

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Гандзюк Надія Михайлівна

На правах рукопису

УДК: 616-006-036.2(447)

Магістерська робота

**МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОШИРЕНOSTІ ТА
ФАКТОРИ РИЗИКУ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ В
УКРАЇНІ**

спеціальність 229 «Громадське здоров'я»

Науковий керівник:
доктор медичних наук, професор кафедри
громадського здоров'я
та управління охороною здоров'я
Тернопільського національного
медичного університету
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
Теренда Н.О.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВООЗ	Всесвітня Організація Охорони Здоров'я
ВПЛ	вірус папіломи людини
ЗН	злоякісні новоутворення
МОЗ України	Міністерство охорони здоров'я України
РМЗ	рак молочної залози
РТМ	рак тіла матки
РШМ	рак шийки матки
ФР	фактори ризику

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

2

ВСТУП	4
РОЗДІЛ I. ПОШИРЕНІСТЬ ЗЛОЯКІСНОЇ ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	9
1.1 Захворюваність та смертність від онкогінекологічної патології за 2010-2020 рр.	9
1.2 Фактори ризику розвитку злоякісних новоутворень жіночих репродуктивних органів	18
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	24
РОЗДІЛ III. ІСНУЮЧІ ТА ПРОГНОЗНІ ТРЕНДИ ПОКАЗНИКІВ ЗАХВОРЮВАНOSTІ ТА СМЕРТНОСТІ ЖІНОЧОГО НАСЕЛЕННЯ ВІД РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ, РАКУ ТІЛА МАТКИ І РАКУ ШИЙКИ МАТКИ.	31
3.1 Загальна динаміка показників захворюваності в Україні і на території Тернопільської області за 2010-2020рр. та прогноз до 2025 року	31
3.2 Динаміка показників смертності за 2010-2020рр. та їх прогноз до 2025 року. в Україні і Тернопільській області.	
РОЗДІЛ IV. ОЦІНКА ВИЖИВАНOSTІ ВІД ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА СТАДІЇ ВИЯВЛЕННЯ В УКРАЇНІ ТА ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ	
4.1 Аналіз залежності структури смертності від локалізації онкогінекологічної патології в Україні і Тернопільській області.	
4.2 Аналіз впливу стадії онкологічного захворювання на поширеність захворювання в Україні і Тернопільській області	
4.3 Аналіз виживаності від онкогінекологічної патології в Україні та Тернопільській області	
ВИСНОВКИ.	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	
ДОДАТКИ	

Актуальність теми. Сьогодні злякисні новоутворення продовжують являти собою серйозну проблему людства, тому що в ній сконцентрувалися медичні, соціальні, біологічні, демографічні, технічні, економічні і інші питання. Злякисні новоутворення є другою причиною смертності після серцево–судинних хвороб.

В давнину і в сьогодення була і є головною проблема раку, його раннє виявлення, профілактика і вчасне лікування. Особливо ця проблема відноситься жінок, в котрих спостерігається різні форми раку репродуктивної системи. Здебільшого у жінок рак уражає молочну залозу, шийку матки та тіло матки. В структурі онкологічних захворювань серед жіночого населення в світі перше місце займає рак молочної залози (25,1%), друге – рак товстої киши (9,2%), далі легень (8,8%), шийки матки (7,9%), шлунку (4,8%), тіла матки (4,8%) і яєчників (3,6%). До 2030 року число нових випадків захворюваності може сягнути 21,7 млн осіб і 13 млн осіб може померти від цієї хвороби. В світі спостерігається, що кожна сьома смерть настає від раку, від цього захворювання помирає більше людей ніж від СНІДу, туберкульозу разом взяті.

На превеликий жаль захворюваність на рак жіночих репродуктивних органів протягом останніх десяти років не знизилась і, мабуть, не зменшиться у майбутньому. Проте частіше почав виявлятися рак шийки матки у молодих жінок віком до 30 років. Причиною такого явища може бути байдужість жінок до свого здоров'я, нехтуванням профілактичними оглядами і вчасним лікуванням. Ріст розвитку захворювання зв'язаний з раннім виявленням патології, а зниження - з профілактичною роботою, в плані боротьби з різними факторами ризику. Не менш важливим фактором розвитку онкогінекологічної захворюваності серед жінок є вплив і зовнішніх факторів, радіаційного забруднення, неправильного способу життя та інше.

У наступне п'ятиріччя явного зменшення захворюваності на рак молочної залози, рак шийки матки та тіла матки не спостерігається, хоч це вік інволюції репродуктивної системи жінки.

За прогнозами ВООЗ захворюваність на злоякісні новоутворення в світі буде збільшуватися і найбільший приріст буде спостерігатися в розвинутих країнах. В 2013 було вироблено план дій по боротьбі з неінфекційними захворюваннями на 2013-2030pp., основна мета, якого полягала в зниженні кількості передчасних смертей від злоякісних новоутворень на 25%. Дії спрямовані на профілактику і раннє виявлення патології повинні знизити рівень захворюваності та смертності онкологічних хвороб.

Нинішня ситуація поширеності захворюваності на рак молочної залози (РМЗ), рак тіла матки (РТМ) і рак шийки матки (РШМ) підкреслює потребу в оцінці ризиків розвитку захворюваності, що призводить до летальності.

Отже, дослідження, спрямовані на вивчення проблеми розвитку захворюваності та смертності від РМЗ, РТМ, РШМ на основі прогнозування трендів показників захворюваності та смертності на рак молочної залози, рак тіла матки і рак шийки матки до 2025 року. Дослідження є актуальними та необхідними, що дозволить зменшити медичний та економічний тягар цих захворювань в Україні і, зокрема, в Тернопільській області.

Мета – вивчити захворюваність, смертність, фактори ризику розвитку онкогінекологічної патології за 2010-2020 роки та спрогнозувати основні тенденції поширеності та виживаності жінок репродуктивного віку з онкогінекологічною патологією.

Завдання дослідження:

1. Ознайомитися з існуючою ситуацією щодо поширеності, захворюваності та смертності від злоякісних новоутворень жіночих репродуктивних органів на основі аналізу наукових матеріалів.

2. З'ясувати наявні та прогнозовані тренди показників захворюваності та смертності жінок репродуктивного віку на РМЗ, РТМ, РШМ в Україні і Тернопільській області.

3. Оцінити виживаність від онкогінекологічної патології залежно від локалізації та стадії виявлення в Україні та Тернопільській області.

Об'єкт дослідження. Система надання медичної допомоги пацієнткам з онкогінекологічними патологіями.

Предмет дослідження. Захворюваність та смертність від раку молочної залози, раку тіла матки і шийки матки та їх прогностичні тенденції, фактори ризику розвитку цих патологій.

Методи дослідження. В ході проведеного дослідження було використано такі методи:

- системного підходу та системного аналізу – для комплексного дослідження проблем захворюваності та смертності від РМЗ, РТМ і РШМ;
- бібліосемантичний та історичний – для вивчення світового та вітчизняного досвіду з досліджуваних питань;
- епідеміологічний – для вивчення основних тенденцій поширеності та захворюваності жіночого населення України і Тернопільської області на РМЗ, РТМ, РШМ за період 2010–2020рр.;
- прогнозування (у вигляді тренду) – для вивчення основних тенденцій прогнозів поширеності та захворюваності жіночого населення України і Тернопільської області на РМЗ, РТМ, РШМ до 2025 р.;
- статистичний – для збору, оброблення та аналізу статистичної інформації, отриманої під час дослідження.

Наукова новизна. Автор вперше проаналізувала захворюваність, смертність та спрогнозувала основні тенденції їх розвитку до 2025 року, встановила залежність структури смертності від локалізації та стадії

виявлення в Україні та Тернопільській області, запропонувала рекомендації щодо профілактичної спрямованості системи охорони здоров'я.

Практичне значення одержаних результатів. Проведені дослідження дозволили на основі аналізу рівня захворюваності та смертності від РМЗ, РТМ, РШМ в Україні та Тернопільській області, прогнозу основних тенденції їх розвитку до 2025 року та встановленої залежності структури смертності від локалізації та стадії виявлення розробити рекомендації щодо посилення програм профілактики онкологічної патології серед жінок репродуктивного віку.

Апробація результатів роботи. Результати досліджень, що включені до магістерської роботи, оприлюднені на II міжнародному Україно-німецькому симпозіумі з громадського здоров'я «Громадське здоров'я в соціальному і освітньому просторі – виклики сьогодення і перспективи розвитку».

Публікації. За матеріалами магістерської роботи опубліковано 3 наукових праці, зокрема, 2 у фаховому науковому журналі «Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України» та 1 тези.

1. Теренда Н.О., Гандзюк Н.М. Ретроспективне дослідження онкогінекологічної патології у 2015-2019 роках // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2021. – № 1. – С.

2. Теренда Н.О., Гандзюк Н.М. Онкогінекологічна патологія в Україні: поширеність та структура // Матеріали II міжнародного Україно-німецького симпозіуму з громадського здоров'я «Громадське здоров'я в соціальному і освітньому просторі – виклики сьогодення і перспективи розвитку». – Тернопіль, 2020. – С. 39-40.

3.

Обсяг та структура магістерської роботи. Магістерська робота викладена на 74 сторінках і складається із вступу, огляду літератури,

власних досліджень, аналізу результатів дослідження, висновків, списку використаної літератури. Робота містить 21 рисунок і 14 таблиць.

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1 Захворюваність та смертність від онкогінекологічної патології за 2010-2020 рр.

Україна за темпами поширення раку посідає друге місце в Європі поступаючись серцево-судинним хворобам. Смертність від злоякісних хвороб серед жінок віком 15-49р. займає перше місце, а 50-74р. - друге місце серед європейських країн. Наразі на обліку в країні перебуває майже один мільйон осіб з онкологічною патологією. За результатами досліджень Міжнародної агенції досліджень раку, щороку онкологічна патологія забирає 7 мільйонів життів на планеті. Злоякісні новоутворення спричиняють більш як 15% усіх летальних випадків і поступаються за цим показником лише серцево-судинним захворюванням. За оцінками ВООЗ, до 2030 року смертність від раку зросте на 45,0%.

Високі показники захворюваності зосереджені в регіонах, які включають східну, південно-центральну Азію 58,2% і східну та західну Африку 19,4%. Найменші показники захворюваності в північній Америці 2,5%. Відповідно смертність по регіонах складає в Азії 58,5%, в Африці 22,5% і найнижча смертність в північній Америці – 1,9%. У 2020 році світовий показник кількості нових випадків захворюваності на злоякісні новоутворення, зокрема, раку молочної залози сягнув 11,7%, а раку шийки матки 3,1%. Смертність від РМЗ становить 6,7%, а РШМ – 3,3%. Поширеність захворювання на злоякісні новоутворень за 5 років серед населення найбільша в Азії – 59,5%, в Африці – 15%, північній Америці 3,2%. Світові показники по віку на рак тіла матки та шийки матки серед жіночого населення найбільші в східній Африці 40,1 на 100 тис. населення, а найменші в західній Азії 4,1 на 100 тис. населення. [1]

За останніх 10 років в Україні питома вага основних нозологічних форм злоякісних новоутворень у структурі захворюваності практично не

змінилася [2]. У жінок основними причинами захворюваності за локалізацією є злоякісні пухлини молочної залози, немеланомні злоякісні новоутворення шкіри, тіло матки, шийки матки (загалом 60,8%) і смертності - є злоякісні пухлини молочної залози, ободової кишки, шлунка, прямої кишки, яєчників, що загалом становить 49,8% [3].

Не дивлячись на існуючі успіхи сучасної медицини у діагностиці, лікуванні та профілактиці онкологічної патології рівень поширеності злоякісних пухлин жіночої репродуктивної системи характеризується тенденціями до зростання, негативно впливає на стан здоров'я жіночого населення, призводить до ранньої інвалідності. Щорічне зростання показників захворюваності на рак молочної залози, тіла матки і шийки матки у жінок фертильного віку дозволяє розглядати пухлини цієї локалізації як загрозу репродуктивної функції жіночого населення [4,5,6,7,8,9].

Захворюваність жіночого населення на злоякісні новоутворення залишається стабільно високою протягом останніх 10 років В Україні показник захворюваності у 2010 році на рак тіла матки становив – 30,0 на 100 тисяч жіночого населення, рак шийки матки – 21,1 на 100 тисяч жіночого населення, рак молочної залози – 69,8 на 100 тис. жіночого населення. Захворюваність у 2020 році на рак тіла матки становила 35,9 на 100 тисяч жіночого населення, рак шийки матки – 20,6 на 100 тисяч жіночого населення, рак молочної залози – 77,1 на 100 тисяч жіночого населення.

Злоякісні захворювання жіночих репродуктивних органів зустрічаються в будь-якому віці. Найбільше захворюваності на злоякісні новоутворення серед жіночого населення в 2020 році припадає на вік 30-54, 55-74 роки [10]. Таким чином, рівень онкогінекологічної захворюваності в Україні залишається високим, що негативно впливає

на репродуктивне здоров'я жіночого населення та показники природнього приросту.

За даними різних дослідників, які вивчали епідеміологію злоякісних новоутворень репродуктивної системи встановлено, що протягом останнього десятиріччя значно зросла кількість факторів ризику розвитку онкогінекологічних захворювань. Останні дослідники пов'язують із негативним впливом зовнішніх та внутрішніх чинників, та покращенням рівня діагностики у зв'язку з стрімким розвитком науково-технічного прогресу [11].

Соціальна значущість онкогінекологічних хвороб визначається високим відсотком осіб працездатного віку, які піддаються радикальному оперативному лікуванню і значними економічними витратами, пов'язаними з використанням дорогих методів діагностики, лікування і на розробку індивідуальних програм медико-соціальної реабілітації.

Рак тіла матки - злоякісна пухлина з циліндричного епітелію ендометрію. Рак ендометрію - одне з найбільш поширених захворювань жіночої статеві сфери. Згідно з даними світової статистики, становить 4,8 % новоутворень, виявлених у жінок, що робить його шостим за частотою поширення раком, що розвивається у жінок, у світі. Дві зі ста жінок у Європі хворіють на рак тіла матки. 25% з них – досить молоді особи з активним менструальним циклом. Однак це захворювання діагностують і у жінок перед менопаузою, тобто між 55 і 64 роками, а також у жінок після 70 років [12].

Рак тіла матки за даними національного канцер-реєстру України у 2020 році займає третє місце (9,5 %) у структурі онкологічної захворюваності жіночого населення, поступаючись лише раку молочної залози (20,3 %) та немеланомним злоякісним новоутворам шкіри (12,9%). Причому рівень захворюваності раком тіла матки залежить від регіону та впливу зовнішніх чинників. Найвищий рівень захворюваності

визначався у областях, які мають регіональні особливості шкідливих впливів екології на природних ресурсів. Високі показники захворюваності (36,0-46,0 на 100 тис. жіночого населення) визначаються у Чернігівській, Київській, Сумській та Кіровоградській областях, мінімальні (23,0 – 28,0 на 100 тис. жіночого населення) в Закарпатській, Рівненській та Волинській областях [13]. За даними національного канцер-реєстру України найвищих показників рівень захворюваності раком тіла матки визначався у віці від 55 до 70 років, тобто РТМ найчастіше зустрічається у жінок постменопаузального віку. Аналізуючи дослідження слід відзначити тенденцією останніх років до омолодження контингенту хворих раком тіла матки, оскільки у жінок з раком тіла матки менопауза у віці до 45 років частіше розвивалася, порівняно зі здоровими жінками, в 1,46 раз, а у віці 51 рік і більше, в 1,5 рази.

Зростання захворюваності раком тіла матки можна пояснити збільшенням середньої тривалості життя і наростанням частоти таких «захворювань цивілізації», як ановуляція, хронічний гіперестрогенізм, якщо його не лікувати то може зрости ризик розвитку ракових утворень, безпліддя і ендометріоз. Поєднання їх з порушеннями ендокринної функції і обміну речовин призводить до розвитку синдрому порушень в репродуктивній, обмінній та адаптаційній системах жіночого організму.

До факторів ризику виникнення раку ендометрія відносять раннє менархе, найчастіше у поєднанні з іншими проявами метаболічного синдрому, такими як цукровий діабет, гіпертензія; безпліддя та відсутність пологів; гормонопродукуючі пухлини в анамнезі; доброякісні та передракові захворювання матки (лейоміома матки, аденоміоз, гіперпластичні процеси ендометрія); синдром полікістозних яєчників; неадекватне застосування препаратів з високим вмістом естрогенів; синдром Лінча (спадковий неполіпозний рак товстої кишки) [14]. Одним з ключових факторів ризику розвитку раку тіла матки

вважається спосіб життя з відсутністю фізичної активності і переїданням (до 40% жінок з діагнозом РТМ мають надлишкову вагу або ожиріння), відсутність статевого життя. Жирова тканина є активним ендокринним органом, а ожиріння та надлишкова вага тіла належить до числа патологічних станів, що Ановуляторні менструальні цикли і ожиріння можуть бути причиною тривалої естрогенної стимуляції, що призводить до проліферації та неопластичної трансформації ендометрію. Високий ризик розвитку раку ендометрію відзначений у хворих, які тривалий час отримують тамоксифен.

Гінекологічне здоров'я жінки можливе не лише у разі дотримання правил здорового способу життя у фізичному сенсі, але й у психологічному. Стрес, емоційні перевантаження, нервові виснаження та підвищена тривожність негативно впливають на стан всього організму, а першими реагують, як правило, матка та яєчники. Питання про роль стресу у виникненні злоякісних пухлин широко обговорюється в літературі. Надмірний психоемоційний стрес, який виникає в конфліктних або безвихідних ситуаціях і супроводжується депресією, почуттям безнадійності, відчаю, передує і обумовлює виникнення злоякісних новоутворень [15,16]. Психологи вважають, що ризик виникнення захворювань тіла матки підвищений у тих жінок, чиї мами не були щасливими та не змогли передати своїм дітям достатню кількість позитивної енергії. Образ щасливого та нещасливого життя формується у дитячій підсвідомості до 3-х років, і потім ця модель розвивається (особливо активно цей процес відбувається в період статевого дозрівання). Через негативні емоції спочатку руйнується психоемоційне здоров'я, а потім зміни поширюються і на фізичне самопочуття. Для повноцінного та щасливого життя жінці необхідно отримувати і віддавати позитивну енергію, яка допомагає підтримувати баланс у всьому організмі. Наприклад, часті звинувачення та осудження людей, фіксація уваги на негативних моментах та негатив до чоловіків,

на думку психологів, також провокують гормональний дисбаланс та гінекологічні хвороби. Якщо жінка виснажена та змучена соціальними проблемами, скоріше за все, їй не вдасться уникнути гінекологічних проблем.

Не дивлячись на стрімкий розвиток новітніх способів та методів лікування онкологічної патології показники смертності хворих раком тіла матки залишаються високими. Так, як у 2010 році смертність жінок, хворих на рак тіла матки визначається показником 7,9 на 100 тис. жіночого населення, а у 2020 році визначається показником 8,1 на 100 тис. жіночого населення. В 2010 році в структурі смертності рак тіла матки займав 8 місце (5,1%). У 2020 році смертність від раку тіла матки становить 5,7% в структурі смертності. Жінки мають бути проінформовані про фактори ризику та симптоми раку ендометрія. А також необхідно заохочувати жінок вести активний спосіб життя та підтримувати нормальну масу тіла. Поширення інформації серед населення про клінічні прояви, фактори ризику та профілактичні заходи дозволить знизити рівень захворюваності та збільшити виявлення хвороби на ранніх стадіях.

Рак шийки матки (РШМ) — найпоширеніша патологія у структурі онкогінекологічних захворювань, яка займає 4-те місце серед онкологічної патології у жінок. Рівні захворюваності та смертності відрізняються у різних країнах. У світі щорічно реєструють понад 300 тис. випадків смерті внаслідок цієї патології та близько 500 тис. нових випадків. Приблизно 85% усіх нових випадків захворювання та 87% — смертності від РШМ визначають у країнах із низьким та середнім рівнем доходу, причиною чого є відсутність скринінгових програм та адекватного надання медичної допомоги хворим на РШМ. Згідно з даними світової статистики онкологічних захворювань, стандартизований показник смертності від РШМ на 100 тис. в 2,5 рази вищий у країнах, що розвиваються, порівняно з високорозвиненими

країнами (8,3 та 3,3 відповідно). Захворюваність на РШМ у світі становить 15,2 на 100 тис. жіночого населення, летальність — 5,5 на 100 тис. населення. За даними центру громадського здоров'я України в 2019 році в цілому світі від РШМ летальність становила більше 280 тис. жінок, а в Україні 2 тис. Згідно з даними Національного канцер-реєстру України за 2020 р., захворюваність РШМ становила 16,2 на 100 тис. жіночого населення, летальність— 7,4 на 100 тис. У 2010 році захворюваність становила 21,1 на 100 тис. жіночого населення, летальність 8,8. Рак шийки матки є одним з основних в структурі онкологічної захворюваності у жінок за виключенням немеланомних ЗН шкіри, складаючи 6,5% і є другим за поширеністю захворюванням після раку молочної залози.

В Україні розроблена галузева програма “Скринінг патології шийки матки в Україні”, метою якої стало зменшення рівня захворюваності та смертності від РШМ через реформування галузі та зміни підходів до профілактики РШМ шляхом своєчасної діагностики патології шийки матки. Методами виконання Програми були: кардинальна реорганізація системи профілактичних оглядів жінок, роботи цитологічних лабораторій з використанням сучасних інформаційних технологій, медико-організаційних підходів щодо профілактики РШМ. На той час в Україні не було саме скоординованої системи профілактичних оглядів жінок. За офіційними статистичними даними, охоплення жіночого населення профілактичними оглядами становило майже 100%, кількість цитологічних обстежень сягала біля 20 млн. досліджень щорічно, проте аналіз показав, що фактичне охоплення жіночого населення України профілактичними оглядами не перевищувало 30 %, оскільки облік цитологічного обстеження здійснювався за їх кількістю, в число яких включалися повторні обстеження і статистика охопту спотворювалася. Ситуація значно ускладнювалася низькою якістю цитологічних досліджень за причини

недотримання спеціалістами сучасних вимог щодо технології їх виконання. Спроба вітчизняних вчених змінити клінічні підходи у діагностиці та лікуванні передракових процесів як захід профілактики РШМ, що викладені у клінічному протоколі «Доброякісні та передракові процеси шийки матки», затвердженому наказом МОЗ України від 31.12.2004 № 676 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги», певним чином ризик позитивно вплинути на зниження рівня захворюваності РШМ в Україні. Проте статистичні дані з Національного канцер-реєстру України щодо зростання показників захворюваності та поширеності РШМ вказують на недостатню ефективність цих заходів.

Скринінгові заходи при РШМ можуть бути особливо ефективними адже їх впровадження можна досягти шляхом проведення просвітницьких заходів і доведення до жіночого населення даних, що є тривала безсимптомна фаза, протягом якої можливе виявлення ознак атипії (тривалість прогресії від преінвазивної стадії до інвазивного раку може становити до 10 років), існує значна питома частка доклінічних уражень а також те, що при ранній діагностиці можливо ефективне і повноцінне лікування.

В організації і частоті скринінгу істотне значення мають матеріальні витрати, які держава готова понести для виконання досліджень, але жодна з держав не може забезпечити близький до 100% охоплено цитологічним скринінгом. У зв'язку з цим Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує при обмежених ресурсах проводити скринінг хоча б 1 раз у всіх жінок 35-40 років, а при наявності можливостей проводити його 1 раз в 10 або 5 років для всіх жінок 35-55 років. Як ідеальний, рекомендується скринінг жінок у віці 25-65 років спочатку 2 роки підряд, а потім кожні 3 роки при негативних результатах. До 25 років скринінг проводити не рекомендується, так як у молодих пацієнток в значній кількості

випадків ВПЛ-інфекція має транзиторий характер. Для жінок старше 65 років скринінг не потрібен, якщо у них 2 рази поспіль були негативні результати [17].

Перспективним методом профілактики розвитку РШМ є широке впровадження противірусних вакцин до ВПЛ 16 і 18 генотипу. Висока ціна вакцинації є стримуючим фактором для використання цього методу в країнах, що розвиваються. Також важливо відзначити, що вакцинацію не виключає жінку з скринінгової програми, що обумовлено наявністю інших генотипів ВПЛ, які сприяють розвитку РШМ [18,19].

В даний час при вирішенні складного, але реального завдання – максиміально зменшити захворюваність і смертність від РШМ зростають вимоги до адекватності діагностики та лікування передракових і початкових форм пухлин жіночий статевих органів, розробці нових способів органозберігаючих операцій [20].

Онкологічні захворювання молочної залози становлять велику проблему для національних систем охорони здоров'я. Вони потребують створення програми заходів щодо раннього виявлення передпухлинних захворювань та пухлин молочної залози, своєчасного та якісного надання медичної допомоги хворим цієї категорії, з урахуванням досвіду світової доказової медицини, а також сприяють загостренню уваги самих жінок на проблемі раку молочної залози та спонукають їх більш відповідально ставитись до свого здоров'я.

На основі літературних даних в даний час рак молочної залози входить в п'ятірку найбільш розповсюджений в світі онкологічних захворювань і є лідером серед причин смертності серед жіночого населення у віці до 50 років. В 25 % випадків РМЗ діагностується в репродуктивному віці. Щороку в світі реєструється більше 1 млн. нових випадків раку молочної залози. Найбільший показник захворюваності в США, Канаді, Швейцарії, Італії, Фінляндії, Австралії, а найнижчий спостерігається в Африці, Японії, Китаї, Мексиці. [21]. Щороку в

Україні реєструють близько 16000 нових випадків раку молочної залози, а близько 8 тис. хворих помирають від цього захворювання.[22].

За даними Національного канцер-реєстру онкологічні захворювання молочної залози за 10 років в Україні займають перше місце і по смертності також. Кожній четвертій жінці РМЗ діагностують уже на III–IV стадії, коли ефективність лікування значно знижується. Щорічно реєструють понад 14 тис. нових випадків РМЗ, серед яких 25% — жінки репродуктивного віку, понад 30% випадків виявляють у занедбаних станах. Високі показники захворюваності раку молочної залози спостерігаються у східному (1661осіб) та північному (1841 осіб) регіонах України. За результатами 5-річного виживання хворих на РМЗ в залежності від стадії, рання діагностика відіграє важливу роль в лікуванні. I стадія-91%, II стадія -60-80%, III стадія – 44-47%, IV стадія – 14%.

1.2 Фактори ризику розвитку злоякісних новоутворень жіночих репродуктивних органів

За останні десятиріччя відбулися істотні зміни в розумінні етіології захворювання, розробці і нових методів профілактики та ранньої діагностики РШМ. Одним з найважливіших досягнень сучасної онкології є визначення деяких етіологічних чинників розвитку пухлин. До їх числа відносяться віруси папіломи людини (ВПЛ), основна роль яких у розвитку передракових змін і РШМ є доведеною. Найбільше прикладне значення в даний час мають дослідження цервікальних інтраепітеліальних неоплазій (дисплазій) і РШМ у зв'язку з ВПЛ-інфекцією. При цьому клініцисти та науковці проводять щоденні вдосконалення діагностичних технологій і організаційних заходів з профілактики та раннього виявлення цервікальних неоплазій [23].

За даними різних дослідників, від 80 до 100% випадків РШМ асоційовані з ВПЛ високого канцерогенного ризику. Проведеними дослідженнями ВПЛ визначався у 85 % випадків у хворих раком шийки матки в розвинених країнах, та у 91 % випадків у країнах, які розвиваються. Ряд дослідників відмічають, що цервікальна інтраепітеліальна неоплазія найчастіше діагностується в дітородному періоді. У зв'язку з цим вагітність належить до факторів ризику розвитку цервікальної інтраепітеліальної неоплазії.

Існує також думка щодо ступеня агресивності фенотипу пухлин шийки матки, патогенез яких дещо є іншим від патогенезу вірус папіломи людини позитивних випадків раку шийки матки. Найбільше дослідженими на даний час вважаються аногенітальні віруси папіломи людини. Віруси високого онкогенного ризику (16, 18, 31, 33, 39, 45, 52, 56, 58 типів) виявляються практично у всіх випадках раку шийки матки. Проведеними дослідженнями встановлено, що комбінації декількох типів зазначених вірусів високого онкогенного ризику частіше зустрічаються у молодих пацієнток.

Поширеність ВПЛ істотно відрізняється в різних країнах в залежності від багатьох факторів. До них відносяться рівень соціального розвитку, етногеографічні умови, соціокультурні особливості, що визначають, в тому числі, особливості статевої поведінки, поширеність інших генітальних інфекцій, рівень організації профілактичних і діагностичних заходів та інше. Частота інфікованості в різних країнах варіює від 5 до 70%.

За даними екстрапольованого дослідження, на 1 випадок РШМ в Україні припадає понад 180 випадків ВПЛ-асоційованих захворювань, загальна захворюваність ВПЛ-асоційованою патологією становить близько 1 млн. випадків або 215 випадків на 10 тис. населення [24]

Рак, а також передракові стани шийки матки (цервікальні інтраепітеліальні неоплазії - CIN) викликаються у більшості випадків

онкогенними генотипами 16 та 18 (70,5 %) ВПЛ. Можливими канцерогенами є також генотипи ВПЛ 31, 45. У 100 % випадків первинним явищем у патогенезі РШМ є інфікування ВПЛ при статевому контакті (при цьому в плоскоклітинному РШМ, в основному, присутній ВПЛ-16, а в аденокарциномах і низькодиференційованих пухлинах – ВПЛ-18).

Встановлено, що гени високого онкогенного ризику E6 і E7 індукують нестабільність клітинного генома, що виражається в нестабільності клітинних мікросателітних повторів (microsatellite instability - MIN) і високою частотою втрати гетерозиготності (LOH - loss of heterozygosity) в пухлинній дезоксирибонуклеїновій кислоті (ДНК) в порівнянні з ДНК нормальних клітин. Останнє цікаво тим, що в ділянках генома, де виявляється втрата гетерозиготності, часто локалізуються гени-супресори пухлинного росту. Такі локуси з використанням мікросателітних маркерів були виявлені на хромосомах 3-6 і 11.

Останнім часом проводяться спроби виявлення специфічних генетичних порушень в цервікальних мазках при РШМ у ВПЛ-позитивних осіб до появи морфологічних змін клітин, що може мати, особливо в спірних випадках, практичне значення [25].

Відома роль естрогенів у розвитку злоякісної патології естроген-чутливих тканин, до яких відносяться тканини молочної залози, ендометрія, шийки матки і епітелію гортані. Естрадіол - один з найбільш активних жіночих статевих гормонів, має високу спорідненість до естрогенних рецепторів і, взаємодіючи з ними, має суттєвий вплив на метаболічну активність клітин.

Імунна система відіграє важливу роль у контролі папілома-вірусної інфекції. Відзначено, що при порушенні контрольних механізмів захисту, при дисплазіях різного ступеня важкості відбувається пухлинна прогресія клітин, що містять ВПЛ. Хворі з порушеннями імунної

системи і імунodefіцитом часто страждають ВПЛ-асоційованими дисплазіями і РШМ, що ще раз підтверджує важливу роль імунітету в запобіганні РШМ [26].

Доведено певну етапність і стадійність патологічних процесів шийки матки у розвитку канцерогенезу. Науковці виділяють фонові і передракові захворювання: рак *in situ* і інвазивний РШМ. Фоновими називаються захворювання і зміни піхвової частини шийки матки, при яких зберігається нормоплазія епітелію, тобто відбувається правильно мітотичний поділ епітеліальних клітин, їх диференціювання, дозрівання, ексfolіація. До цих захворювань відносяться псевдоерозія (ектопія), ектропіон, проста лейкоплакія, ендометріоз, поліп шийки матки, справжня ерозія. До передракових станів шийки матки в даний час відносять дисплазію епітелію - патологічні процеси, при яких відзначається гіперплазія, проліферація, порушення диференціювання, дозрівання і відторгнення епітеліальних клітин. У світовій літературі CIN (цервікальна інтраепітеліальна неоплазія) об'єднані під назвою плоскоклітинні інтраепітеліальні ураження (SIL). Найменування SIL запропоновано Національним інститутом з вивчення раку США. В основі сучасної діагностики патології шийки матки лежить комплексна оцінка різних методів обстеження, яка базується на аналізі скарг, даних анамнезу, результатів загальноклінічного і гінекологічного обстеження, а також спеціальних методів досліджень. Важливим досягненням в онкогінекології стало доведення етіологічної ролі ВПЛ [27]. Найбільш ефективна сучасна методика скринінгу патології шийки матки включає огляд шийки матки в дзеркалах і забором матеріалу на ВПЛ-тест. Впровадження подібного методу в сільських економічно неблагополучних районах Індії дозволило на 50% знизити ризики розвитку раку шийки матки та смертності.

Зважаючи на актуальність проблеми РШМ в Україні Всесвітньою організацією охорони здоров'я 17 листопада 2020 року була розроблена

стратегія боротьби з раком шийки матки. Для цього потрібно у 90% дівчат до 15 років забезпечити вакцинацію проти вірусу папіломи людини, у 70% жінок 35 років проводити профілактичні огляди, а повторно у віці 45 років, у 90% жінок, яким діагностовано рак шийки матки лікування. До 2030 року поставлена мета досягнути вище зазначених показників.

Ризик захворювання на рак молочної залози збільшується з віком. До груп ризику виникнення хвороби на рак молочної залози відносяться жінки, які в сімейному анамнезі мають випадки захворювання – загроза зростає в 2-3 рази. Сучасний спосіб життя (рідка кількість народжуваль, відмова від грудного вигодовування, соціальні зміни у жінок) не дає надії на зниження захворюваності. Актуальною є організація заходів щодо ранньої діагностики РМЗ. З'являються нові проблеми, в першу чергу, це спадковий РМЗ і пов'язана з ним потреба у профілактичній мастектомії [28].

Серед факторів ризику – ранній початок менструацій і пізній клімакс, вживання оральних контрацептивів або замісної гормональної терапії, алкоголю. Жіноча самотність, відсутність стійких сімейних відносин, нерегулярні статеві відносини - все це сприяє розвитку патологічних процесів як у молочній залозі, так і в тілі матки. У випадку раку молочної залози розвитку раку ендометрія додатково сприяє прийом деяких лікарських препаратів. Вони пригнічують вироблення естрогенів, що повинно було би знижувати ризик раку ендометрія. Але одночасно чинять стимулюючий ефект на ендометрій, який підтримує ріст новоутворення. Тим не менш, користь медикаментозного лікування для пацієнток з раком молочної залози переважає ризик розвитку раку ендометрія [29]. При аналізі захворюваності на РМЗ спостерігаються тенденція до помолодшання. В теперішній час молоді жінки до 40 років хворіють в 2 рази частіше ніж раніше. Зараз захворювання стрімко молодшає, і на другому чи

третьому десятку життя жінки теж можуть виявити у себе це захворювання. Віковий фактор відіграє важливу роль. Ризик розвитку захворювання значно підвищується після 40 років, але жінка повинна уважно ставитися до свого здоров'я до цього часу. Тому, починаючи з 18-20 років, кожна жінка повинна щомісяця проводити самообстеження грудей і щороку відвідувати мамолога.

Фахівці рекомендують 1 раз на місяць проводити самоогляд молочних залоз, що є одним з методів ранньої діагностики. Згідно з наказом МОЗ України №504 від 19.03.2018 року «Про затвердження порядку надання первинної медичної допомоги» сімейний лікар рекомендує жінкам 50-69 років 1 раз на 2 роки планові мамографії. При наявності пакету «Мамографія» обстеження для такого пацієнта є безкоштовним.

Кожна третя жінка, у якої виявлено рак молочної залози, помирає протягом року з моменту встановлення діагнозу. Щорічно у світі від РМЗ помирає 41 тисяча жінок. Найбільший показник смертності на 100 тис. населення є в Англії - 36,0, на Рисьті - 35,5, а також у Данії - 34,5. Найнижча смертність відмічалась у Перу - 5,6, в Японії - 6,7 та в Еквадорі - 6,5 на 100 тис. населення. В структурі онкозахворюваності рак молочної залози 27,9% зустрічається в розвинутих країнах і 23,0% - менш розвинутих включаючи Австралію, Західну Азію і Африку. [30].

Рак молочної залози повинен виявлятися на ранніх стадіях. На жаль в Україні РМЗ виявляють на IV стадії у 10,4% випадках, на III – приблизно 16,5%, а I-II стадіях – 73% випадків і саме в цих хворих шанси на одужання досить високі. Зростання вперше виявлених випадків стає невтішним показником розвитку раку молочної залози. В 2020 році цей показник склав 38,6%, а в 2019 – 30,7%.

II. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

В ході виконання магістерської роботи проводилися дослідження, які відповідали поставленим завданням і забезпечили системний результат на всіх етапах дослідження.

На першому етапі було використано системний підхід для аналізу вітчизняних та міжнародних наукових джерел по проблематиці наукового дослідження. Застосування бібліосемантичного методу дозволило узагальнити опрацьовану інформацію і визначати мету, об'єкт, предмет та завдання дослідження, виокремити напрямок дослідження та перейти до другого етапу.

На другому етапі дослідження було вивчено існуючі та прогнозні тренди показників захворюваності та смертності жінок репродуктивного віку на злоякісні онкогінекологічні патології. Для цього було проведено дослідження глибиною 10 років (2010-2020рр.) на основі цих показників було прогнозовано динаміку змін по захворюваності та смертності до 2025 року. Інформаційною базою були статистичні звіти Національного інституту раку (<http://www.ncru.inf.ua/publications>) про рівень первинної захворюваності і смертності від раку молочної залози, раку тіла матки, раку шийки матки та вікової структури вище згаданих патологій. Для цього було використано метод статистичного спостереження, який є першим кроком статистичного дослідження і полягає в планомірному, науково-організованому збиранні даних. Формування якісної інформаційної бази – це фундамент статистичного дослідження, оскільки використання лише об'єктивної та достатньо повної інформації на подальших етапах дослідження надає можливість отримати правильні, обґрунтовані висновки про характер і закономірності досліджуваного процесу. Будь-яке статистичне дослідження послідовно проходить 3 етапи:

- перший етап – збирання первинного статистичного матеріалу реєстрацією фактів чи опитуванням респондентів (метод статистичного спостереження);

- на другому етапі зібрані дані підлягають первинній обробці, систематизації та групуванню – від характеристик окремих елементів переходять до узагальнюючих показників у формі абсолютних, відносних чи середніх величин (методи зведення та групувань, табличний та графічний методи);

- третій етап передбачає аналіз отриманих під час зведення та групування матеріалів для одержання обґрунтованих висновків про стан явищ, що вивчаються, та закономірностей їх розвитку (методи вивчення варіації, диференціації та сталості, тенденцій розвитку, прогнозування, вивчення взаємозв'язків тощо).

Оцінюючи динаміку тенденцій поширеності та захворюваності РМЗ, РШМ, РТМ, серед жіночого населення України і Тернопільської області зокрема з 2010 до 2020 року, було використано статистичні дані по захворюваності та смертності, вікових групах даних патологій, а з 2014 року показники подані без врахування даних із Автономної Республіки Крим через відсутність моніторингових з тимчасово окупованих територій.

Крім цього в дослідженні був використаний епідеміологічний метод для виявлення проблем профілактики, причин, умов і механізмів формувань захворюваності з метою обґрунтування заходів профілактики захворювань і оцінки їх ефективності. Спочатку формувалися гіпотези про фактори ризику, встановлювалися причинно – наслідкові зв'язки, які спрямовані на перевірку та оцінку гіпотез про фактори ризику. Наступними були прийоми прогнозування захворюваності, смертності (математичне моделювання епідпроцесу). Визначався очікуваний рівень захворюваності та смертності шляхом використання математичних формул. Епідеміологічний метод

дослідження застосовують для вивчення захворюваності і виявлення причин і факторів ризику також неінфекційних хвороб. Звідси з'явилося поняття «неінфекційна епідеміологія», де предметом вивчення є неінфекційна захворюваність.

Для визначення прогнозу поширеності захворюваності РМЗ, РШМ, РТМ використовували математичну модель у вигляді тренду.

Формування трендової математичної моделі здійснюється на основі методу найменших квадратів. Користувач обирає тип тренду (вид функції), а програма синтезує рівняння тренду даного типу, яке дає найменшу суму квадратів різниці між експериментальними даними і значеннями, розрахованими за синтезованим рівнянням.

У даній роботі використано лінійну форму тренду, яка застосовується для апроксимації даних за методом найменших квадратів у відповідності до рівняння (2.1)

$$y = a + bt \quad (2.1)$$

де параметр b – коефіцієнт регресії, розглядається як ефект впливу t на y . Він показує, на скільки одиниць в середньому змінюється результативна ознака y зі зміною факторної ознаки t на одиницю. При прямому зв'язку між залежними ознаками b – величина додатна, при оберненому – від'ємна.

Параметр a – вільний член рівняння регресії, це значення y при $t = 0$. Якщо межі варіації не містять нуля, то цей параметр має лише розрахункове значення, тобто показує усереднений вплив на результативну ознаку неврахованих або не виділених для дослідження факторів.

Рівняння регресії відбиває закон зв'язку між t та y не для окремих елементів сукупності, а для сукупності в цілому.

Статистична обробка аналізів результатів дослідження проведено із застосуванням Microsoft Excel 2013. Розв'язавши рівняння (2.1) замість t підставляючи відповідний рік з врахуванням коефіцієнтів тренду a і b таким чином можна отримати прогнозований параметр.

Для дослідження будь-якої ознаки в різних групах часто постає задача щодо порівняння цих ознак. Оцінити чи відрізняються ознаки в цих групах можна шляхом співставлення їх середніх. При цьому неправильно було б просто порівнювати середні, тому що вони відображають з деякою похибкою. Тому можна лише з певною ймовірністю стверджувати про рівність або нерівність генеральних середніх. Висуваються дві гіпотези. Нульова гіпотеза $H(0)$ - дві вибірки рівні, і альтернативна гіпотеза $H(1)$ - вибірки не є рівними. Для прийняття тої чи іншої гіпотези можна використовувати критерій Стюдента. В четвертому розділі дослідження було використано цей критерій для оцінки якісних ознак. Порівняння відносної частоти зустрічі певної ознаки в різних незалежних сукупностях – задача медичних досліджень. Для аналізу якісного показника виживаності та смертності від кожної з досліджуваних патологій нами було проведено дослідження з використання формули для визначення відносної частоти p :

$$p = \frac{k}{n} \quad (2.2)$$

де k – число випадків ознаки, яка оцінюється, n – об'єм вибірки.

Величина p вираховується з деякою похибкою, яка обчислюється за формулою:

$$m_p = \sqrt{\frac{p*(1-p)}{n}} \quad (2.3)$$

Критичне значення t – критерія знаходиться по таблиці для заданого рівня значущості і числа степенів свободи f .

Якщо $t \geq t_{кр}$ приймається альтернативна гіпотеза, якщо $t \leq t_{кр}$ – тоді нульова гіпотеза.

Крім цього в роботі було використано багатофакторний аналіз, який включає широкий спектр різноманітних методів: математичних, статистичних, графічних, інтелектуальних. На сьогодні не існує загальноприйнятого визначення границь цієї області, оскільки розуміння багатовимірного аналізу зазнає змін, які пов'язані з усвідомленням того, що його можливості не обмежуються застосуванням статистичних методів для дослідження кількісних даних, хоча історично саме для таких цілей його застосовували в першу чергу. В роботі він застосовується для порівняння даних, які представлені у відсотках. Нам необхідно було порівняти дані в такому вигляді тому ми застосовувати критерій Фішера. Для того, щоб оцінити чи впливає фактор на ознаку, необхідно обчислити відношення міжгрупової дисперсії до внутрішньогрупової дисперсії.

Внутрішньогрупова дисперсія обчислюється за формулою:

$$D_{\text{внгр}} = \frac{\sum_{i=0}^k D_i}{k} \quad (2.4)$$

де D_i – дисперсія в кожній з k груп

Міжгрупова дисперсія обчислюється за формулою:

$$D_{\text{міжгр}} = \frac{\sum_{i=0}^k n_i (\bar{X}_i - \bar{X})^2}{k-1} \quad (2.5)$$

де n_i – кількість значень в i -й групі

критерій Фішера обчислюється за формулою

$$F = \frac{D_{\text{міжгр}}}{D_{\text{внгр}}} \quad (2.6)$$

Числа спупення вільності знаходять за формулою

$$f_{\text{міжгр}} = k - 1 \text{ і } f_{\text{внгр}} = n - k \quad (2.7)$$

Якщо знайдене значення критерія Фішера менше за критичне значення, тоді приймається $H(0)$ в іншому випадку приймається альтернативна гіпотеза $H(1)$.

В роботі також використаний критерій для порівняння відносних величини Критерій χ^2 Пірсона. Критерій χ^2 - це непараметричний метод, який дозволяє оцінити значимість відмінностей між фактичною (виявленою в результаті дослідження) кількістю результатів або якісних характеристик вибірки, що потрапляють в кожну категорію, і теоретичною кількістю, яку можна очікувати в досліджуваних групах при справедливості нульової гіпотези.

Висловлюючись простіше, метод дозволяє оцінити статистичну значущість відмінностей двох або декількох відносних показників (частот, частки).

Завдяки йому можна дослідити взаємозв'язок певних факторів і результату, порівнювати частоту патологічних станів між двома групами досліджуваних

Формула для знаходження χ^2 наступна:

$$\chi^2 = \frac{(ad-bc)^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad (2.8)$$

При незалежних вибірках маючи два якісних факторах, які характеризують дослідження дані можна занести в таблицю 2.1

Таблиця 2.1

	Перший фактор (+)	Перший фактор (-)	
Другий фактор (+)	a	b	a + b
Другий фактор (-)	c	d	c + d
	$n_1 = a + c$	$n_2 = b + d$	$n = a + b + c + d$

Двопольна таблиця

Критичне значення χ^2 для заданого рівня значущості α і чиста ступенів свободи $f=1$ знаходиться по таблиці.

Якщо $\chi^2 \geq \chi^2_{кр}$ тоді приймається альтернативна гіпотеза $H(1)$, у випадку коли $\chi^2 \leq \chi^2_{кр}$ – тоді приймається нульова гіпотеза $H(0)$.

Зв'язок між двома факторами обчислюється за формулою:

$$Q = \left| \frac{ad - cb}{ad + cb} \right| \quad (2.9) \text{ – коефіцієнт Юла.}$$

Коефіцієнт Q лежить в межах від 0 до 1. Чим більший коефіцієнт Юла, тим більший зв'язок між факторами. У випадку $Q=0$ – зв'язок відсутній.

РОЗДІЛ III. ІСНУЮЧІ ТА ПРОГНОЗНІ ТРЕНДИ ПОКАЗНИКІВ ЗАХВОРЮВАНOSTІ ТА СМЕРТНОСТІ ЖІНОЧОГО НАСЕЛЕННЯ ВІД РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ, РАКУ ТІЛА МАТКИ І РАКУ ШИЙКИ МАТКИ

3.1 Загальна динаміка показників захворюваності в Україні і на території Тернопільської області за 2010-2020рр. та прогноз до 2025р.

Злоякісні пухлини жіночих репродуктивних органів займають провідні місця в структурі захворюваності, як в Україні так і цілому світі. Це обумовлено значним ростом захворюваності на рак молочної залози, рак тіла матки і рак шийки матки.

Встановлена динаміка захворюваності, регіональні особливості поширеності раку жіночих статевих органів можуть служити вихідними параметрами для прогнозування профілактичних заходів та визначення потреби спеціалізованої онкологічної служби а також матеріально-технічних та кадрових ресурсів.

На основі опрацьованих нами даних Національного канцер-реєстру України захворюваність жіночого населення на злоякісні новоутворення (ЗН) залишається стабільно високою за останніх 10 років. Середній показник захворюваності на рак молочної залози становить 76,2 на 100 тис жіночого населення в Україні і 58,2 на 100 тис жіночого населення в Тернопільській області. Захворюваність на рак тіла матки за останнє десятиліття становила 36,1 на 100 тис жіночого населення в Україні і 36,5 на 100 тис жіночого населення в Тернопільській області. Середній показник захворюваності на рак шийки матки становив 22,3 на 100 тис жіночого населення в Україні і 20,0 на 100 тис жіночого населення в Тернопільській області. Жінки, що мешкають у великих містах, розвинених регіонів хворіють на рак частіше, ніж жительки сільської місцевості на 3,3%. Невтішна статистика зумовлює доцільність

проведення детального аналізу перебігу пухлинної хвороби і факторів, які впливають на епідеміологічну ситуацію стосовно раку РМЗ, РТМ і РШМ в Тернопільській області і в Україні в цілому.

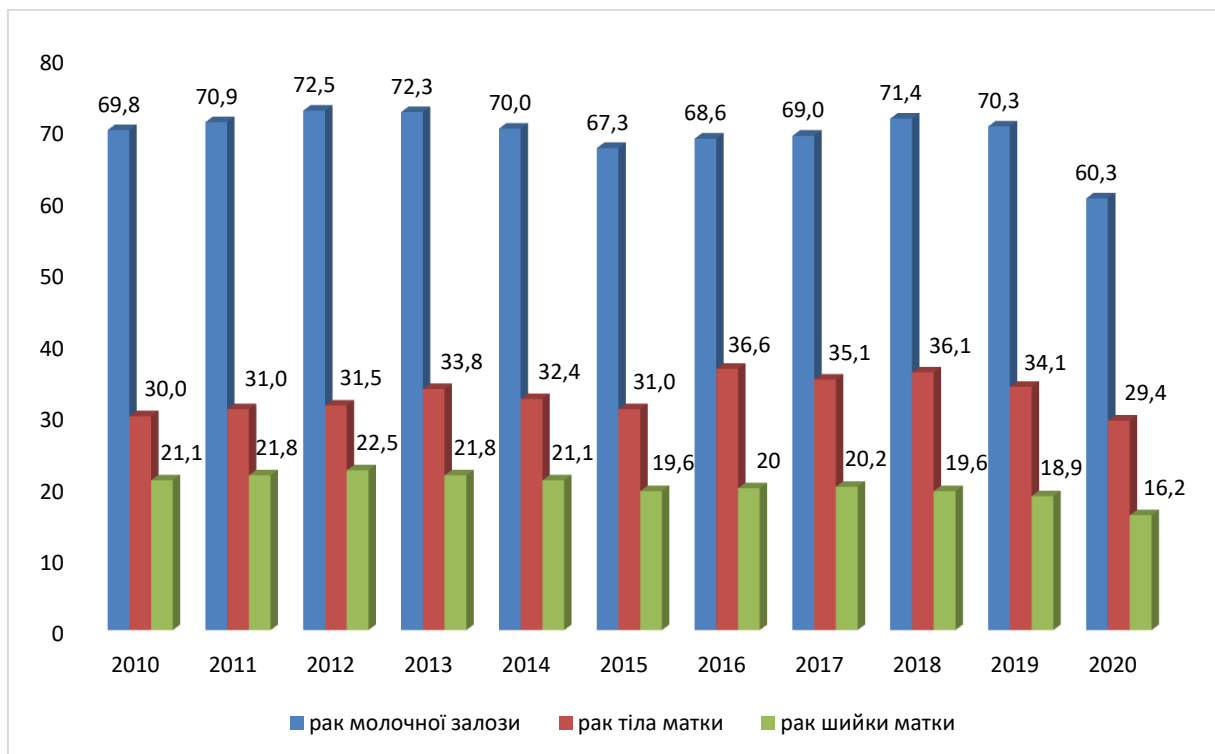


Рис.3.1. Захворюваність на ЗН жіночої репродуктивної системи в Україні

постерігається нерівномірність щодо захворюваності на злоякісні новоутворення жіночих репродуктивних органів (показник захворюваності на 100 тис. населення). Беручи до уваги показники захворюваності по Україні то на рак молочної залози хворіє найбільше українок, показник захворюваності лежить в межах 60,3-72,5 на 100 тис. жіночого населення і становить 56,6% від захворюваності на ці патології. На другому місці показники захворюваності на рак тіла матки 29,4-36,6 на 100 тис. (26,8%) серед жіночого населення, захворюваність на рак шийки матки лежать в межах 16,2-22,5 на 100 тис жіночого населення України і становить 16,5% (рис.3.1). Загальна динаміка захворюваності в Україні залишається достатньо високою але зокрема в 2020 році в порівняння з попереднім роком сумарні показники захворюваності раку молочної залози, тіла матки та шийки матки по

Україні знизилися на 14,1%, а в Тернопільській області на 16,3% (рис.3.2).

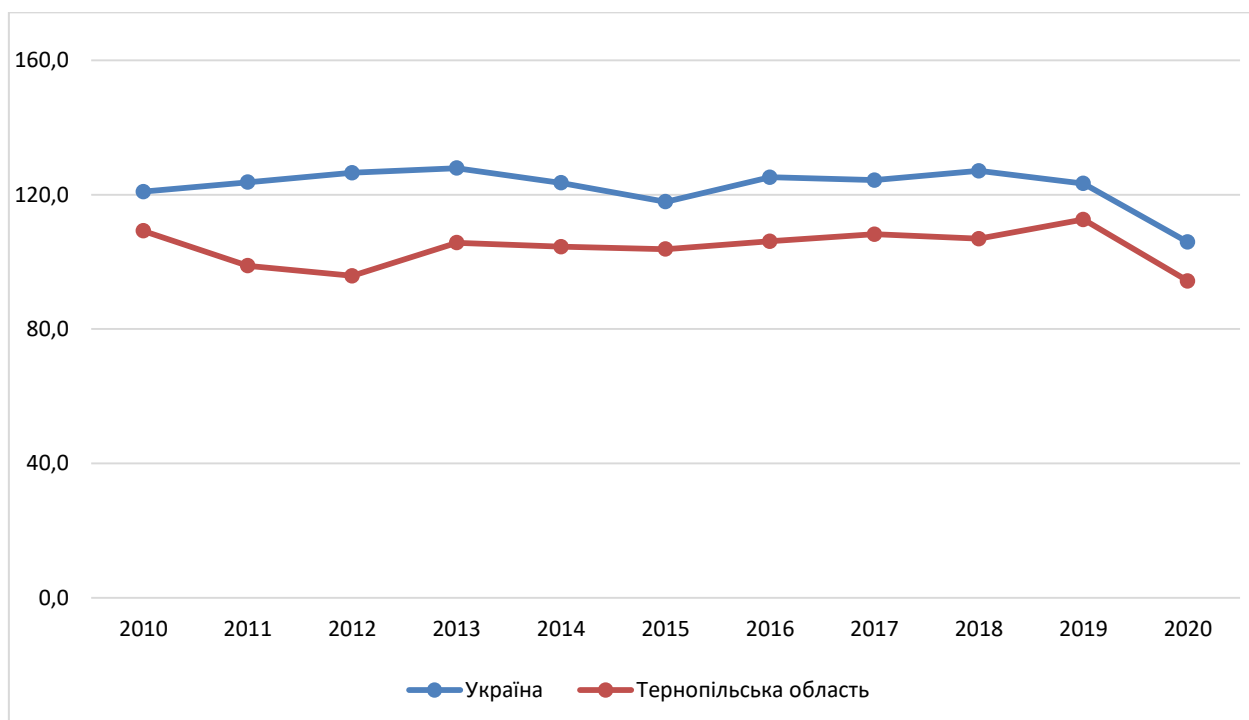


Рис.3.2. Динаміка захворюваності на РМЗ, РТМ, РШМ

В 2020 році захворюваність на рак молочної залози зменшилася на 13,6% по Україні (60,3 на 100 тис. населення) та на 15,6% (45,4 на 100 тис. жіночого населення) в Тернопільській області в порівнянні з 2010 роком (Рис.3.3).

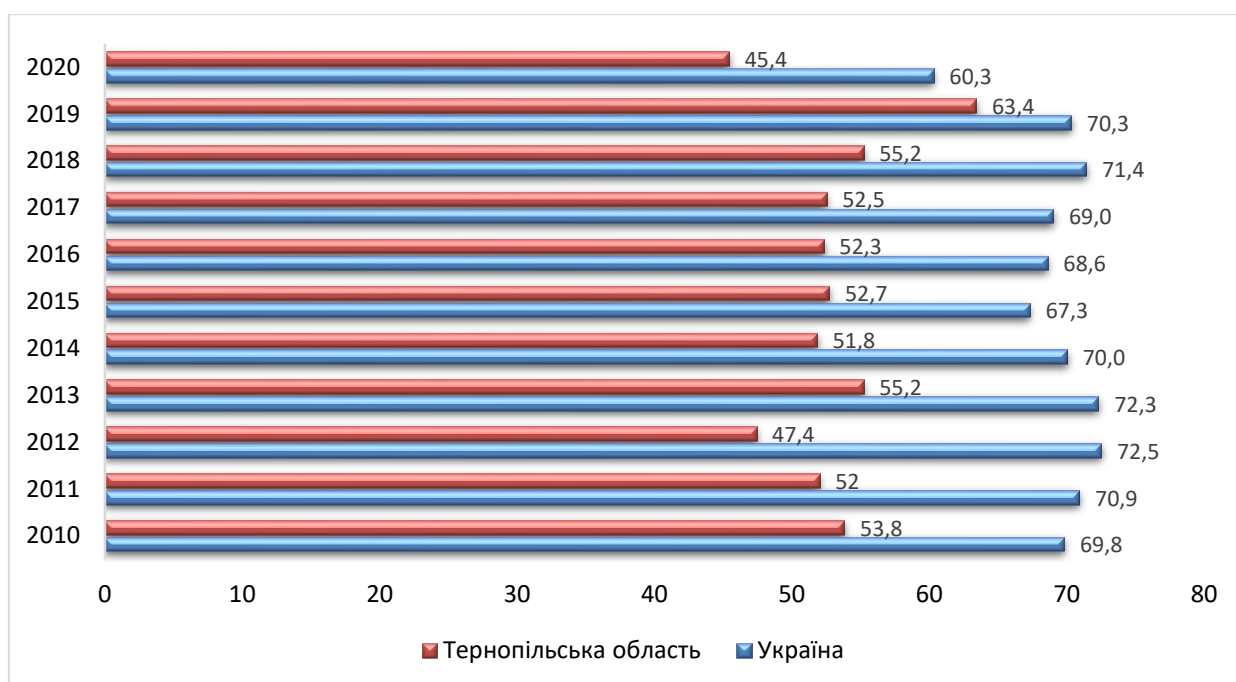


Рис.3.3 Захворюваність на РМЗ за 2010-2020рр.

В Україні захворюваність на рак тіла матки в 2020 році зменшилася на 2,0% (29,4 на 100 тис. населення) і на 9,92% (33,6 на 100 тис населення) в Тернопільській області ніж це було 10 років тому (Рис.3.4).

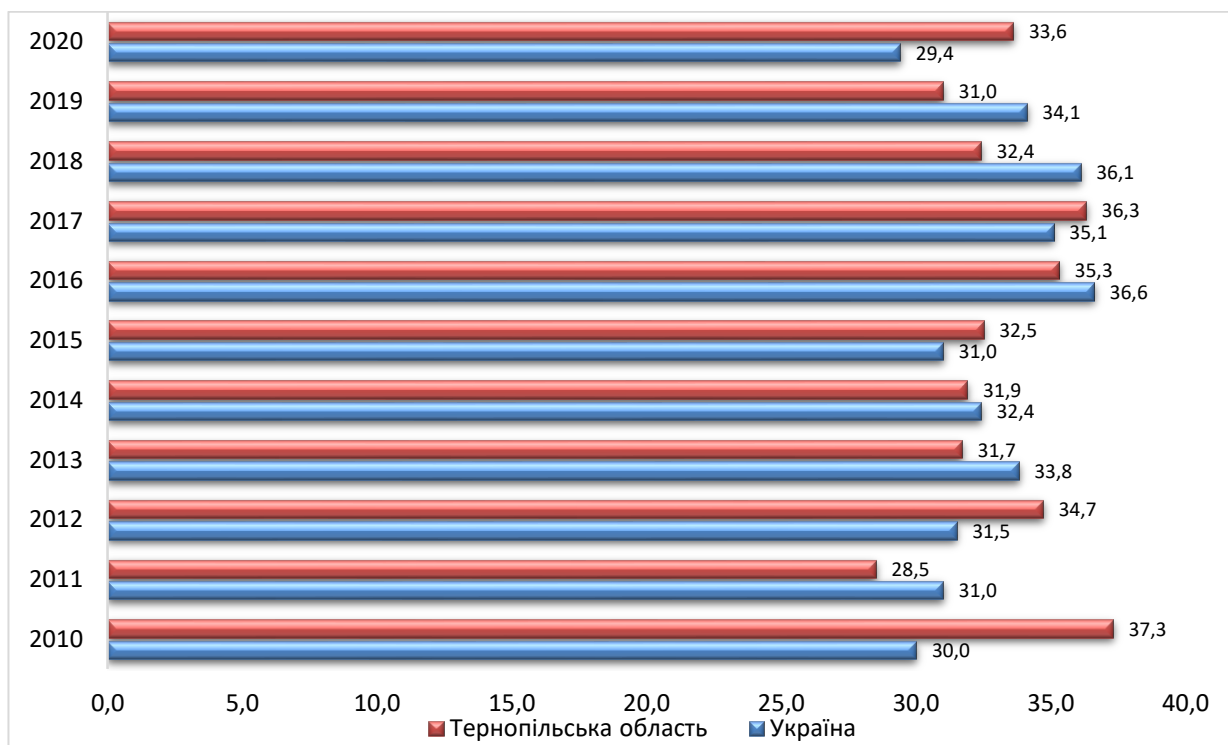


Рис.3.4 Захворюваність на РТМ за 2010-2020рр.

В 2010 році захворюваність на рак шийки матки в Україні була більшою на 23,2% (21,1 на 100 тис населення) ніж в 2020 році і на 15% (18,1 на 100 тис населення) більшою в Тернопільській області (Рис.3.5).

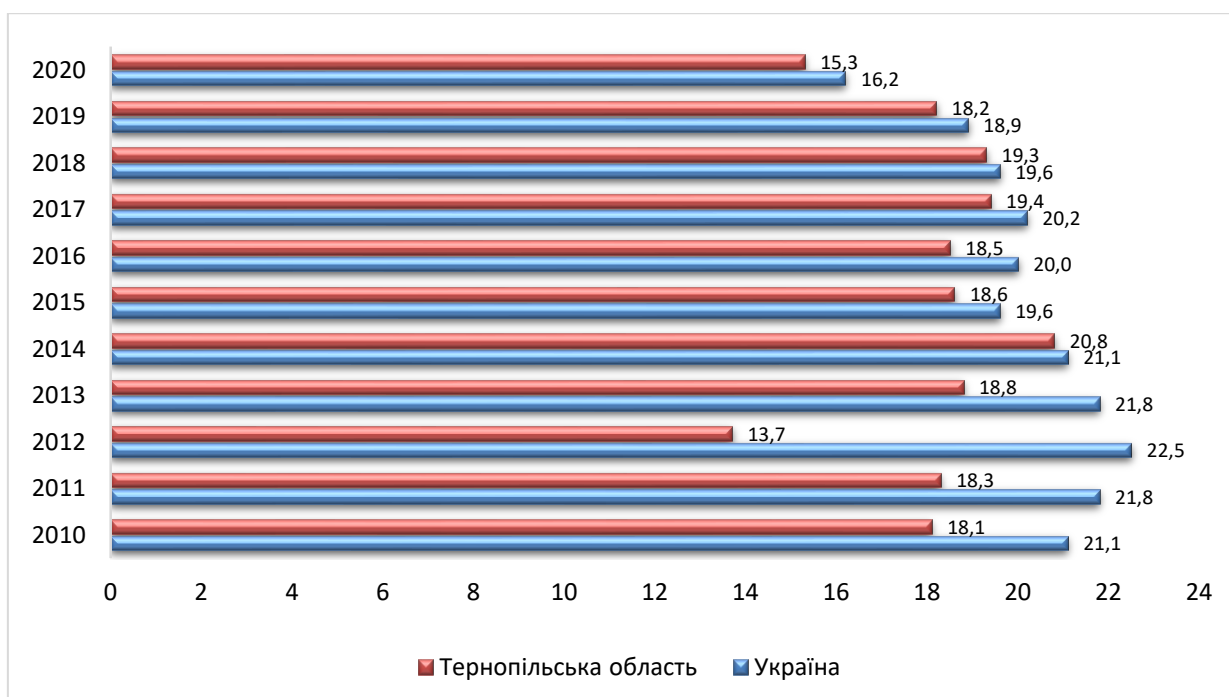


Рис.3.5 Захворюваність на РТМ за 2010-2020рр.

За допомогою проведеного епідеміологічного дослідження з використання бюлетнів Національного канцер-реєстру України по захворюваності онкогінекологічних хворих встановлено порівняльні відмінності між жінками репродуктивного віку такими, що захворіли раком молочної залози, раком тіла матки і шийки матки.

Встановлено, що в Тернопільській області на рак молочної залози жінки віком 18-29 років в 2020 році на 2,5% частіше хворіють ніж 10 років тому. Зросла кількість нових випадків цієї патології у віці 55-74 рр. – на 2%, а жінки старше 75 років – на 4,4%. За останнє десятиліття в Україні на 2,6% частіше спостерігається виявлення випадків РМЗ серед жінок вікової категорії 55-74рр.

Кількість нових випадків виявлення раку шийки матки зросла серед жіночого населення України у віці 55-74рр – на 7,4%, а Тернопільської області - на 20,3%.

Кількість хворих на РТМ в 2020 році серед жіночого населення України у віці 55-74 рр. зросла приблизно на 4%.

На основі опрацьованих даних прогнозовано поширеність онкогінекологічної патології у жінок різної вікової категорії до 2025 року. Епідеміологічне дослідження включало період 2010-2020 рр. захворюваності по цілій Україні і окремо Тернопільській області.

До 2025 року показник захворюваності на рак молочної залози може зрости з 60,3 на 100 тис. населення до 64,1 на 100 тис. населенні по Україні таким чином захворюваність на рак молочної залози може зрости на 6,3%. В Тернопільській області цей показник може змінитися з 45,4 на 100 тис. населення до 49,3 на 100 тис. населення і призведе до збільшення захворюваності на 8,5% (Рис.3.6).

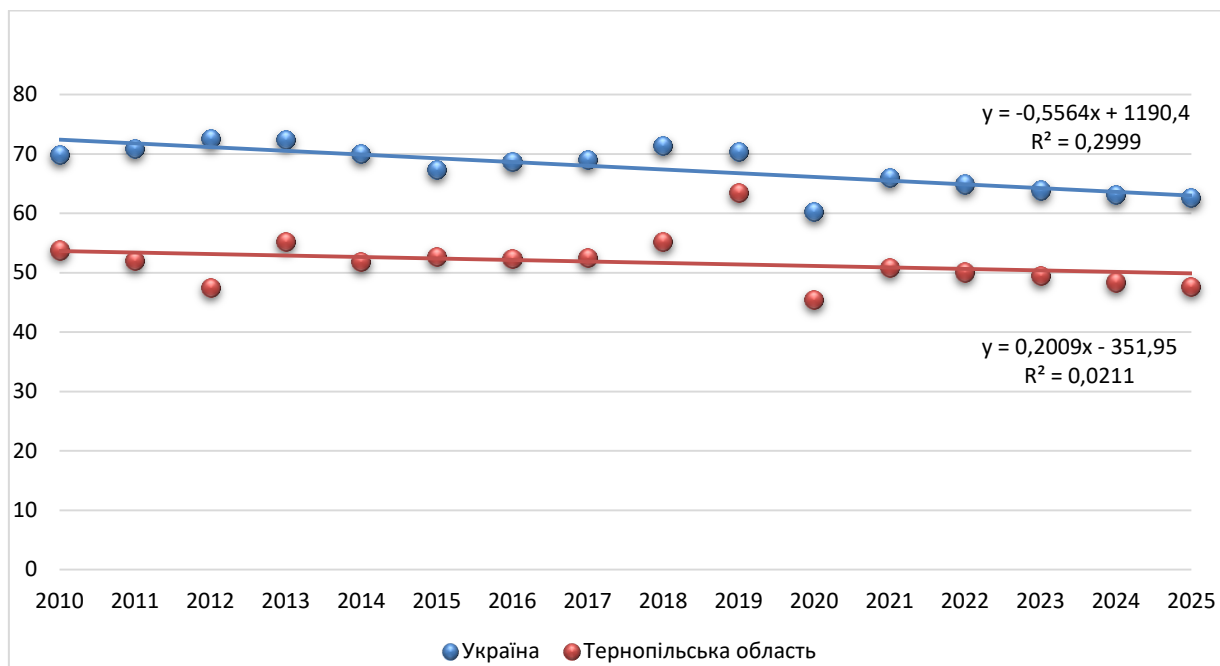


Рис.3.6 Тренд захворюваності на рак молочної залози

Захворюваність на рак тіла матки до 2025 року має тенденцію до зростання на 16,6% по Україні. Показник захворюваності по Україні в 2020 році становить 29,4 на 100 тис. жіночого населення, а до 2025 року він може скласти 34,2 на 100 тис. жіночого населення. В Тернопільській області показник захворюваності по цій хворобі може зменшитися лише на 1% тобто 33,4 на 100 тис жіночого населення (Рис.3.7).

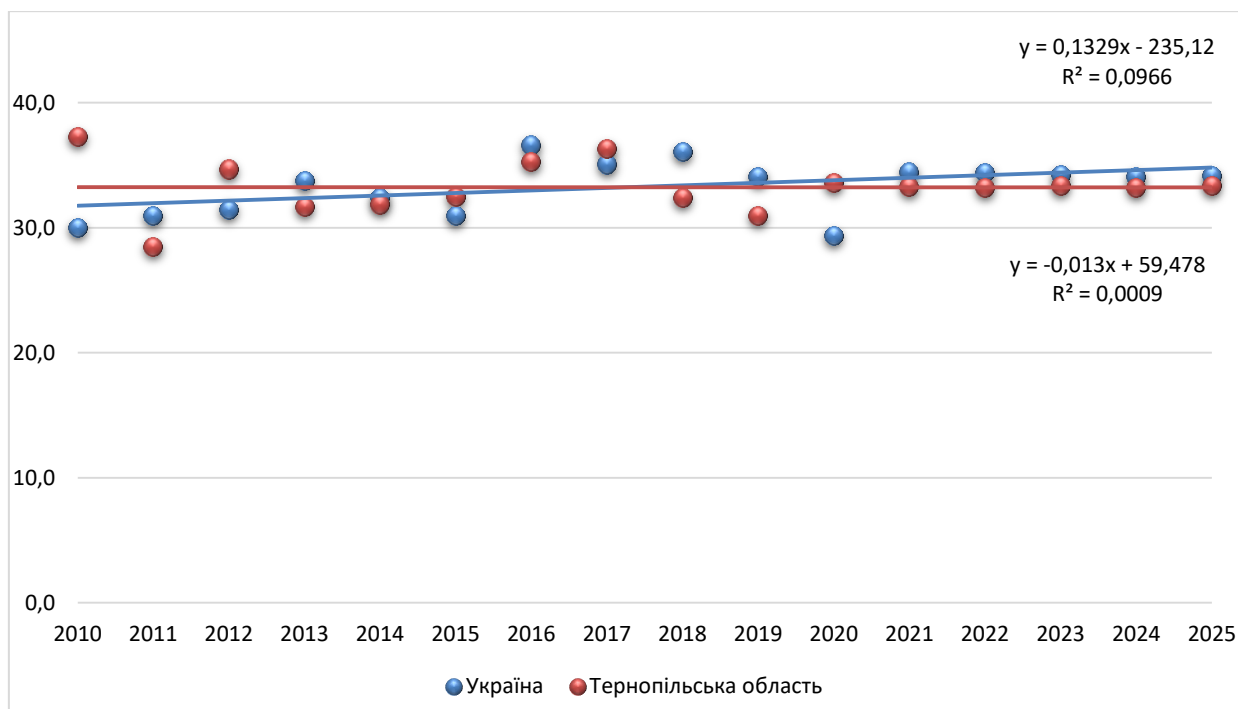


Рис.3.7 Тренд захворюваності на рак тіла матки

Захворюваність по Україні на рак шийки матки на наступні п'ять років не значно зміниться, а саме, може зрости приблизно на 0,2 %. В Тернопільській області згідно прогнозованих показників захворюваність даної локації може збільшитися на 11,7% і сягнути показника захворюваності 17,1 на 100 тис. жіночого населення області (Рис.3.8).

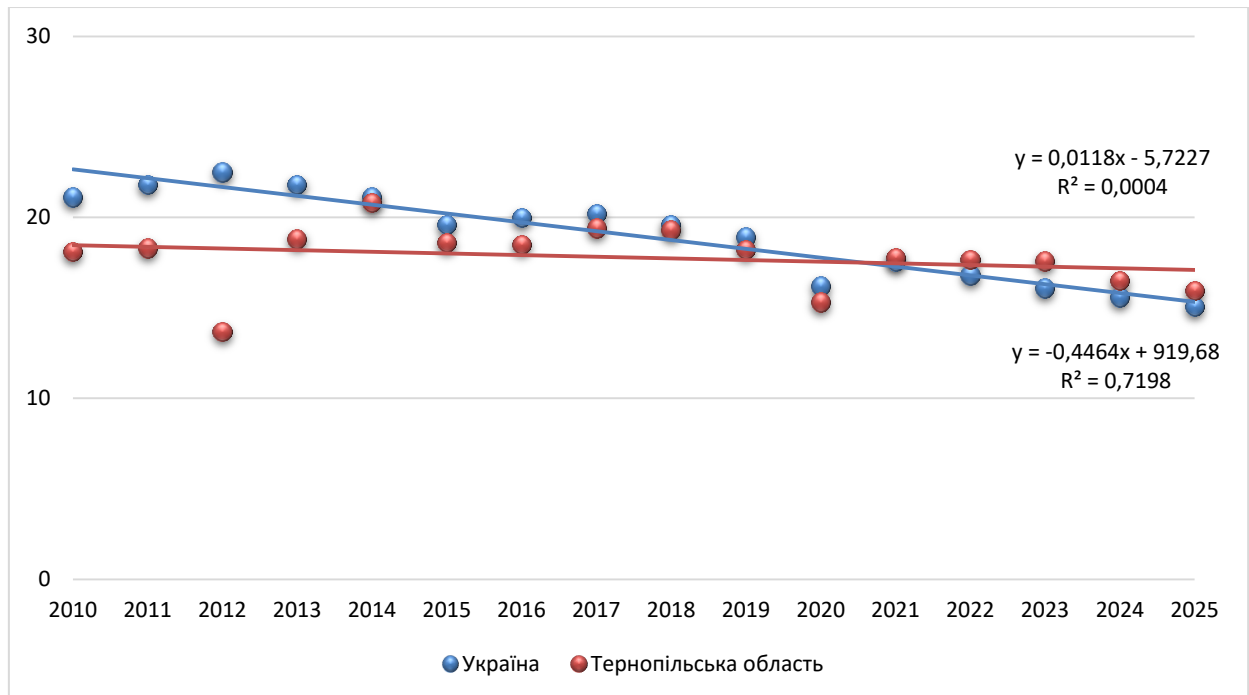


Рис.3.8 Тренд захворюваності на рак шийки матки

При вивченні вікового фактору розвитку онкогінекологічних патологій було проаналізовано вікові показники за останні 6 років і спрогнозовано ситуацію по захворюваності до 2025 року в Україні і в Тернопільській області. Невтішна динаміка остерігатиметься в Тернопільській області. До 2025 року жінки у віці 18-29 років хворітимуть на рак молочної залози на 32,3% більше ніж у 2020 році. У віці 55-74 роки тернополянки на 19,8% можуть частіше хворіти на рак молочної залози. Це говорить про те, що РМЗ в Тернопільській області набиратиме обертів серед молодих працездатних жінок.

Захворюваність на рак шийки матки в Тернопільській області до 2025 року може збільшитися в п'ять разів серед жінок віком 75 і старше.

В країні на рак шийки матки в 2020 році хворіло 11 жінок віком 18-

29 років і до 2025 року тенденції до зниження не спостерігається, навпаки, кількість хворих на РШМ може зрости на 27,2%. Збільшення кількості хворих на РШМ серед жінок віком 55-74 роки в Україні може зрости на 38%, а в Тернопільській області - на 26,6%. Захворюваність на рак шийки матки так само, як і рак молочної залози представляє тенденцію до молодшання.

3.2 Динаміка показників смертності за 2010-2020рр. та їх прогноз до 2025р. в Україні і Тернопільській області.

Рак є другою з найпоширеніших причин смертності після серцево-судинних захворювань у світі. В Україні онкологічні захворювання входять до 5 основних причин настання смертності серед українців. Лідером в цій статистиці на протязі останніх 10 років є рак молочної залози серед жіночого населення України. В загальному ранжувальному ряді смертності від найпоширеніших форм злоякісних новоутворень займають відповідні місця рак тіла матки і рак шийки матки. Станом на 2019 рік 5,99% смертності наставало у віці 15-49рр. від раку молочної залози від загальної смертності в Україні. В той же час і в тому ж віці 2,05% від загальної кількості українців померло від раку шийки матки і 0,5% від раку тіла матки.

Від раку молочної залози в 2019 році померло 6,5% жінок віком 50-69рр, 1,5% – від раку шийки матки і 1,46% - від раку тіла матки від загальної кількості смертей.

Приблизно третя частина летальних випадків від раку пов'язана з поведінковими факторами ризику і раціоном харчування. Тобто неправильне харчування, високий індекс маси тіла, відсутність фізичної активності, вживання алкоголю і тютюнопаління.[31].

В тютюновому димі міститься хімічні сполуки, серед яких безліч поліциклічних ароматичних вуглеводнів, нітромістячих речовин і

ароматичних амінів, що є сильними канцерогенами. На основі даних Global Burden of Disease 2019р. було встановлено, що фактор ризику смертності при курінні від раку тіла матки становить 2,98% для жінок віком 15-49рр., 3,09% – для жінок віком 50-69рр. і 1,11% для жінок старше 70 років. В 2010 році цей ризик становив 2,64% - для жінок віком 15-49рр., у 50-69рр. аналогічно і 1% - для жінок старше 70 років, тобто був значно меншим. Розвитку раку також сприяє надмірне вживання алкоголю. Ризик смертності в 2010 році від даної патології при вживанні алкоголю для жінок віком 15-49рр. становить приблизно 17%, у 50-69рр. – 11,3% і старше 70 років – 4,8%. В 2019 році показник даного ризику зріс у співвідношенні для жінок віком 15-49рр. до 21,0%, зменшився для вікової категорії 50-69рр. до 6,17%. При цьому ризик смертності від патології істотно зростає при поєднанні алкоголізму з курінням. Небезпечний секс також є ризиком смертності при раку тіла матки. В 2019 році відсотковий показник небезпечного сексу для жінок віком 15-49рр. становив 9,3%, для жінок віком 50-69рр. – 2,16%. В 2010 році цей ризик становив 10,7% для жінок віком 15-49рр і 2,3% - жінок віком 50-69рр. Ризик смертності від раку тіла матки при високому індексі маси тіла в 2019 році для українок віком 15-49рр. становив 8,18%, віком 50-69рр. – 27,3%, віком старше 70 років - 17,7%. В 2010 році цей ризик був меншим для жінок віком 15-49рр. і становив 7,7%, віком 50-69рр. – 26,4%, і віком старше 70 років – 18,2%.

На основі даних Національного канцер-реєстру Україна за 2010-2020 рр. було вивчено динаміку змін смертності від злоякісних новоутворень. Загалом показник смертності від раку молочної залози, раку тіла матки та шийки матки станом на 2020 рік становить 39,7 на 100 тис жіночого населення в Україні і 43,6 на 100 тис жіночого населення в Тернопільській області. Смертність від цих патологій в 2020 році в Україні на 18,5% знизилася, і на 11,2% збільшилася в тернопільській області (Рис.3.9) в порівнянні з 2010 роком.

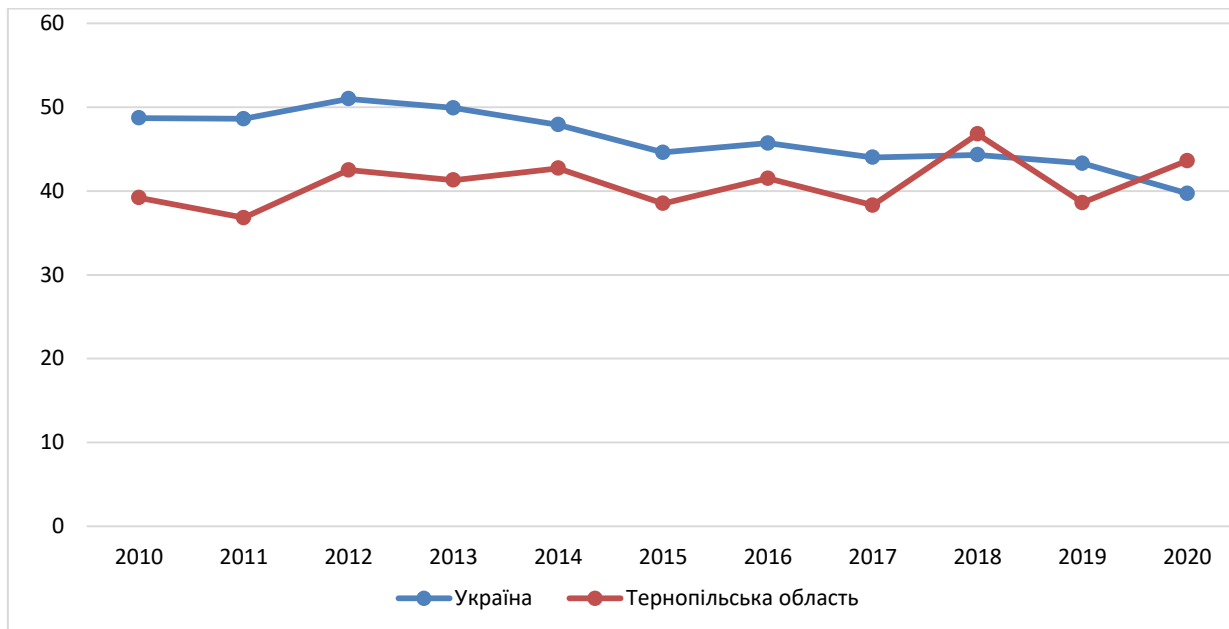


Рис.3.9 Динаміка смертності від онкогінекологічних патологій.

В 2020 році на території Тернопільської області спостерігається збільшення (9,1 на 100 тис. жіночого населення) смертності від раку шийки матки на 58% в порівнянні з 2010 роком (5,7 на 100 тис. жіночого населення) і на 7% з 2019 роком (8,5 на 100 тис. жіночого населення). Загалом по Україні смертність від РШМ на 15,9% знизилася в 2020 році ніж це було 10 років тому (Рис.3.10).

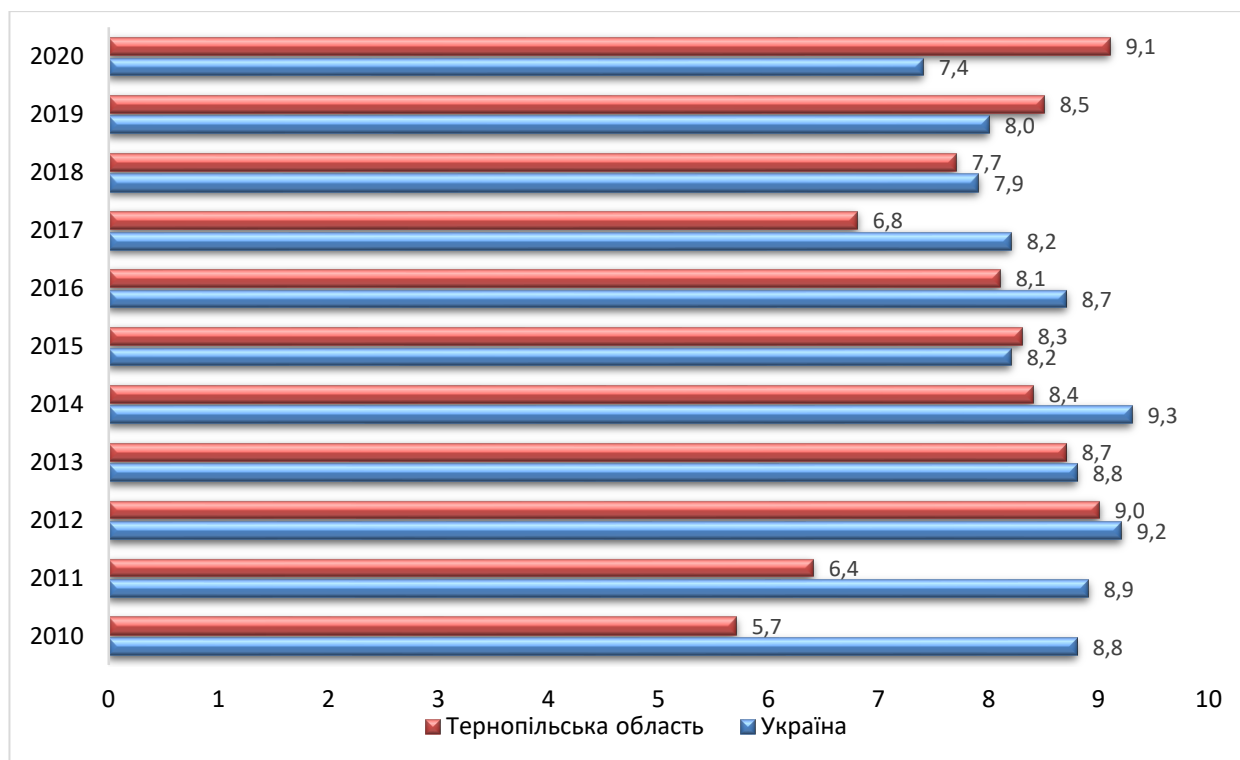


Рис.3.10 Показники смертності від РШМ за 2010-2020рр.

Смертність від РМЗ на території України в 2020 році (25,1 на 100 тис. жіночого населення) на 21,5% знизилася в порівнянні з 2010 роком (32,0 на 100 тис. жіночого населення). В Тернопільській області ситуація по летальності бажає бути кращою, оскільки за останні 10 років на 8,8% смертність зросла. В 2010 році показник смертності від раку шийки матки становив 24,9 на 100 тис. жіночого населення, а в 2020 році цей показник становить 27,1 на 100 тис. жіночого населення. Хоча цей показник в 2019 році був на 17,3% меншим (Рис.3.11).

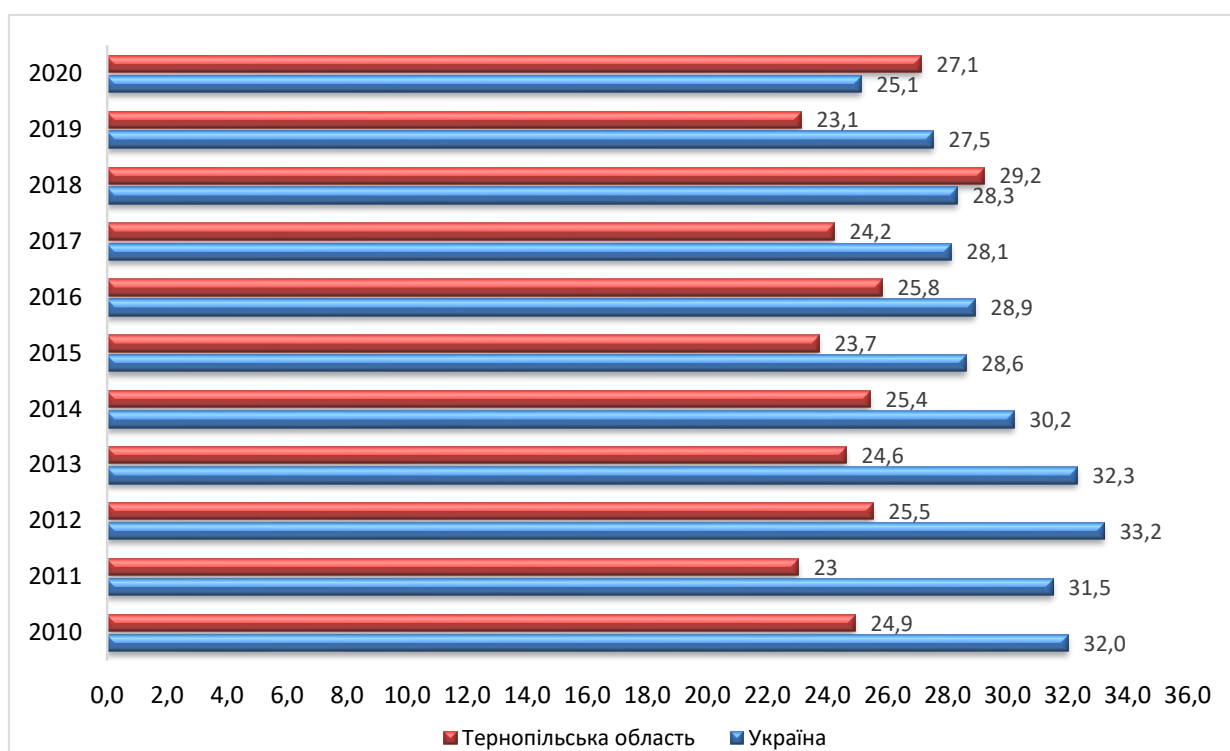


Рис.3.11 Показники смертності від РМЗ за 2010-2020рр.

Смертність від раку тіла матки в 2020 році знизилась на 9% в Україні та приблизно 14% в Тернопільській області. В 2010 році показник смертності в Україні становив 7,9 на 100 тис. жіночого населення, а в 2020 вже 7,2 на 100 тис. жіночого населення. В Тернопільській області в 2010 році цей показник складав 8,6 на 100 тис. жіночого населення, а в 2020 році 7,4 на 100 тис. жіночого населення. В порівнянні з 2019 роком показник смертності зріс на 5,7% в нашій області (Рис.3.12).

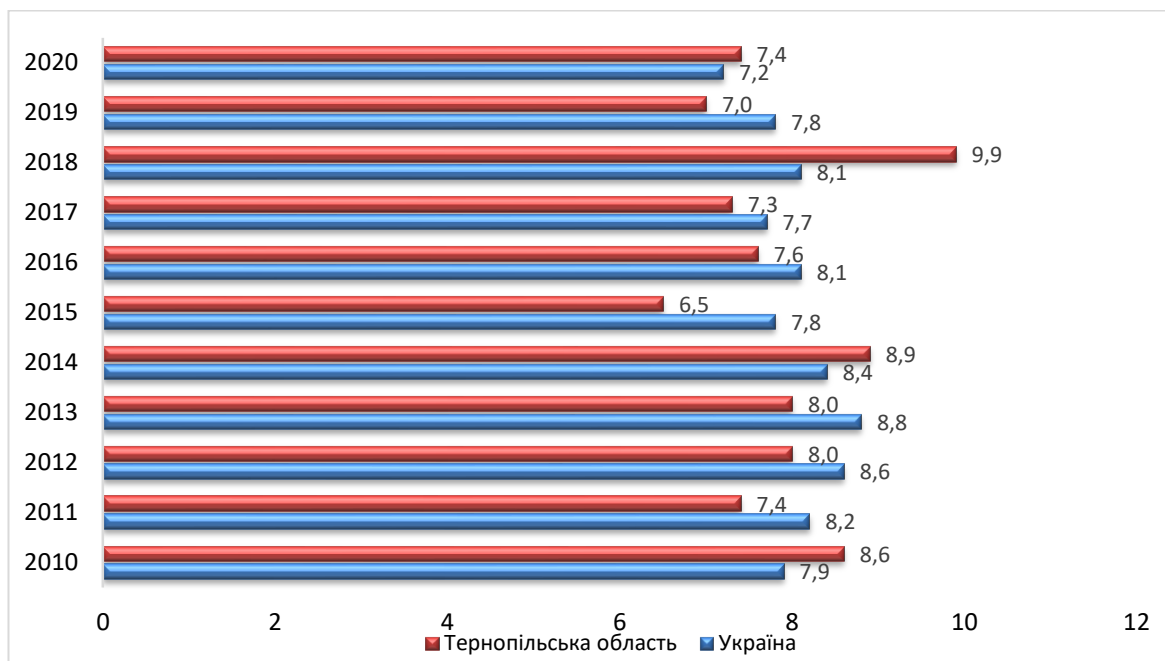


Рис.3.12 Показники смертності від РТМ за 2010-2020рр

За останні сім років відсоток жінок, які помирають від раку молочної залози у віці 30-54 рр. лежить в межах 22,9-24,6%, що складає велику загрозу. В той же час зросла смертність і серед жінок віком 55-74рр де показник становить 20,6-21,2% і на 3,4% становить більше ніж в 2010 році.

Смертність від раку шийки матки серед жінок віком 30-54 рр. складає в середньому 20,9% і має тенденцію до подальшого зростання. Серед жіночого населення України віком 18-29 рр. спостерігається також невтішна динаміка смертності. Жінки цього віку продовжують помирати від раку шики матки у відсотковому співвідношенні 11,2-14,1%.

Таким чином держава втрачає значну кількість жінок працездатного, репродуктивного віку через високу смертність та непридатність до праці у зв'язку з виникненням у них злоякісних новоутворень.

Зважаючи на динаміку смертності 2010 – 2020рр перед нами постало завдання спрогнозувати ситуацію по смертності від РМЗ, РТМ та РШМ до 2025 року серед жіночого населення України та Тернопільської області.

Прогнозовані показники смертності по кожній з локацій мають тенденцію до зменшення, що дають хорошу надію на майбутнє. Зокрема, смертність від раку молочної залози в Україні до 2025 року може зменшитися на 5,1%, а в Тернопільській області – на 3% (Рис.3.13).

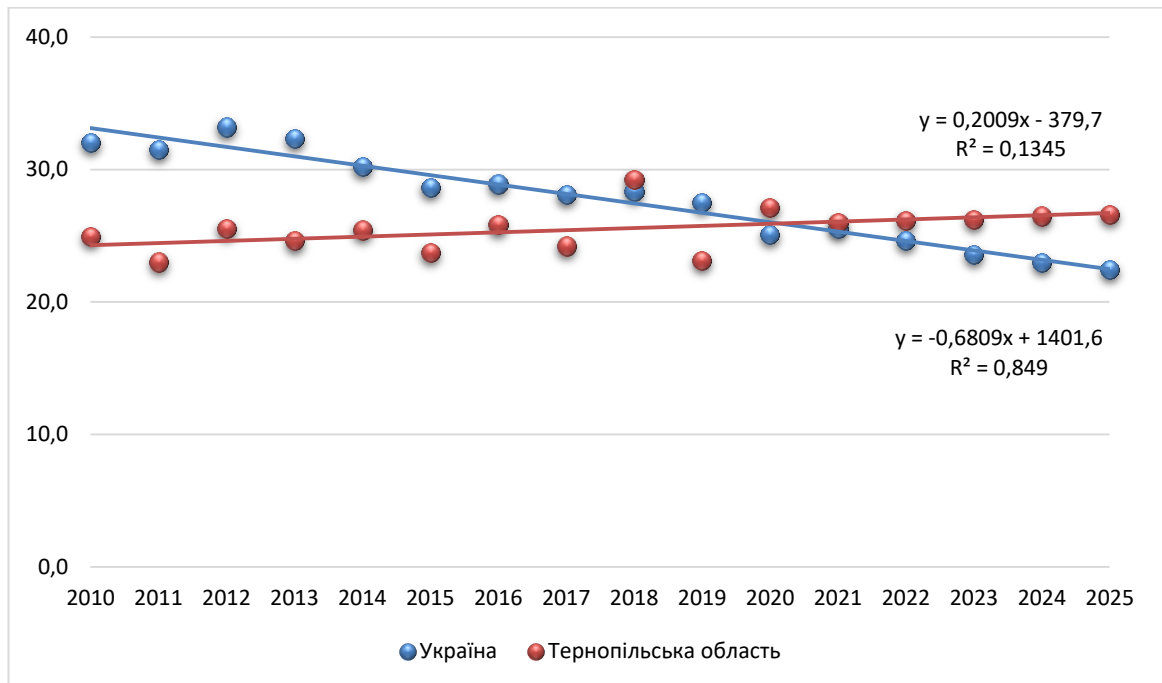


Рис.3.13.Динаміка показників смертності від раку молочної залози

Оскільки показник смертності в Україні в 2020 році становив 25,1 на 100 тис. населення, то за нашими прогнозами до 2025 року він може скласти 23,8 на 100 тис. населення. В Тернопільській області показник смертності до 2025 може коливатися в межах 26,0-26,6 на 100 тис. населення. З огляду на те, що показник апроксимації ($R^2=0,849$) достатньо високий можна говорити про те, що лінія тренду підібрана оптимально.

Показник смертності від раку тіла матки в Тернопільській області до 2025 року має позитивну динаміку в сторону зменшення летальних випадків на 5%. Це показник коливатиметься в околі 7,0 на 100 тис. жіночого населення. В загальному по Україні тенденції до значного зменшення не спостерігається в найближчих п'ять років. Така динаміка показує, що на 72% залежність наших даних є адекватно (Рис.3.14).

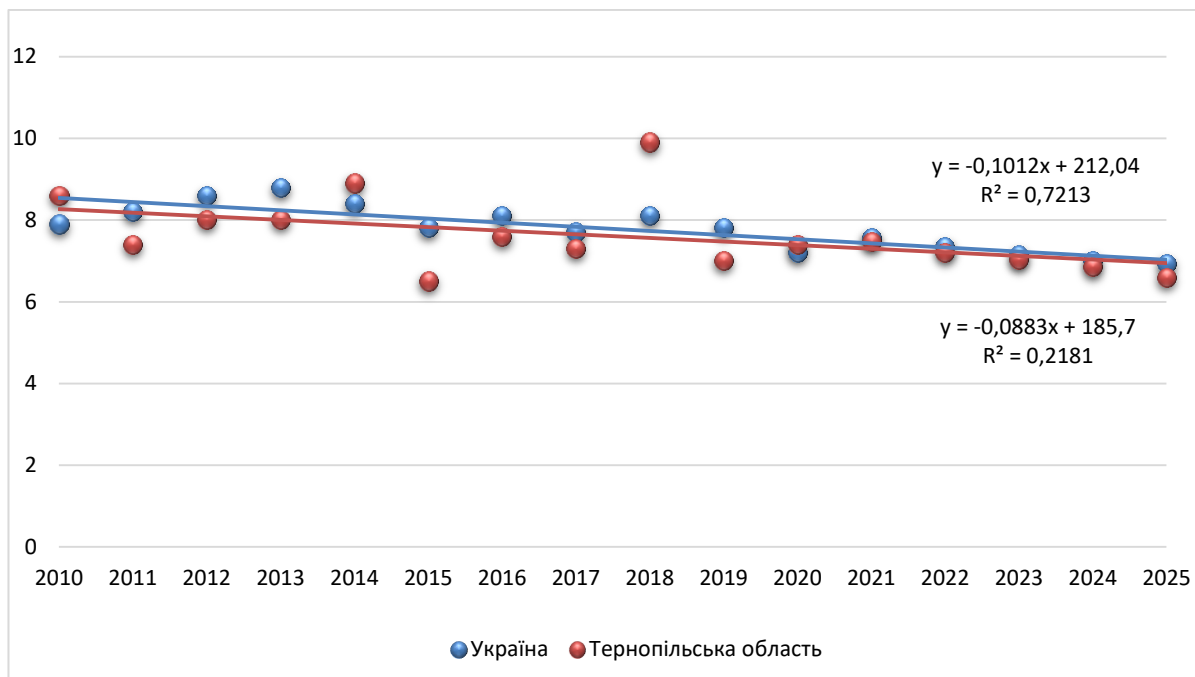


Рис.3.14 Динаміка показників смертності від раку тіла матки

Загальна тенденція до зниження показників смертності спостерігається при раку шийки матки в Україні на 3,7%. Цей показник в наступні п'ять років може змінюватися в межах 6,7-7,6 на 100 тис жіночого населення. В Тернопільській області показник смертності від раку шийки матки може зменшитися на 10% і відповідно середній показник смертності може становити 8,2 на 100 тис жіночого населення (рис.3.15).

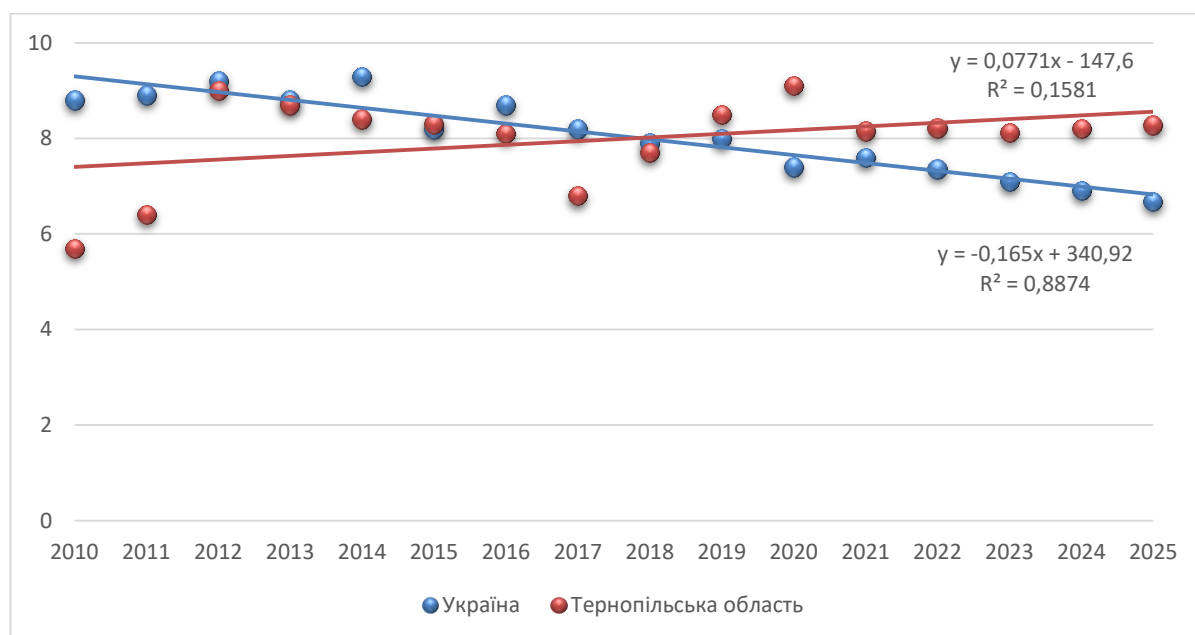


Рис.3.15 Динаміка показників смертності від раку шийки матки

Зважаючи на це, своєчасна ідентифікація даної хвороби є ключовим критерієм у її подоланні. Для успішного лікування раку вкрай важливо створити потужну інструментальну базу для діагностування даного захворювання на початкових стадіях. В Україні рак молочної залози займає перше місце серед інших жіночих онкологічних хвороб. Українки занадто пізно звертаються до лікарів і вже при першому огляді фахівці виявляють метастатичні хвороби, котрі лікуються дуже важко.

Аналізуючи показники десятилітньої давності по вперше виявлених стадіях захворювання раку молочної залози в Україні і Тернопільській області було визначено, що в Україні питома вага виявлення хвороби на I-II стадіях становить 78%, на III стадії – 14%, на IV стадії - 8% (Рис.3.16а). Виявлення захворювання раку молочної залози на I-II стадіях в 2020 році зменшилося на 7,8%, але на III стадії цю патологію почали виявляти частіше на 3,5%. Виявлення раку молочної залози на IV стадії збільшилося на 3,4% в порівнянні з 2010 роком .

В Тернопільській області відсоток вперше виявленого раку молочної залози на I-II стадіях становить 80%, на III і IV стадіях – 10% (Рис.3.16б). За останніх 10 років в нашій області відсоток вперше виявленого РМЗ на початкових I-II стадіях впав на 21,7% і зросло виявлення III стадії захворювання на 17,1%, а IV стадії - на 6,7%.

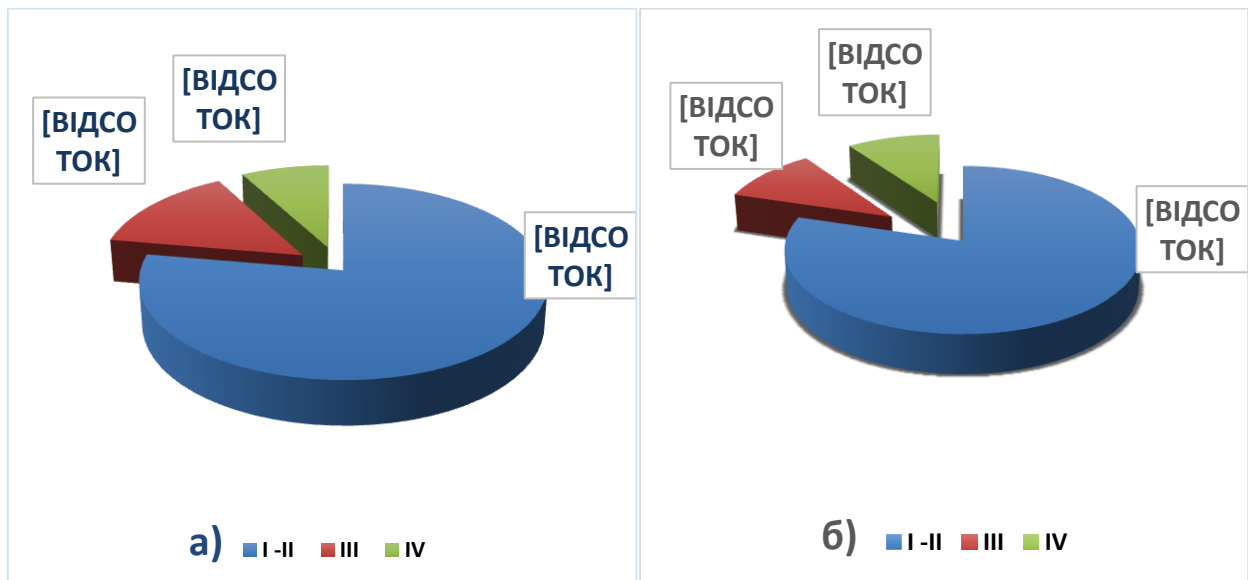


Рис.3.16 Питома вага вперше виявленої стадії РМЗ

Вперше виявлення раку тіла матки із загального числа на I-II стадіях становить 87%, виявлення захворювання на III стадії становить 9% і лише у 4% вперше виявляли IV стадію раку тіла матки на протязі 10 останніх років (Рис.3.17). В Україні вперше виявлення раку тіла матки на I-II стадіях зменшилося на 2,5% і збільшилося виявлення цієї патології на III і IV стадіях приблизно на 1%.

В Тернопільській області у 2020 році виявлення раку тіла матки на I-II стадіях знизилося на 18%, а вже на III стадії захворювання його почали виявляти на 8,8% і на IV стадії – 3,5% частіше ніж в 2010 році. Середньорічні показники вперше виявленої стадії захворювання раку тіла матки становлять для I-II стадії 88,3%, III стадії – 8,9% і IV стадії – 4,3%.

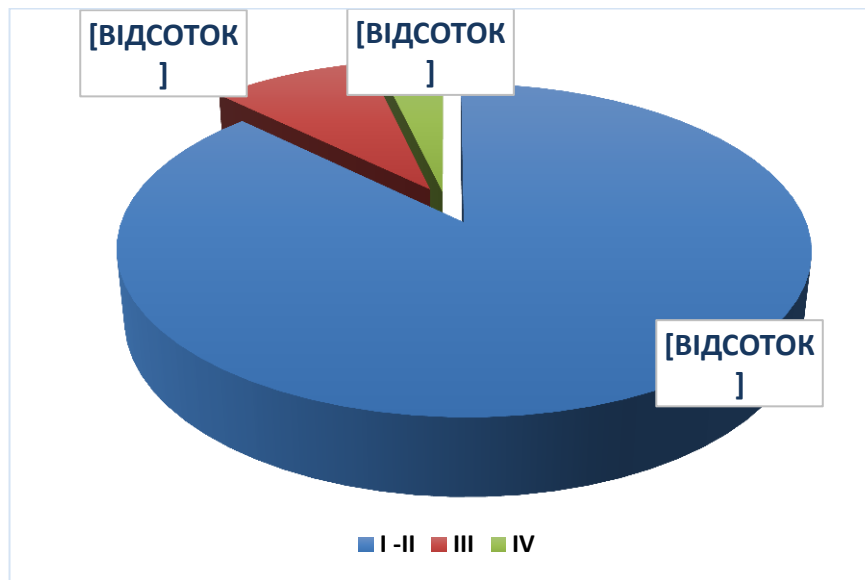


Рис.3.17 Питома вага вперше виявленої стадії РТМ

Загалом спостерігається високий відсоток виявлення і раку шийки матки на I-II стадії захворювання в Україні (Рис.3.18а) і Тернопільській області (Рис.3.18б). Але даними Національного канцер-реєстру України за 2020 рік відсоток вперше виявленої захворюваності раку шийки матки впав на 20,8% по Україні і на 11,5% в Тернопільській області. Питома вага вперше виявленої III стадії хвороби зросла в Україні і Тернопільській області на 11%, а IV стадію хвороби почали виявляти на 6,5% більше в Україні і на 1,7% більше в Тернопільській області ніж це було 10 років тому.

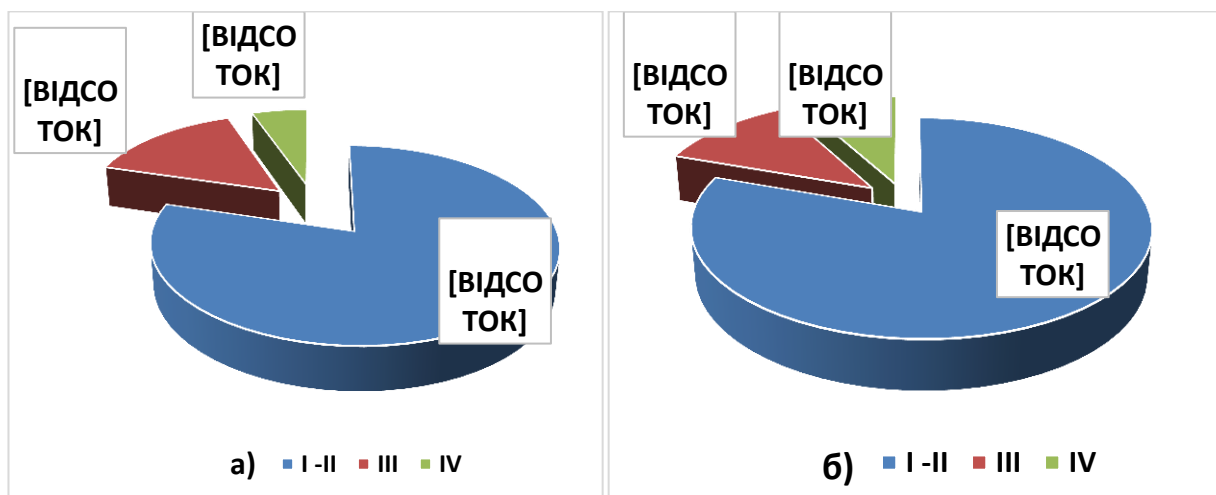


Рис.3.18 Питома вага вперше виявленої стадії РШМ

Змінити ситуацію допоможе раннє виявлення хвороби усвідомлення наявної проблеми українцями. Оскільки після вперше виявленої

онкологічної патології достатній відсоток хворих помирає на другий рік життя (Рис.3.19). Загальний відсоток померлих, які не прожили одного року з числа вперше виявлених онкогінекологічних патологій жіночих репродуктивних органів становить 33,6% в Україні і 27,3% в Тернопільській області. Цей відсоток на 4,8% менший ніж в 2010 році в Україні і на 3% зменшився по Тернопільській області.

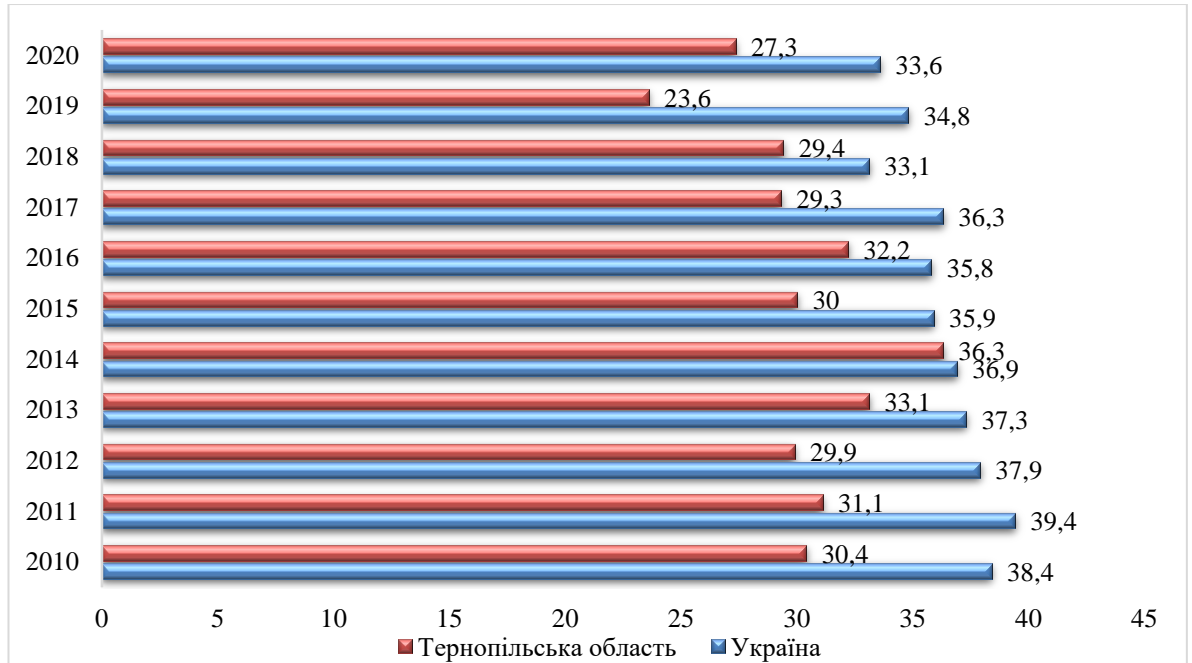


Рис.3.19 Не прожили 1 року з моменту виявлення патології

На основі вивчення відсоткового показника смертності хворих, які не прожили одного року після встановленого діагнозу було проведено дослідження. У відсутності змін в сфері охорони здоров'я, щодо попередження населення про летальність випадку ми спрогнозували смертність до 2025 року. Загалом прогноз оптимістичний і показує зменшення відсотку летальних випадків в Україні до 30,8%, в Тернопільській області відсоток може зменшитися на 5%. Зокрема в Тернопільській області відсоток людей, які можуть не прожити року з числа вперше виявленого раку молочної залози може збільшитися на 1%. Незмінним до 2025 року може залишитися відсоток летальних випадків з числа вперше захворілих на рак шийки матки в Україні 15,1%.

Лінійна функція прогнозу (Рис.3.20), яка описує зміну показника

смертності при РТМ в залежності від року є адекватною і коефіцієнт детермінації вказує на сильний зв'язок $R^2=0,96$. Рівняння, яке описує смертність від РШМ після одного року життя з моменту виявлення хвороби вибрано лінійним. Воно найбільш правильно описує дослідження і показує сильний зв'язок, який дорівнює $R^2=0,94$.

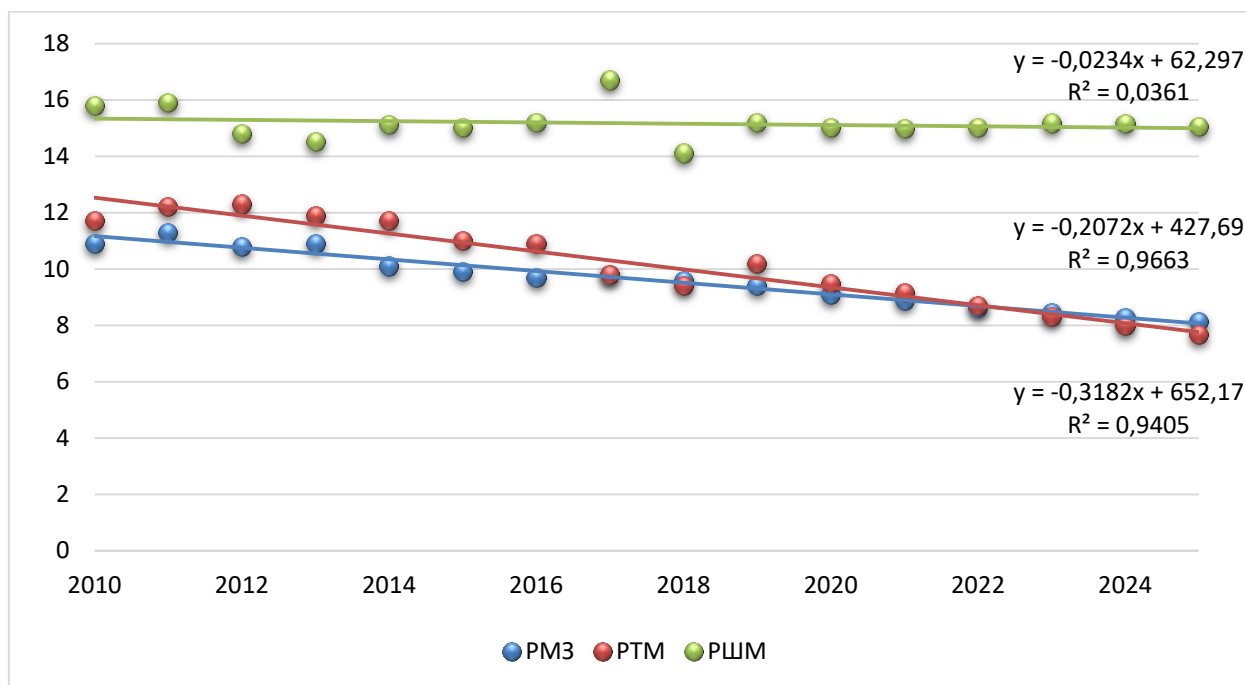


Рис.3.20 Динаміка смертності населенні України

РОЗДІЛ IV.

ОЦІНКА ВИЖИВАНOSTІ ВІД ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА СТАДІЇ ВІЯВЛЕННЯ В УКРАЇНІ ТА ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

4.1 Аналіз залежності структури смертності від локалізації онкогінекологічної патології в Україні і Тернопільській області.

На основі даних Національного канцер-реєстру України за 2010-2020рр. вивчено залежності настання смертності від досліджуваних нами онкогінекологічних патологій в Україні і Тернопільській області. Розв'язок такої задачі послужив вихідними параметрами для прогнозування профілактичних заходів та визначення потреби спеціалізованої онкологічної допомоги. Вивчено показники захворюваності онкогінекологічних патологій жінок репродуктивного віку (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Захворюваність на онкогінекологічну патологію за період 2010-2020 рр., на 100 тис. населення

Рік	Рак молочної залози		Рак тіла матки		Рак шийки матки	
	Україна	Тернопільська область	Україна	Тернопільська область	Україна	Тернопільська область
2010	69,8	53,8	30,0	37,3	21,1	18,1
2011	70,9	52,0	31,0	28,5	21,8	18,3
2012	72,5	47,4	31,5	34,7	22,5	13,7
2013	72,3	55,2	33,8	31,7	21,8	18,8
2014	70,0	51,8	32,4	31,9	21,1	20,8
2015	67,3	52,7	31,0	32,5	19,6	18,6
2016	68,6	52,3	36,6	35,3	20,0	18,5
2017	69,0	52,5	35,1	36,3	20,2	19,4

2018	71,4	55,2	36,1	32,4	19,6	19,3
2019	70,3	63,4	34,1	31,0	18,9	18,2
2020	70,3	45,4	29,4	33,6	16,2	15,3

Показники смертності від онкогінекологічних патологій жінок репродуктивного віку Національного канцер-реєстру України за 2010-2020рр. внесені в таблицю 4.2.

Таблиця 4.2

**Смертність від онкогінекологічної патології за період 2010-2020 рр.,
на 100 тис. населення**

Рік	Рак молочної залози		Рак тіла матки		Рак шийки матки	
	Україна	Тернопільська область	Україна	Тернопільська область	Україна	Тернопільська область
2010	32,0	24,9	7,9	8,6	8,8	5,7
2011	31,5	23,0	8,2	7,4	8,9	6,4
2012	33,2	25,5	8,6	8,0	9,2	9,0
2013	32,3	24,6	8,8	8,0	8,8	8,7
2014	30,2	25,4	8,4	8,9	9,3	8,4
2015	28,6	23,7	7,8	6,5	8,2	8,3
2016	28,9	25,8	8,1	7,6	8,7	8,1
2017	28,1	24,2	7,7	7,3	8,2	6,8
2018	28,3	29,2	8,1	9,9	7,9	7,7
2019	27,5	23,1	7,8	7,0	8,0	8,5
2020	25,1	27,1	7,2	7,4	7,4	9,1

На основі цих показників було проведено дослідження щодо впливу захворюваності по визначених формах хвороби на смертність в Україні.

Локалізація	Захворюваність в Україні	Смертність в Україні
рак молочної залози	76,24	34,57
рак тіла матки	36,1	8,86
рак шийки матки	22,28	9,34

Для цього було пораховано за формулою (2.2) відносну частоту смертності в різних локацій захворюваності. Для перевірки було використано критерій Стюдента:

$$t = \frac{|p_1 - p_2|}{\sqrt{m^2_{p1} + m^2_{p2}}} \quad (4.1)$$

де m знайдено за формулою (2.2) і p знайдено за формулою (2.3).

Висунуто гіпотези:

$H(0)$: на смертність жіночого населення України впливає локалізація захворювання;

$H(1)$: на смертність жіночого населення України не впливає локалізація захворювання.

По таблиці Стюдента для рівня значущості $\alpha = 0,05$ і числа ступенів свободи f знайшли $t_{\text{крит}}$.

Якщо $t \geq t_{\text{кр}}$ приймається альтернативна гіпотеза, якщо $t \leq t_{\text{кр}}$ – тоді приймається нульова гіпотеза.

Отже, відносна частота смертності при захворюванні на рак молочної залози дорівнює

$$p_1 = \frac{34,57}{76,24} = 0,45(45\%)$$

з деякою похибкою $m_{p1} = 0,057(5,7\%)$

Відносна частота смертності від раку тіла матки дорівнює

$$p_2 = \frac{8,86}{36,1} = 0,24(24\%)$$

з деякою похибкою $m_{p2} = 0,072(7,2\%)$

Відносна частота смертності від раку шийки матки дорівнює

$$p_3 = \frac{9,34}{22,28} = 0,41(41\%)$$

з деякою похибкою $m_{p3} = 0,105(10,5\%)$

З формули (4.1) знайдено t для кожного показника

$$t_1 = \frac{|45,34 - 24,54|}{\sqrt{5,7^2 + 7,2^2}} = 2,3$$

$$t_2 = \frac{|45,34 - 24,54|}{\sqrt{5,7^2 + 10,5^2}} = 0,3$$

$$t_3 = \frac{|24,54 - 41,91|}{\sqrt{7,2^2 + 10,5^2}} = 1,4$$

$$t_{\text{крит}} = 1,96.$$

З вище описаних розрахунків можна зробити висновок, що з ймовірністю 95% смертність в Україні залежить захворювання, в даному випадку найбільша смертність 45% від захворювання на рак молочної залози. Приймається гіпотеза $H(1)$, оскільки $t \geq t_{\text{кр}}$. Результати представлені в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3.

**Захворюваність та смертність серед жіночого населення України
залежно від локалізації**

Локалізація	Захворюваність в Україні	Смертність в Україні	p (%)	m(%)	t-критерій	p-рівень
рак молочної залози	76,24	34,57	45,34%	5,7%	2,3	0,05
рак тіла матки	36,1	8,86	24,54%	7,2%	0,3	
рак шийки матки	22,28	9,34	41,92%	10,5%	1,4	

На основі показників захворюваності та смертності серед жіночого населення Тернопільської області було досліджено залежність показників смертності від захворювання серед жительок Тернопільської області.

Локалізація	Захворюваність в Тернопільській області	Смертність в Тернопільській області
рак молочної залози	58,2	27,6
рак тіла матки	41,2	8,6
рак шийки матки	19,9	8,7

Висунуто гіпотези:

$H(0)$: на смертність жіночого населення Тернопільської області не впливає локалізація захворювання;

$H(1)$: на смертність жіночого населення Тернопільської області впливає локалізація захворювання.

Відносна частота смертності при захворюванні на рак молочної залози дорівнює

$$p_1 = \frac{27,6}{58,2} = 0,47(47\%)$$

з деякою похибкою $m_{p1} = 0,065(6,5\%)$

Відносна частота смертності від раку тіла матки дорівнює

$$p_2 = \frac{8,6}{41,2} = 0,20(20\%)$$

з деякою похибкою $m_{p2} = 0,063(6,3\%)$

Відносна частота смертності від раку шийки матки дорівнює

$$p_3 = \frac{8,7}{19,9} = 0,43(43\%)$$

з деякою похибкою $m_{p3} = 0,111(11\%)$

З формули (4.1) знайдено t для кожного показника

$$t_1 = \frac{|47,42 - 20,87|}{\sqrt{6,5^2 + 6,3^2}} = 2,9$$

$$t_2 = \frac{|47,42 - 43,72|}{\sqrt{6,5^2 + 11,1^2}} = 0,3$$

$$t_3 = \frac{|20,87 - 43,72|}{\sqrt{6,3^2 + 1,11^2}} = 1,8$$

$$t_{\text{крит}} = 1,98.$$

Результат вище записаних обчислень представлено в таблицю 4.3. За останніх 10 років найбільша смертність серед тернополянок 47% настає від раку молочної залози і з ймовірністю 95% можна стверджувати про вплив раку молочної залози на смертність в Тернопільській області. Приймається гіпотеза $H(1)$, оскільки $t \geq t_{кр}$.

Таблиця 4.4

**Захворюваність та смертність серед жіночого населення в
Тернопільській області.**

Локалізація	Захворюваність в Тернопільській області	Смертність в Тернопільській області	p (%)	m(%)	t-критерій	p-рівень
рак молочної залози	58,2	27,6	47,42%	6,5%	2,9	0,05
рак тіла матки	41,2	8,6	20,87%	6,3%	0,3	
Рак шийки матки	19,9	8,7	43,72%	11,1%	1,8	

4.2 Аналіз впливу стадії онкологічного захворювання на поширеність захворювання в Україні і Тернопільській області

На основі даних Національного канцер-реєстру України з 2010-2020рр про вперше виявлені стадії захворювання раку молочної залози, раку тіла матки і раку шийки матки, допомогою статистичних методів дослідження та інформаційних алгоритмів було вивчено залежність стадії онкологічного захворювання на поширеність захворювання в Україні і Тернопільській області зокрема. Дослідження проводилося із застосуванням критерію Фішера. Вихідні дані про вперше виявлені стадії раку молочної залози в Україні представлені в таблиці 4.5.

Вперше виявлені стадії раку молочної залози в Україні

Важкість хвороби	I-II стадія	III стадія	IV стадія
2010	78,9	12,5	6,7
2011	76,7	13,2	7,6
2012	76,9	13,3	7,2
2013	77,1	13,6	7,1
2014	77,4	13,4	7,0
2015	78,6	12,3	7,2
2016	75,8	14,4	7,7
2017	74,5	15,0	8,0
2018	74,2	15,0	8,2
2019	73,3	15,2	8,9
2020	71,1	16,0	10,1

По даних таблиці 4.5 визначимо чи впливає стадія (I-II, III, IV) захворювання на поширеність раку молочної залози в Україні.

Висуваємо гіпотезу:

$H(0)$: поширеність не залежить від стадії захворювання;

$H(1)$: поширеність залежить від стадії захворювання.

Важкість хвороби	I-II стадія	III стадія	IV стадія	k=3
2010	78,9	12,5	6,7	
2011	76,7	13,2	7,6	
2012	76,9	13,3	7,2	
2013	77,1	13,6	7,1	

2014	77,4	13,4	7,0	
2015	78,6	12,3	7,2	
2016	75,8	14,4	7,7	
2017	74,5	15,0	8,0	
2018	74,2	15,0	8,2	
2019	73,3	15,2	8,9	
2020	71,1	16,0	10,1	
n_i	11	11	11	$n=33$
X_i	76	14	8	$X=32,5$
D_i	5,6	1,4	1,0	$\Sigma=8,0$

З формули (2.5) знайдемо значення внутрішньогрупової дисперсії

$$D_{\text{внгр}} = \frac{8}{3} = 2,7$$

З формули (2.6) знайдемо значення міжгрупової дисперсії

$$D_{\text{міжгр}} = \frac{11 * (76 - 32,5)^2 + 11 * (14 - 32,5)^2 + 11 * (8 - 32,5)^2}{3 - 1} = 15584$$

Критерій Фішера обчислимо за формулою (2.6)

$$F = \frac{15584}{2,7} = 5772$$

Числа ступенів вільності обчислимо за формулою (2.7) $f_{\text{міжгр}} = 2$ і $f_{\text{внгр}} = 30$

Результати дослідження представимо в таблиці:

	D	F	f	α	F _{критичне}
міжгрупова дисперсія	15584	5772	2	0,05	3,32
внутрішньогрупова дисперсія	2,7		30		

Оскільки $F > F_{кр}$ приймається альтернативна гіпотеза і з ймовірністю 95% можна казати, що період коли вперше виявлена стадія захворюваності раку молочної залози впливає на поширеність захворювання.

Проведемо дослідження на основі даних з Національного канцер-реєстру України про відсоток вперше виявлених стадіях раку тіла матки в Україні і з'ясуємо чи впливає стадія захворюваності раку тіла матки на поширеність захворювання. Вхідні дані представлені в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

Вперше виявлені стадії раку тіла матки в Україні

Важкість хвороби	I-II стадія	III стадія	IV стадія
2010	81,0	8,2	3,4
2011	80,5	8,5	3,0
2012	80,1	9,1	3,0
2013	80,4	8,8	2,9
2014	80,7	8,4	3,2
2015	81,3	7,9	3,1
2016	81,4	7,9	3,3
2017	80,5	7,8	3,5
2018	81,1	7,9	3,6
2019	79,7	8,5	4,0
2020	78,5	8,7	4,2

По даних таблиці 4.5 дослідимо чи впливає стадія (I-II, III, IV) захворювання на поширеність раку тіла матки в Україні.

Висуваємо гіпотезу:

H(0): поширеність не залежить від стадії захворювання;

H(1): поширеність залежить від стадії захворювання.

Важкість хвороби	I-II стадія	III стадія	IV стадія	k=3
2010	81,0	8,2	3,4	
2011	80,5	8,5	3,0	
2012	80,1	9,1	3,0	
2013	80,4	8,8	2,9	
2014	80,7	8,4	3,2	
2015	81,3	7,9	3,1	
2016	81,4	7,9	3,3	
2017	80,5	7,8	3,5	
2018	81,1	7,9	3,6	
2019	79,7	8,5	4,0	
2020	78,5	8,7	4,2	
n _i	11	11	11	n=33
X _i	80	8	3	X=30,7
D _i	0,7	0,2	0,2	Σ=1,1

З формули (2.5) знайдемо значення внутрішньогрупової дисперсії

$$D_{\text{внгр}} = \frac{1,1}{3} = 0,4$$

З формули (2.6) знайдемо значення міжгрупової дисперсії

$$D_{\text{міжгр}} = \frac{11 * (80 - 30,7)^2 + 11 * (8 - 30,7)^2 + 11 * (3 - 30,7)^2}{3 - 1} = 20481$$

Критерій Фішера обчислимо за формулою (2.6)

$$F = \frac{20481}{0,4} = 51201$$

Числа ступенів вільності обчислимо за формулою (2.7) $f_{\text{міжгр}} = 2$ і $f_{\text{внгр}} = 30$

Результати дослідження представимо в таблиці:

	D	F	f	α	F _{критичне}
міжгрупова дисперсія	20481	51201	2	0,05	3,32
внутрішньогрупова дисперсія	0,4		30		

Оскільки в даному випадку $F > F_{\text{кр}}$ приймається гіпотеза $H(1)$ і з ймовірністю 95% можна казати, що період коли вперше виявлена стадія захворюваності раку тіла матки впливає на поширеність захворювання.

Маючи відсотковий показник вперше виявлених стадій захворюваності раку шийки матки проведемо дослідження щодо впливу стадії даного захворювання на поширеність онкологічної патології в цілому. Вхідні дані представлені в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7

Вперше виявлені стадії раку шийки матки в Україні

Важкість хвороби	I-II стадія	III стадія	IV стадія
2010	85,5	10,3	2,6
2011	80,4	13,4	3,9

2012	81,8	11,4	3,9
2013	80,5	12,3	3,8
2014	79,4	13,4	4,0
2015	80,3	13,7	4,6
2016	77,0	16,0	4,8
2017	76,2	14,6	5,4
2018	73,8	16,3	6,9
2019	69,6	17,6	7,9
2020	64,7	21,4	9,1

По даних таблиці 4.7 дослідимо чи впливає стадія (I-II, III, IV) захворювання на поширеність раку шийки матки в Україні.

Висуваємо гіпотезу:

$H(0)$: поширеність не залежить від стадії захворювання;

$H(1)$: поширеність залежить від стадії захворювання.

Важкість хвороби	I-II стадія	III стадія	IV стадія	k=3
2010	85,5	10,3	2,6	
2011	80,4	13,4	3,9	
2012	81,8	11,4	3,9	
2013	80,5	12,3	3,8	
2014	79,4	13,4	4,0	
2015	80,3	13,7	4,6	
2016	77,0	16,0	4,8	
2017	76,2	14,6	5,4	
2018	73,8	16,3	6,9	

2019	69,6	17,6	7,9	
2020	64,7	21,4	9,1	
n_i	11	11	11	$n=33$
X_i	77	15	5	$X=32,3$
D_i	35,2	9,8	3,9	$\Sigma=49$

З формули (2.5) знайдемо значення внутрішньогрупової дисперсії

$$D_{\text{внгр}} = \frac{49}{3} = 16,3$$

З формули (2.6) знайдемо значення міжгрупової дисперсії

$$D_{\text{міжгр}} = \frac{11 * (77 - 32,3)^2 + 11 * (15 - 32,3)^2 + 11 * (5 - 32,3)^2}{3 - 1} = 16862$$

Критерій Фішера обчислимо за формулою (2.6)

$$F = \frac{16862}{16,3} = 1033$$

Числа спупення вільності обчислимо за формулою (2.7) $f_{\text{міжгр}} = 2$ і $f_{\text{внгр}} = 30$

Результати дослідження представимо в таблиці:

	D	F	f	α	$F_{\text{критичне}}$
міжгруппова дисперсія	16862	1033	2	0,05	3,32
внутрішньогруппова дисперсія	16,3		30		

Оскільки в даному випадку $F > F_{кр}$ приймається гіпотеза $H(1)$ і з ймовірністю 95% можна казати, що період, коли вперше виявлена стадія захворюваності раку шийки матки, впливає на поширеність захворювання.

В роботі ми провели дослідження, яке ґрунтувалося на перевірці залежності конкретної стадії онкологічної хвороби на поширеність захворювання в Україні. Змодельювавши ситуацію так, що при даних показниках захворюваності на певну форму хвороби, яку було вперше виявлено I-II стадії припускаємо, що існує відсоток осіб недіагностованих. Чи впливатиме вперше виявлена I-II стадія хвороби на поширеність захворювання. Дослідження проводиться за допомогою методу χ^2 Пірсона, вихідні дані представлено в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Локалізація захворювання	Вперше захворілі	Вперше виявлено I-II стадії
Рак тіла матки	101,4	88,50
Рак шийки матки	106,7	86,50

Задавши рівень значущості $\alpha = 0,05$

Сформулюймо гіпотезу:

$H(0)$: виживаність не залежить від I-II стадії захворювання;

$H(1)$: виживаність залежить від I-II стадії захворювання

Результати дослідження представлено в таблиці:

Локалізація захворювання	Вперше виявлено I-II ст.	Не підтверджено	Всього
Рак тіла матки	88,5	12,9	107,4
Рак шийки матки	86,5	20,1	101,4

	175	33,0	208,8
--	-----	------	-------

За формулою (2.8) обрахуємо значення χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{(88,5 * 20,1 - 86,5 * 12,9)^2 * 208,8}{175 * 33 * 107,4 * 101,4} = 9,39$$

За формулою (2.9) знайдемо коефіцієнт Юла Q:

$$Q = \left| \frac{88,5 * 20,1 - 86,5 * 12,9}{88,5 * 20,1 + 86,5 * 12,9} \right| = 0,24$$

Ми задали 5% рівень значущості $\alpha = 0,05$. Критичне значення $\chi^2=3,84$ (табличне значення). Отримане нами $\chi^2=9,39$ більше ніж критичне, відповідно ми відкидаємо гіпотезу про те що виживаність не залежить від I-II стадії захворювання. Ми можемо з ймовірністю не менше 95% стверджувати, що виживаність в Україні при онкологічній патології може залежати від I-II стадії захворювання. Хоча коефіцієнт Юла показує слабкий зв'язок $Q=0,24$.

Проведено дослідження на вплив вперше виявлена III стадії хвороби на поширеність захворювання. Дослідження проводиться за допомогою методу χ^2 Пірсона, дані представлено в таблиці 4.9:

Таблиця 4.9

Локалізація захворювання	Вперше захворілі	Вперше виявлено III стадію
Рак молочної залози	107,4	15,4
Рак тіла матки	101,4	9,20

Задавши рівень значущості $\alpha = 0,05$

Сформулюймо гіпотезу:

$H(0)$: виживаність не залежить від III стадії захворювання;

H(1): виживаність залежить від III стадії захворювання

Результати дослідження представлено в таблиці:

Локалізація захворювання	Вперше виявлено III ст.	Не підтверджено	Всього
Рак молочної залози	15,4	92,0	107,4
Рак тіла матки	9,20	92,2	101,4
	24,6	184,2	208,8

За формулою (2.8) обрахуємо значення χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{(15,4 * 92,2 - 9,2 * 92,0)^2 * 208,8}{24,6 * 184,2 * 107,4 * 101,4} = 7,35$$

За формулою (2.9) знайдемо коефіцієнт Юла Q:

$$Q = \left| \frac{15,4 * 92,2 - 9,2 * 92,0}{15,4 * 92,2 + 9,2 * 92,0} \right| = 0,25$$

Ми задали 5% рівень значущості $\alpha = 0,05$. Критичне значення $\chi^2=3,84$ (табличне значення). Отримане нами $\chi^2=7,35$ більше ніж критичне, відповідно ми відкидаємо гіпотезу про те що виживаність не залежить від III стадії захворювання. Ми можемо з ймовірністю не менше 95% стверджувати, що виживаність в Україні при онкологічній патології може залежати від III стадії захворювання. Коефіцієнт Юла показує слабкий зв'язок $Q=0,25$.

Проведено дослідження на вплив вперше виявленої IV стадії хвороби на поширеність захворювання і вихідні дані внесені в таблицю 4.10 і 4.11.

Таблиця 4.10

Локалізація захворювання	Вперше захворілі	Вперше виявлено IV стадію
Рак молочної залози	107,4	8,6
Рак тіла матки	101,4	3,70

Таблиця 4.11

Локалізація захворювання	Вперше захворілі	Вперше виявлено IV стадію
Рак молочної залози	107,4	8,6
Рак шийки матки	106,7	5,70

Задавши рівень значущості $\alpha = 0,05$

Сформулюймо гіпотезу:

$H(0)$: виживаність не залежить від IV стадії захворювання;

$H(1)$: виживаність залежить від IV стадії захворювання

Результати дослідження з таблиці 4.10 представлено у вигляді:

Локалізація захворювання	Вперше виявлено IV ст.	Не підтверджено	Всього
Рак молочної залози	8,6	98,8	107,4
Рак тіла матки	3,7	97,7	101,4
	12,3	196,5	208,8

За формулою (2.8) обрахуємо значення χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{(8,6 * 97,7 - 3,7 * 98,8)^2 * 208,8}{12,3 * 196,5 * 107,4 * 101,4} = 4,32$$

За формулою (2.9) знайдемо коефіцієнт Юла Q:

$$Q = \left| \frac{8,6 * 97,7 - 3,7 * 98,8}{8,6 * 97,7 + 3,7 * 98,8} \right| = 0,43$$

Ми задали 5% рівень значущості $\alpha = 0,05$. Критичне значення $\chi^2=3,84$ (табличне значення). Отримане нами $\chi^2=4,32$

Результати дослідження з таблиці 4.11 представлено у вигляді:

Локалізація захворювання	Вперше виявлено IV ст.	Не підтверджено	Всього
Рак молочної залози	8,6	98,8	107,4
Рак шийки матки	5,7	101,0	101,4
	14,3	36,8	208,8

За формулою (2.8) обрахуємо значення χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{(8,6 * 101 - 5,7 * 98,8)^2 * 208,8}{14,3 * 36,8 * 107,4 * 101,4} = 21,23$$

За формулою (2.9) знайдемо коефіцієнт Юла Q:

$$Q = \left| \frac{8,6 * 101 - 5,7 * 98,8}{8,6 * 101 + 5,7 * 98,8} \right| = 0,22$$

Ми задали 5% рівень значущості $\alpha = 0,05$. Критичне значення $\chi^2=3,84$ (табличне значення). Коефіцієнт Юла показує зв'язок $Q=0,43$. Отримане нами $\chi^2=21,23$ більше ніж критичне, відповідно ми відкидаємо

гіпотезу про те що виживаність не залежить від IV стадії захворювання. Ми можемо з ймовірністю не менше 95% стверджувати, що виживаність в Україні при онкологічній патології може залежати від IV стадії захворювання.

4.3 Аналіз виживаності від онкогінекологічної патології в Україні та Тернопільській області

Населення України може надто пізно дізнатися про страшну онкологічну патологію і не прожити з нею більше одного року. Ми проаналізували показники вперше виявленого онкогінекологічного захворювання і статистичні дані про настання смерті після одного року життя з числа вперше виявлених.

Для дослідження ситуації по виживаності населення України при онкогінекологічних захворюваннях нами використано методу χ^2 Пірсона. Дані дослідження представлені в таблиці 4.12

Таблиця 4.12

Локалізація захворювання	Вперше виявлені	Не прожили 1 року з числа вперше виявлених
Рак тіла матки	101,4	13,1
Рак шийки матки	106,7	17,2

Задавши рівень значущості $\alpha = 0,05$

Сформулюймо гіпотезу:

$H(0)$: виживаність не залежить від форми захворювання;

$H(1)$: виживаність залежить від форми захворювання

Результати дослідження представлено в таблиці:

Локалізація	Число випадків	Всього
-------------	----------------	--------

захворювання	летальність	виживаність	
Рак тіла матки	13,1	88,3	107,4
Рак шийки матки	17,2	89,5	101,4
	23,3	185,7	208,8

За формулою (2.8) обрахуємо значення χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{(13,1 * 89,5 - 17,2 * 88,3)^2 * 208,8}{23,3 * 185,7 * 107,7 * 101,4} = 4,06$$

За формулою (2.9) знайдемо коефіцієнт Юла Q:

$$Q = \left| \frac{13,1 * 89,5 - 17,2 * 88,3}{13,1 * 89,5 + 17,2 * 88,3} \right| = 0,13$$

Ми задали 5% рівень значущості $\alpha = 0,05$. Критичне значення $\chi^2=3,84$ (табличне значення). Отримане нами $\chi^2=4,06$ більше ніж критичне, відповідно ми відкидаємо гіпотезу про те що виживаність не залежить від форми захворювання. Ми можемо з ймовірністю не менше 95% стверджувати, що виживаність в Україні при онкологічній патології може залежати від форми захворюваності. Хоча коефіцієнт Юла показує слабкий зв'язок.

Було проведено дослідження ситуації по виживаності населення Тернопільської області при онкогінекологічних захворюваннях. Дані дослідження залежності смертності від форми хвороби представлені в таблиці 4.13

Таблиця 4.13

Локалізація захворювання	Вперше виявлені	Не прожили 1 року з числа вперше виявлених
-----------------------------	-----------------	--

Рак тіла матки	101,5	9,7
Рак шийки матки	107,5	6,1

Задавши рівень значущості $\alpha = 0,05$

Сформулюймо гіпотезу:

$H(0)$: виживаність не залежить від форми захворювання;

$H(1)$: виживаність залежить від форми захворювання

Результати дослідження представлено в таблиці:

Локалізація захворювання	Число випадків		Всього
	летальність	виживаність	
Рак тіла матки	9,7	91,8	101,5
Рак шийки матки	6,1	101,4	107,5
	15,8	193,2	209

За формулою (2.8) обрахуємо значення χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{(9,7 * 101,4 - 6,1 * 89,4 * 91,8)^2 * 209}{15,8 * 193,2 * 101,5 * 107,5} = 4,92$$

За формулою (2.9) знайдемо коефіцієнт Юла Q:

$$Q = \left| \frac{9,7 * 101,4 - 6,1 * 89,4 * 91,8}{9,7 * 101,4 + 6,1 * 89,4 * 91,8} \right| = 2,27$$

При рівні значущості $\alpha = 0,05$, критичне значення $\chi^2=3,84$ (табличне значення). Отримане нами $\chi^2=4,92$ більше ніж критичне, відповідно ми відкидаємо гіпотезу про те що виживаність не залежить від форми захворювання. Ми можемо з ймовірністю не менше 95% стверджувати, що виживаність в Тернопільській області при

онкологічній патології може залежати від форми захворюваності. Хоча коефіцієнт Юла показує слабкий зв'язок $Q=0,27$.

Нехтуючи профілактичними оглядами, безвідповідальне ставлення до свого здоров'я може негативно впливати на майбутньому виживаність жіночого населення України.

Проаналізувавши показники Національного канцер-реєстру України за 2010-2020 рр. ми дослідили динаміку виживаності за останні 10 років по раку молочної залози, раку тіла матки та раку шийки матки (Рис.4.1).

При раку молочної залози в 2020 році виживаність в Україні зросла на 1%, а в Тернопільській області на 1,7% в порівнянні з 2010 роком і майже не змінилася з 2019 року.

Хворі, які дізналися вперше про хворобу в 2019 році не прожили більше року з встановленим діагнозом. Зокрема в Тернопільській області показник виживаності при раку тіла матки знизився на 7% і в порівнянні з 2010 роком цей показник знизився на 7,5%.

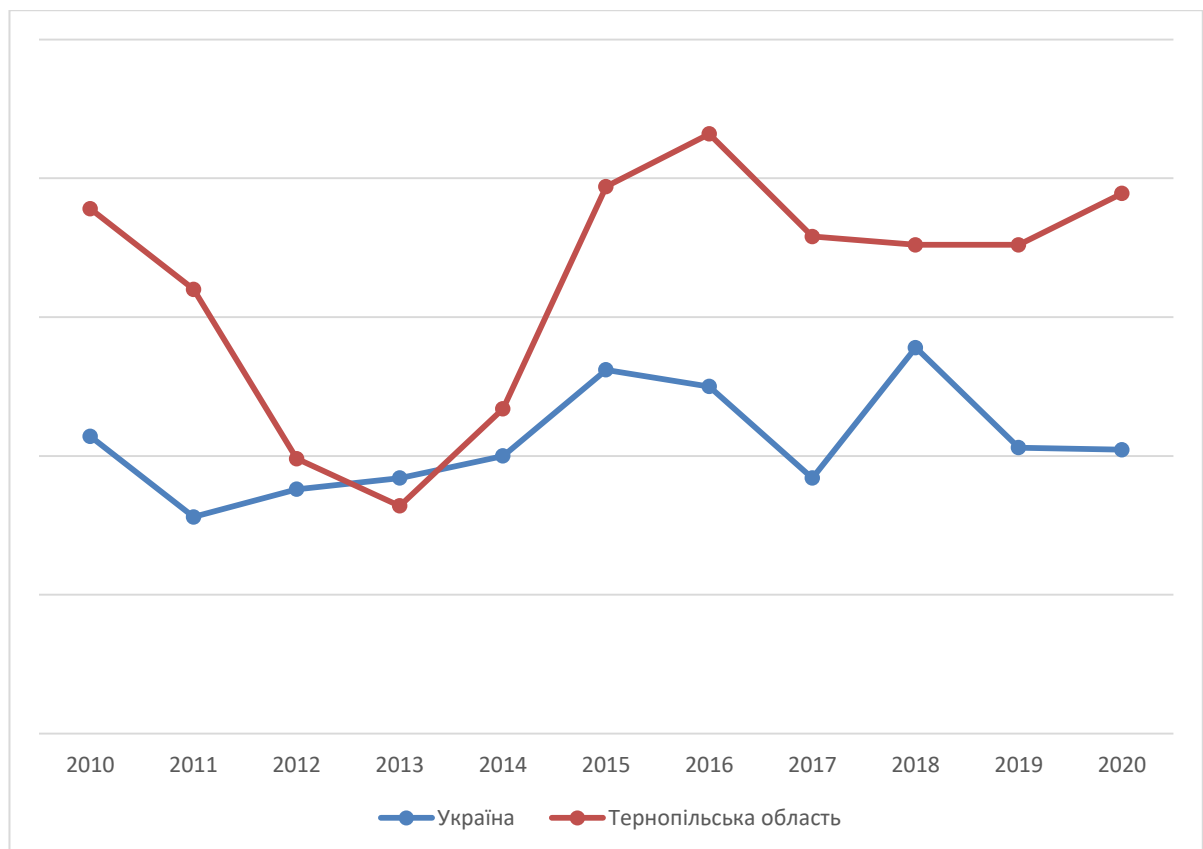


Рис.4.1 Динаміка виживаності при онкогінекологічній патології

Виживаність при раку шийки матки в Україні знизилася в 2020 році на 2,5% в порівнянні з 2010 роком.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі представлено аналіз захворюваності та смертності від злоякісних новоутворень жіночих репродуктивних органів та спрогнозовано їх динаміку до 2025 року. Захворюваність на рак молочної залози до 2025 року в Україні може зрости на 6,3%, а в Тернопільській області на 8,5%. Захворюваність на рак тіла матки в Україні має тенденцію до збільшення більше ніж на 16%. Захворюваність на рак шийки матки в Тернопільській області до 2025 року може зрости майже на 12%.

На основі вікових показників серед жіночого населення Тернопільської області у віці 18-29рр. до 2025 року тенденція має невтішну динаміку, оскільки жінки такого віку можуть хворіти на рак молочної залози на 32% більше. Захворюваність на рак шийки матки до 2025 року може зрости на 27%. Спостерігається тенденція до молодшання злоякісних новоутворень жіночих репродуктивних органів.

В роботі доведено залежність смертності від часу, яка описана лінійним рівнянням регресії з високим коефіцієнтом детермінації більше $R^2=0,9$.

В роботі вперше на основі критерію Ст'юдента з 95% ймовірністю було доведено залежність смертності від локалізації захворюваності.

За допомогою критерію Фішера було показано, що на поширеність захворювання впливає час, коли вперше виявлено стадію захворюваності.

На основі досліджень, які ґрунтувались на методі χ^2 Пірсона було доведено, що в 95% випадків вперше діагностовані стадії захворюваності впливають на виживаність при онкогінекологічних патологіях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-uteri-fact-sheet.pdf>.
2. Рак в Україні, 2010–2011. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / за ред. С. О. Шалімова // Бюлетень національного канцер-реєстру України. – К., 2012. – № 13. – 51 с.
3. Рак в Україні, 2011–2012. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2013. – №22.
4. Рак в Україні, 2017–2018. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2019. – №19.
5. Рак в Україні, 2018–2019. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2020. – №20.
6. Рак в Україні, 2012–2013. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2014. – № 15.
7. Рак в Україні, 2013–2014. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2014. – № 16
8. Рак в Україні, 2016–2017. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2018. – № 19

-
9. Рак в Україні, 2015–2016. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2017. – № 18
 10. Рак в Україні, 2019–2020. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / Авт. колектив : З.П. Федоренко, Ю.Й.Михайлович, Л.О.Гулак [таін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – К., 2013. – № – 120 с.
 11. Оновлені фактори ризику в онкології [Електронний ресурс] // Ваше здоров'я. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.vz.kiev.ua/onovleni-factory-ryzyku-v-onkologiyi/>
 - 12.[Електронний ресурс] // – Режим доступу до ресурсу: <https://zabiegidavinci.pl/uk/ginekologiada-vinci/rak-trzonu-macicy-endometrium/>
 13. Національний інститут раку [Електронний ресурс] / [З. П. Федченко,, Л. О. Гулак, Ю. Й. Михайлович та ін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_21/PDF/struc10.pdf
 14. Diagnosis and clinical behavior in patients with Lynch-like syndrome / L.Adán-Merino, M.Aldeguer-Martínez, E.Alonso-Gamarra та ін.]. // 83. – 2018. – №4. – С. 470–474.
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2255534X18301312?token=052D624958F7E36DD8A8B51A1EFDAF74A57B9E4A9BF614C6884A64A066C0960C58AB4A3E2B54672253451E87FCFA4726&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210507100651>
 15. Вереїна Л. В. Психологічні причини виникнення онкозахворювань у жінок / Л. В. Вереїна, Л. В. , Прохорова. // Вісник Харківського національного університету. – 2012. – №1009. – С. 153–157.
 16. [Електронний ресурс] // – Режим доступу до ресурсу: <https://www.the-village.com.ua/village/knowledge/health-knowledge/297743-psihosomatika-sho-tse>
 - 17 . Свінціцький В. С. Сучасні підходи до діагностики та лікування раку шийки матки / В. С. Свінціцький, В. В. Приймак, О. П. Ренкас. // УКР. МЕД. ЧАСОПИС. – 2020. – №3. – С. 1–7. Режим доступу до ресурсу: <https://www.umj.com.ua/article/178064/suchasni-pidhodi-do-diaagnostiki-ta-likuvannya-raku-shijki-matki>
 18. Жилка Н. Я. Сучасні підходи до профілактики шийки матки / Н. Я. Жилка, Т. В. Зайкова. // УКРАЇНА. ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ. – 2014. – №4. – С. 53–56. Режим доступу до ресурсу: file:///C:/Users/User/Downloads/Uzn_2014_4_11.pdf

-
19. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis / [M. Arbyn, E. Weiderpass, L. Bruni та ін.]. // *Lancet Glob Health*. – 2020. – №8. – С. 191–203.
 20. Органозберігаюче лікування хворих на інвазивний рак шийки матки / [В. С. Свінціцький, Л. І. Воробйова, С. В. Неспрядько та ін.]. // *Онкологія*. – 2009. – С. 308–311.
 21. Рагимзаде С. Э. Рак молочной железы: эпидемиология, факторы риска, патогенез, диагностика, прогноз / С. Е. Рагимзаде. // *Международный медицинский журнал*. – 2017. № 2. – С. 60–64.
 22. Національний інститут раку [Електронний ресурс] / [І. Б. Щепотін, З. П. Федоренко, А. В. Гайсенко та ін.] // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ncru.inf.ua/publications/arch.htm>
 23. Онкологія: підручник / Ю.В.Думанський, А.І. Шевченко, І.Й. Галайчук, та ін.; за ред. Г.В. Бондаря, А.І. Шевченка, І.Й. Галайчука. – 2-е вид., переробл. Та допов. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 520 с.
 24. Multiple Human Papilloma Virus Infections and Their Impact on the Development of High-Risk Cervical Lesions / Katrina L. Salazar, Haijun Steve Zhou, Haijun Steve Zhou, Leif E. Peterson. // *Acta Cytologica*. – 2015. – №59. – С. 391–398. Режим доступу до ресурсу: <https://www.karger.com/Article/Pdf/442512>
 25. Роль генетичних факторів у схильності до розвитку первинно-множинних пухлин органів жіночої репродуктивної системи / О. В.Палійчук, Л. З. Поліщук, Н. Г. Горовенко, З. І. Россоха. // *Клиническая онкология*. – 2013. – №2.
 26. Степаненко Р. Л. Папіломавірусна генітальна інфекція у жінок: розповсюдженість, етіопатогенез, форми клінічного перебігу, діагностика, показники імунного статусу організму хворих / Р. Л. Степаненко. // *Український журнал дерматології, венерології, косметології*. – 2010. – №2. – С. 83–105.
 27. Дзюблик І. В. Папіломавірусна інфекція: погляд на проблему лікаря вірусолога / І. В. Дзюблик, О. В. Ковалюк. // *Український хіміотерапевтичний журнал*. – 2012. – №1. – С. 98–106. Режим доступу до ресурсу: [http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/uhj/12/pdf12-\(1-2\)/98.pdf](http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/uhj/12/pdf12-(1-2)/98.pdf)
 28. Шапочка Д. Спадковий рак молочної залози та яєчника: значення діагностики для профілактики та лікування / Д. Шапочка. // *ОНКОЛОГІЯ Аспекти діагностики*. – 2020. – №3. – С. 8–9.
 29. Скляр С. Ю. Ефективність застосування селективної рентгеноендоваскулярної внутрішньоартеріальної поліхіміотерапії при лікуванні хворих на рак молочної залози / С. Ю. Скляр. // *Онкологія*. – 2016. – С. 196–200.

30. Victoria Sopik. International variation in breast cancer incidence and mortality in young women [Електронний ресурс] / Victoria Sopik // Springer vol 186. – 2021.

31. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://phc.org.ua/news/u-2019-roci-novoutvorenniya-stali-drugoyu-naychastishoyu-prichinoyu-smerti-ukrainciv-visnovki-z>