

Abstract

V. V. Kostiuchenko^{1,2},
Y. V. Moskalenko¹,
S. V. Tarasenko³,
O. I. Vynnychenko¹,
V. V. Shevchenko²,
I. O. Vynnychenko¹,

¹Medical Institute of Sumy State
University, Sumy, Ukraine;

²Communal Noncommercial Enter-
prise of Sumy Regional Council
“Sumy Regional Clinical Oncolog-
ic Dispensary”, Sumy, Ukraine;

³Academic and Research Institute
of Business Technologies “UAB”,
Sumy State University, Sumy,
Ukraine

ANALYSIS OF THE INCIDENCE RATE OF COLORECTAL
CANCER AMONG RESIDENTS OF THE SUMY REGION

Introduction. Before the middle of the 20th century, colorectal cancer (CRC) was a fairly rare disease. A significant increase in the prevalence of this pathology began after this period and was accompanied by a doubling of indicators in each subsequent decade. By 2030, the incidence rate of colorectal cancer is expected to increase by 60% or more than 2.2 million new cases and 1.1 million annual deaths. This situation is due to the development of countries with transitional economies, to which Ukraine also belongs.

Purpose. To analyze the incidence rate of colorectal cancer among residents of the Sumy region during 2009–2018.

Materials and methods. The primary statistical material was the data of the regional cancer registry and the journals of the results of biopsies of the pathological department of the Sumy regional clinical oncological dispensary. To identify trends in the development of colorectal cancer among residents of the Sumy region, the analysis of mean values was used, to assess the spread we used the standard deviation.

Results. The average incidence rate of CRC among residents of the Sumy region in the period from 2009 to 2018 was 23.02 per 100,000 people. At the same time, if we consider this value for individual pathologies, the indicator for patients with colon cancer was 22.76 cases, rectal cancer – 23.28 cases per 100 thousand people, which is 7.4% and 27%, respectively, more than the average morbidity in Ukraine.

Colon cancer is more common among women, whose average age is 60.7 years, while rectal cancer is more common among men. Their average age is 66. In general, colon cancer occurs most often in people over 70 years of age (42.5% of all cases). It should be noted that over the past 10 years, 2 patients of the age group 20–29 had been identified, with rectal cancer and 5 patients with colon cancer. The analysis also revealed that the likelihood of colon cancer among the inhabitants of the region is 1.18 times higher than that of rectal cancer.

In terms of prevalence, the districts of the Sumy region were divided as follows: Sumy, Belopolskyi and Konotopskyi districts had a high prevalence of colon cancer (20.01 ‰ and more). Sumy, Burinsky and Lebedinsky districts had high prevalence of rectal cancer (24.01 ‰ and more).

The average prevalence of colon cancer is 20.10 ± 1.55 ‰, the coefficient of variation is 7.73%, the direct one is 22.24 ± 1.89 ‰, and the

coefficient of variation is 8.48%. There is no clear trend in the dynamics of indicators (decrease or increase); the variation in indicators over 10 years is insignificant (less than 10%).

Conclusions. The general patterns of the incidence rate of colon and rectal cancer among the population of the Sumy region were found and compared with similar Ukrainian and global trends and forecasts. It was found that the average incidence rate of colon and rectal cancer among residents of the Sumy region is higher than the average incidence in Ukraine. At the same time the tendency to prevalence of a rectum cancer over a colon cancer remains. The age structure for both localizations does not differ from the national and global trends, but a peculiarity in the gender distribution of patients was revealed. Total number of colon and rectal cancer is 1.37% higher among women, which requires further research. General pattern in the geographical distribution of both pathologies was not found during the analysis. In total, despite the global prognosis, data analysis over the past 10 years did not reveal a clear trend towards an increase in the number of patients with colorectal cancer among the residents of the region.

Keywords: colorectal cancer, colon cancer, rectal cancer, incidence rate, prevalence.

Corresponding author: vitaliakos@ukr.net

Резюме

В. В. Костюченко^{1,2},
Ю. В. Москаленко¹,
С. В. Тарасенко³,
О. І. Винниченко¹,
В. В. Шевченко²,
І. О. Винниченко¹,

¹Медичний Інститут Сумського державного університету, м. Суми, Україна;

²Комунальне некомерційне підприємство Сумської обласної ради Сумський обласний клінічний онкологічний диспансер, м. Суми, Україна;

³Навчально-науковий інститут бізнес-технологій «УАБС» Сумського державного університету, м. Суми, Україна

АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА КОЛОРЕКТАЛЬНИЙ РАК СЕРЕД ЖИТЕЛІВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ. До середини ХХ століття колоректальний рак (КРР) зустрічався рідко порівняно з іншими онкологічними захворюваннями. Суттєве збільшення поширеності даної патології почалося після цього періоду і супроводжувалося подвоєнням показників у кожен наступну декаду. До 2030 року очікується збільшення захворюваності на КРР на 60 % або більше ніж 2.2 мільйони нових випадків і 1.1 мільйони щорічних смертей. Така ситуація обумовлена розвитком країн з перехідною економікою до яких належить і Україна.

Мета. Проаналізувати захворюваність на колоректальний рак серед жителів Сумської області впродовж 2009–2018 рр.

Матеріали та методи. Первинним статистичним матеріалом виступили дані обласного канцер-реєстру та журнали реєстрації результатів біопсій патологоанатомічного відділення Сумського обласного клінічного онкологічного диспансеру. Для виявлення тенденцій у розвитку колоректального раку серед жителів Сумської області були використані аналіз середніх величин, для оцінки розкиду – стандартне відхилення.

Результати. Середня захворюваність на КРР серед жителів Сумської області у період з 2009 по 2018рр. склала 23,02 на 100 000 населення. При цьому, якщо розглядати дані значення за окремими нозологічними одиницями показник для хворих на рак ободової кишки склав 22,76 випадки, прямої кишки – 23,28 випадки на 100 тис. населення, що на 7,4 % та 27 % відповідно більше, ніж середня захворюваність в Україні.

На рак ободової кишки в зазначений період частіше хворіли жінки, середній вік яких склав 60.7 років. В той час, як на рак прямої кишки частіше хворіли чоловіки. Їх середній вік 66 років. Загалом

найчастіше рак товстої кишки зустрічався у осіб старше 70 років (42,5 % усіх випадків). Слід зазначити, що за останні 10 років було виявлено 2 пацієнти вікової групи 20–29 рр., що захворіли на рак прямої кишки та 5 пацієнтів з раком ободової кишки. В ході проведеного аналізу також з'ясувалося, що ймовірність появи раку ободової кишки серед жителів області у 1,18 разів більше, ніж раку прямої кишки.

За ступенем поширеності райони Сумської області розділилися наступним чином: м. Суми, Білопільський та Конотопський райони мали високий рівень поширеності раку ободової кишки (20,01 % і вище). м. Суми, Буринський та Лебединський райони – високий рівень поширеності раку прямої кишки (24,01 % і вище).

Середня поширеність раку ободової кишки – $20,10 \pm 1,55\%$, коефіцієнт варіації – 7,73 %, прямої – $22,24 \pm 1,89\%$, коефіцієнт варіації – 8,48 %. Чіткої тенденції у динаміці показників (зниження чи підвищення) не прослідковується, варіація показників за 10 років є незначною (менше 10 %).

Висновки. Дане дослідження дало можливість встановити загальні закономірності захворюваності на рак ободової та прямої кишки серед населення Сумської області та порівняти їх з аналогічними загальноукраїнськими та глобальними тенденціями та прогнозами. Так було встановлено, що середня захворюваність на рак ободової та прямої кишки серед жителів Сумської області вище ніж середня захворюваність в Україні. При цьому зберігається тенденція до перевагування раку прямої кишки над раком ободової кишки. Вікова структура для обох локалізацій не відрізняється від даних загальноукраїнської та світової статистики, але в той же час було виявлено особливість в гендерному розподілі хворих. Сумарна кількість випадків раку ободової та прямої кишки на 1.37 % більша серед жінок області, що потребує подальшого вивчення. В ході аналізу не вдалося виявити загальної закономірності в географічному розподілі обох патологій. Сумарно не зважаючи на глобальний прогноз, аналіз даних за останні 10 років не виявив чіткої тенденції до збільшення числа хворих на рак ободової та прямої кишки серед жителів області.

Ключові слова: колоректальний рак, рак ободової кишки, рак прямої кишки, захворюваність, поширеність.

Автор, відповідальний за листування: vitaliakos@ukr.net

Вступ

За даними GLOBOCAN 2018 (The Global Cancer Observatory) населення Землі на 2018 рік складало 7 632 819 272 чоловік, з них впродовж цього року зляжисні пухлини вперше діагностували у 18 078 957, а померло від зляжисних пухлин 9 555 027 чоловік [1].

До середини XX століття колоректальний рак (КРР) зустрічався рідко порівняно з іншими онкологічними захворюваннями. Значне збільшення поширеності даної патології почалося після цього періоду і супроводжувалося подво-

енням показників у кожен наступну декаду. Ризик розвитку КРР серед представників європейської популяції впродовж усього життя складає для чоловіків 6,0 %, для жінок – 5,3 % з тенденцією до зростання в динаміці з кожним роком життя [2].

КРР на сьогодні займає другу лідируючу позицію по смертності від зляжисних новоутворень у світі. Крім того, захворюваність на нього серед жителів розвинених країн неухильно зростає [1].

Наразі, у структурі світової онкологічної захворюваності на КРР припадає 10,2 %, що є тре-

тьюю позицією після раку легень (11,6 %) та раку грудної залози (11,6 %). Якщо брати до уваги лише чоловіче населення, то позиція КРР залишається незмінною і складає 10,9 %. Розповсюдженішим є лише рак легень (14,5 %) та рак простати (13,5 %). Серед жінок ситуація дещо інша: перше місце займає рак молочної залози (24,5 %), друге місце – КРР (9,5 %) [1].

У загальній популяції смертність від КРР становить 9,2 % від частки смертей, що спричинені онкопатологією. Суттєвіші показники має лише рак легень (18,4 %). Серед чоловічого населення смертність від КРР складає 9,0 % – четверта позиція після раку легень (22,0 %), печінки (10,2 %) та шлунку (9,5 %). Серед жіночого населення показник смертності від КРР займає третє місце (9,5 %), вищими є показники смертності від раку молочної залози (15,0 %) та раку легень (13,8 %) [1].

Географічні особливості поширення КРР. КРР поширений в постіндустріальних країнах з середнім та високим індексом людського розвитку (ІЛР). Згідно даних за 2018 р. виявлено, що найвищий показник захворюваності – в Угорщині (51,2 на 100 тис. нас.), Південній Кореї (44,5 на 100 тис. нас.), Словаччині (43,8 на 100 тис. нас.). КРР у 2–3 рази частіше зустрічається серед чоловічого населення. Наприклад, в Угорщині показник захворюваності серед чоловіків складає 70,6 на 100 тис. населення, тоді як серед жінок – 36,8 на 100 тис., в Словаччині – 60,7 на 100 тис. серед чоловіків та 31,2 на 100 тис. нас. серед жінок [1, 3].

Ситуація в країнах Близького Сходу дещо краща: захворюваність становить 17,6 на 100 тис. населення. Країни Африки мають нижчі показники, які в залежності від регіону коливаються в межах від 3,0 до 5,7 на 100 тис. Значної різниці в захворюваності серед чоловіків та жінок в цих країнах не виявлено [1].

У 2018 році від КРР померло 881 тис. пацієнтів. Країна з найвищими показниками смертності – Угорщина: серед чоловіків – 31,2, серед жінок – 14,8 на 100 тис. населення. [4].

Охарактеризувати співвідношення показників захворюваності та смертності від КРР можна розділивши країни на три категорії. Перша категорія – країни з середнім ІЛР (країни Балтики, Бразилія, Китай, Росія, Латинська Америка), в яких спостерігається зростання захворюваності та смертності. Друга категорія – країни з високим ІЛР (Канада, Великобританія, Данія, Сінгапур), в яких на фоні підвищення захворюваності

знижується смертність. У країнах третьої категорії виявлено зниження як захворюваності, так і смертності (Японія, Франція, США), що пов'язано в першу чергу з модифікацією способу життя (боротьба з адинамією, ожирінням, курінням) та харчових звичок (збільшення в раціоні їжі, багатой на клітковину та зменшення жирів тваринного походження). Крім того, довготривалі програми скринінгу, які були запроваджені та реалізовані в 1990-х роках в Японії та США, значно підвищили рівень діагностики захворювання на I–II стадіях. Не менш важливий внесок належить впровадженню нових програм комбінованого та комплексного лікування КРР [5, 6].

Світові та загальноукраїнські тенденції поширеності КРР. До 2030 року очікується збільшення захворюваності на КРР на 60 % або більше ніж 2,2 мільйони нових випадків і 1,1 мільйони щорічних смертей. Така ситуація обумовлена розвитком країн з перехідною економікою (Україна, Білорусь, Монголія, Китай, В'єтнам) та зростанням ІЛР націй. Як не дивно, але підвищення захворюваності рівномірно збільшується з розвитком економіки, що викликано зміною стану навколишнього середовища, сидячим способом життя, ожирінням, значним вживанням алкоголю та м'ясних виробів і зменшенням в раціоні клітковини [7].

Вікова структура захворюваності має тенденцію до значного збільшення кількості пацієнтів у віці старше 75 років. Наприклад, на 2015 р. показник захворюваності серед людей до 50 років становив 13,0 на 100 тис. нас., а серед населення старше 75 років – 208 на 100 тис. нас. Але слід зазначити, що останні десятиріччя у розвинених країнах Північної Америки та Центральної Європи характеризуються підвищенням захворюваності на КРР серед молоді. Центр контролю і профілактики захворювань (Centers for Disease Control and Prevention — CDC) за підтримки канцер-реєстру SEER провели аналіз даних ретроспективного когортного дослідження поширення раку. Повідомляється, що захворюваність на КРР у пацієнтів молодше 50 років у Сполучених Штатах значно зросла. На основі цих даних було зроблено висновок, що показники захворюваності на рак товстої та прямої кишок до 2030 р. підвищаться на 90,0 і 124,2 % серед осіб віком від 20 та 39 років відповідно. Наразі причина цієї тенденції невідома [8, 12].

Показник 5-річної виживаності різниться залежно від стадії захворювання. Для США, наприклад, для I стадії він становить 92 %, для ІІА – 87 %, для ІІВ – 65 %, для ІІІ – 53 %, для ІV – метастатичної стадії – лише 12 % [9].

Згідно з даними за 2017 р. в Україні було зареєстровано 137 266 нових випадків захворюваності на злоякісні пухлини. Серед них хворі на КРР становлять 9160. Грубий показник захворюваності складає 25,5, стандартизований – 23,3 на 100 тис. нас. Загальна кількість померлих за 2017 р. – 4817 пацієнтів з КРР, з яких 2484 жінки та 2333 чоловіки. Серед областей України в лідерах з захворюваності – Запорізька (31,4), Харківська (30,7), Черкаська (30,1) області та місто Київ (32,5). Найнижчі показники виявлені у Волинській (17,2), Рівненській (16,4), Івано-Франківській (18,0) областях. З числа вперше виявлених пацієнтів 46,7 % мали І-ІІ стадію КРР на момент встановлення діагнозу, 23,5 % – ІІІ стадію, 22,9 % – ІV стадію, але з цього моменту не прожили року майже 34 % пацієнтів. Серед 40 країн Європи Україна за показниками захворюваності та смертності від КРР серед чоловіків та жінок займає 37-ме місце. Пояснити даний факт можна насамперед тим, що середня тривалість життя у нашій державі порівняно невисока: чоловіків — 63 роки, жінок — 72, а пік захворюваності припадає на вік 75–80 років [10].

Особливості скринінгових програм та рання діагностика колоректального раку. Історія розробки та впровадження перших скринінгових програм КРР почалася з імен Lockhart-Mumme та Dukes, двох лондонських хірургів та їх опублікованої в 1927 р. статті «Передракові зміни в прямій та ободовій кишках». Їх відкриття дало початок концепціям виявлення та лікування раку на ранніх, резектабельних стадіях та профілактики раку шляхом поліпектомії, які лягли в основу сучасних скринінгових програм. Згодом був винайдений перший тест калу на приховану кров з використанням бензидину. Проте метод був не надто чутливим, і від нього на щастя дослідників, що проводили тест, згодом відмовилися. Як пізніше виявилось, дана речовина мала канцерогенну дію [11].

Колоноскопія, без якої зараз немислима діагностика КРР, на початку своєї історії не мала широкої популярності як серед лікарів, так і серед пацієнтів. Пояснювалася дана обставина слабким технічним забезпеченням. Перший жорсткий колоноскоп, винайдений Hopkins by

Kelly у 1895 році, мав довжину 25 см. і лише досвідчений та вправний хірург міг використовувати його повну довжину, в процесі спричиняючи пацієнту значний дискомфорт. Однак славу колоноскопії, як ефективного методу скринінгу та діагностики КРР, приніс саме цей інструмент. З його допомогою Gilbertsen з Університету Мінесоти у 1948 р. розпочав першу та наймасштабнішу на той час програму обстеження на КРР серед здорового населення. У ній прийняло участь 21 500 осіб, а результати продемонстрували на 85 % нижчу, ніж очікувана, захворюваність на КРР порівняно із загальною популяцією та 64 % 5 річної виживаності у пацієнтів з виявленим КРР. Hertz та Deddish з клініки Стренг в Нью-Йорку у співпраці з Меморіальною лікарнею повторили дослідження проведене Gilbertsen, провівши сигмоїдоскопічний скринінг 26 000 безсимптомних осіб. Їх результати, опубліковані у 1960 році, засвідчили 90 % показник виживаності 58 виявлених пацієнтів з КРР, який утримувався понад 15 років [11].

Отримані результати надихнули вчених на подальші дослідження та винаходи. Вже у 1967 році доктор David H. Greegor повідомив про новий метод ранньої діагностики КРР – gFOBT (guaiac Fecal Occult Blood Test). За задумом вченого пацієнт за допомогою невеличкого клаптику паперу, просоченого певною речовиною та свіжого зразка калу, може самостійно проводити даний тест вдома. Тест вимагає від пацієнта дотримання певних, не надто обтяжуючих його, умов. За 3 дні до проведення дослідження пацієнт переходить на дієту з високим вмістом клітковини, обмежує вживання м'яса та ліків, таких як аспірин, що можуть спричинити кровотечу. FOBT, на ряду з легкістю використання, показав свою високу ефективність в діагностиці як КРР так і передракових станів й досі використовується, як один з найдоступніших та простих скринінгових методів [11].

1970–1976 рр. були визначними завдяки одразу трьом вченим. Overholt в США створив перший гнучкий ендоскоп. Вчені Wolff та Shinya, завдяки його новаторській розробці, мали можливість довести доцільність колоноскопічної поліпектомії. А вже у 1977 р. колоноскопія була офіційно включена в Американські настанови діагностики та лікування КРР.

У 80-х роках 20 століття до пропаганди скринінгу КРР у високорозвинених країнах приєдналися засоби масової інформації. Тоді ж впе-

рше світ побачило гасло, актуальне і нині: «Колоректальний рак. Мовчання НЕ золото» [11].

Так поступово арсенал онкологів збагачувався новими методами та інструментами діагностики. Багаторічний досвід використання того чи іншого методу, численні рандомізовані дослідження та динамічне вивчення статистичних даних, етнічних та географічних особливостей поширення КРР поступово трансформувалися у національні програми скринінгу КРР. Яскравим прикладом є проведена в Англії у 2006–2009 рр. Bowel Cancer Screening Programme (BCSP), метою якої було зниження смертності від КРР серед запрошених на скринінг осіб віком від 60 до 69 років на 16 %. У результаті у програмі з використанням gFOBТ прийняло участь 1.08 мільйонів осіб, з яких 2,5 % чоловіків та 1,5 % скринюваних жінок мали абнормальні результати тесту та були у подальшому обстежені з допомогою колоноскопії. Слід зазначити, що 71 % серед виявлених у процесі скринінгу випадків КРР було діагностовано на ранніх стадіях [13].

Незважаючи на етнічні та географічні відмінності у захворюваності та смертності від КРР, сучасні рекомендації щодо скринінгу даної патології мають глобальний характер. Оpubліковані у 2018 р. American Cancer Society (ACS) настанови зводяться до наступного: дорослим старше 45 років без будь-яких симптомів з боку ШКТ та середнім ризиком розвитку КРР рекомендовано проходити скринінг шляхом використання тестів калу на приховану кров чи колоноскопію в залежності від вибору пацієнта регулярно до досягнення віку 75 років. Метод для діагностики осіб віком від 76 до 85 років обирає їх лікуючий лікар в залежності від анамнезу пацієнта. Особи старше 85 проходять скринінг за власним бажанням та лише після схвалення лікаря. ACS рекомендує кожного року використовувати фекальний імунохімічний тест або gFOBТ та багатоцільовий ДНК тест калу кожні 3 роки у комбінації з колоноскопією кожні 10 років, КТ колонографією або гнучкою сигмоїдоскопією кожні 5 років [14].

Метою даної роботи є аналіз захворюваності на колоректальний рак серед жителів Сумської області впродовж 2009–2018 рр.

Матеріали та методи. Первинний статистичний матеріал був взятий з обласного канцерреєстру та журналів реєстрації результатів біопсій патологоанатомічного відділення Сумського

обласного клінічного онкологічного диспансеру. Для визначення тенденцій у розвитку колоректального раку серед жителів Сумської області були використані аналіз середніх величин, для оцінки розкиду – стандартне відхилення.

Результати дослідження. Епідеміологічні дані захворюваності жителів Сумської області на колоректальний рак за матеріалами канцерреєстру Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради Сумського обласного клінічного онкологічного диспансеру (КНП СОР СОКОД) за період 2009–2018 рр. дали можливість зробити висновок, що середня захворюваність на ККР складає 23,02 на 100 000 населення. Не зважаючи на те, що в усьому світі існує лише «колоректальний рак», в Україні згідно останньої МКХ 11 продовжує тривати розподіл на рак ободової та прямої кишки як окремих нозологічних одиниць. Тому далі ці локалізації будуть розглядатися та оцінюватися окремо. Отже, показник для хворих на рак ободової кишки склав 22,76 випадки, прямої кишки – 23,28 випадки на 100 тис. населення, що на 7,4 % та 27 % відповідно більше, ніж середня захворюваність в Україні (21,2 та 18,33 на 100 тис населення) (рис.1–2).

Загалом у період з 2009 по 2018 рр. у Сумській області на рак ободової кишки захворіло 2581 особа, серед яких було 1386 жінок (53,7 %) та 1195 чоловіків (46,3 %). У середньому за рік хвороба вперше діагностується у $138,6 \pm 3$ жінок, середній вік яких складає 60,7 років та $119,5 \pm 4$ чоловіків, середній вік яких 59,5 роки.

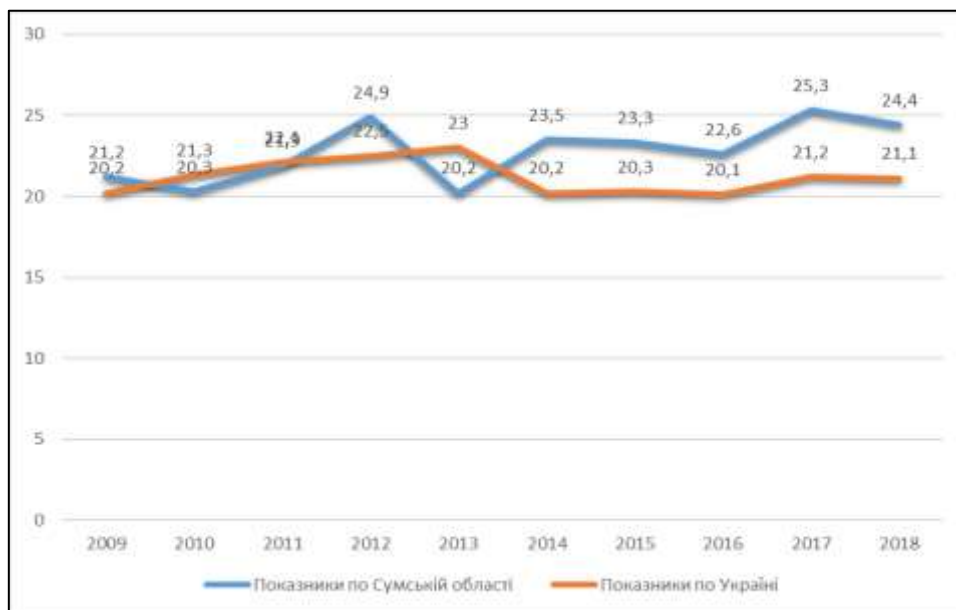
З 2643 випадків захворювання на рак прямої кишки 1399 (53 %) випадків склали чоловіки, та 1244 (47 %) – жінки. За рік на рак прямої кишки у середньому хворіло $124,4 \pm 3,5$ жінок, середній вік яких склав 66,3 років, та $139,9 \pm 3,5$ чоловіків, середній вік яких склав 66 років.

Середнє значення поширеності раку ободової кишки серед жителів м. Суми та Сумської області в 2009–2018 рр. складає $20,10 \pm 1,55\%$, коефіцієнт варіації – 7,73 %. Не прослідковується чіткої тенденції динаміки показника (зниження чи підвищення), незначною є також і варіація показників (менше 10 %) (Табл. 1).

Загалом сумарна кількість жінок, що захворіли на рак ободової та прямої кишки на 1,37 % більша ніж чоловіків, що відрізняє захворюваність в Сумській області від загальноукраїнських та глобальних тенденцій.

Таблиця 1 – Показники поширеності раку ободової кишки серед жителів м. Суми та Сумської області в 2009–2018 рр.

Територія	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Середня захворюваність за 5 років
м. Суми	24,6	24,4	32,2	29,8	22,9	28,8	31,4	25,6	33,6	30	28,33
Білопільський р-н	16,5	14,8	9,3	18,9	19,1	38,7	21,6	21,8	32	24,3	21,70
Буринський р-н	6,9	21,2	21,7	33,1	18,8	23	23,4	27,9	16,2	16,5	20,87
В.-Писаревський р-н	13,7	18,6	33,2	19,3	9,8	14,9	15,2	25,8	20,9	10,7	18,21
Глухівський р-н	22,8	9,9	16,7	16,8	10,2	15,5	26,1	12,4	10,7	18,1	15,92
Конотопський р-н	14,2	22,3	19,2	27,4	20,3	18,8	23,9	24,9	26,8	25,3	22,31
Краснопільський р-н	13,1	23,1	23,3	13,4	23,6	23,8	10,3	34,8	17,5	24,8	20,77
Кролевецький р-н	31,2	17	19,7	24,9	12,6	10,2	10,3	10,4	15,8	13,3	16,54
Лебединський р-н	32	16,2	22,5	28,9	25,1	25,5	21,5	32,6	21,9	26,6	25,28
Липово-Долинський	23,6	14,3	9,7	14,9	20,1	25,6	15,6	21,1	21,3	21,6	18,78
Недригайлівський	7,4	18,7	15,2	34,6	35,1	15,9	0	28,4	32,9	16,7	20,49
Охтирський р-н	18,1	26,1	13,1	17,1	10,6	29,2	21,4	25,5	24,3	23,1	20,85
Путівльський р-н	29,4	6,6	23,5	6,8	17,2	10,5	10,6	14,4	18,2	11,1	14,83
Роменський р-н	30	28,2	26,2	24,1	24,6	25	36,1	31,3	31,6	36,2	29,33
Середино-Будський	11	0	16,9	17	17,2	11,7	11,9	6	6,1	6,2	10,40
Сумський р-н	18,9	7,9	20,6	26,9	17,4	20,7	19,2	16	25,4	20,7	19,37
Тростянецький р-н	23,4	18,4	18,6	21,4	21,7	19,2	13,9	19,8	34,3	31,8	22,25
Шосткинський р-н	22,2	26,2	19,6	31,5	26,8	28	22,2	14,3	16,4	20,7	22,79
Ямпільський р-н	7,5	15,2	3,8	15,6	7,9	4	20,4	16,6	12,6	25,5	12,91
Показники по Сумській області	21,2	20,3	21,9	24,9	20,2	23,5	23,3	22,6	25,3	24,4	22,76
Показники по Україні	20,2	21,3	22,1	22,5	23	20,2	20,3	20,1	21,2	21,1	21,20

**Рисунок 1** – Загальні показники захворюваності на рак ободової кишки серед жителів Сумської області та в Україні впродовж 2009–2018 рр. Вісь абсцис – випадки на 100 тис, вісь ординат – роки

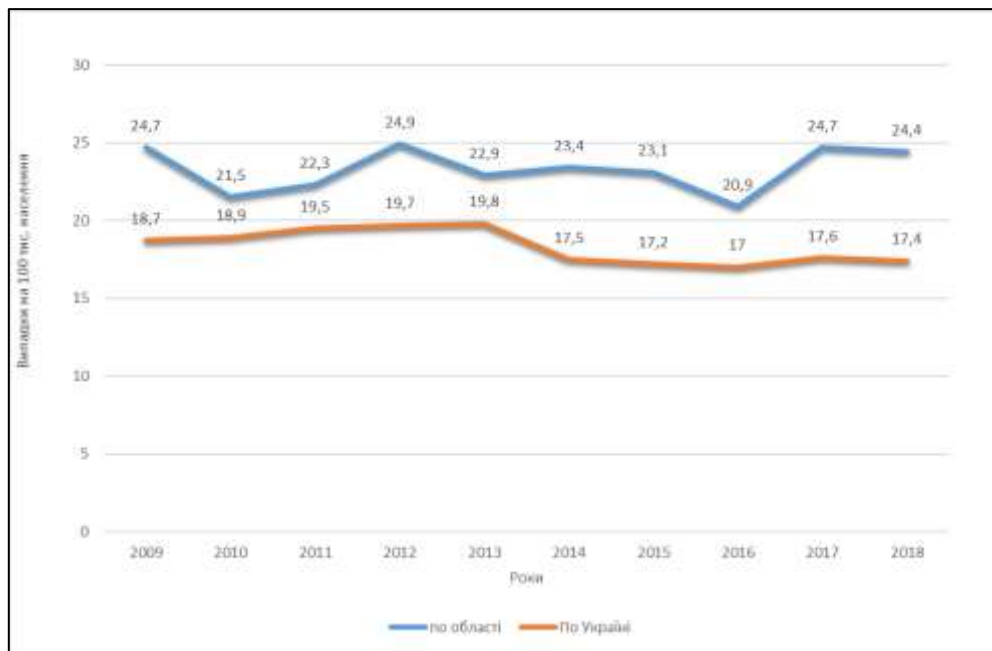


Рисунок 2 – Загальні показники захворюваності на рак прямої кишки серед жителів Сумської області та в Україні впродовж 2009–2018 рр. Вісь абсцис – випадки на 100 тис, вісь ординат – роки

Середнє значення поширеності раку прямої кишки серед жителів м. Суми та Сумської області в 2009–2018 рр. складає $22,24 \pm 1,89$ ‰, коефіцієнт варіації – 8,48 %. Не прослідковується чіткої тенденції динаміки показника (зниження чи підвищення), незначною є також і варіація показників (менше 10 %) (Табл. 2).

З період 2009–2018 рр. показники поширеності раку ободової та прямої кишки серед жителів Сумського регіону більше від загальноукраїнських (22,76 проти 21,2 на 100 000 відповідно та 23,28 проти 18,33 на 100 000 відповідно) (рис.2). Динаміка обох показників (як загальноукраїнського, так і регіонального) не є чітко визначеною.

Співвідношення захворюваність по Україні/захворюваність по області на рак ободової кишки серед населення Сумської області протягом 2009 – 2018 рр. складало 107,35 %, а для раку прямої кишки – 127 % за даними Національного канцер-реєстру. Тобто ймовірність появи раку прямої кишки у 1,18 разів більше, ніж ободової кишки.

Райони Сумської області за ступенем поширеності раку ободової кишки:

1) райони з низьким рівнем поширеності раку ободової кишки (10–15,00 ‰): Середино-Будський ($10,40 \pm 5,48$), Путивльський ($14,83 \pm 6,98$), Ямпільський ($12,91 \pm 6,76$);

2) з середнім рівнем поширеності раку ободової кишки (15,01–20,00 ‰): Буринський ($22,41 \pm 6,83$), Велико-Писарівський ($22,41 \pm 6,83$), Глу-

хівський ($22,41 \pm 6,83$), Кролевецький ($22,41 \pm 6,83$), Липово-Долинський ($22,41 \pm 6,83$), Сумський ($22,41 \pm 6,83$);

3) з високим рівнем поширеності раку ободової кишки (20,01 ‰ і вище): м. Суми ($28,33 \pm 3,52$), Білопільський ($21,70 \pm 8,03$), Конотопський ($22,31 \pm 3,95$), Краснопільський ($20,77 \pm 6,90$), Лебединський ($25,28 \pm 4,79$), Роменський ($29,33 \pm 4,27$), Недригайлівський ($20,49 \pm 11,34$), Охтирський ($20,85 \pm 5,68$), Тростянецький ($22,25 \pm 5,93$), Шосткинський ($22,79 \pm 5,09$).

Райони Сумської області за ступенем поширеності раку прямої кишки:

1) райони з низьким рівнем поширеності раку прямої кишки (14–19,00 ‰): Велико-Писарівський ($18,55 \pm 10,87$), Конотопський ($19,46 \pm 3,95$), Краснопільський ($18,98 \pm 8,67$), Липово-Долинський ($15,43 \pm 9,07$), Середино-Будський ($14,45 \pm 8,19$), Ямпільський ($18,76 \pm 11,34$);

2) з середнім рівнем поширеності раку прямої кишки (19,01–24,00 ‰): Білопільський ($21,92 \pm 5,78$), Глухівський ($23,56 \pm 7,69$), Кролевецький ($22,41 \pm 6,83$), Охтирський ($22,51 \pm 6,35$), Путивльський ($22,27 \pm 8,90$), Сумський ($21,91 \pm 4,07$);

3) з високим рівнем поширеності раку прямої кишки (24,01 ‰ і вище): м. Суми ($24,93 \pm 3,22$), Буринський ($25,89 \pm 8,09$), Лебединський ($26,01 \pm 7,69$), Недригайлівський ($26,72 \pm 9,33$), Роменський ($28,94 \pm 6,19$), Тростянецький ($25,41 \pm 6,28$), Шосткинський ($24,4 \pm 3,71$).

Таблиця 2 – Показники поширеності раку прямої кишки серед жителів м. Суми та Сумської області в 2009–2018 рр.

Територія	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Середня захворюваність за 10 років
м. Суми	28,3	19,7	26,7	24,7	24,3	24,7	24,4	19,6	26,5	30,4	24,93
Білопільський р-н	23,8	31,4	22,4	13,2	15,3	25,2	17,7	15,9	28	26,3	21,92
Буринський р-н	27,5	42,4	25,3	25,8	26,3	23	23,4	8	32,4	24,8	25,89
В.-Писаревський р-н	41,1	14	28,5	14,5	0	19,9	20,3	10,3	26,2	10,7	18,55
Глухівський р-н	17,9	24,7	31,6	21,9	11,9	22,4	19,2	15,9	37,5	32,6	23,56
Конотопський р-н	15,8	15,1	16,8	21,8	18,7	13,1	24,7	24,9	20,9	22,8	19,46
Краснопільський р-н	22,9	23,1	13,3	23,4	26,9	13,6	10,3	3,5	35,1	17,7	18,98
Кролевецький р-н	33,6	19,5	19,7	17,4	30,1	30,5	12,9	23,4	23,7	13,3	22,41
Лебединський р-н	22	28,3	30,7	43,3	25,1	21,3	30,1	13	19,7	26,6	26,01
Липово-Долинський	0	19,1	4,9	9,9	10,1	25,6	25,9	21,1	10,7	27	15,43
Недригайлівський	7,4	26,2	34,2	42,3	35,1	23,8	24,1	20,3	32,9	20,9	26,72
Охтирський р-н	38,8	14,3	21	22,4	19,8	21,3	24	18,8	27	17,7	22,51
Путівльський р-н	19,6	23,3	3,4	40,9	20,6	24,4	17,7	21,5	21,8	29,5	22,27
Роменський р-н	22,8	23,3	24,9	29,2	32,4	36,9	34,8	39,5	23,3	22,3	28,94
Середино-Будський	22,1	5,6	22,5	17	5,7	17,6	29,7	12	6,1	6,2	14,45
Сумський р-н	23,7	19	17,4	17,4	30,1	22,3	17,6	27,1	22,2	22,3	21,91
Тростянецький р-н	33,8	18,4	18,6	34,9	29,8	16,5	30,6	22,7	25,7	23,1	25,41
Шосткинський р-н	27,9	31,1	19,6	23,6	26,8	26	20,2	26,5	19,5	22,8	24,4
Ямпільський р-н	11,3	11,4	15,4	42,9	11,9	36,2	16,4	4,1	16,8	21,2	18,76
Показники по Сумській області	24,7	21,5	22,3	24,9	22,9	23,4	23,1	20,9	24,7	24,4	23,28
По Україні	18,7	18,9	19,5	19,7	19,8	17,5	17,2	17	17,6	17,4	18,33

При проведенні вікового аналізу пацієнтів, хворих на рак ободової кишки виявлено, що найчастіше рак товстої кишки зустрічається у осіб старше 70 років. На їх частку припадає 42,5 % усіх випадків. Також високі показники демонструє вікова група 60–64 років. Треба відмітити, що впродовж десятирічного періоду виявлено 2 пацієнтів вікової групи 20–29 рр., що захворіли на рак прямої кишки та 5 пацієнтів з раком ободової кишки (рис. 3–4).

Аналіз і обговорення результатів. Інновації останніх десятиліть відіграли значну роль у досягненні прогресу в розумінні етіології КРР. Етіологічна картина даної патології специфічна і досить різноманітна. Крім того, існує безліч факторів ризику, що сприяють розвитку канцерогенезу товстої кишки. Лише деякі з факторів підлягають модифікації. Розглянемо ті, що на нашу думку, є найважливішими.

Перш за все слід звернути увагу, що в залежності від етнічної чи расової приналежності ймовірність розвитку КРР, а також рівень 5-ти

річного виживання хворих буде значно різнитися. Були проведені дослідження серед популяцій людей, що належали до двох рас: європеїдна і негроїдна. Станом на 1975 р. показник захворюваності на КРР на 100 тис. населення для європеїдної раси – 60, 2; негроїдної – 56, 9. У сучасних реаліях ця картина змінилася. Так у 2015 р. показник захворюваності на КРР на 100 тис. населення для європейців був 36,2, а для представників негроїдної раси – 44,7. Нетривалий період вважалося, що така різниця в показниках захворюваності та поширеності обумовлена генетичними особливостями. Але з часом дане твердження було спростовано. Натомість з'явилася думка, що така різниця схильності певної раси до розвитку КРР обумовлена такими факторами, як рівень соціально-економічного прогресу тих держав, де проживають досліджувані популяції людей, доступ до якісної медичної допомоги, матеріальне забезпечення населення, рівень гігієни, харчування та ступінь освіченості [15, 16].

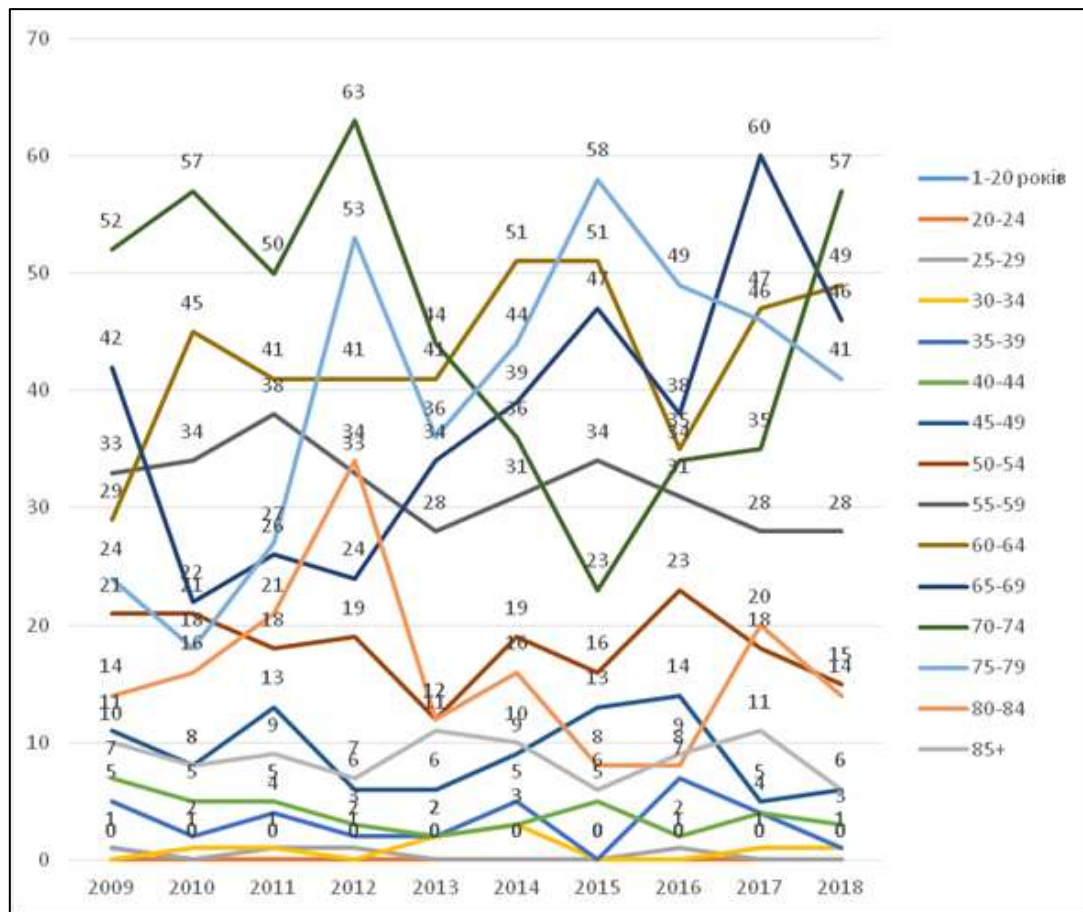


Рисунок 3 – Віковий розподіл осіб, хворих на рак ободової кишки за період 2009–2018 рр. у Сумській області

Населення Сумської області загалом складається з представників європеїдної раси. Показники захворюваності на рак ободової та прямої кишки в нашій області хоч і вищі за загальноукраїнські, але все ж залишаються нижчим за загальноєвропейські. З одного боку така закономірність є обнадійливою, але з іншого скоріше за все свідчить про суттєві недоліки в системі діагностики КРР та загальну неосвіченість населення з приводу даної патології. Для того, щоб реально оцінити стан речей в області та в Україні загалом нам необхідно введення загальнодержавних програм скринінгу на КРР та активна пропаганда ранньої діагностики даної патології серед населення.

Обговоримо гендерність. Відомо, що чоловіки приблизно в 1,5 рази частіше хворіють на КРР, ніж у жінки, хоча ця різниця помітно скорочується серед людей похилого віку. У жінок зазвичай відмічають правосторонню локалізацію пухлин, яку пов'язують з більш агресивним пе-

ребігом захворювання, у той час як для чоловіків більш характерним є лівосторонній КРР. Тому зрозуміло є тенденція до низького рівня 5-ти річної виживаності серед жінок старше 70 років. У осіб старше 65 років приблизно в 3 рази частіше діагностують КРР, ніж у осіб 50–64 років і у 30 разів частіше, ніж у осіб 25–49 років. Сумарно захворюваність на КРР за 10 років знизилась серед осіб старше 50 років та підвищилась серед осіб молодших за 50 років. Дослідники пояснюють дану тенденцію малоактивним способом життя молодого покоління. Тому закономірним було зменшення віку скринінгових обстежень до 45 років для ранньої діагностики випадків КРР серед осіб молодого віку [17,18].

Гендерність серед хворих на КРР в Сумській області відрізняється від глобальних тенденцій. Причину переважання кількості жінок слід окремо та більш детально дослідити з урахуванням середнього віку, харчових звичок, сімейного анамнезу та супутньої патології жінок області.

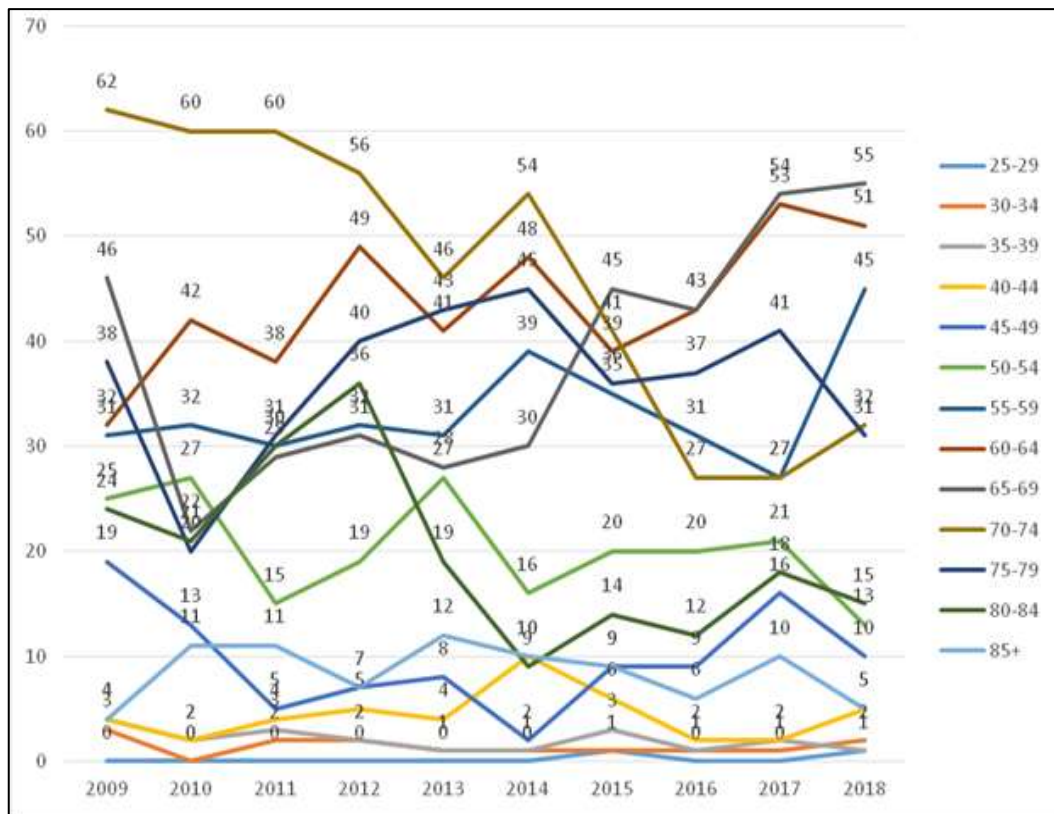


Рисунок 4 – Віковий розподіл осіб, хворих на рак прямої кишки за період 2014–2018 рр. у Сумській області

Приблизно до 30 % пацієнтів з КРР мають обтяжений сімейний анамнез. Причиною цього виступають генетичні мутації. У індивіда, родич 1-ої лінії якого має рак товстої кишки, ризик розвитку КРР підвищується у 3–4 рази. Крім того, підвищений ризик захворіти на КРР поширюється не тільки на родичів 1-ої лінії, а і на 2-гу та 3-тю лінії також. Найпоширенішим спадковим передраком є синдром Лінча, який займає 2–4 % від всіх етіологічних факторів. Передається синдром Лінча за аутосомно-домінантним механізмом. Вчені довели, що у осіб з діагнозом синдром Лінча, ризик розвитку КРР складає – 20 % (до 50 років) і 50 % (до 70 років). Другим за частотою передраковим синдромом є сімейний аденоматозний поліпоз. За даними досліджень у пацієнтів, які мають сімейний аденоматозний поліпоз, ймовірність розвитку КРР до 40-річного віку зростає до 100 %. Стани гамароматозних поліпів, таких як синдром Пейтца–Єгерса, синдром ювенільного поліпозу, синдром пухлини-гамартоми зустрічаються рідко та досліджені недостатньо. Відомо, що ці поліпи слідує «ефекту ландшафтного дизайнера», тобто аномальні зміни починаються не з епітелію, як при аденоматозних

поліпах, а з власної пластинки стінки кишки, а потім поширюються на епітелій. У 70–90 % випадків КРР формується із аденоматозних поліпів. Поліпи діаметром більше 2 см мають ймовірність малігнізації 50 %. Ризик розвитку КРР може бути зменшений шляхом оперативного видалення утворень схильних до переродження [19, 20].

Особи з затяжним перебігом запальних захворювань кишечника також мають високу ймовірність розвитку КРР. Тривале запалення сприяє збільшенню рівня ростових цитокінів, вільних радикалів та підвищує кровообіг ділянки ураження, що в свою чергу ініціює канцерогенез. Згідно досліджень, які проводили вчені США, найвищий ризик розвитку КРР був зареєстрований у хворих на виразковий коліт, стандартизований коефіцієнт захворюваності становив 2,4. Більше того, ймовірність КРР зростає через 8–10 років з моменту появи перших симптомів коліту. Як правило, кумулятивна частота КРР у пацієнта з виразковим колітом має тенденцію до зростання. Наприклад, через 20, 30, 35 років після постановки діагнозу виразковий коліт, відсоток пацієнтів з діагнозом виразковий коліт і колоректальний рак становив 5–10 %,

12–20 %, 30 % відповідно. Тяжкість перебігу первинного захворювання є ключовим фактором, який збільшує ризик розвитку КРР [21, 22].

Були проведені дослідження, які підтверджують зв'язок між холецистектомією і правостороннім раком товстої кишки. Результати дослідження показали, що у значного числа пацієнтів, які підлягали оперативному видаленню жовчного міхура, з часом був встановлений діагноз раку правої частини товстої кишки. Цікаво, що серед них не було виявлено випадків лівостороннього раку товстої кишки. Припускається, що хронічне подразнення слизової оболонки кишки високими концентраціями продуктів метаболізму, таких як жовчні камені, непережарений жир, продукти життєдіяльності мікрофлори товстої кишки підвищує ризик розвитку КРР [23, 24].

В декількох дослідженнях чітко сформульоване твердження про підвищення ризику виникнення колоректальної неоплазії поблизу місця уретероколичного анастомозу після оперативного втручання на уретрі або кишковому тракті. Механізм цього фактору ризику пояснюється дією на слизову оболонку товстої кишки канцерогенів, що знаходяться у сечі [25].

Суб'єкти, з цукровим діабетом в анамнезі, мають більший ризик розвитку КРР в порівнянні з тими, що не хворіють на дане захворювання. Дослідження впродовж 9 років виявили, що з 484 020 осіб віком 50–70 років з цукровим діабетом в анамнезі, 7598 мають діагноз КРР. Аналіз показав, що ризик появи КРР у людей з діабетом на 35 % вищий, ніж у осіб, які не мають даної хвороби. Колоректальному канцерогенезу у цьому випадку сприяють висока концентрація інсуліну та інсуліноподібного фактору, гіперглікемія і тривала дія на слизову оболонку кишки калових жовчних каменів. [26, 27].

Доведено, що довготривалий прийом нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) знижує ризик розвитку КРР. Помічено, що хворі на КРР, які приймають аспірин на постійній основі, мають менш агресивний перебіг захворювання. НПЗЗ гальмують запальний процес і оберігають слизову оболонку від негативної дії факторів запалення. Дана група препаратів не рекомендована для профілактики серед населення, у зв'язку з високим ризиком розвитку шлунково-кишкових кровотеч і серцевих нападів. Дослідники вважають доцільним приймати аспірин в низьких дозах особам, які досягли віку 50 років, мають серцево-судинну патологію в анамнезі та при цьому хворіють на КРР. Також дослідження тривалістю 5

років показало, що комбінація аторвастатину й аспірину знижує ризик виникнення КРР на 62 %, що перевищує ефект застосування окремо кожного з препаратів.

Існувала думка, що колоректальний канцерогенез знижується при застосуванні оральних контрацептивів, але сучасні дослідження спростували дану теорію. Також було з'ясовано, що пероральні бісфосфонати, які призначаються з метою профілактики і лікування остеопорозу, здатні інгібувати канцерогенез. Бісфосфонати інгібують ангиогенез пухлини і знижують адгезивно-інвазивну здатність пухлинних клітин, активуючи при цьому імунну відповідь. Також доведена роль інгібіторів ангіотензинперетворюючих ферментів (АПФ) у зниженні колоректального канцерогенезу, тому за наявності у пацієнтів з КРР гіпертонічної хвороби доцільно застосовувати саме цю групу препаратів [28, 29, 30].

Слід відмітити, що опромінення органів черевної порожнини, яке використовується для лікування раку простати та раку шийки матки, збільшує ризик розвитку КРР у пролікованих цим методом пацієнтів на 70 %, і збільшується з кожним наступним підвищенням дози радіації на 10 Грей. [31].

У пацієнтів з муковісцидозом ймовірність розвитку колоректального канцерогенезу висока. Дослідження показали, що ризик КРР в 10 разів вищий у хворих з муковісцидозом, з частотою захворюваності 0,39 на 1000 людино – років [32].

Пацієнти, які хворіють на рак простати і підлягають лікуванню агоністами гонадотропін-рилізинг-гормону або орхіектомії, мають підвищений ризик розвитку КРР. Американські вчені дослідили ймовірність колоректального канцерогенезу, яка при застосуванні агоністів гонадотропін-рилізинг-гормону становить 1,31 усіх випадків, при орхіектомії – 1,37 [33].

Результати досліджень «випадок – контроль» в Північній Каліфорнії показали, що зниження фізичної активності і підвищення ІМТ можуть значно підвищувати ризик виникнення КРР. Висновок ряду інших досліджень полягає у тому, що особи професія, яких не пов'язана з фізичними навантаженнями, мають значно вищу ймовірність розвитку КРР. Механізм даної закономірності точно не з'ясований, але більшість вчених вважають, що фізична активність сприяє зменшенню ІМТ, скороченню часу проходження хімуму через товсту кишку і знижує рівень інсуліну, чим власне і знижує ризик розвитку КРР. Доведено, що у фізично активних осіб ймовірність

виникнення КРК на 20 % нижча. Натомість у осіб, які ведуть малоактивний спосіб життя, ризик КРК зростає на 50 %.

Встановлено чітку кореляцію між зростанням поширеності ожиріння і гіподинамії в країнах з високим ІЛР та підвищенням захворюваності на КРК. Поширеність ожиріння в США зросла в 2 рази з 1975 по 2016 рр.: 1975 рік – 15 %, 2016 – 39, 8 %. 70 % американців на сьогодні мають надлишкову масу тіла або ожиріння 1, 2, 3 ступенів. У розвинених державах (Ісландія, Японія, США) ефективні кампанії проти ожиріння припинили дані тенденції [34, 35, 36].

Вплив сімейного анамнезу, супутньої патології, проведених операцій та вживання ліків на захворюваність в Сумській області на даному етапі не досліджувався, але може бути винесений як мета додаткового дослідження.

Епідеміологічні дослідження підтвердили зв'язок між овочевою дієтою та зниженням ризику розвитку КРК. Результати метааналізу результатів досліджень попередніх років підтвердили, що існує чітка залежність між вживанням їжі з високим вмістом клітковини та зниженням ризику виникнення КРК. Дієта з високим вмістом клітковини може знизити захворюваність на КРК до 50 %. Це пояснюється тим, що клітковина знижує рН кишки, скорочується час проходження хімусу через товсту кишку, збільшується поглинання захисних фолієвої кислоти, антиоксидантів, мікроелементів. Надмірне споживання червоного м'яса (червоні відтінки із-за наявності білка – міоглобіну) і насичених жирів підвищує ймовірність виникнення КРК, раку тонкої кишки, шлунка. Результати дослідження показали, що ризик розвитку КРК значно вищий у людей, які споживають більше 160 г обробленого м'яса кожний день. За висновками інших досліджень особи, які споживають червоне м'ясо більше 5 разів на тиждень, мають в 3 рази більше шансів захворіти на КРК. Доведено, що червоне м'ясо, багате на жири і прозапальні сполуки (омега – 6), які при певному обробленні м'яса ініціюють канцерогенез. Особливо, коли м'ясо піддається копченню чи дії високих температур. Також довготривале приготування м'ясних страв стимулює вироблен-

ня гетероциклічного аміну, який підвищує ризик виникнення КРК. В 2015 р. Міжнародне агентство з дослідження раку (LARC) визначило оброблене м'ясо як «канцерогенне», червоне м'ясо «як вірогідно канцерогенне» [37, 38].

Дослідження підтвердили позитивний зв'язок між вживанням алкоголю і поширеністю КРК. Мета-аналіз 61 когортних досліджень показав, що особи, які вживають 2–3 порції міцного алкоголю в день, підвищують ймовірність виникнення КРК на 20 %, для тих, хто споживає більше 3 порцій в день, – на 40 %. Етанол-вмісні напої підвищують ризик КРК, тому що продукують канцерогени і змінюють нормальний склад жовчі. Спілка американських онкологів дослідила, що надмірне вживання алкоголю у чоловіків підвищує захворюваність на КРК. Крім того, збільшення тривалості і кількості вживання алкоголю безпосередньо пов'язане зі зростанням захворюваності на КРК [39, 40, 41].

Куріння є фактором ризику для більшості онкологічних захворювань. Дослідження показали, що куріння підвищує ймовірність розвитку раку прямої кишки. Мутагени тютюнового диму активують канцерогенні мутації. Метааналіз досліджень підтвердив, що ризик КРК набагато вищий для осіб, які курили в минулому, продовжують курити, ніж для осіб, які взагалі не зловживали тютюновим димом [42, 43].

Всеукраїнське багатоцентрове обсерваційне дослідження ВЕСНА (Вивчення харчових звичок, Споживання напоїв, факторів ризику та стану здоров'я Населення України) у 2015р. дослідило, що харчування сучасних українців не збалансоване вживанням достатньої кількості овочів, фруктів, ягід, молочних продуктів, горіхів, бобових і насіння. Крім того, надмірне споживання виробів з борошна, картоплі та насичених жирів асоційоване із високим ризиком виникнення ожиріння та діабету. Частка споживання червоного м'яса є відносно невеликою у раціоні Українців, але вона переважає над іншими видами м'яса.[44]. В сукупності дані харчові звички є сприятливим фоном для розвитку КРК серед українців.

Висновки

Дане дослідження дало можливість встановити загальні закономірності захворюваності на рак ободової та прямої кишки серед населення Сумської області та порівняти їх з аналогічними

загальноукраїнськими та глобальними тенденціями та прогнозами. Так було встановлено, що середня захворюваність на рак ободової та прямої кишки серед жителів Сумської області вище ніж середня захворюваність в Україні. При цьому зберігається тенденція до превалювання раку

прямої кишки над раком ободової кишки. Вікова структура для обох локалізацій не відрізняється від даних загальноукраїнської та світової статистики, але в той же час було виявлено особливості в гендерному розподілі хворих. Сумарна кількість випадків раку ободової та прямої кишки на 1.37 % більша серед жінок області, що

потребує подальшого вивчення. В ході аналізу не вдалося виявити загальної закономірності в географічному розподілі обох патологій. Сумарно не зважаючи на глобальний прогноз, аналіз даних за останні 10 років не виявив чіткої тенденції до збільшення числа хворих на рак ободової та прямої кишки серед жителів області.

Перспективи подальших досліджень

В ході аналізу було виявлено ряд закономірностей, що вирізняють захворюваність в Сумській області. Дослідження даних відмінностей може дати додаткову інформацію про фактори ризику та особливості перебігу КРР серед населення Сумської області та України в цілому.

Крім того, щоб прослідкувати подальшу динаміку показника захворюваності на рак ободо-

вої та прямої кишки в Україні та Сумській області необхідно проводити подібний аналіз кожні 5–10 років. Дані дослідження дадуть змогу звернути увагу громадськості та медичної спільноти на значущість цієї проблеми на прикладі однієї області, вчасно виявити тенденцію до зростання числа хворих, та заздалегідь підготувати систему охорони здоров'я до подібної ситуації.

References (список літератури)

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. [Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68:394–424. DOI: 10.3322/caac.21492
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, et al. [Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012.] *International Journal of Cancer.* 2015;136(5):E359-E386. doi: 10.1002/ijc.29210
3. Dolatkah R, Somi MH, Kermani IA, et al. [Increased colorectal cancer incidence in Iran: A systematic review and meta-analysis.] *BMC Public Health.* 2015;15(1):997 doi: 10.1186/s12889-015-2342-9
4. Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. *Global Cancer Observatory: Cancer Today.* Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; Accessed 02 November 2018. Retrieved from: <https://gco.iarc.fr/today>
5. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, et al. [Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality.] *BMJ Journals.Gut.* 2017;66:683-691. doi: 10.1136/gutjnl-2015-310912
6. Schreuders EH, Ruco A, Rabeneck L, et al. [Colorectal cancer screening: a global overview of existing programmes.] *BMJ Journals.Gut.* 2015;64:1637-1649. doi: 10.1136/gutjnl-2014-309086
7. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, et al. [Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality.] *BMJ Journals.Gut.* 2017;66:683–91. doi: 10.1136/gutjnl-2015-310912
8. SEER*Explorer: *An interactive website for SEER cancer statistics [Internet] Surveillance Research Program, National Cancer Institute; Accessed November 01 2018.* Retrieved from: <https://seer.cancer.gov/explorer/>
9. *Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program (www.seer.cancer.gov) SEER*Stat Database: Incidence – SEER 18 Regs Research Data + Hurricane Katrina Impacted Louisiana Cases, Nov 2015 Sub (1973–2013 varying) – Linked To County Attributes – Total U.S., 1969–2014 Counties, National Cancer Institute, DCCPS, Surveillance Research Program, Surveillance Systems Branch, released April 2016, based on the November 2015 submission.* Retrieved from: <https://seer.cancer.gov/data-software/documentation/seerstat/nov2015/>
10. Fedorenko ZP, Mikhailovich YuY, Gulak LO et al. [Cancer in Ukraine, 2017–2018. Morbidity, mortality, indicators of oncology service activity.] *Ukr. Bull. Nat. Cancer Registry of Ukraine.* Kiev. 2019; 20: 130.
11. Sidney J, Winawer. [The History of Colorectal Cancer Screening: A Personal

- Perspective.] *Science+Business Media New York* 2015. doi: 10.1007/s10620-014-3466-y
12. Papamichael D, Audisio RA, Glimelius B, et al. [Treatment of colorectal cancer in older patients: International Society of Geriatric Oncology (SIOG) consensus recommendations 2013.] *Ann. Oncol.* 2014;26:463–476. doi: 10.1093/annonc/mdu253
 13. Richard FA, Patnick J, Nickerson C, Coleman L, Matt DR, Christian W. *Outcomes of the Bowel Cancer Screening Programme (BCSP) in England after the first 1 million tests*. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2011-300843>
 14. *American Cancer Society Guideline for Colorectal Cancer Screening*. Retrieved from: [https://www.cancer.org/cancer/colorectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html#:~:text=The%20ACS%20recommends%20that%20people,rectum%20\(a%20visual%20exam\)](https://www.cancer.org/cancer/colorectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html#:~:text=The%20ACS%20recommends%20that%20people,rectum%20(a%20visual%20exam)).
 15. Irby K, Anderson WF, Henson DE, Devesa SS. [Emerging and widening colorectal carcinoma disparities between Blacks and Whites in the United States (1975-2002)] *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2006;15:792–7. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-05-0879
 16. Lansdorp-Vogelaar I, Kuntz KM, Knudsen AB, et al. [Contribution of screening and survival differences to racial disparities in colorectal cancer rates.] *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2012;21:728–36. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-12-0023
 17. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. [Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries.] *CA Cancer J Clin.* 2018;68:394–424. doi: 10.3322/caac.21492
 18. Kim SE, Paik HY, Yoon H, et al. [Sex- and gender-specific disparities in colorectal cancer risk.] *World J Gastroenterol.* 2015;21:5167–75. doi: 10.3748/wjg.v21.i17.5167
 19. Ricciardiello L, Ahnen DJ, Lynch PM. [Chemoprevention of hereditary colon cancers: time for new strategies.] *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2016;13:352–61. doi: 10.1038/nrgastro.2016.56
 20. Calva D, Howe JR. [Hamartomatous polyposis syndromes.] *Surg Clin North Am.* 2008;88:779–817. doi: 10.1016/j.suc.2008.05.002
 21. Lutgens MW, van Oijen MG, van der Heijden GJ, et al. [Declining risk of colorectal cancer in inflammatory bowel disease: an updated meta-analysis of population-based cohort studies.] *Inflamm Bowel Dis.* 2013;19:789–99. doi: 10.1097/MIB.0b013e31828029c0
 22. Jess T, Rungoe C, Peyrin-Biroulet L. [Risk of colorectal cancer in patients with ulcerative colitis: a meta-analysis of population-based cohort studies.] *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012;10:639–45. doi: 10.1016/j.cgh.2012.01.010
 23. Lagergren J, Ye W, Ekbom A. [Intestinal cancer after cholecystectomy: is bile involved in carcinogenesis.] *Gastroenterology.* 2001;121:542–7. doi: 10.1053/gast.2001.27083
 24. Zhang Y, Liu H, Li L, et al. [Cholecystectomy can increase the risk of colorectal cancer: a meta-analysis of 10 cohort studies.] *PLoS One.* 2017. doi: 10.1371/journal.pone.0181852
 25. Lin OS. [Acquired risk factors for colorectal cancer.] *Cancer Epidemiology: Modifiable Factors.*; 2009:361-72. doi: 10.1007/978-1-60327-492-0_16
 26. Inoue M, Iwasaki M, Otani T, Sasazuki S, Noda M, Tsugane S. [Diabetes mellitus and the risk of cancer: Results from a large-scale population-based cohort study in Japan.] *Archives of Internal Medicine.* 2006; 166(17):1871-1877. doi: 10.1001/archinte.166.17.1871
 27. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. [Diabetes mellitus and risk of colorectal cancer: A meta-analysis.] *Journal of the National Cancer Institute.* 2005; 97(22):1679-1687. doi: 10.1093/jnci/dji375
 28. Chang WL, Jackson C, Riel S, et al. [Differential preventive activity of sulindac and atorvastatin in Apc(+/-Min-FCCC)mice with or without colorectal adenomas.] *BMJ Journals.Gut.* 2018;67:1290–8. doi: 10.1136/gutjnl-2017-313942
 29. Hildebrand JS, Jacobs EJ, Campbell PT, et al. [Colorectal cancer incidence and postmenopausal hormone use by type, recency, and duration in cancer prevention study II.] *Cancer Epidemiol Biomarkers*

- Prev.* 2009;18:2835. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-09-0596
30. Thosani N, Thosani SN, Kumar S, et al. [Reduced risk of colorectal cancer with use of oral bisphosphonates: a systematic review and meta-analysis.] *J Clin Oncol.* 2013;31:623–30. doi: 10.1200/JCO.2012.42.9530
31. Felder M, Rogge H. [Radiation-induced cancers of the colon and rectum: Assessing the risk.] *Innere Medizin.* 1983;10(4):161–163. PMID: 6847854
32. Yamada A, Komaki Y, Komaki F, et al. [Risk of gastrointestinal cancers in patients with cystic fibrosis: a systematic review and meta-analysis.] *Lancet Oncol.* 2018;19:758–67. doi: 10.1016/S1470-2045(18)30188-8
33. Gillissen S, Templeton A, Marra G, et al. [Risk of colorectal cancer in men on long-term androgen deprivation therapy for prostate cancer.] *J Natl Cancer Inst.* 2010;102:1760–70. doi: 10.1093/jnci/djq419
34. Robsahm TE, Aagnes B, Hjartaker A, et al. [Body mass index, physical activity, and colorectal cancer by anatomical subsites: a systematic review and meta-analysis of cohort studies.] *Eur J Cancer Prev.* 2013;22:492–505. doi: 10.1097/CEJ.0b013e328360f434
35. Frezza EE, Wachtel MS, Chiriva-Internati M. [Influence of obesity on the risk of developing colon cancer.] *BMJ Journals.Gut.* 2006;55(2):285–291. doi: 10.1136/gut.2005.073163
36. Liu Z, Uesaka T, Watanabe H, Kato N. [High fat diet enhances colonic cell proliferation and carcinogenesis in rats by elevating serum leptin.] *International Journal of Oncology.* 2001;19(5):1009–1014. doi: 10.3892/ijo.19.5.1009
37. Kim E, Coelho D, Blachier F. [Review of the association between meat consumption and risk of colorectal cancer.] *Nutr Res.* 2013;33:983–94. doi: 10.1016/j.nutres.2013.07.018
38. Gerhardsson M, Hagman U, Peters RK, Steineck G, Övervik E. [Meat, cooking methods and colorectal cancer: A case-referent study in Stockholm.] *International Journal of Cancer* 1991;49(4):520–525. doi: 10.1002/ijc.2910490408
39. Longnecker MP, Orza MJ, Adams ME, Vioque J, Chalmers TC. [A meta-analysis of alcoholic beverage consumption in relation to risk of colorectal cancer.] *Cancer Causes & Control.* 1990;1(1):59–68. doi: 10.1007/BF00053184
40. Choi SW, Stickel F, Baik HW, Kim YI, Seitz HK, Mason JB. [Chronic alcohol consumption induces genomic but not p53-specific DNA hypomethylation in rat colon.] *The Journal of Nutrition.* 1999;129(11):1945–1950. doi: 10.1093/jn/129.11.1945
41. Cho S, Shin A, Park SK, Shin HR, Chang SH, Yoo KY. [Alcohol drinking, cigarette smoking and risk of colorectal cancer in the Korean multi-center cancer cohort.] *Journal of Cancer Prevention.* 2015;20(2):147–152. doi: 10.15430/JCP.2015.20.2.147
42. Botteri E, Iodice S, Bagnardi V, et al. [Smoking and colorectal cancer: a meta-analysis.] *JAMA.* 2008;300:2765–78. doi: 10.1001/jama.2008.839
43. Limsui D, Vierkant RA, Tillmans LS, et al. [Cigarette smoking and colorectal cancer risk by molecularly defined subtypes.] *J Natl Cancer Inst.* 2010;102:1012–22. doi: 10.1093/jnci/djq201
44. *SPRING: All-Ukrainian multicenter observational study.* Retrieved from: <http://www.uoz.volyn.ua/vesna-vseukrayinske-bagatotsentrove-observatsiyne-doslidzhennya/>

(received 26.11.2020, published online 29.12.2020)

(одержано 26.11.2020, опубліковано 29.12.2020)

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Зв'язок роботи з науковими програмами

Дане дослідження було виконано в рамках тематики досліджень кафедри онкології та радіології Сумського державного університету № 0118U003570 «Ефективність рідинної і тканинної біопсії в діагностиці та лікуванні злоякісних пухлин».

Відомості про авторів

Костюченко Віталія Вікторівна, аспірант кафедри онкології та радіології Медичного інституту СумДУ/ лікар-терапевт КНП СОР СОКОД

Тел. +380957458303

Email: vitaliiaikos@ukr.net

Москаленко Юлія Василівна, к. мед. н., доцент, викладач курсу онкології на кафедрі онкології та радіології Медичного інституту СумДУ

Тел. +380976157396

Email: yl.moskalenko@med.sumdu.edu.ua

Тарасенко Світлана Вікторівна, кандидат економічних наук, доцент, старший викладач кафедри міжнародних економічних відносин «УАБС» СумДУ

Email: svitlana_tarasenko@ukr.net

Винниченко Олександр Ігорович, к. мед. н., доцент, зав. курсу онкології на кафедрі онкології та радіології Медичного інституту СумДУ

Тел. +380509264234

Email: vynnichenkool@ukr.net

Шевченко Володимир Володимирович, директор Комунального некомерційного закладу Сумської обласної ради Сумського обласного клінічного онкологічного диспансеру

Тел. +380542700400

Email: vosha.ua@gmail.com

Винниченко Ігор Олександрович, к. мед. н., доцент, завідувач кафедри онкології та радіології Медичного інституту СумДУ.

Тел. +380505786949

Email: vynnnych@gmail.com