Епідеміологічний профіль раку стравоходу за аналізом бази даних Національного канцер-реєстру України
Щербиніна М. Б., ORCID: 0000-0002-2358-5406, e-mail: scherbinina@ua.fm
Соловйова Н. Є., ORCID: 0000-0001-9568-3067, e-mail: oncodept.solovyova.n@gmail.com

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна

ABSTRACT
Background. Esophageal cancer remains a major medical challenge since it belongs to the most aggressive malignant neoplasms, usually diagnosed at a late stage of the disease.

Keywords: morbidity, mortality, growth rate, esophageal cancer.
**For citation:**
Shcherbynina MB, Soloviova NE. Epidemiological Pattern of Esophageal Cancer based on the Database Analysis of National Cancer Registry of Ukraine. *Ukrainian journal of radiology and oncology*. 2021; 29(2):159–170. DOI: https://doi.org/10.46879/ukroj.2.2021.159-170

**For correspondence:**
Shcherbynina Maryna Borysivna
Oles Honchar Dnipro National University, Faculty of Medical Technologies of Diagnosis and Rehabilitation;
35, D. Yavornytskoho Ave., build. 4, room 205, Dnipro, Ukraine, 49044;
e-mail: scherbinina@ua.fm

© Shcherbynina M. B., Soloviova N. E., 2021

**Purpose** – Studying the general patterns of time course of esophageal cancer epidemiological status in terms of morbidity and mortality among the adult population of Ukraine within the period from 2014 to 2019.

**Materials and Methods.** General and standardized morbidity and mortality rates resulting from esophageal cancer from 2014 to 2019 throughout Ukraine and in terms of administrative territories per 100 thousand adult population have been researched along with calculating the growth rate. The study was carried out based on the data of National Cancer Registry of Ukraine. Statistical processing of the obtained data was performed by means of generally accepted statistical methods.

**Results and discussion.** The all-Ukrainian incidence of esophageal cancer averaged 4.5 per 100 thousand population. Zhytomyr, Suny and Chernihiv regions can be considered as the regions with the highest incidence of esophageal cancer. The lowest number of esophageal cancer cases was found in Chernivtsi and Odesa regions of Ukraine.

Esophageal cancer mortality rates ranged slightly from 3.3 to 3.6 per 100 thousand population, but it reduced by 8.3% within six years. Monitoring changes of esophageal cancer mortality rate over time, in 2014 and 2019 in Ivano-Frankivsk, Mykolaiv and Rivne regions and in Kyiv it increased by more than 20%. A 30% reduction in mortality was observed in Kirovohrad, Odesa, Kharkiv and Zhytomyr regions. In 2019, Odessa and Kirovograd could be considered the regions with a low mortality rate showing 2.1 per 100 thousand population. In 2018, 88% of esophageal cancer cases were diagnosed in men and only 12% in women. The vast majority of cancer patients were aged 50 to 80 years. Mortality from esophageal cancer was significantly higher in men (91.2%) compared to women.

**Conclusions.** The consistency of morbidity and mortality levels of esophageal cancer among the population of Ukraine during 2014-2019 has been established with insignificant regional disparities.

---

**INTRODUCTION**
Esophageal cancer as a medical challenge retains its relevance and complexity these days. A comprehensive review of world statistics of 2018 shows that cancer incidence in this location ranks the seventh among all malignant tumors and ranks the sixth in terms of cancer mortality. In the above year, a total of 572,034 new cases and 508,585 causes of death were associated with the disease worldwide [1].
Рак стравоходу асоційований з низьким показником п’ятитрічного виживання, що становить від 15 до 25% [2, 3]. Подібний розвиток подій є наслідком несповненого виявлення злочисних уражень стравоходу, оскільки на ранніх стадіях вони ніяк себе не виявляють чи мають неспецифічні диспепсійні симптоми. Це зумовлено анатомічними особливостями органа, зокрема його здатністю до розтягування. Через те пацієнти звертаються до лікарів лише за значного місцевого поширення злочисного процесу. Вважають, що в середньому тривалість анаемію хвороби від початку виявів до моменту звернення за медичною допомогою, становить від 2 до 4 місяців.

Відома низка досліджень, в яких йдеться про те, що вживання пацієнтів може досягати 80%, якщо рак стравоходу виявлений на ранніх стадіях [4, 5]. Водночас звичний поштучно до значення часу встановлення діагнозу має неспецифічний характер. Стійкий зв’язок між більш коротким часом до верифікації та успішним результатом лікування при злочисних утвореннях ще не доведений. Так, в ретроспективному когортному дослідженні 3613 пацієнтів з симптомами раку стравоходу показано, що при більш тривалому часі до встановлення діагнозу він не був пов’язаний з критеріями можливості радикального видалення пухлини (відношення шансів 0,997, 95%; довірчий інтервал 0,994–1,001) та п’ятитрічної загальної здатності до вживання (відношення ризиків (ВР) 0,999, 95%; ДI 0,997–1,001) або п’ятитрічного виживання без ознак захворювання (ВР 0,999, 95% ДI 0,998–1,001) [6].

Епідеміологія раку стравоходу оцінює географічною поширеністю за гістологічними формами. З двох його основних гістологічних типів, аденоакарцинома стравоходу є більш притаманною у західних країнах, плоскоклітинна карцинома стравоходу частіше спостерігається в східних популяціях. Вважають, що за цим можуть стояти різні етіологічні чинники та генетичні детермінанти [7, 8]. Утім прийнято, що незалежно від гістологічного типу, рак стравоходу має неефективний скрінінг, діагностується, зазвичай, на п’ятій стадії та надлежить до найбільш агресивних за перебігом злочисних утворень людини з несприятливим результатом лікування. Отже, є важливим визначити національні особливості розповсюдженості цієї патології щодо розуміння можливості поліпшення надання медичної допомоги цієї категорії онкологічних хворих.

Мета роботи – дослідити загальні закономірності динаміки епідеміологічного стану раку стравоходу за показниками захворюваності та смертності серед дорослого населення України за період 2014–2019 рр.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ
У роботі здійснено вивчення статистичних показників раку стравоходу за період 2014–2019 рр. по Україні загалом та по адміністративних територіях на 100 тис. дорослого населення за методологією системного підходу та структурно-логічного аналізу. Опрацьовані загальні та стандартизовані за віковою ознакою та статтю показники захворюваності та смертності від раку стравоходу. Для виявлення

Esophageal cancer is associated with a low five-year survival rate of 15 to 25% [2, 3]. This development results from untimely detection of malignant lesions of the esophagus, because they do not manifest themselves at the early stages or they have nonspecific dyspeptic symptoms. This is due to the anatomical features of the body and its ability to stretch in particular. Therefore, patients seek medical attention only if there is a significant local spread of the malignant process. It is believed that the average duration of medical history from the beginning of manifestations to seeking medical help is from 2 to 4 months.

There are a number of studies suggesting that the survival of patients can reach 80% if esophageal cancer is detected at the early stages [4, 5]. At the same time, the value of the time of diagnosis has an ambiguous interpretation. There is no established link between a shorter time to verification and the successful outcome of treatment for such malignancies. Thus, a retrospective cohort study of 3613 patients with symptoms of esophageal cancer has shown that a longer time before diagnosis was not associated with the criteria of the possibility to remove the tumor completely (odds ratio 0.997, 95% confidence interval (CI) 0.994-1.001) and five-year overall survival (hazard ratio (HR) 0.999, 95%; CI 0.997-1.001) or five-year survival without signs of disease (HR 0.999; 95% CI 0.998-1.001) [6].

Epidemiology of esophageal cancer is determined by geographical distribution according to histological forms. There are two main histological types of esophageal cancer. Esophageal adenocarcinoma is more common in Western countries while squamous cell carcinoma of the esophagus is more common in Eastern populations. It is believed that this may be due to various etiological factors and genetic determinants [7, 8]. However, it is accepted that regardless of the histological type, esophageal cancer has ineffective screening. It is usually diagnosed at a late stage and it belongs to one of the most aggressive malignant neoplasms in humans having an unfavorable treatment outcome. Therefore, it is important to determine the national characteristics of the epidemiological profile of this pathology in terms of understanding possible ways of improving medical care for this category of cancer patients.

Purpose – Studying the general patterns of time course of esophageal cancer epidemiological status in terms of morbidity and mortality among the adult population of Ukraine within the period from 2014 to 2019.

MATERIALS AND METHODS
The paper is based on studying statistical key figures of esophageal cancer within the period from 2014 to 2019 in Ukraine in general and in terms of administrative territories per 100 thousand adults according to the methodology of a systematic approach and structural and logical analysis. The general and standardized morbidity and mortality rates from esophageal cancer by age and sex have been processed. The growth rate
характеру змін щодо визначення загальної тенденції розраховано показник темпу приросту.
Дослідження здійснювалося за матеріалами Національного канцер-реєстру України. У базі даних реєстру зібрані відомості щодо хворих на злоякісні новоутворення, виявлені на території України. Систематизована інформація видається щорічно у вигляді електронного бюлетеня «Рак в Україні. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби» [9]. Дані Національного канцер-реєстру України шілком відповідають сучасним міжнародним вимогам до онкологічної служби [10]. Статистичну обробку отриманих даних проведено із застосуванням табличного редактора Microsoft Excel та загальноприйнятих статистичних методів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕНИЯ
За результатами аналізу встановлено, що за період 2014–2019 рр. загальноукраїнський показник захворюваності на рак стравоходу коливався від мінімального значення 4,2 до максимального 4,9, в середньому становлячи 4,5 на 100 тис. населення (рис. 1).

Порівняно із загальноукраїнським показником у 2014 році досить висока захворюваність (показник вищий за 6 на 100 тис. населення) спостерігалась у Житомирській, Черкаській та Чернігівські областях. В Івано-Франківській, Херсонській та Чернівецькій областях показник захворюваності не перевищував межу 3,5 на 100 тис. населення (табл. 1).
У 2015 р. до регіонів з найбільшим рівнем захворюваності можна віднести Сумську та Чернігівську області, з найменшим – Одеську та Запорізьку області. Висока кількість випадків виявлена раку стравоходу в 2016 р. відзначена у Житомирській, Київській та Чернігівські областях, де показник складав 5,6 на 100 тис. населення, тоді як в Одеській та Запорізькій областях показник не перевищував 3 на 100 тис. населення.
У 2017 році найбільша кількість випадків вперше діагностованого раку стравоходу виявлена в Житомирській, Сумській і Хмельницькій областях, у 1,5 рази перевищуючи загальноукраїнський показник. Найменша захворюваність відзначена в Запорізькій області та м. Київ, становлячи 2,9 на 100 тис. населення.

When analyzing the incidence rate of esophageal cancer, it was found that in 2014 a fairly high incidence rate (higher than 6 per 100 thousand population) was observed in Zhytomyr, Cherkasy and Chernihiv regions compared to the national average. In Ivano-Frankivsk, Kherson and Chernivtsi regions, the incidence rate did not exceed 3.5 per 100 thousand population (Table 1).
In 2015, the regions with the highest incidence rate included Sumy and Chernihiv regions, while the lowest incident rate was in Odessa and Zaporizhzhya regions. A high number of cases of esophageal cancer in 2016 was observed in Zhytomyr, Kyiv and Chernihiv regions, where the rate was 5.6 per 100 thousand population, while low incidence rate was observed in Chernivtsi region (the rate did not exceed 3 per 100 thousand population).
In 2017, the largest number of cases of newly diagnosed esophageal cancer was detected in Zhytomyr, Sumy and Khmelnytsky regions, 1.5 times higher than the national average. The lowest incidence rate was observed in Zaporizhzhya Region region and Kyiv, accounting for 2.9 per 100 thousand population.
In 2018, a high incidence rate of esophageal cancer was recorded in five regions of Ukraine. Thus, this indicator was 7.3 per 100 thousand population in Zhytomyr Region, 6.9 – in Khmelnytsky Region, 6.4 – in Chernihiv Region, 6.2 per 100 thousand population. At the same time, the number of newly detected cases did not exceed 4 per 100 thousand population in Odesa and Chernivtsi regions.

In 2019, none of the regions of Ukraine had the incidence rate higher than 6 per 100 thousand population. The highest rates were found in Ternopil, Zhytomyr and Khmelnytsky regions. The incidence rate continued to be low in Chernivtsi and Odesa regions, 2.7 and 3.3 per 100,000 population, respectively.

The incidence rate of esophageal cancer in Dnipropetrovsk region in 2019 remained at the level of 2014 and accounted for 4.1 per 100 thousand population, while in Ukraine this figure decreased by 6.5%. At the same time, during 2014–2017, the number of recorded cases in Dnipropetrovsk region was 11–14% less than in Ukraine.

The dynamic analysis showed that in 2015 and 2019 there was a decrease in morbidity both in Dnipropetrovsk region (respectively, by 12.2% and 16.3%)}
петровській області (відповідно, на 12,2 та 16,3% порівняно з попередніми роками), так і загалом в Україні (на 8,7 та 12,2%, відповідно). Натомість у 2018 р. спостерігалося значне підвищення у Дніпропетровському регіоні кількості випадків виявлення раку стравоходу на 25,6% порівняно з 2017 роком, тоді як по Україні в цей період констатається факт збільшення захворюваності на 11,2% (табл. 2).

Таблиця 2. Темп змін захворюваності на рак стравоходу в різних регіонах України, %

| Region/Region   | 2015/2014 | 2016/2015 | 2017/2016 | 2018/2017 | 2019/2018 | 2019/2014 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Україна/Ukraine | –8,7      | 4,8       | 0,0       | 11,4      | –12,2     | –6,5      |
| Вінницька/Vinnitsya Region | –2,0 | –8,2 | 13,3 | 21,6 | –11,3 | 10,0 |
| Волинська/Volyn region | –11,1 | 35,0 | 5,6 | –24,6 | 14,0 | 8,9 |
| Дніпропетровська/ Dniproregion | –12,2 | 5,6 | 2,6 | 25,6 | –16,3 | 0,0 |
| Житомирська/Zhytomyr Region | –16,4 | 9,8 | 23,2 | 5,8 | –23,3 | 8,2 |
| Закарпатська/Zakarpattya Region | –20,8 | 7,1 | 0,0 | 11,1 | –32,0 | 35,8 |
| Запорізька/Zaporizhya Region | –38,6 | 51,9 | –29,3 | 62,1 | –12,8 | –6,8 |
| Івано-Франківська/ Ivano-Frankivsk Region | 85,7 | –20,5 | 3,2 | 46,9 | –21,3 | 76,2 |
| Київська/Kyiv Region | 3,5 | –5,1 | –25,0 | 31,0 | –1,8 | –5,3 |
| Кіровоградська/Kirovograd Region | –16,0 | 0,0 | 26,2 | –13,2 | –10,9 | –18,0 |
| Львівська/Lviv Region | –4,0 | 6,3 | –15,7 | –2,3 | 9,5 | –8,0 |
| Миколаївська/Mykolayiv Region | –5,7 | 6,1 | 14,3 | 22,5 | –12,2 | 22,9 |
| Одеська/Odesa Region | –42,9 | 29,2 | 3,2 | 18,8 | –13,2 | –21,4 |
| Полтавська/Poltava Region | 6,7 | 4,2 | –2,0 | –4,1 | –10,6 | –6,7 |
| Рівненська/Rivne Region | 20,5 | 10,6 | –9,6 | –12,8 | 7,3 | 12,8 |
| Сумська/Sunny Region | 65,9 | –30,1 | 31,4 | –4,5 | –7,8 | 34,1 |
| Тернопільська/Ternopil Region | –4,8 | 15,0 | –13,0 | 20,0 | –25,0 | –14,3 |
| Харківська/Kharkiv Region | –21,3 | 10,8 | 9,8 | –6,7 | –4,8 | –14,9 |
| Херсонська/Kherson Region | 57,6 | –25,0 | 20,5 | –8,5 | 0,0 | 30,3 |
| Хмельницька/Khmelnytsky Region | –5,3 | 1,9 | 14,5 | 9,5 | –18,8 | –1,8 |
| Черкаська/Cherkasy Region | –20,6 | 10,0 | –14,5 | 6,4 | –24,0 | –39,7 |
| Чернівецька/Cherivtsi Region | 9,7 | –29,4 | 66,7 | –12,5 | –22,9 | –12,9 |
| Чернігівська/Cheriniv region | –6,3 | –6,7 | –26,8 | 65,9 | –26,5 | –21,9 |
| м. Київ/Kyiv | –21,1 | 26,7 | –23,7 | 34,5 | –12,8 | –10,5 |

Отже, регіонами, що мають найвищу захворюваність на рак стравоходу можна вважати Житомирську, Сумську та Чернігівську області. Найменшу кількість випадків виявлення раку стравоходу констатовано в Чернівецькій та Одеській областях України.

Водночас за період 2014–2019 рр. найбільш високі темпи приросту цього показника (понад 50%) були виявлені в Запорізькій, Івано-Франківській, Сумській, Херсонській, Чернівецькій та Чернігівській областях. Навпаки, в Закарпатській, Запорізькій, Одеській і Чернівецькій областях констатаювалося суттєве зниження захворюваності на рак стравоходу на 35,8, 38,6, 42,9 та 39,7%, відповідно.

Аналіз смертності від раку стравоходу показав, що по Україні протягом 2014-2019 рр. цей показник мав

Thus, the regions with the highest incidence rate of esophageal cancer are Zhytomyr, Suny and Chernihiv regions. The lowest number of cases of esophageal cancer was found in Chernivtsi and Odessa regions of Ukraine.

At the same time, within the period from 2014 to 2019, the highest growth rates of this indicator (over 50%) were found in Zaporizhzhya, Ivano-Frankivsk, Suny, Kherson, Chernivtsi and Chernihiv regions. On the contrary, in Zakarpattia, Zaporizhzhya, Odesa and Cherkasy regions a significant decrease in the incidence rate of esophageal cancer was stated by 35.8%, 38.6%, 42.9% and 39.7%, respectively.

The analysis of mortality from esophageal cancer showed that in Ukraine during 2014–2019 this indicator...
незначні коливання від 3,3 до 3,6 на 100 тис. населення, проте загалом за шість років знизився на 8,3% (рис. 1).
Оцінка динаміки показника смертності через рак стравоходу дала можливість виявити високий рівень летальності (понад 5 на 100 тис. населення) до 2018 року в Житомирській, Хмельницькій та Чернігівській областях. 2019 року найвищі показники смертності від раку стравоходу спостерігали в Сумській (5,2 на 100 тис. населення) та Хмельницькій (5,0 на 100 тис. населення) областях (рис. 2).

У Дніпропетровській області в 2015 та 2019 роках спостерігалось зниження смертності на 25,0% та 13,9% порівняно з попередніми роками: у 2015 році цей показник становив 2,7 проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2014 році і 3,1 на 100 тис. населення у 2019 році проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2018 році. У 2018 році, навпаки, мало місце підвищення цього показника на 28,6%, складаючи 3,6 на 100 тис. населення проти 2,8 на 100 тис. населення у 2017 році. До того ж у 2015–2017 рр. смертність у Дніпропетровському регіоні на 20–23% була нижчою порівняно з показником по Україні.
За найнижчим рівнем смертності відокремлюється Одеська область (табл. 3). До 2018 року низький рівень летальності зафіксовано також в Миколаївській, Запорізькій, Чернівецькій областях і м. Київ, що не перевищував показник 2,5 на 100 тис. населення. 2019 had slight fluctuations, but in general it decreased by 8.3% (Fig. 1) within six years.

Assessment of esophageal cancer mortality rate over time had made it possible to reveal high mortality rates (more than 5 per 100 thousand population) by 2018 in Zhytomyr, Khmelnytsky and Chernihiv regions. In 2019, the highest mortality rates from esophageal cancer were observed in Sumy (5.2 per 100 thousand population) and Khmelnytsky (5.0 per 100 thousand population) regions (Fig. 2).

У Дніпропетровській області в 2015 та 2019 роках спостерігалось зниження смертності на 25,0% та 13,9% порівняно з попередніми роками: у 2015 році цей показник становив 2,7 проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2014 році і 3,1 на 100 тис. населення у 2019 році проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2018 році. У 2018 році, навпаки, мало місце підвищення цього показника на 28,6%, складаючи 3,6 на 100 тис. населення проти 2,8 на 100 тис. населення у 2017 році. До того ж у 2015–2017 рр. смертність у Дніпропетровському регіоні на 20–23% була нижчою порівняно з показником по Україні.

За найнижчим рівнем смертності відокремлюється Одеська область (табл. 3). До 2018 року низький рівень летальності зафіксовано також в Миколаївській, Запорізькій, Чернівецькій областях і м. Київ, що не перевищував показник 2,5 на 100 тис. населення. 2019 had slight fluctuations, but in general it decreased by 8.3% (Fig. 1) within six years.

Assessment of esophageal cancer mortality rate over time had made it possible to reveal high mortality rates (more than 5 per 100 thousand population) by 2018 in Zhytomyr, Khmelnytsky and Chernihiv regions. In 2019, the highest mortality rates from esophageal cancer were observed in Sumy (5.2 per 100 thousand population) and Khmelnytsky (5.0 per 100 thousand population) regions (Fig. 2).

У Дніпропетровській області в 2015 та 2019 роках спостерігалось зниження смертності на 25,0% та 13,9% порівняно з попередніми роками: у 2015 році цей показник становив 2,7 проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2014 році і 3,1 на 100 тис. населення у 2019 році проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2018 році. У 2018 році, навпаки, мало місце підвищення цього показника на 28,6%, складаючи 3,6 на 100 тис. населення проти 2,8 на 100 тис. населення у 2017 році. До того ж у 2015–2017 рр. смертність у Дніпропетровському регіоні на 20–23% була нижчою порівняно з показником по Україні.

За найнижчим рівнем смертності відокремлюється Одеська область (табл. 3). До 2018 року низький рівень летальності зафіксовано також в Миколаївській, Запорізькій, Чернівецькій областях і м. Київ, що не перевищував показник 2,5 на 100 тис. населення. 2019 had slight fluctuations, but in general it decreased by 8.3% (Fig. 1) within six years.

Assessment of esophageal cancer mortality rate over time had made it possible to reveal high mortality rates (more than 5 per 100 thousand population) by 2018 in Zhytomyr, Khmelnytsky and Chernihiv regions. In 2019, the highest mortality rates from esophageal cancer were observed in Sumy (5.2 per 100 thousand population) and Khmelnytsky (5.0 per 100 thousand population) regions (Fig. 2).

У Дніпропетровській області в 2015 та 2019 роках спостерігалось зниження смертності на 25,0% та 13,9% порівняно з попередніми роками: у 2015 році цей показник становив 2,7 проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2014 році і 3,1 на 100 тис. населення у 2019 році проти 3,6 на 100 тис. населення – у 2018 році. У 2018 році, навпаки, мало місце підвищення цього показника на 28,6%, складаючи 3,6 на 100 тис. населення проти 2,8 на 100 тис. населення у 2017 році. До того ж у 2015–2017 рр. смертність у Дніпропетровському регіоні на 20–23% була нижчою порівняно з показником по Україні.

За найнижчим рівнем смертності відокремлюється Одеська область (табл. 3). До 2018 року низький рівень летальності зафіксовано також в Миколаївській, Запорізькій, Чернівецькій областях і м. Київ, що не перевищував показник 2,5 на 100 тис. населення. 2019 had slight fluctuations, but in general it decreased by 8.3% (Fig. 1) within six years.

Assessment of esophageal cancer mortality rate over time had made it possible to reveal high mortality rates (more than 5 per 100 thousand population) by 2018 in Zhytomyr, Khmelnytsky and Chernihiv regions. In 2019, the highest mortality rates from esophageal cancer were observed in Sumy (5.2 per 100 thousand population) and Khmelnytsky (5.0 per 100 thousand population) regions (Fig. 2).
Аналіз динаміки змін показника смертності від раку стравоходу у 2014 та 2019 роках показав, що в Івано-Франківській, Миколаївській і Рівненській областях і у м. Київ відзначено збільшення його понад 20%. Натомість, у Кіровоградській, Одеській, Харківській і Житомирській областях спостерігалось зниження смертності на 30% (табл. 4).

2018 року виявлено 1745 випадків раку стравоходу (дані по всій Україні), 88% з яких діагностовано у чоловіків (1 536) і лише 12% – у жінок (209). Переважна більшість хворих на рак була віком 50–80 років (рис. 3).

Смертність від раку стравоходу значно вища у чоловіків – 91,2% (1164 випадки з 1276) порівняно з жінками (рис. 4; дані по всій Україні).

Завдяки сучасному оснащенню ендоскопічних кабінетів частота морфологічно верифікованих випадків раку стравоходу становить близько 83%; при цьому близько половини пацієнтів отримують спеціальне лікування. Проте, як видно з рис. 5, за даними 2019 року зазвичай рак стравоходу діагностують вперше на ранніх стадіях. Загалом, за даними 2019 року, лише 3% випадків раку стравоходу діагностикувалися в 3 стадії і лише 0,04% – інвазивно, що свідчить про неадекватну поліпшення доступу до рентгенологічних методів. 

The analysis of changes in the mortality rate from esophageal cancer over time in 2014 and 2019 showed that in Ivano-Frankivskiv, Mykolaiv and Rivne regions and in Kyiv there was an increase of more than 20%. Instead, in Kirovohrad, Odesa, Kharkiv and Zhytomyr regions there was a 30% reduction in mortality (Table 4).

In 2018, 1 745 cases of esophageal cancer were detected, 88% of which were diagnosed in men (1 536) and only 12% in women (209). The vast majority of cancer patients were aged from 50 to 80 years (Fig. 3).

Mortality from esophageal cancer is much higher in men – 91.2% (1164 cases out of 1276) compared to women (Fig. 4).

Due to the modern equipment of endoscopic centers, the frequency of morphologically verified cases of esophageal cancer is about 83%; about half of patients receive special treatment. However, Fig. 5 shows that, according to 2019 data, for the first time esophageal cancer is usually diagnosed at stages II and III. Stage I of the disease is verified only in very few patients.
II та III стадіях. Лише у поодиноких хворих випадково при езофагогастроскопії з біопсією верифікують I стадію захворювання. Через це близько 65% пацієнтів з встановленим діагнозом не живуть і один рік з моменту виявлення раку стравоходу.

Таблиця 4. Темп змін смертності від раку стравоходу в різних регіонах України, %

| Регіон/Region | 2015/2014 | 2016/2015 | 2017/2016 | 2018/2017 | 2019/2018 | 2019/2014 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Україна/Ukraine | –2,8 | –2,9 | 5,9 | 0,0 | –8,3 | –8,3 |
| Вінницька/Vinnitsya Region | 0,0 | 7,0 | –2,2 | 11,1 | –14,0 | 0,0 |
| Волинська/Volyn region | 35,5 | –2,4 | 17,1 | –12,5 | –26,2 | 0,0 |
| Дніпропетровська/ Dnipropetrovsk Region | –25,0 | 0,0 | 3,7 | 28,6 | –13,9 | –13,9 |
| Житомирська/Zhytomyr Region | –13,7 | 15,9 | 5,9 | 5,6 | –36,8 | –29,4 |
| Закарпатська/Zakarpattya Region | 24,2 | –9,8 | –8,1 | –2,9 | –21,2 | –21,2 |
| Запорізька/Zaporizhzhya Region | 6,9 | 0,0 | –25,8 | 56,5 | –8,3 | 13,8 |
| Івано-Франківська/ Ivanо-Frankivsk Region | 40,0 | 7,1 | –10,0 | 25,9 | –17,6 | 40,0 |
| Київська/Kyiv Region | 19,4 | –16,3 | 16,7 | –14,3 | 5,6 | 5,6 |
| Кіровоградська/Kirovograd Region | –15,9 | –13,5 | 9,4 | 8,6 | –44,7 | –52,3 |
| Львівська/Lviv Region | 2,6 | –2,5 | –15,4 | –6,1 | 0,0 | –20,5 |
| Миколаївська/Mykolayiv Region | –12,5 | –9,5 | 63,2 | –3,2 | –3,3 | 20,8 |
| Одеська/Odesa Region | –51,6 | 26,7 | 31,6 | –20,0 | 5,0 | –32,3 |
| Полтавська/Poltava Region | 15,8 | –11,4 | 20,5 | –14,9 | –7,5 | –2,6 |
| Рівненська/Rivne Region | –2,9 | 29,4 | –2,3 | –23,3 | 27,3 | 20,0 |
| Сумська/Sumy Region | –6,8 | 19,5 | –8,2 | 11,1 | 4,0 | 18,2 |
| Тернопільська/Ternopil Region | 5,6 | –21,1 | 36,7 | –22,0 | 31,3 | 16,7 |
| Харківська/Kharkiv Region | –18,4 | –16,1 | 42,3 | –5,4 | –25,7 | –31,6 |
| Херсонська/Kherson Region | 32,1 | 10,8 | –4,9 | –23,1 | 6,7 | 14,3 |
| Хмельницька/Khmelnitsky Region | –17,3 | –16,3 | 27,8 | 26,1 | –13,8 | –3,8 |
| Черкаська/Cherkasy Region | –4,2 | 0,0 | 6,5 | –38,8 | 20,0 | –25,0 |
| Чернівецька/Chernvtsi Region | –6,7 | –10,7 | –12,0 | 72,7 | –26,3 | –6,7 |
| Чернігівська/Chernihiv region | 20,8 | –24,1 | –22,7 | 41,2 | –8,3 | –8,3 |
| м. Київ/Kyiv | 12,5 | –11,1 | 4,2 | –16,0 | 38,1 | 20,8 |

Рис. 3. Статево-вікові показники захворюваності на рак стравоходу у 2018 році по всій Україні за даними Канцер-реєстру

Fig. 3. Sex and age incidence rates of esophageal cancer in 2018 throughout Ukraine according to Cancer Registry data
У сучасному світі злоякісні новоутворення значною мірою визначають рівень здоров’я населення. Аналіз актуальної статистики в країні загалом та на регіональних рівнях є одним із перших кроків на шляху планування в напрямку покращання медичної допомоги онкологічним хворим. Прогнозуванням за допомогою віково-періодичного моделювання встановлено, що в 2022 році в Україні порівняно з 2012 роком відбудеться загальне збільшення кількості онкологічних захворювань на 17,8% [11].

Серед окремих форм раку слід відзначити особливості раку стравоходу. В структурі онкологічної захворюваності та смертності ця локалізація злоякісних утворень не посідає провідних місць. Водночас, динаміка стандартизованих показників захворюваності та смертності в Україні з урахуванням відповідних прогнозів вказує на стабільно складну ситуацію, що не змінюється останніми роками.

Загалом дані, що отримані нами, співпадають з основними тенденціями, які характеризують особливості перебігу раку стравоходу. Зокрема, показники захворюваності, смертності, гендерного та вікового розподілу цієї локалізації злоякісних утворень у нашій країні з урахуванням відповідних прогнозів вказують на стабільно складну ситуацію, що не змінюється останніми роками.

Серед окремих форм раку слід відзначити особливості раку стравоходу. В структурі онкологічної захворюваності та смертності ця локалізація злоякісних утворень не посідає провідних місць. Водночас, динаміка стандартизованих показників захворюваності та смертності в Україні з урахуванням відповідних прогнозів вказує на стабільно складну ситуацію, що не змінюється останніми роками.

Загалом дані, що отримані нами, співпадають з основними тенденціями, які характеризують особливості перебігу раку стравоходу. Зокрема, показники захворюваності, смертності, гендерного та вікового розподілу цієї локалізації злоякісних утворень у нашій країні з урахуванням відповідних прогнозів вказують на стабільно складну ситуацію, що не змінюється останніми роками.

Серед окремих форм раку слід відзначити особливості раку стравоходу. В структурі онкологічної захворюваності та смертності ця локалізація злоякісних утворень не посідає провідних місць. Водночас, динаміка стандартизованих показників захворюваності та смертності в Україні з урахуванням відповідних прогнозів вказує на стабільно складну ситуацію, що не змінюється останніми роками.

Загалом дані, що отримані нами, співпадають з основними тенденціями, які характеризують особливості перебігу раку стравоходу. Зокрема, показники захворюваності, смертності, гендерного та вікового розподілу цієї локалізації злоякісних утворень у нашій країні з урахуванням відповідних прогнозів вказують на стабільно складну ситуацію, що не змінюється останніми роками.
Отже, є нагальна потреба переглянути тактику з виявлення пацієнтів на ранній стадії раку стравоходу. Порожнинні оперативні вручання часто можуть призводити до інвалідизації таких пацієнтів. Сучасні ендоскопічні методики дозволяють реалізувати локальну санацію слизової оболонки стравоходу без важких наслідків щодо відновлення фізичного здоров'я людини. Наблизження до розуміння ідентифікації етіологічного чинника або розробка молекулярно-генетичних маркерів раку стравоходу можуть бути використані щодо профілактики, доклінічної діагностики та генної терапії на ран них стадіях канцерогенезу.

ВИСНОВКИ

Встановлена стабільність рівня показників захворюваності та смертності на рак стравоходу серед населення України у період 2014–2019 рр. з незначними регіональними диспропорціями. Результати об’єктивного аналізу проблеми раку стравоходу в Україні є необхідною передумовою щодо планування відповідного аналізу проблеми раку стравоходу в Україні для переведення на рівень планування відповідної профілактики, доклінічної діагностики та генної терапії на ран них стадіях канцерогенезу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R. L., Torre L. A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2018. Vol. 68(6). P. 394–424. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21492
2. Pennathur A., Gibson M. K., Jobe B. A., Luketich J. D. Oesophageal carcinoma. Lancet. 2013. Vol. 381(9864). P. 400–412. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60643-6
3. Enzinger P. C., Mayer R. J. Esophageal cancer. The New England journal of medicine. 2003. Vol. 349(23). P. 2241–2252. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMra035010
4. Bird-Lieberman E. L., Fitzgerald R. C. Early diagnosis of oesophageal cancer. British journal of cancer. 2009. Vol. 101(1). P. 1–6. DOI: https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6605126
5. Jankowski J., Barr H., Wang K., Delaney B. Diagnosis and management of Barrett’s oesophagus. BMJ (Clinical research ed.). 2010. Vol. 341. 4551 p. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.c4551
6. Cavallin F., Scarpa M., Cagol M., Alfieri R., Ruol A., Chiarion Sileni V., Rugge M., Ancona E., Castoro C. Time to diagnosis in esophageal cancer: a cohort study. Acta oncoplogica. 2018. Vol. 57(9). P. 1179–1184. DOI: https://doi.org/10.1080/0284186X.2018.1457224
7. Gupta B., Kumar N. Worldwide incidence, mortality and time trends for cancer of the oesophagus. European journal of cancer prevention. 2017. Vol. 26(2). P. 107–118. DOI: https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000249
8. Torre L. A., Bray F., Siegel R. L., Ferlay J., Lortet-Tieulent J., Jemal A. Global cancer statistics, 2012. CA: a cancer journal for clinicians. 2015. Vol. 65(2). P. 87–108. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21262

REFERENCE

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2018;68(6):394–424. (In English). DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21492
2. Pennathur A, Gibson MK, Jobe BA, Luketich JD. Oesophageal carcinoma. Lancet. 2013;381(9864):400–12. (In English). DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60643-6
3. Enzinger PC, Mayer RJ. Esophageal cancer. The New England journal of medicine. 2003;349(23):2241–52. (In English). DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMra035010
4. Bird-Lieberman EL, Fitzgerald RC. Early diagnosis of oesophageal cancer. British journal of cancer. 2009;101(1):1–6. (In English). DOI: https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6605126
5. Jankowski J, Barr H, Wang K, Delaney B. Diagnosis and management of Barrett’s oesophagus. BMJ (Clinical research ed.). 2010;341:4551 p. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.c4551
6. Cavallin F, Scarpa M, Cagol M, Alfieri R, Ruol A, Chiarion Sileni V, Rugge M, Ancona E, Castoro C. Time to diagnosis in esophageal cancer: a cohort study. Acta oncoplogica. 2018;57(9):1179–1184. DOI: https://doi.org/10.1080/0284186X.2018.1457224
7. Gupta B, Kumar N. Worldwide incidence, mortality and time trends for cancer of the oesophagus. European journal of cancer prevention. 2017;26(2):107–118. (In English). DOI: https://doi.org/10.1097/CEJ.0000000000000249
8. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. CA: a cancer journal for clinicians. 2015;65(2):87–108. (In English). DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21262

CONCLUSIONS

The consistency of the morbidity and mortality levels of esophageal cancer among the population of Ukraine during 2014–2019 with insignificant regional disparities has been established. The findings of an objective analysis of the problem of esophageal cancer in Ukraine is a necessary prerequisite for planning appropriate treatment and prevention measures to combat cancer in the future.
9. Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine. Cancer in Ukraine, Ukrainian cancer registry statistics, “Cancer in Ukraine”, 2014–2019. Vol. 16–21 URL: http://www.ncru.inf.ua/publications/index.htm
10. Ryzhov A., Bray F., Ferlay J., Fedorenko Z., Goulak L., Gorokh Y., Soumkinina O., Znaor A. Evaluation of data quality at the National Cancer Registry of Ukraine. Cancer Epidemiology. 2018. Vol. 53. P. 156–165. DOI: https://doi.org/10.1016/j.canep.2018.02.002
11. Ryzhov A., Bray F., Ferlay J., Fedorenko Z., Goulak L., Gorokh Y., Soumkinina O., Michailovich Y., Znaor A. Recent cancer incidence trends in Ukraine and short-term predictions to 2022. Cancer Epidemiology. 2020. Vol. 65. 101663 p. DOI: https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.101663
12. Ferlay J., Colombet M., Soerjomataram I., Dyba T., Randi G., Bettio M., Gavin A., Visser O., Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. European journal of cancer. 2018. Vol. 103. P. 356–387. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejca.2018.07.005

Перспективи подальших досліджень
Проанімізувати подальші дослідження на основі тенденцій, які проявляються в характеристиці захворюваності та смертності від раку стравоходу в Україні для планування профілактичних заходів для запобігання даного захворювання.

Конфлікт інтересів
Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Інформація про фінансування
Фінансування видатками Державного бюджету України.

Prospects for further research
Prospects for further research are related to studying the health of certain population groups in Ukraine.

Conflict of interest
The authors state no conflict of interest.

Funding information
Financed by the State budget of Ukraine.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ
Щербиніна Марина Борисівна – доктор медичних наук, професор, професор кафедри загальної медицини з курсом фізичної терапії Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара; пр. Д. Яворницького, буд. 35, корпус 4, кімн. 205, м. Дніпро, Україна, 49044; e-mail: scherbinina@ua.fm; mоб.: +38 (067) 780-42-31

Соловйова Наталія Євгенівна – аспірант кафедри загальної медицини з курсом фізичної терапії Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара; пр. Д. Яворницького, буд. 35, корпус 4, кімн. 205, м. Дніпро, Україна, 49044; e-mail: oncodept.solovyova.n@gmail.com; mоб.: +38 (067) 562-85-10

Shcherbinya Maryna Borysivna – MD, Professor, General Medicine Department with Physical Therapy course at Oles Honchar Dnipro National University; 35, D. Yavornytskoho Ave., building 4, room 205, Dnipro, Ukraine, 49044; e-mail: scherbinina@ua.fm ph: +38 (067) 780-42-31
Author contributions: study concept development, editing the work performed, approval of the final version to be published.

Solovyova Natalia Yevhenivna – Graduate student, General Medicine Department with Physical Therapy course at Oles Honchar Dnipro National University; 35, D. Yavornytskoho Ave., building 4, room 205, Dnipro, Ukraine, 49044; e-mail: oncodept.solovyova.n@gmail.com ph: +38 (067) 562-85-10
Author contributions: study design development; collecting, processing and analyzing information; statistical processing the obtained data; literature sourcing, writing the article.