвиваються. За даними ВООЗ ЦД вражає близько 9% дорослого населення [1]. За даними Міжнародної діабетичної федерації в світі нараховується 463 млн хворих на ЦД віком 20–79 років і очікується, що ця цифра у 2030 р. зросте до 578 млн, а у 2045 – до 700 млн [2].

Цукровий діабет 2 типу зустрічається переважно в осіб старших 65 років і поширеність захворювання в цій віковій групі становить 26%. Зважаючи на дані демографічних досліджень, згідно з якими до 2020 р. 27% жителів європейських країн буде віком понад 60 років, а 50% жителів Америки і Європи подолають 80-річний рубіж, слід очікувати збільшення кількості осіб з ЦД 2 типу [3].

Згідно даних Глобального тягара хворих у 2017 р. від діабету померло 1,024 млн людей, тоді як від СНІДу – 954 тис., від туберкульозу – 1,183 млн [4]. За останні 5 років (2012–2017 рр.) рейтингове місце внеску ЦД у загальний показник смертності піднялося на 1 позицію – з 11 на 10 місце [4].

У період реформування вітчизняної галузі охорони здоров'я (ОЗ) в Україні важливим є розуміння існуючих трендів показників, що характеризують тягар ЦД 2 типу на галузь та державу в цілому, оскільки це дозволить розробляти національні та регіональні програми з профілактики та контролю за захворюванням, а також із запобігання зростанню епідемії ЦД та його ускладнень.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Порівняти епідеміологічні тренди (2000–2017 рр.) показників, що характеризують медичний та соціальний тягар ЦД 2 типу на системи охорони здоров'я, в Україні та деяких розвинених країнах світу.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проаналізовано динаміку змін показників, що характеризують тягар ЦД 2 типу, серед різних груп дорослого населення, зокрема, серед

чоловіків та жінок, серед осіб різних вікових груп.

Розраховували такі показники:

- захворюваність (Incidence) – кількість первинних випадків з розрахунку на 100 тис. населення;

- поширеність (Prevalence) – частота усіх випадків захворювання з розрахунку на 100 тис. населення;

- смертність – частота смертей з розрахунку на 100 тис. населення;

- роки життя з інвалідністю (Years lived with disability (YLDs) – роки життя з інвалідністю з розрахунку на 100 тис. населення;

- роки життя, скореговані на інвалідність, (Disability adjusted life years (DALYs) – роки життя скореговані на інвалідність з розрахунку на 100 тис. населення.

Інформаційною базою дослідження на цьому етапі дослідження стали статистичні посібники МОЗ за 2000–2018 рр. та звіти колабораторії Глобального тягара хвороб за 2018 рік.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

За 2000–2017 рр. показник захворюваності на ЦД 2 типу в Україні достовірно збільшився на 10,41% з 300,13 (95% ДІ 273,19–324,5) до 331,37 (95% ДІ 298,76–369,67) випадків з розрахунку на 100 тис. населення, $p < 0,001$ (рис.1). У 2017 р. рівень показника захворюваності в Україні був нижчим за Німеччину, Польщу та США. При цьому в останніх країнах відмічене й більше зростання вказаного показника, зокрема, в Польщі – на 28,1% (з 313,2 [95% ДІ 287,9–339,5] до 401,2 [95% ДІ 361,07–446,39]), Німеччині – на 32,1% (з 325,61 [95% ДІ 387,5–481,7] до 430,32 [95% ДІ 296,7–349,6]) і найбільше в США – на 69,6% (з 244,4 [95% ДІ 227,23–261,4] до 414,57 [95% ДІ 381,5–447,37] з розрахунку на 100 тис. населення.

Ми вважаємо, що ці дані можуть свідчити не тільки про проблему підвищення захворюваності ЦД у світі, а й про ймовірне подальше зростання вказаного показника в Україні в найближчі роки в аналогії до розвинених країн світу.

Слід відмітити, що у 2017 р. показник захворюваності на ЦД 2 типу був вищим серед чоловіків, ніж серед жінок, відповідно 342,9 проти 321,5 з розрахунку на 100 тис. населення ($p < 0,001$). Крім того, серед чоловіків підвищен-

ня показника захворюваності за 2000–2017 рр. було дещо більшим, ніж серед жінок, оскільки, серед чоловіків зазначений показник підвищився на 13,06% (з 303,3 [95% ДІ 275,7-332,11] до 342,9 [95% ДІ 304,79-385,2] на 100 тис. (p<0,001)), а серед жінок – на 8,1% (з 297,4 [95% ДІ 267,6-328,7] до 321,5 [95% ДІ 285,07-362,2] на 100 тис. населення, p<0,001.

Аналіз показника захворюваності на ЦД 2 типу

показав, що у 2017 р. нові випадки захворювання частіше виникали серед пацієнтів вікової групи 50–65 років, ніж серед пацієнтів інших вікових груп (рис. 2). Так, саме у осіб цієї вікової категорії частота нових випадків захворювання становила більше 500 на 100 тис. населення. Дещо відмінними виявились криві, що відображають динаміку кількості нових випадків ЦД 2 типу серед жінок та чоловіків різних вікових груп.

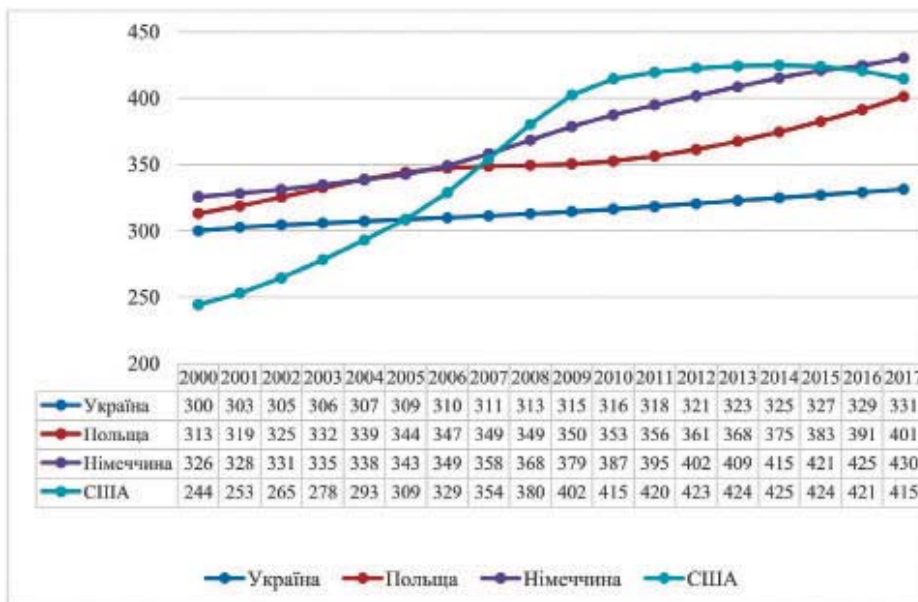


Рис. 1. Тренди показника захворюваності на ЦД 2 типу за 2000–2017 рр. в Україні та інших країнах світу

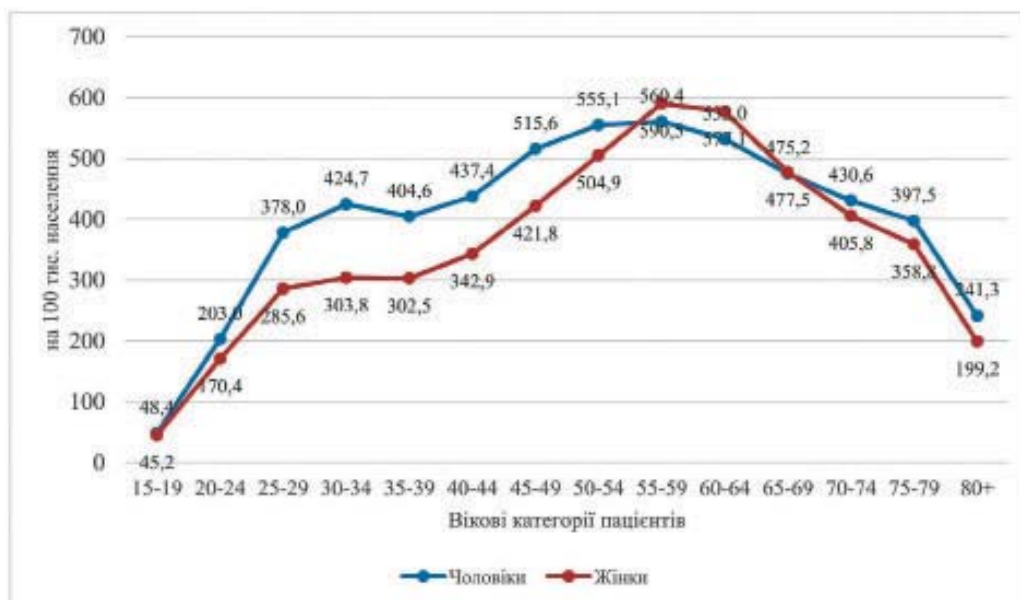


Рис. 2. Показник захворюваності на ЦД 2 типу в різних вікових групах залежно від статі, 2017 рік.

Зокрема, серед жінок максимальний пік діагностики нових випадків припадає на вік 55–59 років, де захворюваність становить 590,5 (95% ДІ 419,44-806,51) на 100 тис. відповідного населення. Серед чоловіків відбувається

повільне підвищення показника захворюваності у віковій категорії 45–49 років, де він становить 516,63 (95% ДІ 357,78-735,8) випадків з розрахунку на 100 тис. населення.

За 2000–2017 рр. в Україні достовірно

збільшилась і поширеність ЦД 2 типу на 9,9% з 7229 (95% ДІ 6539,6-7858,4) до 7951,3 (95% ДІ 798,37-952,36) випадків з розрахунку на 100 тис. населення (рис. 3). На відміну від переважання показника захворюваності на ЦД 2 типу серед чоловіків над жінками, констатовано значно більші значення показника поширеності ЦД 2 типу саме серед жінок, а не серед чоловіків, що зумовлено більшою тривалістю життя жінок.

При порівнянні показника пошире-

ності в Україні та розвинених країнах світу з'ясувалось, що вказаний показник є найнижчим в Україні, а найвищим – в Польщі. Слід відмітити динаміку за 2000–2017 рр. підвищення вказаного показника в різних країнах: в Україні на 9,9%, в США на 83,22%, Німеччина на 40,05%, Польщі на 42,58%. Такі відмінності між Україною та іншими країнами світу потребують аналізу та з'ясування.

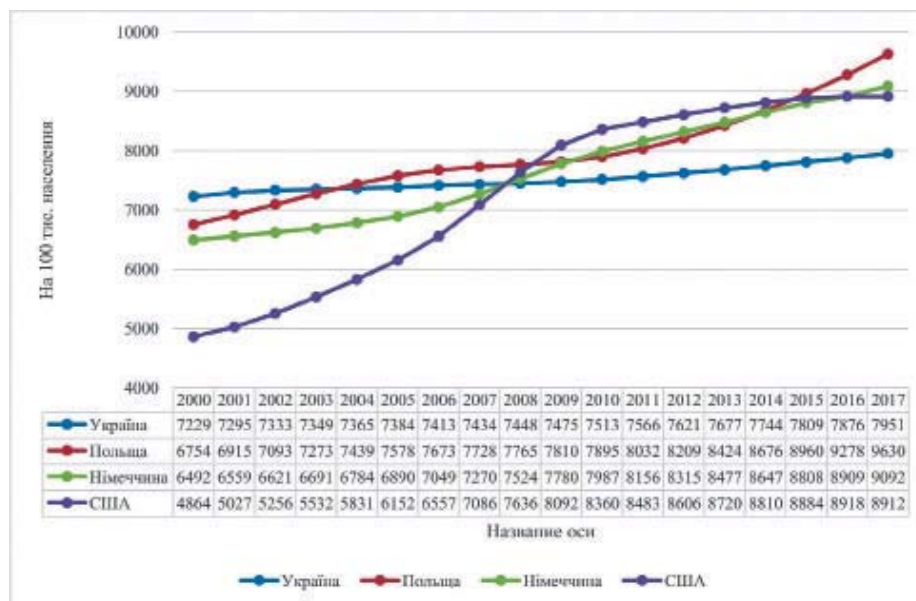


Рис. 3. Тренди показника поширеності ЦД 2 типу за 2000–2017 рр. в Україні та інших країнах світу

Моніторинг показника смертності при будь-яких захворюваннях завжди є актуальним для суспільства, тому він відстежувався з давніх часів. Не виключенням є і сьогодні, оскільки актуальність та важливість моніторингу прогресу рівня показника смертності та його тенденцій у різних країнах висвітлюються у глобальній програмі Цілей сталого розвитку [5]. Національним урядам та міжнародним агенціям потрібні надійні докази для визначення пріоритетів у вирішенні найбільших викликів щодо покращення виживання, особливо в епоху Цілей сталого розвитку. Точний моніторинг рівнів та тенденцій смертності вчасно може надати важливу інформацію для розроблення та імплементації ефективних втручань на рівні суспільства та залучення ресурсів для подолання визначених викликів.

Результати дослідження засвідчили, що показник смертності при ЦД 2 типу має тенденцію до збільшення з 3,91 (95% ДІ 3,51-4,21) до 4,02 (95% ДІ 3,73-4,29) з коливаннями від мінімального 3,57 у 2011 р. до максимального 4,13 розрахунку на 100 тис. населення у 2016 році (рис. 4).

Що стосується порівняння показників смертності в Україні з іншими країнами світу, то у 2017 р. в США, Польщі та Німеччині він

був значно вищим за український, відповідно 17,36; 13,84; 20,59 проти 4,02 з розрахунку на 100 тис. населення.

Різною виявились і направленість змін показника смертності, якщо за 2000–2017 рр. він зменшився в США на 4,1% (з 18,1 [95% ДІ 17,65-19,20] до 17,36 [95% ДІ 16,5-17,88]), то в інших країнах значно підвищився: в Німеччині на 13,7% (з 18,11 [95% ДІ 17,21-19,91] до 20,59 [95% ДІ 18,60-22,6]), а в Польщі на 76% (з 7,84 [95% ДІ 7,30-8,26] до 13,84 [95% ДІ 12,87-14,92]).

Слід відмітити різні тренди показника смертності серед жінок та чоловіків в Україні. Так, якщо серед жінок даний показник за цей час зменшився на 7,7% (з 4,68 до 4,32 з розрахунку на 100 тис. населення), то серед чоловіків – підвищився на 2,82% (з 3,91 до 4,02 з розрахунку на 100 тис. населення).

Дослідження показника смертності в різних вікових групах показало, що до 45 років життя показник смертності становить менше за 1,0 з розрахунку на 100 тис., проте після цього віку смертність від ЦД 2 типу за кожні 5 років збільшується майже вдвічі.

Подібні тенденції змін показника смертності

ті зберігаються для чоловіків, тобто поступове збільшення показника смертності у кожній наступній віковій групі, в той час як у жінок вікової групи 65–79 років спостерігається платоподібний графік, коли показник смертності залишається майже незмінним (рис. 5). Наукові джерела свідчать, що чисто біологічні відмінності

виживаємості між жінками та чоловіками, ймовірно, невеликі, і становлять менше, ніж 1–2 роки тривалості життя, тому актуальними є дослідження, спрямовані на ідентифікацію факторів, які найбільше впливають на гендерні відмінності показника смертності від ЦД 2 типу [6].

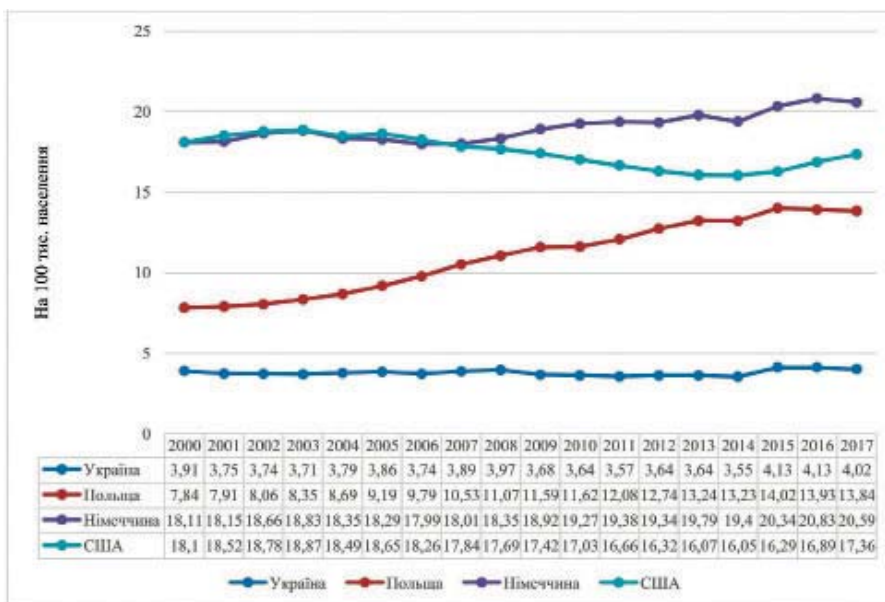


Рис. 4. Тренди показника смертності при ЦД 2 типу за 2000-2017 рр. в Україні та інших країнах світу

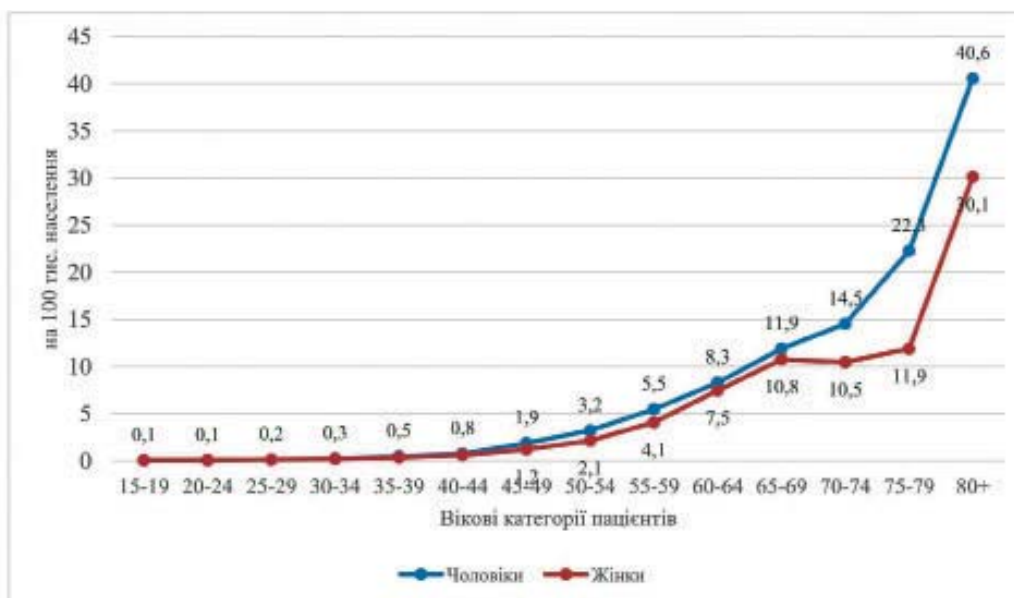


Рис. 5. Тренди показників смертності при ЦД 2 типу в різних вікових групах залежно від статі, 2017 рік

Крім медичних наслідків ЦД 2 типу має значний економічний тягар на державу, кількісним виміром якого є показник YLDs, тому ми проаналізували основні тренди вказаного показника в осіб різної статі залежно від віку в Україні.

Дослідження показало, що за 2000–2017 рр. показник YLDs достовірно збільшився на 10,2%

з 607,12 [95% ДІ 418,5-828,72] до 669,2 [95% ДІ 449,9-923,9] з розрахунку на 100 тис. населення (рис. 6).

Цікавими виявились дані при порівнянні вказаного показника з його значеннями у різних країнах світу. Так, якщо у 2017 р. у Німеччині показник захворюваності на ЦД 2 типу виявився

найвищим серед досліджуваних країн, то показник роки життя з інвалідністю, навпаки найменшим, що зумовлено, на нашу думку, меншою кількістю ускладнень, які виникають у хворих на ЦД 2 типу в Німеччині.

Як свідчать результати досліджені, тренди показника роки життя з інвалід-

ністю за 2000–2017 рр. є різними. Так, якщо в Україні відбувається повільне збільшення даного показника, то в Польщі він збільшився на 41,6%, у Німеччині – на 45,3% та в США – на 81,6%. І навіть за таких умов у 2017 р. показник в Україні був нижчим тільки за США та Польщу.

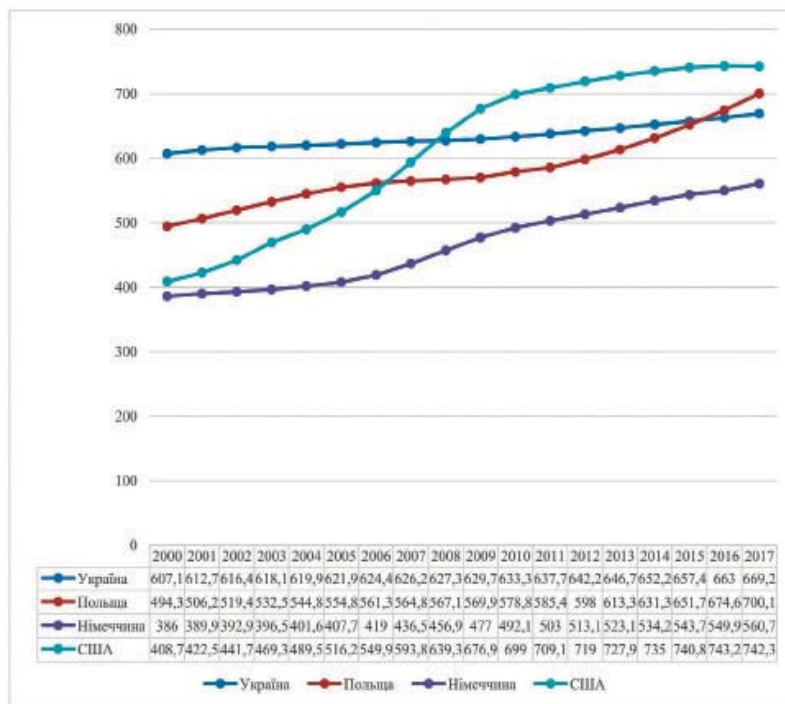


Рис. 6. Тренди показника роки життя з інвалідністю у осіб з ЦД 2 типу за 2000–2017 рр. в Україні та інших країнах світу

Безперечно, значення показника роки життя з інвалідністю зі старінням пацієнтів з ЦД 2 типу збільшується, при чому до 200% у віковій категорії до 40 років, в середньому до 33% у віковій

категорії 40–60 років і до 8,5% у слідуючій категорії, що актуалізує потребу в покращенні допомоги саме особам молодого віку (рис. 7).

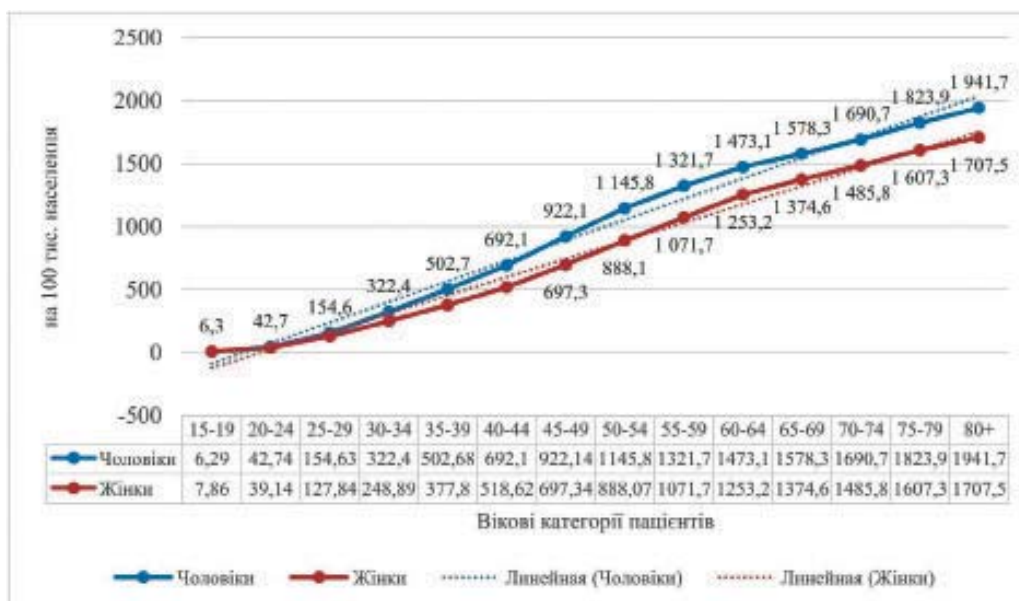


Рис. 7. Значення показника роки життя з інвалідністю у пацієнтів з ЦД 2 типу в різних вікових категоріях залежно від статі, 2017 рік

В Україні за 2000–2017 рр. показник DALYs збільшився на 7,8% з 694,65 (95% ДІ 505,77-917,92) до 748,81 (95% ДІ 527,11-1004,67) з розрахунку на 100 тис. населення (рис. 8). При цьому, якщо

в Україні відбувається повільне збільшення вказаного показника, то в Польщі за час спостереження він збільшився на 45,4%, у Німеччині – на 28,8% та в США – на 45,6%.

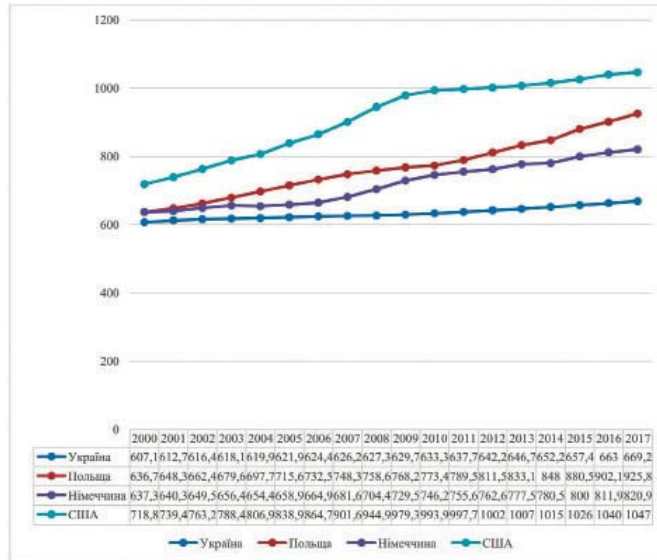


Рис. 8. Тренди показника DALYs у осіб з ЦД 2 типу за 2000–2017 рр. в Україні та інших країнах світу

ВИСНОВКИ

1. Упродовж 2000–2017 рр. в Україні спостерігається достовірне збільшення показників захворюваності та поширеності ЦД 2 типу як серед жінок, так і серед чоловіків, на тлі достовірного переважання показника захворюваності серед чоловіків, а показника поширеності – серед жінок. Показник захворюваності на ЦД 2 типу в Україні є меншим за розвинені країни Європи та США, що може свідчити про прогнозоване збільшення вказаних показників в Україні в найближчі роки.

2. В Україні за 2000–2017 рр. спостерігається тенденція до збільшення показника смертності при ЦД 2 типу, проте серед жінок на тлі переважання даного показника над чоловіками відмі-

чається дещо його зменшення, а серед чоловіків, навпаки, підвищення за 2000–2017 рр. Значне підвищення показника смертності відбувається після 45 років у чоловіків та після 50 років у жінок. Зміни у вікових показниках смертності та тривалості життя можна використовувати для відстеження впливу загроз здоров'ю для населення.

3. Відмічається достовірне збільшення показників, які характеризують медичний, соціальний та економічний тягар ЦД 2 типу на вітчизняну систему охорону здоров'я, проте в розвинених країнах таке підвищення є більш вираженим, ніж в Україні, що зумовлено, на нашу думку, недосконалою методологією отримання статистичних даних, недостатнім рівнем виявлення захворювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Информационный бюллетень ВОЗ №312, январь 2015 <https://www.who.int/bulletin/volumes/93/1/ru/>.

2. IDF Diabetes Atlas, 9th Edition, 2019 <https://www.diabetesatlas.org/en/>.

3. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE et al. The diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease: practice Guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases, American College of Gastroenterology, and the American Gastroenterological Association Hepatology. 2012; 55 (6): 2005–23. doi: 10.1002/hep.25762.

4. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.

5. 2017 – Національна доповідь «Цілі сталого

розвитку: Україна», яка визначає базові показники для досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) <http://www.un.org.ua/ua/publikatsii-tazvity/un-in-ukraine-publications/4203-2017-natsionalna-dopovid-tsili-staloho-rozvytku-ukraina-iaka-vyznachaie-bazovi-pokaznyky-dliadosiahnennia-tsilei-staloho-rozvytku-tssr>.

6. GBD 2017 Mortality Collaborators Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 GLOBAL HEALTH METRICS| VOLUME 392, ISSUE 10159, P1684-1735, NOVEMBER 10, 2018 [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31891-9/fulltext#seccestitle280](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31891-9/fulltext#seccestitle280).