

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,  
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

Бобошко Галина Володимирівна

«ВПЛИВ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ НА РЕЗУЛЬТАТИ  
ЛІКУВАННЯ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД  
ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ РЕГІОНУ»

Наукова робота на здобуття наукового ступеня магістра медичних наук  
(спеціальність радіологія)

Науковий керівник  
доктор медичних наук,  
професор,  
заслужений лікар України  
Дужий Ігор Дмитрович

Суми 2012

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
ЗАВДАННЯ .....	4
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	5
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ .....	19
РОЗДІЛ 3 ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ .....	32
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	43

## **Вступ**

Загальним і радикальним методом лікування онкологічних хворих являються комплексні, комбіновані методи лікування, 70-80% із них включають променеву терапію. Сучасна променева терапія з використанням високоенергетичних джерел випромінювання, використання великих полів опромінення, охоплюючи разом з пухлиною і шляхи регіонарного метастазування, приводить до збільшення числа клінічних виздоровлень.

Злоякісні захворювання, зокрема рак молочної залози, являють собою одну з найбільш важливих медичних проблем, оскільки рак цієї локалізації є однією з найпоширеніших онкологічних хвороб у жінок, що і визначає актуальність наукових досліджень даного напрямку. Молочна залоза є частиною репродуктивної системи жінки і представляє собою одне з слабких місць жіночого організму. Загальновідомо, що основними факторами розвитку раку молочної залози є "онкологічна" спадковість, кількість пологів і абортів, кількість оперативних втручань на молочній залозі, гормональні порушення та несприятлива екологія навколишнього середовища. Стан молочної залози залежить від багатьох факторів, починаючи від екологічного стану, регіону проживання і закінчуючи запальними процесами жіночої статеві системи [ 5,12,13,29,31].

### **Мета роботи**

Виявлення тенденції захворюваності на рак різних стадій молочної залози залежно від груп крові, віку, регіонів проживання хворих та визначення взаємозв'язку захворюваності від екологічних умов території проживання.

## **Завдання**

1. Вивчити взаємозв'язок поширення раку молочної залози залежно від екологічних умов регіону.
2. Вивчити взаємозв'язок груп крові, віку та регіону проживання хворих на рак молочної залози.
3. Вивчити взаємозв'язок груп крові і стадій захворювання на рак молочної залози.
4. Вивчити взаємозв'язок стадій захворювання раку молочної залози залежно від регіону проживання хворих.
5. Вивчити вплив променевої терапії на віддалені результати лікування хворих на рак молочної залози.

## Розділ 1

### Огляд літератури

Рак молочної залози займає перше місце в загальній структурі злоякісних пухлин у жінок. Захворюваність коливається від 50-60 на 100 тис. жіночого населення (Англія, Данія, Нідерланди, США і Канада) до 2-5 (Японія, Мексика) [12,29,50].

Згідно статистичних даних захворюваність на рак молочної залози в Україні становить у середньому 61,88 на 100 тис. населення, у Сумській області 65,28 на 100 тис. населення.

Чинники ризику розвитку раку грудної залози. До чинників ризику відносять ендогенні та екзогенні впливи на організм жінки, які значно сприяють розвитку захворювання. Серед найбільш відомих чинників розвитку на увагу заслуговують: вік (понад 40 років), гормональні чинників, спадкова схильність, онкологічні захворювання у близьких родичів, зловживання м'ясною та білковою їжею, шкідливий вплив навколишнього середовища [7,50].

Щодо віку, то слід зазначити, що показник захворюваності починає зростати у жінок після 40 років і потім поступово знижується після 70 років. Основна маса хворих – це особи віком 50-60 років [50]. У цій віковій групі і смертність від раку грудної залози посідає перше місце. В осіб віком 20-30 років це захворювання зустрічається рідко, але кожного року спостерігається зростання захворюваності на рак грудної залози у молодих жінок [50].

До чинників гормональної сфери відносять: раннє менархе (до 12 років), пізню менопаузу (після 55 років), відсутність вагітності, пізню вагітність і пологи після 35 років, відсутність лактації, нерегулярне статеве життя або тривалу відсутність його [12,50].

Генетично зумовлений рак грудної залози складає до 10% загальної кількості захворювання. Велику роль відіграє спадкове наслідування

мутантних супресивних генів BRCA1 та BRCA2 [20,41,45]. Помічено також підвищений ризик захворювання на рак грудної залози у жінок, які мають у близьких родичів такі онкологічні захворювання, як рак товстої кишки, рак шлунку, легенів, матки, яєчників [51].

Серед шкідливих чинників зовнішнього середовища особливо виділяють місце проживання, вплив іонізованого випромінювання, електромагнітного поля, зловживання алкоголем, характер харчування, паління та травми [50].

Дисгормональні проліферативні захворювання, а також доброякісні пухлини грудної залози ( фіброаденома, аденома, папілома протока) також відносять до чинників ризику розвитку раку грудної залози [31,50].

Таким чином, рак грудної залози розвивається під впливом комплексу чинників: спадкової схильності та конституційних особливостей, способу життя, шкідливого впливу навколишнього середовища.

За даними матеріалів українсько-американського проекту USAID-PATH " Допомога Україні в галузі раку молочної залози 1997-1999", 27% раку молочної залози в Україні виявлено під час проведення клінічного обстеження молочної залози і 73% виявлено пацієнтами самостійно [23].

Рак молочної залози класифікують по стадіям свого розвитку.

Стадія захворювання — це анатомічне поширення процесу, яке ми об'єктивно оцінюємо під час клінічного, рентгенорадіологічного, ендоскопічного і лабораторного методів дослідження [32]. Об'єктивні дані стадії ніколи не змінюються. Вона визначається на основі таких ознак: а) розміри пухлини; б) проростання в суміжні органи; в) відсутність або наявність метастазів (регіонарних і віддалених).

Локалізація ракових пухлин у молочній залозі різноманітна. Однаково часто уражається як права, так і ліва залоза; приблизно в 2,5% спостерігають двосторонні раки молочної залози. Вузол у другій залозі може виявитися як метастазом, так і другою самостійною пухлиною. У самій молочній залозі

найчастіше (у 50% хворих) пухлини виникають у верхньо-зовнішньому квадранті [29].

Стадії РМЗ:

Стадія I – пухлина менше 2 см, відсутні збільшені лімфатичні вузли або віддалене розповсюдження.

Стадія IIa – пухлина менше 5 см без залучання лімфатичних вузлів та віддаленого розповсюдження. Пухлина менше 2 см із залучанням лімфатичних вузлів.

Стадія IIб – пухлина менше 5 см із залучанням лімфатичних вузлів. Пухлина менше 5 см із залучанням лімфатичних вузлів .

Стадія IIIa – пухлина більше 5 см с із залучанням лімфатичних вузлів. Кожна пухлина із залучанням локальних, але не віддалених тканин.

Стадія IIIб – кожна пухлина з переходом процесу на грудну клітку або шкіру. Кожна пухлина з набряком кінцівки або залучанням надключичних лімфатичних вузлів.

Стадія IV – кожна пухлина з віддаленими метастазами.

Основний шлях метастазування раку молочної залози – лімфогенний, тому насамперед уражуються регіональні лімфатичні вузли. Віддалені метастази найчастіше локалізуються в хребті, кістках тазі, ребрах, печінці, яєчниках, мозку.

Для діагностики ранніх стадій в розвинутих країнах світу застосовують маммографічний скринінг. Методика передбачає обстеження всіх здорових жінок у віці понад 50 років (в країнах Європи з 40 років). Маммографія дозволяє діагностувати пухлини розміром до 1 см. В Україні сьогодні створюють умови, які скоро дозволять впровадити широко в розмірах країни скринінгові заходи. Досвід економічно розвинених країн говорить, що рання діагностика раку молочної залози під час маммографічного скринінгу дозволяє знизити смертність на 30% [46,51].

Сучасним методом обстеження молочних залоз є ультразвукове їх дослідження (сонографія), який дозволяє обстежити досить велику кількість

пацієнтів, менш шкідливий для них, є методом вибору у вагітних жінок і у віці до 30 років. Для діагностики порожнистих утворень молочної залози, наприклад, кіст, використовують ультразвукове дослідження. Ця методика передбачає пункцію кісти під контролем ультразвукового дослідження, евакуацію її вмісту та введення в порожнину склерозуючих речовин. Під контролем ультразвукового дослідження також можливе виконання біопсії пухлини молочної залози. Інформативність ультразвукового дослідження молочних залоз дещо нижча, особливо при діагностиці доклінічних стадій та дифузних форм раку молочної залози [21,50].

Морфологічний (цитологічний та патогістологічний) метод дослідження раку молочної залози входить в тріаду обов'язкових методів обстеження хворих разом з клінічним оглядом, пальпацією та методами візуалізації пухлини (маммографія, ультразвукове дослідження). Метод пункційної та трепан біопсії є стандартом діагностики захворювань молочної залози. Пункційна біопсія дозволяє отримати матеріал пухлини для цитологічного дослідження. Трепан біопсія дозволяє обстежити фрагмент пухлини гістологічно. Доведено, що проведення біопсії не відображається на результатах перебігу онкологічного захворювання, не спричинює метастазування пухлини [50].

Крім вище названих методів морфологічної діагностики в практиці використовують також ексfolіативну цитологію (мазок виділень із сосків) для диференційної діагностики проліферативних процесів в протоковій системі [9,12,15,50].

Ексцизійну біопсію виконують під час операції, під загальним знеболенням, для можливості розширити обсяг оперативного втручання до радикального. Хвора завчасно має бути попереджена про можливість такої тактики. Метод в 99% випадків відображає характер захворювання [15,21].

Для встановлення діагнозу важливо оцінити стан регіонарного лімфатичного апарату, а також органів найбільш частого метастазування пухлини [13].



Обстеження регіонарних лімфатичних колекторів можна провести за допомогою ультразвукового дослідження пахвової ділянки. З метою цитологічної верифікації виконують пункційну біопсію збільшених лімфатичних вузлів [32].

Для діагностики віддалених метастазів слід використати рентгенографію легенів, сканування кісток з  $Tc^{99m}$ , ультразвукове дослідження органів черевної порожнини та малого таза [34].

Біохімічні показники крові – лужна фосфатаза, трансамінази,  $Ca^{+}$ , креатинін, лактат дегідрогеназа та інші можуть свідчити про активність процесу.

Групи крові у людини – визначаються системою антигенів еритроцитів, яка представлена олігосахаридними структурами, зв'язаними з білками оболонки еритроцитів, котрі здатні викликати утворення специфічних антитіл і вступати з ними в реакцію. Антигенна структура еритроцитів (фенотип) є генетично визначеною (генотип). Характерною властивістю групових антигенів є їх здатність до стимуляції продукції відповідних до них антитіл у людей, які не мають цього антигену [39].

Відомо більше 20 систем еритроцитарних антигенів. Однак практичне значення мають система АВ0 [57]. Система АВ0 представлена двома груповими антигенами А і В (аглютиногенами) та груповим олігосахаридом Н, останній знаходиться на еритроцитах групи 0 і не має антигенної детермінанти. У межах антигену А спостерігається дальша антигенна диференціація на підгрупи А1, А2 та інші. Різновиди антигену В з'являються дуже рідко. У сироватці крові людей без відповідного антигену наявні природні (постійні, регулярні) антитіла класу IgM до групових антигенів А і В - анти-А (алоаглютинін, ізоаглютинін, гемаглютинін а (альфа) та анти-В), (алоаглютинін, ізоаглютинін, гемаглютинін b (бета)). Таким чином, різні співвідношення групових антигенів еритроцитів та алоантитіл (ізоаглютинінів) сироватки крові дають чотири групи крові [8,11].

Існує декілька різних систем класифікації крові по групах, але частіше всього приміняється система АВО, введена в 1900 році у Відні Карлом Ландштайнером. Вона нараховує чотири групи – А, В, АВ, і О [39].

Групи крові мають наступний склад:

- 1 група: Аглютиногенів немає, є аглютиніни а і b /О а b /;
- 2 група: Аглютиноген А, аглютинін b /Ab/;
- 3 група: Аглютиноген В, аглютинін а /Ba/;
- 4 група: Аглютиногени А і В, аглютинінів немає /Аво/.

Група крові робить істотний вплив на сприйнятливність до захворювання і його результат.

У 1984 році учені відкрили ген, відповідальний за схильність до раку молочної залози. Цей ген локалізований там же, де і ген групи крові (хромосома 9, сегмент q34). Відкриття зв'язку між цими генами підтвердило істинність отриманих до цього численних статистичних даних, що свідчать про зв'язок раку молочної залози з групою крові [2,20,11,47].

Деякі з дослідників вважають, що приналежність до певних груп крові може служити незалежним прогностичним чинником розвитку раку молочної залози.

Як показують статистичні дані, серед жінок, хворих на рак грудей, переважають власниці групи крові А. У них же частіше трапляється несприятливий результат захворювання. Жінки з групою крові 0, навпаки, рідше захворюють, а у хворих жінок з групою крові 0 ризик смерті істотно нижчий. Для АВ-жінок ризик захворювання навіть дещо вищий, ніж для власниць групи крові А, і у них також спостерігається тенденція до швидкого прогресу і менших термінів виживаності. Для жінок з групою крові В, в чиїх сім'ях не було випадків раку молочної залози, характерний знижений ризик, проте цього захисту немає у В-жінок, близькі родичі яких перенесли це захворювання. Окрім цього, згідно із статистичними даними, для В-жінок,

що страждають раком молочної залози або перенесли його у минулому, характерна більш висока вірогідність рецидиву в майбутньому.

К.Ландштейнер і Ф.Левін у 1927 р. відкрили ще дві системи еритроцитарних антигенів –MN. Існує думка, що система груп крові MN-статус може відігравати значну роль в розвитку раку молочної залози. У цій системі виділяють три підгрупи – MM (клітини організму несуть тільки антиген M), MN (антигени M і N) та NN (тільки антиген N). Більшість проблем зі здоров'ям пов'язано з чистопорідними типами MM та NN. У випадку змішаного типу MN цього не спостерігається [39].

Екологічні умови проживання у регіоні можуть бути одним із ключових факторів впливу на стан захворюваності на рак молочної залози. При детальному вивченні стану навколишнього середовища в області та дослідженні наявності взаємозв'язку екологічних умов приживання та захворюваності на рак молочної залози можна з прогнозувати захворюваність та здійснити заходи щодо покращення стану навколишнього середовища і тим самим – зниження рівня захворюваності [30].

Для дослідження стану навколишнього середовища по районах Сумської області доцільно розглянути основні показники щодо обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, забруднення поверхневих вод, поводження з відходами та пестицидами та стан ґрунтів. Слід відзначити, що найбільш небезпечними з екологічної точки зору є такі об'єкти: ВАТ Сумхімпром (хімічна та нафтохімічна промисловість), ВАТ СМНВО ім. Фрунзе (машинобудування), Сумське лінійне виробниче управління магістральних газопроводів (діяльність транспорту та зв'язку), НГВУ Охтирканафтогаз (добувна промисловість), Качанівський газопереробний завод (добувна промисловість).

Основними забруднювачами атмосфери в області є підприємства добувної та переробної галузей, діяльність трубопровідного транспорту з транспортування газу, виробництво та розподілення електроенергії, газу та води.

Таблиця 1.1 - Основні забруднювачі атмосферного повітря у Сумській області

№ п/п	Підприємство - забруднювач	Відомча приналежність	Валовий викид, т		Причина зменшення/збільшення
			2009 р.	2008 р.	
1	Сумське ЛВУМГ	ДК «Укртрансгаз» УМГ «Київтрансгаз»	9980	11135	Зменшення кількості ремонтів технологічного обладнання.
2	ТОВ «Сумитеплоенерго»	-	5140	2010	Перехід роботи котлів на вугілля.
3	Качанівський ГПЗ	ВАТ «Укрнафта»	3600	2538	Збільшення кількості ремонтів технологічного обладнання.
4	НГВУ "Охтирканафтогаз"	ВАТ «Укрнафта»	3150	3120	Збільшення кількості ремонтів технологічного обладнання.
5	НГВУ «Полтавнафтогаз»	ВАТ «Укрнафта»	1700	1500	Збільшення кількості ремонтів технологічного обладнання.
6	ВАТ "Сумхімпром"	Мінпромполітики України	1280	3374	Зменшення обсягів виробництва.
7	ВАТ "Сумське НВО ім. М.В. Фрунзе"	Мінпромполітики України	610	978	Зменшення обсягів виробництва.

В містах та районах, де розташовані основні забруднювачі атмосферного повітря області (НГВУ «Охтирканафтогаз», Сумське лінійне виробниче управління магістральних газопроводів, ВАТ «Сумхімпром», ВАТ «Сумське НВО ім. Фрунзе», Качанівський ГПЗ) спостерігаються найбільші обсяги викидів в атмосферне повітря: м. Суми - 9,433 тис. тонн (32,3% від загальних викидів стаціонарних джерел області), Сумський район – 8,785 тис. тонн (30,1%), Роменський район – 4,914 тис. тонн (16,8%), Охтирський район – 3,311 тис. тонн (11,3%) [30].

У структурі промислового потенціалу області більше 85% викидів

забруднюючих речовин припадає на екологічно небезпечні виробництва таких галузей: діяльність транспорту та зв'язку - 10,342 тис. т, або 35,4% від загальних викидів стаціонарними джерелами по області; добувна промисловість - 8,635 тис. т, або 29,59%; виробництво та розподілення електроенергії, газу та води - 5,664 тис. т, або 19,4%; переробна промисловість - 3,758 тис. т або 12,9%.

### **Радіаційне забруднення атмосферного повітря.**

Спостереження за рівнем радіаційного забруднення атмосферного повітря щоденно проводила авіаметеорологічна станція м. Суми. Радіаційний фон у 2009 р. склався по м. Суми - 11-12 мкР/год, м. Ромни - 11-12 мкР/год, м. Лебедин - 10-12 мкР/год, м. Конотоп - 10-12 мкР/год, м. Глухів - 12-13 мкР/год, смт Дружба Ямпільського району - 7-11 мкР/год. Вказані рівні гамма-фону не перевищують допустимих норм [30].

Актуальною проблемою залишається поводження з твердими побутовими відходами, обсяги утворення яких щорічно зростають [30].

Офіційно в області тверді побутові відходи розміщуються на 324 міських, сільських та селищних полігонах та звалищах твердих побутових відходів загальною площею 281,7 га, частина з яких вже вичерпала свій ресурс. Практично всі районні центри, великі селища області мають полігони твердих побутових відходів, але не всі вони експлуатуються у відповідності до чинного природоохоронного законодавства. Майже всі полігони були введені в експлуатацію 10-30 років тому і переважна частина цих об'єктів заповнена на 90% або переповнена.

Побудовані у свій час без належного захисту, деякі полігони є потенційними джерелами екологічної небезпеки регіонального масштабу. Під час будівництва полігонів не виконані природоохоронні заходи, передбачені проектом: відсутні огорожа, обвалування по периметру полігону, дизбар'єри, мережа спостережних свердловин та контрольні-пропускні пункти.

**Таблиця 1.2 - Обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в атмосферне повітря по районах та містах Сумської області у 2009 р. (тон)**

	Обсяги викидів, тонн		Збільшення/ зменшення викидів у 2009 р. проти 2008 р., тонн
	2009 р.	2008 р.	
Сумська обл.	29185,312	29650,507	-465,195
м. Суми	9433,624	9492,718	-59,094
м. Охтирка	292,363	293,314	-0,951
м. Глухів	106,501	104,294	2,207
м. Конотоп	321,850	351,714	-29,864
м. Лебедин	66,310	78,581	-12,271
м. Ромни	263,068	224,779	38,289
м. Шостка	371,94	409,289	-37,349
Охтирський р-н.	3311,270	3380,756	-69,486
Білопільський р-н.	35,858	53,574	-17,716
Буринський р-н	76,825	130,091	-53,266
Великописарівський р-н	8,893	7,678	1,215
Глухівський р-н	74,241	96,318	-22,077
Конотопський р-н	47,006	56,755	-9,749
Краснопільський р-н	63,910	93,818	-29,908
Кролевецький р-н	249,314	249,212	0,102
Лебединський р-н	12,214	6,650	5,564
Липоводолинський р-н	490,470	485,920	4,550
Недригайлівський р-н	22,716	15,784	6,932
Путивльський р-н	7,302	25,332	-18,030
Роменський р-н	4914,148	4087,648	826,500
Середино-Будський р-н	33,433	22,508	10,925
Сумський р-н	8785,413	9687,353	-901,940
Тростянецький р-н	120,707	142,691	-21,984
Шосткинський р-н	38,865	15,600	23,265
Ямпільський р-н	37,071	138,130	-101,059

**Таблиця 1.3 - Забір, використання та відведення води, млн. м<sup>3</sup> у Сумській області**

Назва водного об'єкту	Забрано води із природних водних об'єктів - всього	Використано води	Водовідведення у поверхневі водні об'єкти	
			всього	з них забруднених зворотних вод
р. Ворскла	8,91	8,565	4,701	0,435
р. Псел	54,89	44,74	30,36	17,82
р. Сула	7,952	7,701	4,787	1,141
р. Десна у тому числі:	34,38	32,45	18,68	3,025
р. Сейм	19,86	19,16	10,05	2,879
р. Шостка	7,032	5,906	5,475	0,02

**Таблиця 1.4 - Основні показники поводження з відходами 1-3 класів небезпеки в районах Сумської області**

№ з/п	Місто, район	Фактично утворилося відходів, т	Використано, т	Знешкоджено, т	Накопичено відходів станом на 01.01.2010, т
1	м. Суми	65317,969	37051,517	18996,0	1790029,26
2	м. Охтирка	2314,970	26,823	2,113	1036,131
3	м. Глухів	5,442	1,344	-	127,483
4	м. Конотоп	652,630	158,691	-	704,330
5	м. Лебедин	11,763	22,047	-	23,084
6	м. Ромни	250,195	108,091	0,500	112,684
7	м. Шостка	90,112	0,595	38,625	62555,764
8	Білопільський район	10,693	6,154	-	15,584
9	Буринський район	3,805	0,830	-	0,030
10	Великописарівський район	0,130	0,240	-	79,683
11	Глухівський район	0,206	0,173	-	35,534
12	Конотопський район	2,434	1,319	-	96,579
13	Краснопільський район	1,328	0,360	-	74,706
14	Кролевецький район	4,873	1,537	0,655	0,764
15	Лебединський район	-	-	-	13,068
16	Липоводолинський район	2,604	-	-	3,065
17	Недригайлівський район	2,114	1,5	-	86,062
18	Охтирський район	94,909	1,229	4,5	155,348
19	Путівльський район	1,437	0,736	-	5,802
20	Роменський район	15,716	2,333	-	47,071
21	Середино-Будський район	0,601	0,2	-	-
22	Сумський район	33,997	2,223	-	313,513
23	Тростянецький район	10,563	0,863	-	31,159
24	Шосткинський район	316,022	0,300	1673,116	0,031
25	Ямпільський район	2,556	0,75	-	13,197
	Всього	69147,069	37389,855	20715,509	1855559,93

### **Непридатні та заборонені до використання пестициди**

Особливу категорію небезпечних відходів становлять непридатні та заборонені до використання пестициди та агрохімікати.

Станом на 01.01.2009 р. на території Сумської області було накопичено 2774,165 т непридатних та заборонених до використання пестицидів, які зберігалися в 265 складах, 148 з яких знаходились в незадовільному стані. Незадовільні умови їх зберігання несуть загрозу для навколишнього природного середовища та здоров'я населення внаслідок забруднення ґрунту, міграції токсичних компонентів шляхом інфільтрації в підземні і поверхневі води, особливо в весняний період, коли НЗП можуть потрапити до водних об'єктів разом із талими водами. У 2009 р. здійснене перезатарювання 133,828 т НЗП, з яких у Липоводолинському районі - 31,640 т, у В.Писарівському – 63,634 т, у Сумському - 11,069 т, у Тростянецькому - 5,957 т та у м. Суми - 21,528 т. На зазначені роботи з обласного фонду охорони навколишнього природного середовища були виділені кошти в сумі 400,0 тис. грн. [7,30].

Проведені роботи по знешкодженні 162,329 НЗП в Путивльському, Лебединському, Глухівському, Сумському та Великописарівському районах. Завдяки проведеним роботам знято з обліку 53 місця зберігання НЗП. Також за кошти ТОВ «Беєве» у 2009 р. знешкоджено 2,3 т НЗП на території Беївської сільської ради Липоводолинського району.

Станом на 01.01.2010 на території Сумської області знаходиться за обліком 2670,413 т непридатних та заборонених до використання пестицидів. Пестициди зберігаються в 212 складських приміщеннях, з яких 114 знаходиться в незадовільному стані.

Узагальнена інформація щодо поводження з НЗП у 2009 р. наведена у таблиці 1.5



**Таблиця 1.5 - Поводження з непридатними пестицидами у 2009 р. у Сумській області**

№ з/п	Місто, район	Перезатарено впродовж року, т	Знешкоджено впродовж року, т	Утворено (виявлено) впродовж року, т	Кількість на кінець року, т
1	Білопільський	-	-	-	119,445
2	Буринський	-	-	-	147,27
3	Великописарівський	63,634	27,39	6,624	102,134
4	Глухівський	-	60,503	20,758	61,704
5	Конотопський	-	-	-	102,137
6	Краснопільський	-	-	-	126,898
7	Кролевецький	-	-	-	124,73
8	Лебединський	-	34,873	11,882	57,017
9	Липоводолинський	31,640	2,3	14,568	66,075
10	Недригайлівський	-	-	-	127,867
11	Охтирський	-	-	-	51,965
12	Путивльський	-	30,0	0,25	5,8
13	Роменський	-	-	-	154,508
14	Середино-Будський	-	-	-	937,0
15	Сумський	32,597	9,563	5,16	317,011
16	Тростянецький	5,957	-	1,635	61,221
17	Шосткинський -	-	-	-	-
18	Ямпільський	-	-	-	107,631
19	Усього	<b>133,828</b>	<b>164,629</b>	<b>60,877</b>	<b>2670,413</b>

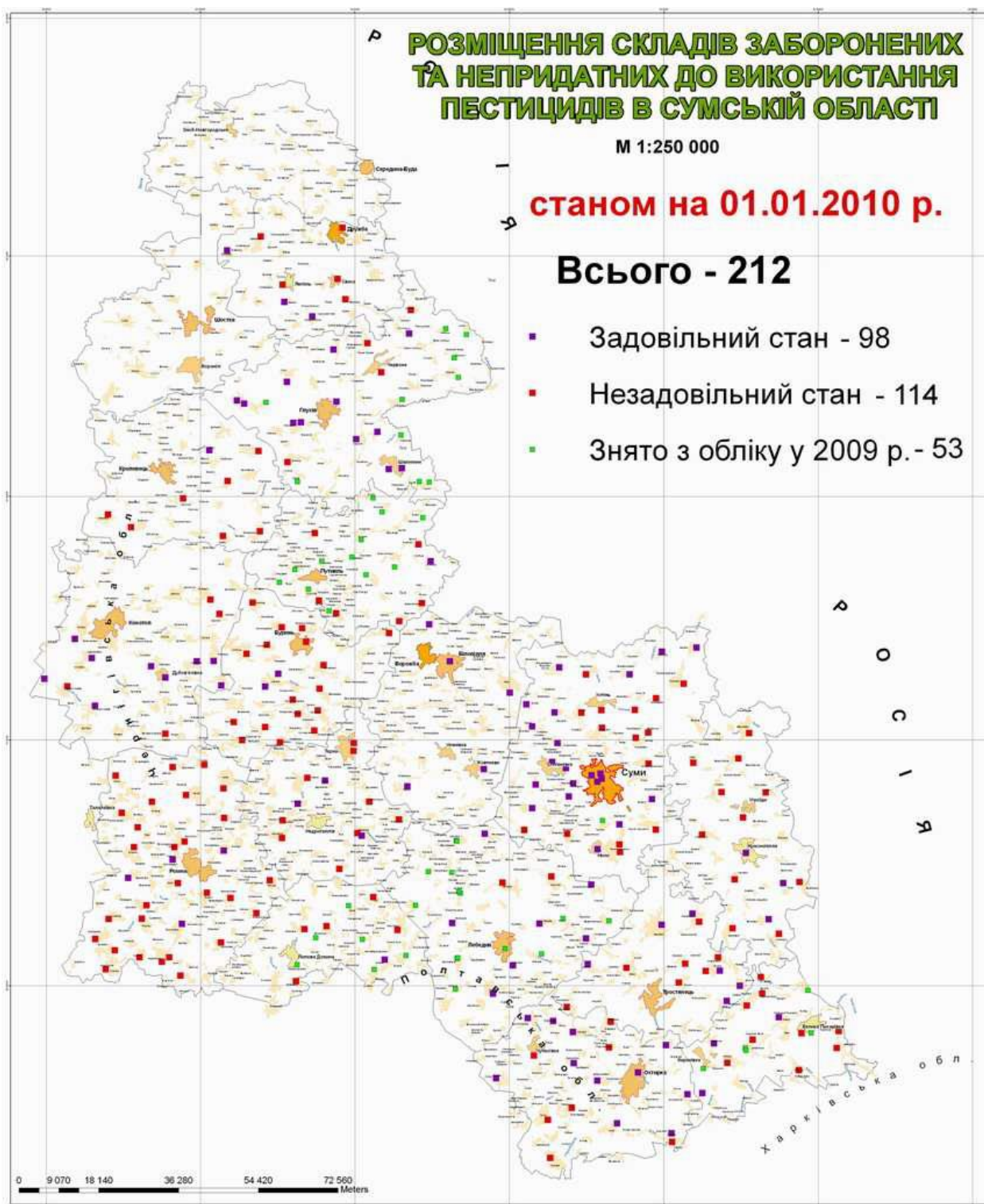


Рис. 1. Розміщення складів заборонених та непридатних до використання пестицидів в Сумській області.

## Розділ 2

### Матеріали і методи дослідження

Згідно з поставленими завданнями на дослідження нами було обстежено 450 хворих на рак молочної залози на базі ОКЗ СОКОД за період 2009-2010 рр. При цьому обстеження проводилося шляхом візуального вивчення молочних залоз, яке проводилося за рекомендаціями.

Пальпаторне вивчення молочних залоз проводилося за секторами, при цьому вивчалися не лише молочні залози, а й регіонарні лімфатичні вузли. Надостовірніші результати пальпації отримують у першій половині місячного циклу [12,50].

З рентгенівських методів найчастіше використовується - маммографія, яка виконується обов'язково в двох проекціях - прямій і боковій, для чіткого визначення локалізації пухлини, виявлення або виключення мультицентричного росту пухлини. Маммографія - це спеціальне рентгенівське обстеження молочної залози з використанням невеликої дози рентгенівських променів. Виконують маммограми на маммографі, бажано із спеціальними комп'ютерними приставками, що дозволяють деталізувати характер пухлини та дають змогу виконати прицільну біопсію. Головними рентгенологічними ознаками раку молочної залози є: тінь з нерівними, променистими (зіркоподібними) контурами та вапняні включення в пухлині.

Маммографія допомагає знайти в тканині залози ущільнення, що важко визначити обмацуванням, а також інші зміни, що можуть вказувати на можливий розвиток пухлини ще до того, як щось узагалі можна прощупати. Знімки виконуються при деякому стисканні молочної залози. Це робиться для того, щоб зменшити дозу опромінення й одержати знімки більш високої якості. Зазвичай проводиться по два знімки кожної залози. У ряді випадків проводяться додаткові знімки [46].

Обстеження рекомендується проводити на 7-й - 10-й день від першого дня менструального циклу, коли груди менш болючі. Жінкам у менопаузі маммографія виконується в будь-який зручний час. Як правило,

рекомендується, щоб кожна жінка після 45 років маммографію проходила щорічно (якщо лікар не рекомендує частіше) [62].

Маммографія проводилася у наступних випадках:

- при профілактичному обстеженні (скринінгу) здорових жінок з метою виявлення ранніх (доклінічних) форм раку молочної залози, що, як правило, не пальпуються;
- з метою диференціальної діагностики раку і доброякісних дисгормональних гіперплазій молочної залози;
- для з'ясування характеру первинної пухлини при рішенні питання про можливість виконання органозберігаючих операцій секторальної резекції молочної залози;
- для динамічного диспансерного контролю за станом іншої молочної залози при однобічній мастектомії;
- для уточнення клінічної форми пухлини молочної залози (вузлувата, місцевоінфільтративна, дифузна);
- для діагностики клінічно прихованих форм раку молочної залози, що виявляються лише по наявності збільшених і ущільнених пахвових лімфатичних вузлів.

Вивчення груп крові виконували за стандартними виворотками.

У даній магістерській роботі було використано результати клінічних обстежень хворих, яким проводилася променева терапія на базі ОКЗ СОКОД:

- доопераційна променева терапія проведена у 148 (32,9% ) жінкам від загальної кількості хворих; середній вік хворих -41-50, 51-60 роки. Безпосередній результат виживаності хворих становить 73%;
- післяопераційна променева терапія -143(31,7%) хворим; середній вік хворих -41-50, 51-60 роки. Безпосередній результат виживаності хворих становить 69%.
- самостійна променева терапія - 71( 15,8%) хворим; середній вік хворих -51-60, 61-70 роки. Безпосередній результат виживаності хворих становить 49%.

- променева терапія в схемах хіміопроменевого лікування - 88(19,6%) хворим; середній вік хворих - 41-50, 51-60 роки. Безпосередній результат виживаності хворих становить 38%.

При проведенні аналізу впливу екологічної складової на захворюваність раку молочної залози, було проаналізовано дані стану навколишнього середовища районів сумської області, отримані з результатів дослідження кафедри прикладної екології СумДУ «Програма моніторингу довкілля Сумської області на 2011-2015 роки».

### Розділ 3

#### Отримані результати та їх обговорення

За екологічною забрудненістю у Сумській області можна виділити особливо небезпечні райони: Шостинський, Роменський, Сумський, Охтирський, Глухівський, Конотопський та м. Суми.

В екологічно забруднених районах кількість хворих на рак молочної залози по Сумській області з першою групою крові – 115 осіб, з другою групою крові - 99 осіб, з третьою групою крові – 83 особи, з четвертою групою крові – 18 осіб.

За даними таблиці 3.1 кількість хворих на рак молочної залози з першою групою крові становить 166 (36,89%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00166. В екологічно забруднених районах кількість хворих з першою групою крові становить: Роменський – 10 (2,222%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,0001; Сумський – 10 (2,222%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,0001; Шостинський – 9 (2%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00009; Охтирський – 7 (1,556%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00007; Глухівський – 8 (1,778%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00008; Конотопський – 4 (0,889%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00004; м. Суми – 67 (14,89%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00067.

За даними таблиці 3.2 кількість хворих на рак молочної залози з другою групою крові становить 155 (34,45%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00155. Таким чином, в екологічно забруднених районах кількість хворих з першою групою крові становить: Шостинський – 14 (3,111%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00014; Сумський – 10 (2,222%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,0001; Конотопський – 10 (2,222%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,0001; Роменський – 8 (1,778%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00008; Охтирський – 8 (1,778%), що у перерахунку на 100 тис.

населення складає 0,00008; Глухівський 5 (1,111%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00005; м. Суми – 44 (9,778%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00044.

За даними таблиці 3.3 кількість хворих на рак молочної залози з третьою групою крові становить 103 (22,9%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00103. Таким чином, в екологічно забруднених районах кількість хворих з третьою групою крові становить: Роменський – 12 (2,67%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00012; Охтирський – 10 (2,22%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,0001; Шостинський – 9 (2%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00009; Глухівський – 7 (1,56 %), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00007; Конотопський – 6 (1,33%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00006; Сумський – 4(0,89%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00004; м. Суми – 35 (7,78%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00035. За даними таблиці 3.4 кількість хворих на рак молочної залози з четвертою групою крові становить 26 (5,78%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00026. Таким чином, в екологічно забруднених районах кількість хворих з четвертою групою крові становить: Сумський – 2 (0,44%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00002; Роменський – 2 (0,44%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00002; Конотопський – 2 (0,44%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00002; Глухівський – 1 (0,22%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00001; Шостинський – 1 (0,22%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00001; Охтирський – 1 (0,22%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00001; м. Суми – 9 (2%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00009.

Таблиця 3.1 - Розподіл чисельності хворих на рак молочної залози залежно від регіону проживання за I групи крові.

Район	20-30	%	на 100 тис.	31-40	%	на 100 тис.	41-50	%	на 100 тис.	51-60	%	на 100 тис.	61-70	%	на 100 тис.	71-80	%	на 100 тис.	81-90	%	на 100 тис.	Всього	%	на 100 тис.
1.Охтирський		0	0		0	0	6	1,333	0,00006		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	7	1,556	0,00007
2.Білопільський		0	0		0	0	2	0,444	0,00002	3	0,67	0,00003	2	0,44	0,00002		0	0		0	0	7	1,556	0,00007
3.Буринський		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	3	0,67	0,00003		0	0	4	0,889	0,00004
4.В.Писарівський		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	1	0,222	0,00001
5.Глухівський		0	0		0	0	2	0,444	0,00002	3	0,67	0,00003	3	0,67	0,00003		0	0		0	0	8	1,778	0,00008
6.Конотопський		0	0		0	0	1	0,222	0,00001	2	0,44	0,00002	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	4	0,889	0,00004
7.Краснопільський		0	0	1	0,22	0,00001	2	0,444	0,00002		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	4	0,889	0,00004
8.Кролевецький		0	0	1	0,22	0,00001	1	0,222	0,00001	2	0,44	0,00002	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	5	1,111	0,00005
9.Лебединський		0	0		0	0	2	0,444	0,00002	2	0,44	0,00002		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	5	1,111	0,00005
10.Л.Долинський		0	0		0	0	2	0,444	0,00002		0	0	1	0,22	0,00001	0	0	0		0	0	3	0,667	0,00003
11.Недригайлівський		0	0		0	0	2	0,444	0,00002		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	1	0,22	0,00001	4	0,889	0,00004
12.Путівльський		0	0		0	0	2	0,444	0,00002		0	0	1	0,22	0,00001	1	0,22	0,00001	1	0,22	0,00001	5	1,111	0,00005
13.Роменський		0	0		0	0	4	0,889	0,00004	2	0,44	0,00002	3	0,67	0,00003	1	0,22	0,00001		0	0	10	2,222	0,0001
14.Сумський (не включаючи місто Суми)		0	0		0	0		0	0	4	0,89	0,00004	6	1,33	0,00006		0	0		0	0	10	2,222	0,0001
15.С.Будський		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	2	0,444	0,00002
16.Тростянецький	1	0,2	0,00001	1	0,22	0,00001	2	0,444	0,00002	1	0,22	0,00001	2	0,44	0,00002	1	0,22	0,00001		0	0	8	1,778	0,00008
17.Шостинський		0	0	2	0,44	0,00002	2	0,444	0,00002	2	0,44	0,00002	3	0,67	0,00003		0	0		0	0	9	2	0,00009
18.Ямпільський		0	0	1	0,22	0,00001	1	0,222	0,00001	1	0,22	0,00001		0	0		0	0		0	0	3	0,667	0,00003
19.Суми	2	0,4	0,00002	2	0,44	0,00002	20	4,444	0,0002	29	6,44	0,00029	8	1,78	0,00008	6	1,33	0,00006		0	0	67	14,89	0,00067
<b>Всього</b>	<b>3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,00003</b>	<b>8</b>	<b>1,78</b>	<b>0,00008</b>	<b>52</b>	<b>11,56</b>	<b>0,00052</b>	<b>52</b>	<b>11,6</b>	<b>0,00052</b>	<b>35</b>	<b>7,78</b>	<b>0,00035</b>	<b>14</b>	<b>3,11</b>	<b>0,00014</b>	<b>2</b>	<b>0,44</b>	<b>0,00002</b>	<b>166</b>	<b>36,89</b>	<b>0,00166</b>



Таблиця 3.2 - Розподіл чисельності хворих на рак молочної залози залежно від регіону проживання за II групи крові.

Район	20-30	%	на 100 тис.	31-40	%	на 100 тис.	41-50	%	на 100 тис.	51-60	%	на 100 тис.	61-70	%	на 100 тис.	71-80	%	на 100 тис.	81-90	%	на 100 тис.	Всього	%	на 100 тис.
1.Охтирський		0	0		0	0	1	0,22	0,00001	4	0,89	0,00004	1	0,22	0,00001	2	0,444	0,00002		0	0	8	1,778	0,00008
2.Білопільський		0	0	1	0,22	0,00001	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0	3	0,667	0,00003
3.Буринський		0	0		0	0	1	0,22	0,00001	3	0,67	0,00003	2	0,44	0,00002		0	0		0	0	6	1,333	0,00006
4.В.Писарівський		0	0		0	0		0	0	4	0,89	0,00004	1	0,22	0,00001	1	0,222	0,00001		0	0	6	1,333	0,00006
5.Глухівський		0	0		0	0		0	0	2	0,44	0,00002	2	0,44	0,00002	1	0,222	0,00001		0	0	5	1,111	0,00005
6.Конотопський		0	0	1	0,22	0,00001	3	0,67	0,00003	3	0,67	0,00003	1	0,22	0,00001	1	0,222	0,00001	1	0,2	0,00001	10	2,222	0,0001
7.Краснопільський	1	0,222	0		0	0		0	0	3	0,67	0,00003		0	0		0	0		0	0	4	0,889	0,00004
8.Кролевецький		0	0	1	0,22	0,00001	5	1,11	0,00005	5	1,11	0,00005	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	12	2,667	0,00012
9.Лебединський		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001	2	0,44	0,00002		0	0		0	0	3	0,667	0,00003
10.Л.Долинський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	2	0,444	0,00002		0	0	2	0,444	0,00002
11.Недригайлівський		0	0		0	0	2	0,44	0,00002	4	0,89	0,00004		0	0		0	0		0	0	6	1,333	0,00006
12.Путівльський		0	0		0	0	1	0,22	0,00001	2	0,44	0,00002	1	0,22	0,00001	1	0,222	0,00001		0	0	5	1,111	0,00005
13.Роменський		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	4	0,89	0,00004	2	0,44	0,00002	1	0,222	0,00001		0	0	8	1,778	0,00008
14.Сумський (не включаючи місто Суми)		0	0	1	0,22	0,00001	4	0,89	0,00004	5	1,11	0,00005		0	0		0	0		0	0	10	2,222	0,0001
15.С.Будський		0	0		0	0	2	0,44	0,00002		0	0		0	0		0	0		0	0	2	0,444	0,00002
16.Тростянецький		0	0		0	0		0	0	3	0,67	0,00003		0	0		0	0		0	0	3	0,667	0,00003
17.Шостинський	1	0,222	0,00001	1	0,22	0,00001	4	0,89	0,00004	2	0,44	0,00002	6	1,33	0,00006		0	0		0	0	14	3,111	0,00014
18.Ямпільський		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	2	0,44	0,00002	1	0,222	0,00001		0	0	4	0,889	0,00004
19.Суми		0	0	1	0,22	0,00001	12	2,67	0,00012	17	3,78	0,00017	11	2,44	0,00011	2	0,444	0,00002	1	0,2	0,00001	44	9,778	0,00044
<b>Всього</b>	2	0,444	0,00002	7	1,56	0,00007	37	8,22	0,00037	62	13,8	0,00062	32	7,11	0,00032	13	2,889	0,00013	2	0,4	0,00002	155	34,45	0,00155

Таблиця 3.3 - Розподіл чисельності хворих на рак молочної залози залежно від регіону проживання за III групи крові.

Район	20-30	%	на 100 тис.	31-40	%	на 100 тис.	41-50	%	на 100 тис.	51-60	%	на 100 тис.	61-70	%	на 100 тис.	71-80	%	на 100 тис.	81-90	%	на 100 тис.	Всього	%	на 100 тис.
1.Охтирський		0	0	1	0,22	0,00001	2	0,44	0,00002	4	0,89	0,00004	2	0,444	0,00002	1	0,22	0,00001		0	0	10	2,22	0,0001
2.Білопільський		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	2	0,44	0,00002		0	0		0	0		0	0	3	0,67	0,00003
3.Буринський		0	0		0	0	2	0,44	0,00002	1	0,22	0,00001		0	0		0	0		0	0	3	0,67	0,00003
4.В.Писарівський		0	0		0	0		0	0	2	0,44	0,00002	1	0,222	0,00001		0	0		0	0	3	0,67	0,00003
5.Глухівський	1	0,222	0,00001		0	0	1	0,22	0,00001	1	0,22	0,00001	1	0,222	0,00001	3	0,67	0,00003		0	0	7	1,56	0,00007
6.Конотопський		0	0	2	0,44	0,00002	1	0,22	0,00001	3	0,67	0,00003		0	0		0	0		0	0	6	1,33	0,00006
7.Краснопільський		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0	2	0,44	0,00002
8.Кролевецький		0	0		0	0	1	0,22	0,00001	2	0,44	0,00002		0	0		0	0		0	0	3	0,67	0,00003
9.Лебединський		0	0		0	0	2	0,44	0,00002		0	0		0	0		0	0		0	0	2	0,44	0,00002
10.Л.Долинський		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
11.Недригайлівський		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
12.Путівльський		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
13.Роменський		0	0	1	0,22	0,00001	4	0,89	0,00004	5	1,11	0,00005	2	0,444	0,00002		0	0		0	0	12	2,67	0,00012
14.Сумський (не включаючи місто Суми)		0	0	1	0,22	0,00001		0	0	1	0,22	0,00001	1	0,222	0,00001	1	0,22	0,00001		0	0	4	0,89	0,00004
15.С.Будський		0	0		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
16.Тростянецький		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
17.Шостинський		0	0	1	0,22	0,00001	2	0,44	0,00002	5	1,11	0,00005	1	0,222	0,00001		0	0		0	0	9	2	0,00009
18.Ямпільський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
19.Суми		0	0	2	0,44	0,00002	6	1,33	0,00006	13	2,89	0,00013	8	1,778	0,00008	5	1,11	0,00005	1	0,22	0,00001	35	7,78	0,00035
<b>Всього</b>	1	0,222	0,00001	9	2	0,00009	23	5,11	0,00023	42	9,33	0,00042	17	3,778	0,00017	10	2,22	0,0001	1	0,22	0,00001	103	22,9	0,00103

Таблиця 3.4 - Розподіл чисельності хворих на рак молочної залози залежно від регіону проживання за IV групи крові.

	20-30	%	на 100 тис.	31-40	%	на 100 тис.	41-50	%	на 100 тис.	51-60	%	на 100 тис.	61-70	%	на 100 тис.	71-80	%	на 100 тис.	81-90	%	на 100 тис.	Всього	%	на 100 тис.
<b>Район</b>																								
1.Охтирський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0	1	0,22	0,00001
2.Білопільський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
3.Буринський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
4.В.Писарівський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
5.Глухівський		0	0		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
6.Конотопський		0	0		0	0	1	0,222	0,00001	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0	2	0,44	0,00002
7.Краснопільський		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
8.Кролевецький		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
9.Лебединський		0	0		0	0	1	0,222	0,00001	1	0,222	0,00001		0	0	1	0,222	0,00001		0	0	3	0,67	0,00003
10.Л.Долинський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
11.Недригайлівський		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
12.Путівльський		0	0		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
13.Роменський		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0	1	0,22	0,00001		0	0		0	0	2	0,44	0,00002
14.Сумський (не включаючи місто Суми)		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0	2	0,44	0,00002
15.С.Будський		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
16.Тростянецький		0	0		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
17.Шостинський		0	0		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
18.Ямпільський		0	0		0	0		0	0	1	0,222	0,00001		0	0		0	0		0	0	1	0,22	0,00001
19.Суми		0	0		0	0	2	0,444	0,00002	4	0,889	0,00004	2	0,44	0,00002	1	0,222	0,00001		0	0	9	2	0,00009
<b>Всього</b>		0	0		0	0	8	1,778	0,00008	11	2,444	0,00011	3	0,67	0,00003	4	0,889	0,00004		0	0	26	5,78	0,00026

Таблиця 3.5 – Зведені дані чисельності хворих на рак молочної залози в залежності від регіону проживання та груп крові

Район	I група крові	на 100 тис.	%	II група крові	на 100 тис.	%	III група крові	на 100 тис.	%	IV група крові	на 100 тис.	%	Всього	на 100 тис.	%
1.Охтирський	7	0,00007	1,556	8	0,00008	1,778	10	0,0001	2,222	1	0,00001	0,22	26	0,00026	5,78
2.Білопільський	7	0,00007	1,556	3	0,00003	0,667	3	0,00003	0,667		0	0	13	0,00013	2,89
3.Буринський	4	0,00004	0,889	6	0,00006	1,333	3	0,00003	0,667		0	0	13	0,00013	2,89
4.В.Писарівський	1	0,00001	0,222	6	0,00006	1,333	3	0,00003	0,667		0	0	10	0,0001	2,22
5.Глухівський	8	0,00008	1,778	5	0,00005	1,111	7	0,00007	1,556	1	0,00001	0,22	21	0,00021	4,67
6.Конотопський	4	0,00004	0,889	10	0,0001	2,222	6	0,00006	1,333	2	0,00002	0,44	22	0,00022	4,89
7.Краснопільський	4	0,00004	0,889	4	0,00004	0,889	2	0,00002	0,444	1	0,00001	0,22	11	0,00011	2,44
8.Кролевецький	5	0,00005	1,111	12	0,00012	2,667	3	0,00003	0,667		0	0	20	0,0002	4,44
9.Лебединський	5	0,00005	1,111	3	0,00003	0,667	2	0,00002	0,444	3	0,00003	0,67	13	0,00013	2,89
10.Л.Долинський	3	0,00003	0,667	2	0,00002	0,444	1	0,00001	0,222		0	0	6	0,00006	1,33
11.Недригайлівський	4	0,00004	0,889	6	0,00006	1,333	1	0,00001	0,222	1	0,00001	0,22	12	0,00012	2,67
12.Путівльський	5	0,00005	1,111	5	0,00005	1,111	1	0,00001	0,222	1	0,00001	0,22	12	0,00012	2,67
13.Роменський	10	0,0001	2,222	8	0,00008	1,778	12	0,00012	2,667	2	0,00002	0,44	32	0,00032	7,11
14.Сумський (не включаючи місто Суми)	10	0,0001	2,222	10	0,0001	2,222	4	0,00004	0,889	2	0,00002	0,44	26	0,00026	5,78
15.С.Будський	2	0,00002	0,444	2	0,00002	0,444	1	0,00001	0,222		0	0	5	0,00005	1,11
16.Гростянецький	8	0,00008	1,778	3	0,00003	0,667		0	0	1	0,00001	0,22	12	0,00012	2,67
17.Шостинський	9	0,00009	2	14	0,00014	3,111	9	0,00009	2	1	0,00001	0,22	33	0,00033	7,33
18.Ямпільський	3	0,00003	0,667	4	0,00004	0,889		0	0	1	0,00001	0,22	8	0,00008	1,78
19.Суми	67	0,00067	14,89	44	0,00044	9,778	35	0,00035	7,778	9	0,00009	2	155	0,00155	34,4
<b>Всього</b>	166	0,00166	36,89	155	0,00155	34,44	103	0,00103	22,89	26	0,00026	5,78	450	0,0045	100

Отже, кількість хворих на рак молочної залози з першою групою крові становить 166 (36,89%) хворих від загальної кількості виявлених на рак молочної залози, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00166; кількість хворих на рак молочної залози з другою групою крові становить 155 (34,44%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00155; кількість хворих на рак молочної залози з третьою групою крові становить 103 (22,89%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00103; кількість хворих на рак молочної залози з четвертою групою крові становить 26 (5,78%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00026.

Структуру захворюваності на рак молочної залози у Сумській області графічно показано на рис. 3.1.

При цьому, кількість хворих на рак молочної залози у Сумській області з першою стадією захворювання становить 30 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 39,76; з другою стадією захворювання становить 388 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 514,40; з третьою стадією захворювання становить 15 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 21,91; з четвертою стадією захворювання становить 17 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 35,17.

За даними таблиці 3.6 кількість хворих на рак молочної залози у м. Суми з першою стадією - 11 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 4; з другою стадією – 138 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 50,15; з третьою стадією – 4 особи, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 1,45; з четвертою стадією – 2 особи, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,73.

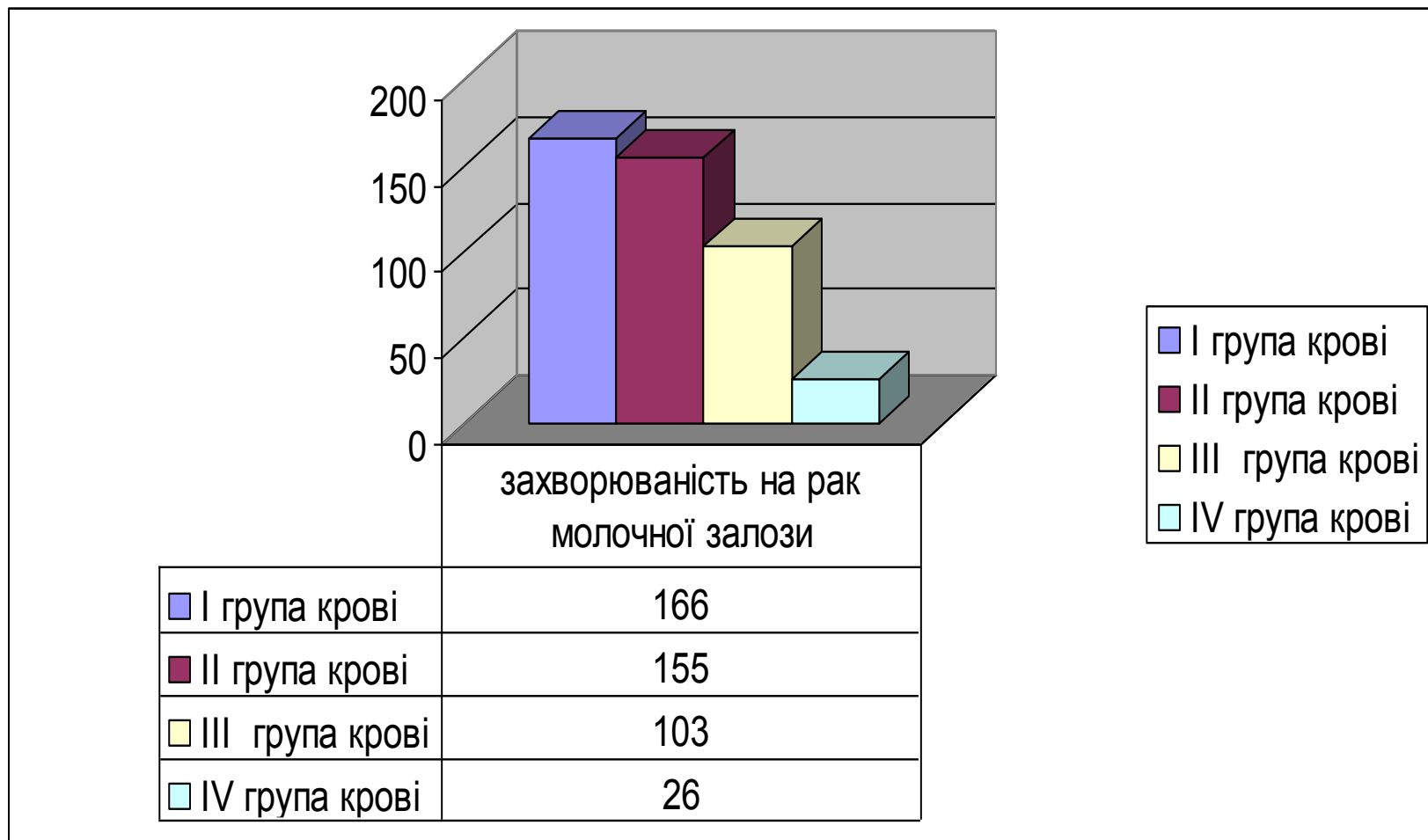


Рисунок 3.1. Зведені дані чисельності хворих на рак молочної залози в залежності від регіону проживання та груп крові

Кількість хворих на рак молочної залози у Роменському районі з першою стадією - 0 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0; з другою стадією – 29 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 22,88; з третьою стадією – 3 особи, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 2,37; з четвертою стадією – 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,79.

Кількість хворих на рак молочної залози у Шостинському районі з першою стадією - 3 особи, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 1,63; з другою стадією – 31 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 16,80; з третьою стадією – 0 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0; з четвертою стадією – 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,54.

Кількість хворих на рак молочної залози у Сумському районі з першою стадією - 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 1,58; з другою стадією – 26 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 41,10; з третьою стадією – 0 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0; з четвертою стадією – 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 1,58.

Кількість хворих на рак молочної залози в Охтирському районі з першою стадією - 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,79; з другою стадією – 18 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 14,29; з третьою стадією – 3 особи, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 2,38; з четвертою стадією – 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,79.

Кількість хворих на рак молочної залози у Конотопському районі з першою стадією - 4 особи, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 1,82; з другою стадією – 17 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 7,75; з третьою стадією – 0 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0; з четвертою стадією – 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,46.

Таблиця 3.6 – Взаємозв'язок стадій захворювання і району проживання хворих на рак молочної залози

Район	Чисельність населення	I стадія		II стадія		III стадія		IV стадія		Всього		
		Абс. Число	на 100 тис	Абс. Число	на 100 тис.	Абс. Число	на 100 тис	Абс. Число	на 100 тис.	Абс. Число	на 100 тис.	%
1.Охтирський	125988	1	0,79	18	14,29	3	2,38	1	0,79	23	18,26	0,02
2.Білопільський	54428	0	0,00	12	22,05	0	0,00	0	0,00	12	22,05	0,02
3.Буринський	28722	2	6,96	9	31,33	2	6,96	1	3,48	14	48,74	0,05
4.В.Писарівський	21692	1	4,61	7	32,27	0	0,00	2	9,22	10	46,10	0,05
5.Глухівський	95781	1	1,04	18	18,79	0	0,00	1	1,04	20	20,88	0,02
6.Конотопський	219469	4	1,82	17	7,75	0	0,00	1	0,46	22	10,02	0,01
7.Краснопільський	30450	1	3,28	9	29,56	0	0,00	2	6,57	12	39,41	0,04
8.Кролевецький	41409	2	4,83	15	36,22	1	2,41	0	0,00	18	43,47	0,04
9.Лебединський	76648	0	0,00	11	14,35	0	0,00	2	2,61	13	16,96	0,02
10.Л.Долинський	21072	0	0,00	5	23,73	0	0,00	1	4,75	6	28,47	0,03
11.Недригайлівський	26953	0	0,00	9	33,39	1	3,71	0	0,00	10	37,10	0,04
12.Путівльський	30328	2	6,59	10	32,97	0	0,00	0	0,00	12	39,57	0,04
13.Роменський	126736	0	0,00	29	22,88	3	2,37	1	0,79	33	26,04	0,03
14.Сумський (не включаючи місто Суми)	63263	1	1,58	26	41,10	0	0,00	1	1,58	28	44,26	0,04
15.С.Будський	18023	0	0,00	5	27,74	0	0,00	0	0,00	5	27,74	0,03
16.Тростянецький	38231	1	2,62	11	28,77	1	2,62	1	2,62	14	36,62	0,04
17.Шостинський	184508	3	1,63	31	16,80	0	0,00	1	0,54	35	18,97	0,02
18.Ямпільський	26446	0	0,00	8	30,25	0	0,00	0	0,00	8	30,25	0,03
19.Суми	275162	11	4,00	138	50,15	4	1,45	2	0,73	155	56,33	0,06
<b>Всього</b>	<b>1505309</b>	<b>30</b>	<b>39,76</b>	<b>388</b>	<b>514,40</b>	<b>15</b>	<b>21,91</b>	<b>17</b>	<b>35,17</b>	<b>450</b>	<b>611,24</b>	<b>0,61</b>



Кількість хворих на рак молочної залози у Глухівському районі з першою стадією – 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 1,04; з другою стадією – 18 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 18,79; з третьою стадією – 0 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0; з четвертою стадією – 1 особа, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 1,04.

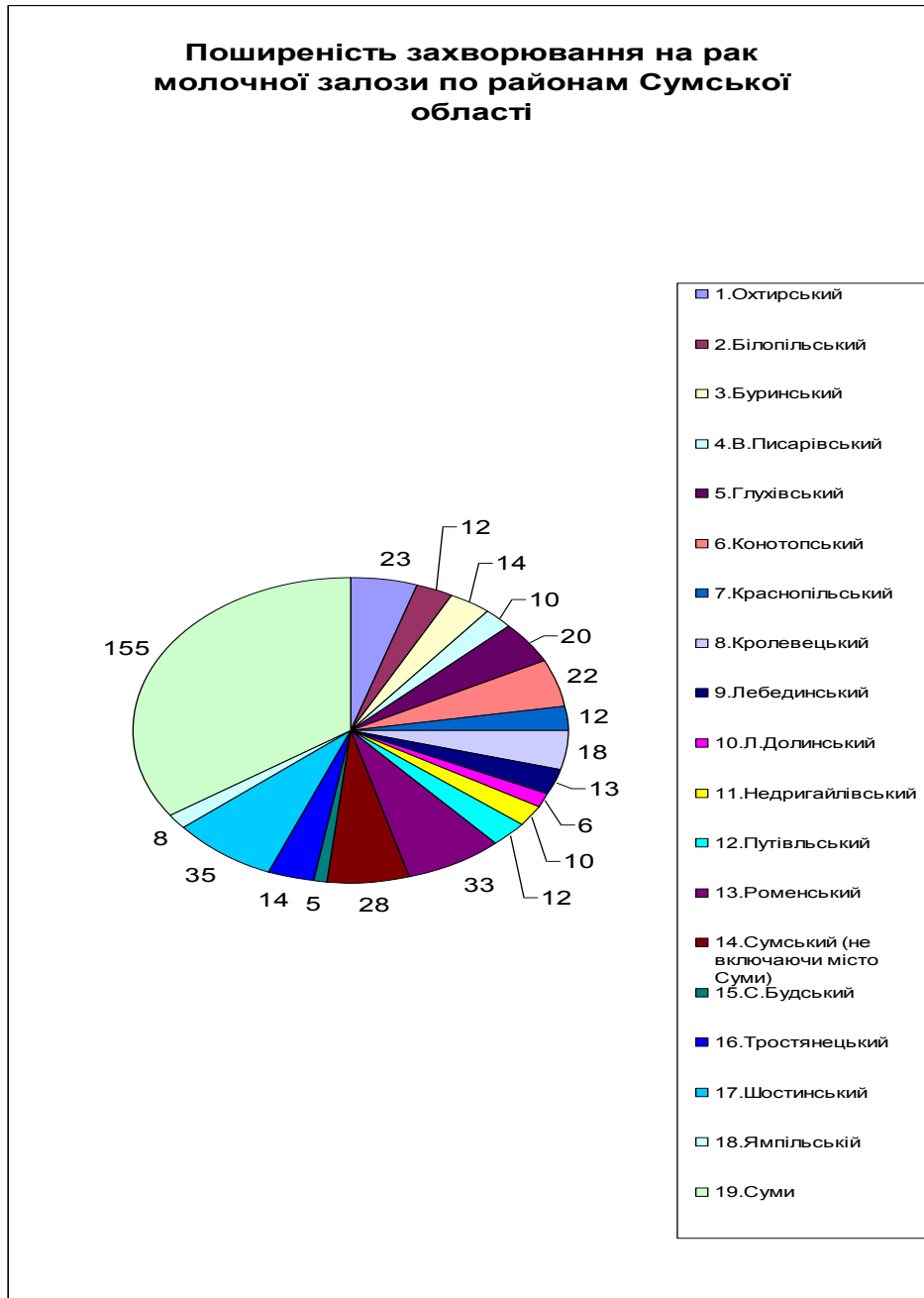


Рисунок 3.2. Поширеність захворювання на рак молочної залози по районах Сумської області

Кількість хворих на рак молочної залози з першою стадією було 30 (6,7%), серед них у осіб з першою групою крові дана стадія трапилась у 11 (2,4%) хворих; у осіб з другою групою крові - 11 (2,5%), у осіб з третьою групою крові – 6 (1,3%), у осіб з четвертою групою крові – 2 (0,4%).

Кількість хворих на рак молочної залози з другою стадією було 388 (86,2%), серед них у осіб з першою групою крові дана стадія трапилась у 143 (31,8%) хворих; у осіб з другою групою крові - 133 (29,5%), у осіб з третьою групою крові – 89 (19,8%), у осіб з четвертою групою крові – 23 (5,1%).

Кількість хворих на рак молочної залози з третьою стадією було 15 (3,3%), серед них у осіб з першою групою крові дана стадія трапилась у 5 (1,1%) хворих; у осіб з другою групою крові - 6 (1,3%), у осіб з третьою групою крові – 3 (0,7%), у осіб з четвертою групою крові – 1 (0,2%).

Кількість хворих на рак молочної залози з четвертою стадією було 17 (3,8%), серед них у осіб з першою групою крові дана стадія трапилась у 7 (1,6%) хворих; у осіб з другою групою крові - 5 (1,1%), у осіб з третьою групою крові – 5 (1,1%), у осіб з четвертою групою крові – 0 (0%).

Частота зазначених процесів наведена в таблиці 3.7

**Таблиця 3.7 – Залежність поширеності раку молочної залози від груп крові**

Група крові	I стадія		II стадія		III стадія		IV стадія	
	Абс. Число	%	Абс. Число	%	Абс. Число	%	Абс. Число	%
I	11	2,4	143	31,8	5	1,1	7	1,6
II	11	2,5	133	29,5	6	1,3	5	1,1
III	6	1,3	89	19,8	3	0,7	5	1,1
IV	2	0,4	23	5,1	1	0,2	0	0,0
Всього	30	6,7	388	86,2	15	3,3	17	3,8

У розрахунку на 100 тис. населення хворих (таблиця 3.8) на I стадію раку молочної залози встановлено у 30 осіб. З I групою крові 11 (2,44%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00011; з II групою крові 11 (2,44%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00011; з III групою крові 6 (1,33%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00006; з IV групою крові 2 (0,44%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00002.

З II стадією раку молочної залози встановлено у 388 осіб. З I групою крові 143 (31,78%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00143; з II групою крові 133 (29,56%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00133; з III групою крові 89 (19,78%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00089; з IV групою крові 23 (5,11%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00023.

З III стадією раку молочної залози встановлено у 15 осіб. З I групою крові 5 (1,1%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00005; з II групою крові 6 (1,33%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00006; з III групою крові 3 (0,67%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00003; з IV групою крові 1 (0,22%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00001.

З IV стадією раку молочної залози встановлено у 17 осіб. З I групою крові 7 (1,56%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00007; з II групою крові 5 (1,11%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00005; з III групою крові 5 (1,11%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00005; з IV групою крові 0 (0%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0.

Графічно відображено на рис. 3.3.

**Таблиця 3.8 – Поширеність раку молочної залози у розрахунку на 100 тис. населення.**

Група крові	I стадія			II стадія			III стадія			IV стадія			Всього
	Абс. Число	%	на 100 тис.	Абс. Число	%	на 100 тис	Абс. Число	%	на 100 тис	Абс. Число	%	на 100 тис	
I	11	2,44	0,00011	143	31,78	0,00143	5	1,11	0,00005	7	1,56	0,00007	166
II	11	2,44	0,00011	133	29,56	0,00133	6	1,33	0,00006	5	1,11	0,00005	155
III	6	1,33	0,00006	89	19,78	0,00089	3	0,67	0,00003	5	1,11	0,00005	103
IV	2	0,44	0,00002	23	5,11	0,00023	1	0,22	0,00001	0	0,00	0	26
Всього	30	6,67	0,0003	388	86,22	0,00388	15	3,33	0,00015	17	3,78	0,00017	450

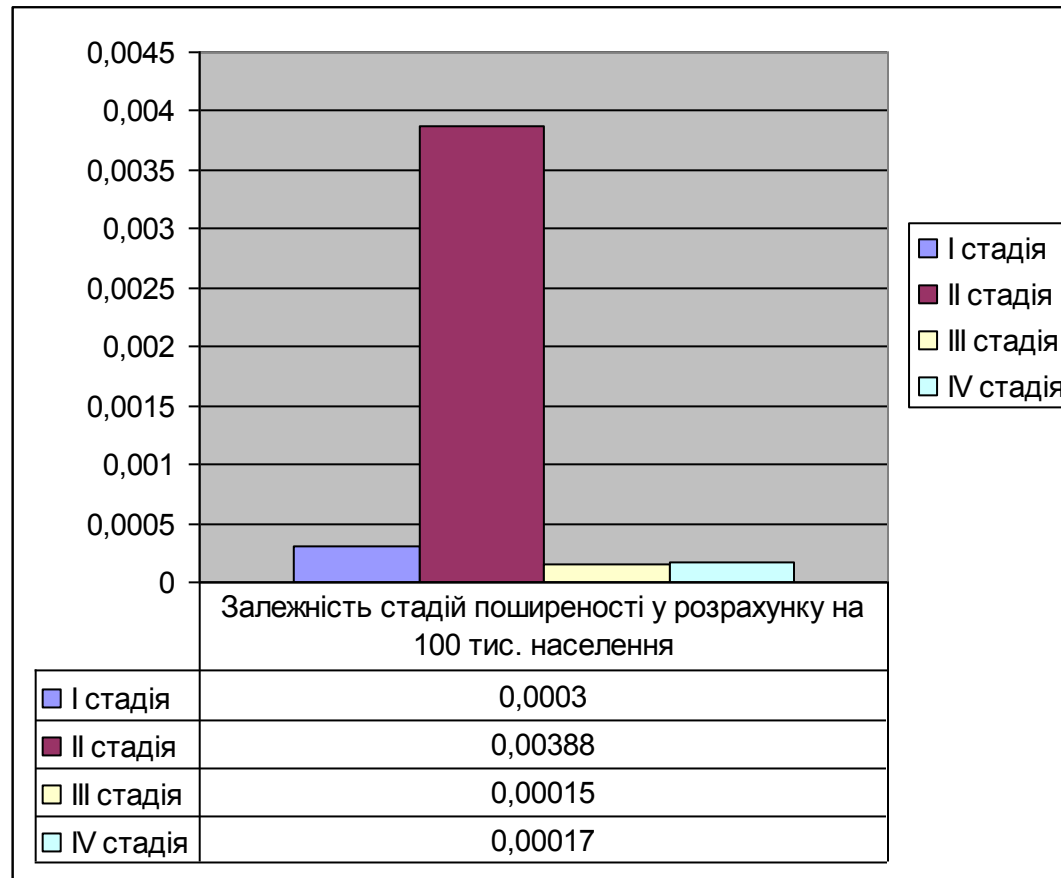


Рисунок 3.3. Зведені дані залежності груп крові і стадій поширеності на рак молочної залози у розрахунку на 100 тис. населення

Тож ( таблиця 3.9) максимальна кількість хворих з I групою крові - 41-50 років ( 52 хворих), 51-60 років ( 52 хворих), 61-70 років ( 35 хворих); з II групою крові – 41-50 років ( 37 хворих), 51-60 років (62 хворих), 61-70 років ( 32 хворих); з III групою крові – 41-50 років ( 23 хворих), 51-60 років (42 хворих), 61-70 років ( 17 хворих); з IV групою крові – 41-50 років (8 хворих), 51-60 років (11 хворих), 61-70 років ( 3 хворих).

**Таблиця 3.9- Розподіл кількості хворих залежно від віку і груп крові.**

	20-30 років	31-40 років	41-50 років	51-60 років	61-70 років	71-80 років	81-90 років
I група крові	3	8	52	52	35	14	2
II група крові	2	7	37	62	32	2	1
III група крові	1	9	23	42	17	10	1
IV група крові	0	0	8	11	3	4	0
Всього	6	24	120	167	87	30	4

Дані результатів представлені графічно на рисунку 3.4.

Таким чином максимальна кількість хворих у віковій групі 51-60 років ( 167 хворих), 41-50 років (120 хворих), 61-70 років (87 хворих).

При лікуванні хворих на рак молочної залози застосовуються такі види лікування як доопераційна променева терапія, післяопераційна променева терапія, самостійна променева терапія та променева терапія в схемах хіміопроменевого лікування.

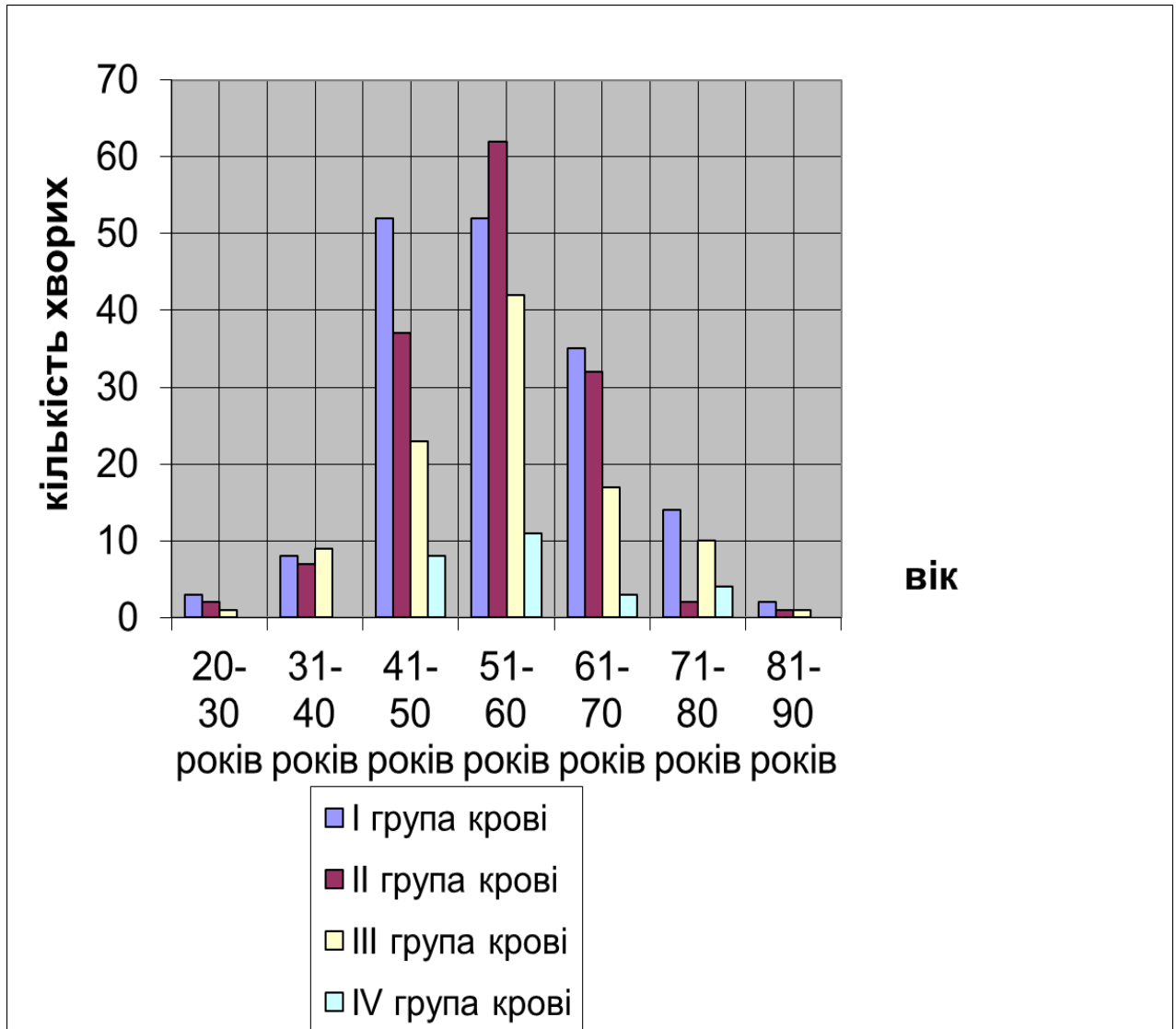


Рисунок 3.4. Розподіл кількості хворих в залежності від груп крові

Таблиця 3.10 – Види лікування хворих на рак молочної залози.

Види лікування	Кількість осіб
Доопераційна променева терапія (виживаність - 73%)	148
Післяопераційна променева терапія (виживаність - 69%)	143
Самостійна променева терапія (виживаність - 49%)	71
Променева терапія в схемах хіміопроменевого лікування (виживаність - 38%)	88

Отже, віддалені результати мали такий характер: доопераційну променевою терапію отримало 148 хворих (показник виживаності становив 73%); післяопераційну променевою терапію отримало 143 хворих (показник виживаності становив 69%); самостійну променевою терапію отримало 71 хворих (показник виживаності становив 49%); променевою терапію в схемах хіміопроменевого лікування отримало 88 хворих (показник виживаності становив 38%).

Взаємозв'язок видів лікування та кількості осіб, які отримували променевою терапію, графічно представлено на рис. 3.5.

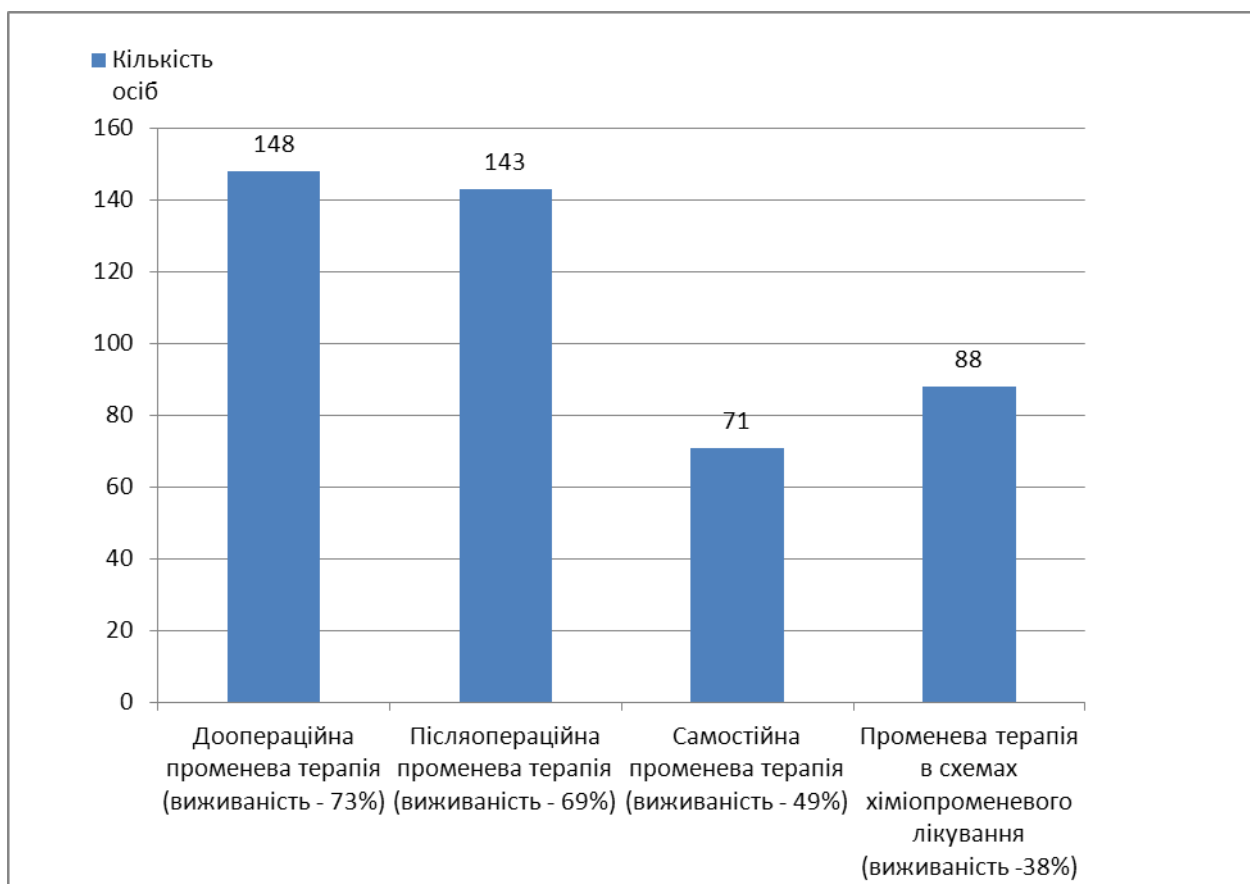


Рисунок 3.5. Види лікування хворих на рак молочної залози



**Висновки:**

1. Найвищі показники на рак молочної залози поширені в екологічно небезпечних районах Сумської області: Шостинський 33 (7,3%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00033; Роменський 32 (7,1%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00032; Сумський 26 (5,8%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00026; Охтирський 26 (5,7%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00026; Конотопський 22 (4,9%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00022; Глухівський 21 (4,7%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00021; м. Суми 155 (34,4), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00155 із загальної кількості хворих 450 осіб за період 2009-2010 роки.
2. Захворюваність на рак молочної залози та груп крові свідчать, що найбільші показники захворюваності у Сумській області виявлено у хворих з першою групою крові становить 166 (36,89%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00166 у віці 41-50 років (52 хворих), 51-60 років ( 52 хворих), 61-70 років ( 35 хворих) в Шостинському, Роменському, Сумському, Охтирському, Глухівському, Конотопському районах та м. Суми. Найнижчі показники у хворих на рак молочної залози з четвертою групою крові становить 26 (5,78%), що у перерахунку на 100 тис. населення складає 0,00026 віком 41-50 років (8 хворих), 51-60 років (11 хворих), 61-70 років ( 3 хворих). Загальна тенденція максимальної захворюваності згідно вікового показника становить 41-50 років, 51-60 років, 61-70 років.
3. У хворих з I групою крові найчастіше (31,8%) зустрівся рак молочної залози II стадії; у хворих з II групою крові II стадія захворювання мало місце у 29,5%; у хворих з III групою крові II стадія захворювання рака молочної залози у 19,8%; з IV групою крові I стадія захворювання зустрічається у 5,1% хворих на рак молочної залози.

У найменшому відсотку рак молочної залози з III стадією у хворих з I групою крові має місце у 1,1%; з II групою крові IV стадія захворювання на рак молочної залози зустрічається у 1,1%; з III групою крові рак III стадії трапився у 0,7%; з IV групою крові захворювання IV стадії не мало місце.

4. Максимальний показник кількості хворих з другою стадією захворювання (II ст.) – 388, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 514,40 має місце в екологічно забруднених районах в Шостинському, Роменському, Сумському, Охтирському, Глухівському, Конотопському та м. Суми, а найменший - з третьою стадією захворювання - становить 15 осіб, що у перерахунку на 100 тис. населення складає 21,91, що більше у 23,5 рази має місце у районах екологічно більш безпечних: С.Будський, Л.Долинський, Ямпільський, В.Писарівський, Білопільський, Краснопільський, Путивльський, Лебединський.
5. Таким чином, під впливом доопераційної променевої терапії безпосередня виживаність у порівнянні із самостійною променевою терапією збільшилася у 1,5 разів, а у порівнянні з променевою терапією в схемах хіміопроменевого лікування у 1,9 разів. Під впливом післяопераційної променевої терапії виживаність збільшилась у порівнянні із самостійною променевою терапією у 1,4 рази, а у порівнянні з променевою терапією в схемах хіміопроменевого лікування у 1,8 рази. Перераховане свідчить за переваги комбінованого лікування із застосування променевої терапії до і після операції. Перевагу належить віддати доопераційній променевій терапії.

### Список використаних джерел

1. Александер С. К. Вивчення мембранного антигену епітеліальних клітин молочної залози людини як маркера для радіо імунного корекції раку молочної залози. Збірник: Імунологічні аспекти діагностики злоякісних новоутворень / Александер С. К. – Київ: Наук. Думка, 2009. - 186 с.
2. Артамонов В.В. Изучение ассоциации полиморфных маркеров генов CYP 19 CYP 17 со спорадическим раком молочной железы / Артамонов В.В., Любченко Л.Н., Шабанов М.А. – Москва: Мол. биол., 2003 - 267 с.
3. Александров М. М., Вивчення імунологічної реактивності хворих дисгормональних гіперплазія і рак молочної залози і вплив на неї деяких видів лікування. Збірник: Імунологія пухлин / Александров М. М., Григорович Н. А., Рісіна Д. Я. – Київ: Наук. Думка, 2009 – 234 с.
4. Баженова А. П. Рак молочной железы / Баженова А. П., Островцев Л. Д., Хаханашвили Г. Н. – Москва: «Медицина», 2009 - 222 с.
5. Білинський Б.Т. Онкологія / Білинський Б.Т. – Львів: Медицина світу, 1998 – 158 с.
6. Боева М. Зміна імунного статусу у хворих на рак молочної залози в процесі лікування. Збірник: Імунологія пухлин / Боева М., Хаджікірова М., Дончев Т. - Київ: Наук. Думка, 2008 – 214 с.
7. Быкорез А. И Экология и рак. / Быкорез А. И., Рубенчик А. И., Слепян Э. И. - Київ: Наук. Думка, 2008 – 126 с.
8. Косяков Т.Н. Изоантигены и изоантитела в норме и патологии. / Косяков Т.Н. - М.: Медицина, 2009 – 86 с.
9. Булынский Д.Н. Современные технологии диагностики и лечения рака молочной железы: учеб. пособие / Д.Н.Булынский, Ю.С. Васильев. – Челябинск: Здоровье, 2009 – 213 с.
10. Віторган Ю.Є. Клінічне застосування імунологічних тестів при ранніх формах раку молочної залози. Збірник: Імунологічні аспекти діагностики злоякісних новоутворень / Віторган Ю.Є. – Москва: Здоровье, 2004 – 158 с.

11. Городилово В.В Пухлиноасоційованих антигени з тканини раку молочної залози. Збірник: Імунологія пухлин / Городилово В.В., Мандрик Е.В., Єрмошина М.В. - Київ : "Здоров'я", 2002 – 178 с.
12. Галайчук І. Й Клінічна онкологія / Галайчук І. Й. – Тернопіль: «Наука», 2003 – 175 с.
13. Дымарский Л. Ю. Рак молочной железы / Дымарский Л. Ю. – Москва: «Медицина» – 2005, 224 с.
14. Дымарский Л. Ю. Рак молочной железы / Дымарский Л. Ю. – Москва: «Медицина» – 2007, 320 с.
15. Давыдов М.И. Рак молочной железы / М.И. Давыдов, В.П. Летяги. – М.: «Медицина» - 2004, 126 с.
16. Дубинин Н.П. Общая генетика / Дубинин Н.П. - М.: наука, 2009 – 214 с.
17. Дистанционная-гамма терапия в комбинированном лечении рака молочной железы / [авт. текста В. З. Шейко]. – Москва: наука, 2006. – 111с.
18. Еталони практичних навиків з терапії / [Н. І. Швець, А. В. Підаєва, Т. М. Бенца, В. І. Миронець, О. О. Федорова, Т. О. Маланчук]. – Київ: Главмеддрук, 2005 – 540 с.
19. Закенфельд Г.К. Імунокомпетентності організму хворих дисемінований формами раку молочної залози при поліхіміотерапії. Збірник: Імунологія пухлин / Закенфельд Г.К., Берзіна В.Ю., Лея Д.П. – Київ: Вища освіта, 2001 – 198 с.
20. Зарецкая Ю.М. Клиническая иммуногенетика / Зарецкая Ю.М. - М.: Медицина, 2008- 149 с.
21. Зедгенидзе Г. А. Справочник по рентгенологии и радиологии / Зедгенидзе Г. А. – Минск: Книга, 2005 – 346 с.
22. Гриневич Ю.А. Імунологія та імунотерапія пухлин молочної залози / Гриневич Ю.А., Кам'янець Л. Я., Білінській Б.Т. - Київ: "Здоров'я", 2001 – 234 с.

23. Камповой-Полевой Е. Б. Клиническая маммология. Современное состояние проблемы / Е. Б. Камповой-Полевой, С. С. Чистякові. – Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2006 – 511 с.
24. Киселевой Е. С. Лучевая терапия злокачественных опухолей / Киселевой Е. С. - Москва: Медицина, 1996 – 461 с.
25. Коханова І. Д. Імуногістохімічні вивчення деяких антигенів молочної залози людини. Збірник: Імунологічні аспекти діагностики злоякісних новоутворень / І. Д Коханова, Е. Е. Соркін. – Київ: Вища освіта, 1999 – 179 с.
26. Кочеткова В.А. Імунологічний тест в діагностиці раку молочної залози. Збірник: Імунологічні аспекти діагностики злоякісних новоутворень / Кочеткова В.А. – Львів: Кальварія, 2005 – 255 с.
27. Косяков Т.Н. Изоантигены и изоантитела в норме и патологии / Косяков Т.Н. - М.: Медицина, 2009 – 116 с.
28. Козлова А. В. Лучевая терапия злокачественных опухолей. / Козлова А. В. – Москва: «Здоровье», 2002- 168 с.
29. Куликова Е.П. Онкологія. Рак молочної залози. / Куликова Е.П.- К.: Вища школа, 2002 – 236 с.
30. Лазненко Д. О. Програма моніторингу довкілля Сумської області на 2011-2015 роки / Лазненко Д. О. – Суми: СумДу, 2010 – 88 с.
31. Летягін В. П. Рак молочної залози / Летягін В. П., Лактіонов К.П., Висоцька І.В. – Київ: Наук. Думка, 2009 – 112 с.
32. Летягин В. П. Опухоли молочной железы. Клиника, диагностика, лечение, прогноз / Летягин В. П. – Москва: «Здоровье», 2007 – 222с.
33. Мандрик Е.В. Імунна відповідь організму хворих на рак молочної залози на оперативне видалення пухлини. Збірник: Імунологія пухлин / Мандрик Е.В., Островцу Л.Д., Купріянов А.А. – Житомир: "Полісся", 2009 – 265 с.
34. Павлова А. С. Рентгено-диагностика заболеваний молочной железы / А. С. Павлова. – Москва: «Медицина», 1993 - 222 с.

35. Позмогов А. И. Лучевая диагностика, лучевая терапия / А. И. Позмогов, Я. С. Бабий. – Київ: «Здоров'я», 2009 – 111 с.
36. Павлов А. С. Роль лучевой терапии в комплексном лечении рака молочной железы / А. С Павлов, В. С. Даценко. – Кіровоград: Наука, 2003 – 88 с.
37. Пурде М. К. Эпидемиология рака молочной железы / Пурде М. К. –Москва: Здоровье, 2008 – 178 с.
38. Петрова Н.Н. Злокачественные опухоли / Петрова Н.Н. – Медгиз: Книга, 1999 – 326 с.
39. Прокоп О. Группы крови человека / О. Прокоп, В. Геллер. - Москва: Медицина, 1991 - 512 с.
40. Святухина А. С. Клиническая онкология / Святухина А. С.- Москва: «Медицина», 2005 – 199 с.
41. Семиглазов В. В. Рак молочной железы / Семиглазов В. В., Э.Э. Топузов. - К.: «Здоров'я», 2001 – 114 с.
42. Трапезников М.М. Дослідження показників клітинного та гуморального імунітету у хворих на рак молочної залози / Трапезников М.М., Кадагідзе З. Г., Купин В. І.- Донецьк: Навч. кн., 2007 – 189 с.
43. Туманов А.К. Наследственный полиморфизм изоантигенов и ферментов крови в норме и патологии человека / А.К. Туманов, В.В. Томили. - М.: Медицина, 2008 - 201 с.
44. Урманчеева А.Ф. Вопросы Онкологии / Урманчеева А.Ф.- Москва: Медицина, 2007- 150 с.
45. Фогель А. Генетика человека / А. Фогель, А. Мотульски. – М: Мир, 2000 – 217 с.
46. Харченко В. П. Маммология: национальное руководство / В. П. Харченко, Н. И. Рожковой. – М.: Медицина, 2009. – 198 с.
47. Шабалин В.И. Клиническая иммуногематология / В.И. Шабалин, Л.М. Серова. – Москва: Медицина, 2004 – 154 с.

48. Щербинов А. Клиническая иммуногематология / Щербинов А.- М.: Медицина, 2007- 219 с.
49. Шишкина В. В Радионуклиды в диагностике и лечение рака молочной железы / Шишкина В. В., Чеботарева Э. Д., Мечев Д. С. – Київ: «Здоров'я», 1999 – 102 с.
50. Щепотіна І. Б. Онкологія / Щепотіна І. Б. – Київ: Книга плюс, 2006 – 496 с.
51. Яншевский Ф. И. Рак молочной железы. Клиника, діагностика, лечение / Яншевский Ф. И. – Москва: «Медицина», 2004 – 202 с.
52. Honrado E, Benitez J, Palacios J. The molecular pathology of hereditary breast cancer: genetic testing and therapeutic implications. *Modern Pathology*, 2005 – 218 p.
53. TNM Classification of malignant tumors. Fifth Edition. UICC, J.Willey and Sons International, 2005 – 67 p.
54. Marie E. Wood, Paul Bunn. Hematology / Oncology Secrets, by Hanley and Belfus, Love S.M.; Gelman, R.S.; Silen, New England Journal of Medicine, 2008 – 114 p.
55. Brewer G.J. Human ecology an expanding role for the human geneticist. "Amer. J. Hum. Genet.", 2006 – 144 p.
56. Cameron J. M. Blood groups in tumours salivary tissue /Lancet, 2005.
57. Glynn A.A., Holborow E.I., Johnson G.D. The distribution of blood group substances in human gastrio and duodenal mucosa/ Lancet, 2006.
58. Higginson J, Muir C. //Nat.Cacer Inst. 2004.Vol.63. PI291-1298.
59. Roberts I.E. Blood groups and susceptibility to disease. Brit, Med. J., 2006, v 22.
60. Wang, L et al (2005). «The inhibitory effect of flaxseed oil on the growth and metastasis of estrogen receptor negative human breast cancer xenografts is attributed to both its lignan and oil components». *International Journal of Cancer* 116 (5): 793-8. PMID 15849746.

61. Elwood J, Cox B, Richardson A. «The effectiveness of breast cancer screening by mammography in younger women.». Online J Curr Clin Trials Doc No 32: [23,227 words; 195 paragraphs]. PMID 8305999.









