

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

DIAGNOSIS EFFICACY OF NONINVASIVE TESTS FOR DETECTION OF HELICOBACTER PYLORI IN CHILDREN

S.D. Saltanova

SUMMARY. Presents data of the diagnosis efficacy of the noninvasive tests for the pretreatment diagnosis of H.pylori infection in children. It is shown that ¹³C- urea breath test has the highest sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value. Sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of the stool antigen test (HpSA) are lower than those for ¹³C- urea breath test and higher than those for

serological method. Serological method showed the lowest sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value. The conducted study has demonstrated that usage of ¹³C-urea breath test is preferred to the pretreatment diagnosis of H.pylori infection in children.

Key words: chronic gastroduodenal diseases, pretreatment diagnosis of H.pylori infection, children, ¹³C-urea breath test, stool antigen test (HpSA), serological method (detection of Ig G antibodies to H.pylori).

Отримано 24.04.2012 р.

© Герасименко Т.В., 2012

УДК 616.98-097:578.828.6+616-002.5]-06:614.1(477.74)

Т.В. Герасименко

ВПЛИВ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ І ТУБЕРКУЛЬОЗУ НА ДЕМОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ДУ «Український науково-дослідний протичумний інститут ім. І.І. Мечникова», м. Одеса

Проведено ретроспективний аналіз демографічної ситуації в Одеській області (1989-2010 рр.). Встановлено, що в області продовжується процес депопуляції. Темпи депопуляції вищі серед сільського населення, ніж серед міського. Показник загальної смертності за шкалою ВООЗ високий (15,20-16,76 на 1000 нас.). Показник народжуваності низький (8,2-12,2 на 1000). У структурі загальної смертності перше місце займає смертність від хвороб органів системи кровообігу (60 %), друге – від новоутворень (13 %), третє – від зовнішніх причин (10 %), четверте – від хвороб органів травлення (4,7 %), п'яте – від інфекційних та паразитарних хвороб (4,5 %). У структурі смертності від інфекційних та паразитарних хвороб 95 % припадає на хворобу, зумовлену ВІЛ, і туберкульоз. Найвищі рівні смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, спостерігаються серед міських жителів. Серед сільських жителів відмічено зростання смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, майже удвічі на фоні зниження смертності від туберкульозу. Встановлено, що в загальній смертності хвороба, зумовлена

ВІЛ, та туберкульоз спричиняють 30 % випадків смерті у репродуктивному та найбільш працездатному віці 20-49 років і вже мають суттєвий вплив на демографічні процеси в області.

Ключові слова: демографія, смертність, ВІЛ-інфекція, туберкульоз.

Мета роботи – оцінити вплив ВІЛ-інфекції і туберкульозу на демографічні процеси в Одеській області на сучасному рівні.

Матеріали і методи

Матеріалами служили дані Головного управління статистики в Одеській області за період з 1989 по 2010 рр. В роботі використаний метод епідеміологічного аналізу. Статистичну обробку проводили з використанням програмного додатку Microsoft Excel.

Результати досліджень та їх обговорення

Демографічна ситуація в Одеській області протягом останніх 20 років, як і в цілому в країні, за-

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

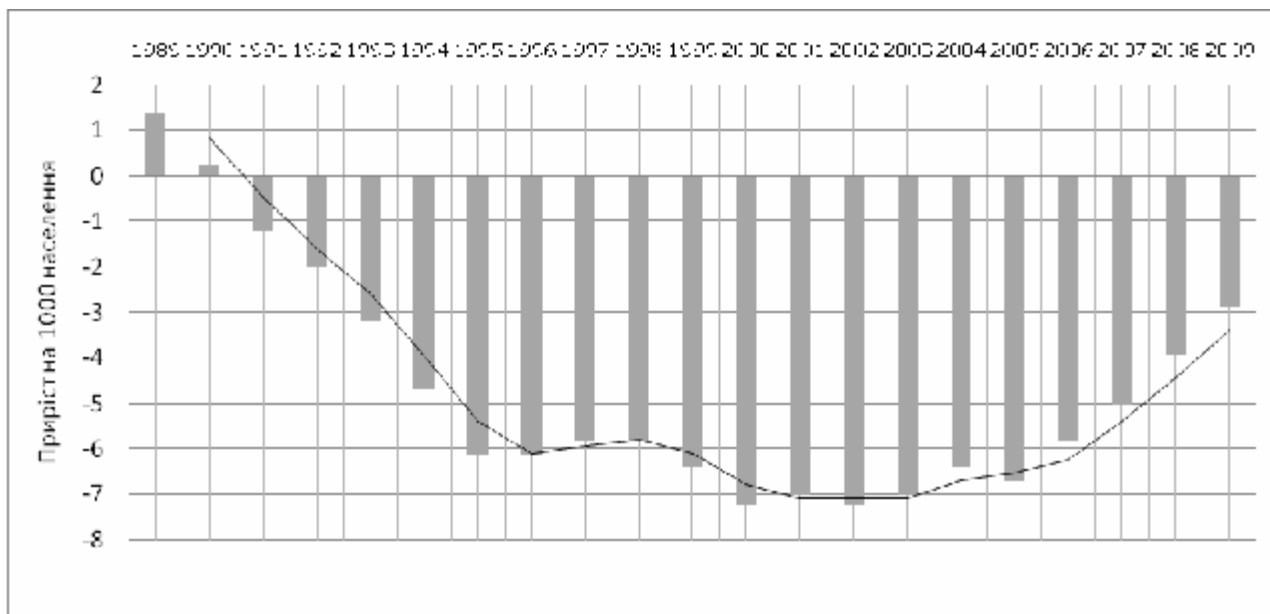
лишається напруженою. Середньорічні темпи приросту населення області за період 1989-2010 рр. мали від'ємне значення.

В області продовжується процес депопуляції: порівняно із загальною кількістю населення на 1 січня 1989 р., кількість постійного населення на 1 січня 2010 р. становила 90,06 %, а наявного населення – 90,48 %.

Процес депопуляції відбувається як серед сільського, так і серед міського наявного населення, хоча у сільській місцевості темпи цього процесу інтенсивніші. Так, кількість міського населення у 2010 р. становила 91,39 % від загаль-

ної кількості населення області в 1989 р., а сільського – 88,71 %.

Зниження загальної кількості населення Одеської області обумовлене, в першу чергу, від'ємним природним приростом населення, тобто показники смертності перевищували показники народжуваності. Як видно з мал. 1, з 1991 по 2009 рр. відмічався від'ємний приріст. У період 1997-2005 рр. показники природного приросту стабілізувались на рівні від -5,8 до -7,2. З 2006 р. спостерігається поступове зростання природного приросту населення та поступове наближення до позитивного (з -5,8 у 2006 р. до -2,9 у 2009 р.).



Мал. 1. Природний приріст населення Одеської області у 1989-2009 рр.

Таким чином, у динаміці демографічних зрушень можна виділити 3 умовні періоди, що характеризуються різними тенденціями змін показника природного приросту населення: 1989-1996 рр. – зниження, 1997-2005 рр. – відносна стабілізація, 2006-2009 рр. – підвищення.

При аналізі динаміки складових природного приросту – народжуваності та смертності – виявили, що у період з 1989 до 1999 рр. народжуваність стрімко знижувалась і відбулось падіння показника народжуваності з 13,3 до 7,9 на 1000. Після 2000 р. спостерігається поступове підвищення народжуваності і у 2009 р. цей показник досяг рівня 12,1, але слід зазначити, що якщо ця тенденція збережеться, пройде ще декілька років, поки цей показник досягне рівня 1989 р.

У той же час показник смертності населення в області виявляв тенденцію до зростання у період з 1989 р. до 1995 р. (зростання з 11,9 до 15,7). З 1996 р. по теперішній час спостерігається період відносної стабілізації показника смертності населення на рівні 14,2-16,6. Відсутність зниження показника смертності свідчить про недостатню ефективність заходів, спрямованих на збереження здоров'я населення та боротьбу з депопуляцією. Тому вивчення причин смертності та розробка ефективних заходів щодо її зниження залишається однією з найважливіших медико-соціальних проблем сучасного суспільства.

Таким чином, динаміка показника природного приросту населення обумовлена впливом змін як народжуваності, так і смертності, проте більшу

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

роль відігравали зміни народжуваності. Ця особливість характерна для сучасної демографічної ситуації і пояснюється, у першу чергу, відносно більшою чутливістю народжуваності до соціально-економічних змін, зокрема, родинної політики держави (заохочення народження дітей), та до кількості жінок дітородного віку у загальному населенні, а також незначною ефективністю заходів щодо зниження смертності.

Спеціальні показники народжуваності демонструють тенденцію до деякого зростання практично у всіх вікових групах, але сумарний показник не досягає соціально прийняттого рівня (2,2),

необхідного для простого відтворення населення.

Статеві-вікова структура населення за період 1989-2009 рр. за класифікацією Зундберга відповідала регресивному типу, тобто питома вага осіб у віці 50 років і більше перевищувала частку осіб у віці 0-14 років.

Взаємозв'язок народжуваності та смертності сформували в області процес демографічного постаріння населення. Протягом усього періоду спостереження в області відзначався дуже високий рівень демографічного старіння за шкалою Боже-Гарньє-Россета (табл. 1).

Таблиця 1

Показники демографічного старіння населення Одеської області

Показник	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.
Коефіцієнт старіння «зверху»	19,6	19,4	19,1	19,1	19,0	19,1
Коефіцієнт старіння «знизу»	15,7	15,3	14,9	14,6	14,5	14,6

Процес старіння в області відбувався, в основному, «знизу», за рахунок скорочення народжу-

ваності. Старіння «зверху» у певній мірі обмежується короткою тривалістю життя (табл. 2).

Таблиця 2

Середня очікувана тривалість життя населення Одеської області

Період, за який розраховані показники (роки)	Середня очікувана тривалість життя при народженні (роки)		
	обидві статі	чоловіки	жінки
1995-1996	65,4	60,2	70,7
1996-1997	65,4	60,2	70,7
1997-1998	66,2	61,1	71,3
1998-1999	67,2	62,4	72,1
1999-2000	68,0	62,5	73,5
2000-2001	67,0	61,8	72,2
2001-2002	66,6	61,4	72,1
2002-2003	66,4	61,2	71,8
2003-2004	66,5	61,2	71,9
2004-2005	66,3	61,0	71,8
2005-2006	66,4	61,2	71,8
2006-2007	66,7	61,6	72,0
2007-2008	67,0	62,0	72,2
2008-2009	68,1	63,0	72,9

У зв'язку з постарінням населення спостерігається значне демографічне навантаження працездатного населення (табл. 3). Хоча за останні 20 років загальне навантаження населення працездатного віку дещо знизилось за рахунок навантаження дітьми та підлітками, а навантаження особами віку, старшого за працездатний, залишилось практично без змін, цей показник залишається дуже високим.

Таблиця 3

Демографічне навантаження населення працездатного віку в Одеській області

Показник	роки		
	1989	2001	2008
Загальне демографічне навантаження	0,62	0,57	0,51
Навантаження дітьми та підлітками	0,34	0,26	0,22
Навантаження особами старшого віку	0,27	0,31	0,29

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Крім природного руху, на кількісний склад і структуру населення області впливає механічний рух, зокрема, зовнішня міграція. Останні роки в області спостерігається позитивне сальдо зовнішньої міграції, проте її вплив на демографічну ситуацію поки що незначний. Внутрішня міграція в області спрямована, в основному, з депресивних сільськогосподарських районів до великих міст і районів, розташованих поблизу обласного центру, тобто продовжується процес урбанізації населення.

Загальний коефіцієнт смертності (ЗКС) населення в області у 2005 р. склав 16,76, а у 2010 р. – 15,20 на 1000 населення. Рівень ЗКС серед сільського населення був стабільно вищим, ніж серед міського.

Темп росту загального коефіцієнту смертності у 2010 р. (базисний порівняно з 2005 р.) серед населення Одеської області склав -90,69 %,

серед міського населення -92,28 %, серед сільського населення -88,87 %.

Середньорічний темп приросту загального коефіцієнту смертності за період з 2005 по 2010 рр. серед загального населення склав -98,07 %, серед міського населення -98,4 %, серед сільського населення -97,6 %.

В адміністративно-територіальних одиницях (АТО) в цілому по області (33) діапазон коливань КЗС у 2010 р. склав від 8,26 до 24,75 на 1000 нас. За шкалою ВООЗ (табл. 4) високий рівень КЗС спостерігали у 23 АТО, де діапазон коливань цього показника склав від 15,14 до 24,75 на 1000 нас. Середній рівень КЗС відмічено у м. Одеса, Б-Дністровськ, Іллічівськ, Котовськ (від 12,50 до 14,35 на 1000 нас.). У м. Теплодар та Южне – низькі рівні КЗС (відповідно 8,26 та 6,84 на 1000 нас.). Таким чином, за шкалою ВООЗ в Одеській області спостерігається високий рівень смертності.

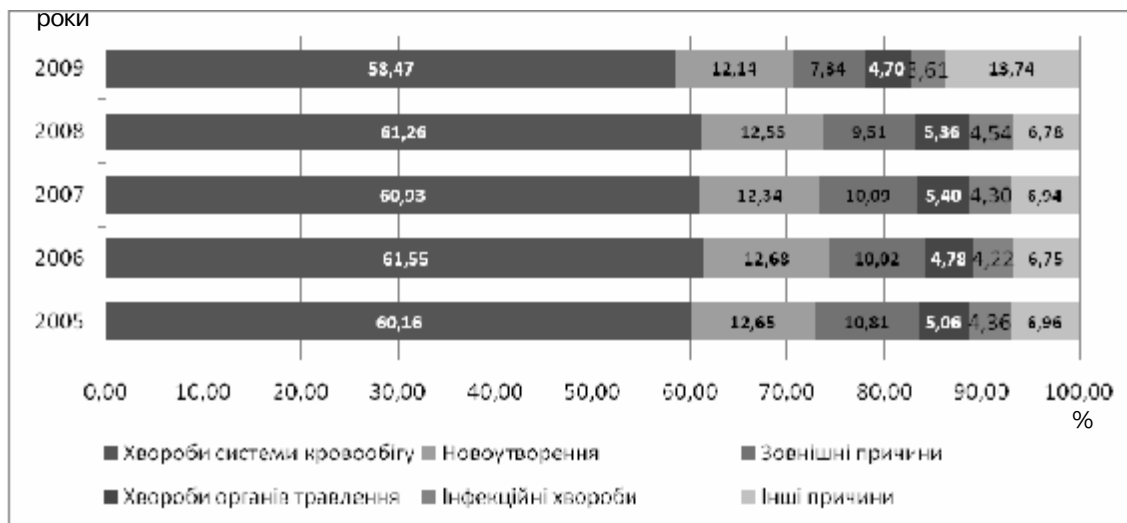
Таблиця 4

Критерії оцінки медико-демографічних показників за шкалою ВООЗ (на 1000 населення)

Рівень	Народжуваність	Смертність	Малюкова смертність
Низький	до 14,9	до 8,9	до 9,9
Середній	15,0-24,9	9,0-14,9	10,0-19,9
Високий	25,0 і більше	15,0 і більше	20,0 і більше

У структурі загальної смертності населення в Одеській області протягом 2005-2009 рр. превалювала смертність від захворювань органів системи кровообігу, яка складала близько 60 % (мал. 2). Смертність від новоутворень і зовнішніх причин займала відповідно друге та третє місця (близько 13 та 10 % відповідно), за винятком 2009 року, коли на

третє місце вийшла смертність від причин, які не входять в основні класи хвороб, що стають причинами смерті. Смертність від хвороб органів травлення займала четверте місце (4,7-5,4 %). Смертність від інфекційних та паразитарних хвороб займала 5-е місце і складала 3,6-4,5 % від загальної смертності без суттєвих змін протягом досліджуваного періоду.



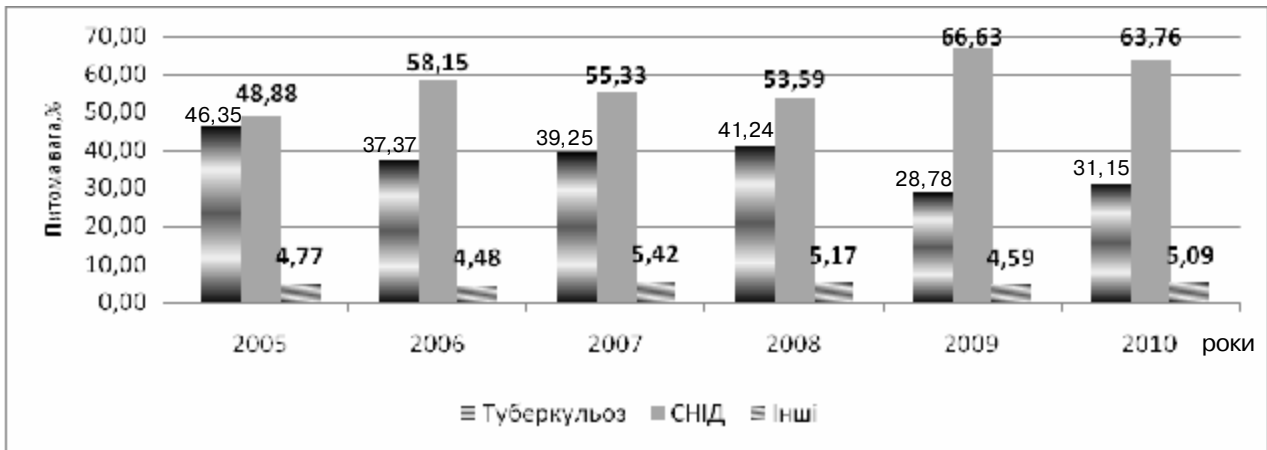
Мал. 2. Структура загальної смертності населення в Одеській області, %.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

У структурі смертності від інфекційних та паразитарних хвороб в Одеській області близько 95,0 % припадає на 2 інфекції – це хвороба, яка зумовлена ВІЛ, і туберкульоз. Питома вага смертності від туберкульозу зменшилась з 52,3 % у 2005 р. до 36,1 % у 2010 р., а частка смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, навпаки, збільшилась з 42,70 % у

2005 р. до 58,04 % у 2010 р. З 2006 р. перше місце серед основних причин інфекційної смертності в області займає хвороба, зумовлена ВІЛ.

Слід відзначити, що смертність від інфекційних та паразитарних хвороб серед різних соціально-демографічних груп населення області має суттєві відмінності (мал. 3).

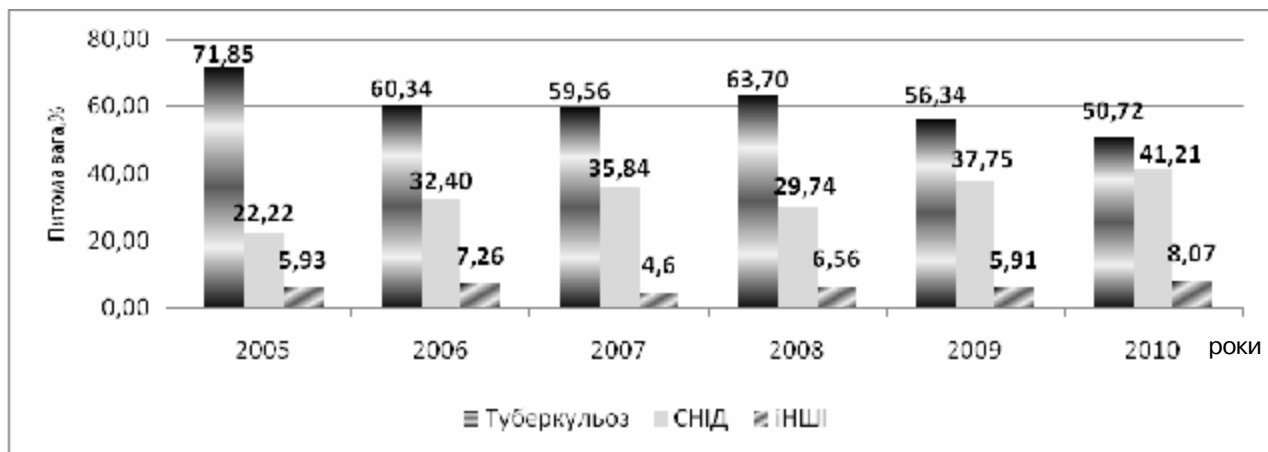


Мал. 3. Структура причин смертності від інфекційних і паразитарних хвороб серед міського населення Одеської області, %.

Так, серед міського населення питома вага смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, майже удвічі перевищує питому вагу смертності від туберкульозу (у 2005 р. частка смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, складала 48,88 %, від туберкульозу – 46,35 %, а у 2010 р. – відповідно 63,76 і 31,15 %).

Серед сільських жителів (мал. 4) у структурі причин смертності від інфекційних та паразитарних

хвороб на першому місці – туберкульоз, хоча його питома вага дещо знизилася, на фоні росту, майже удвічі, питомої ваги смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ. Так, у 2005 р. питома вага смертності від туберкульозу в структурі інфекційної смертності складала 71,85 %, а у 2010 р. – 50,72 %. Питома вага смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, серед сільського населення виросла майже удвічі – з 22,22 % у 2005 р. до 41,21 % у 2010 р.

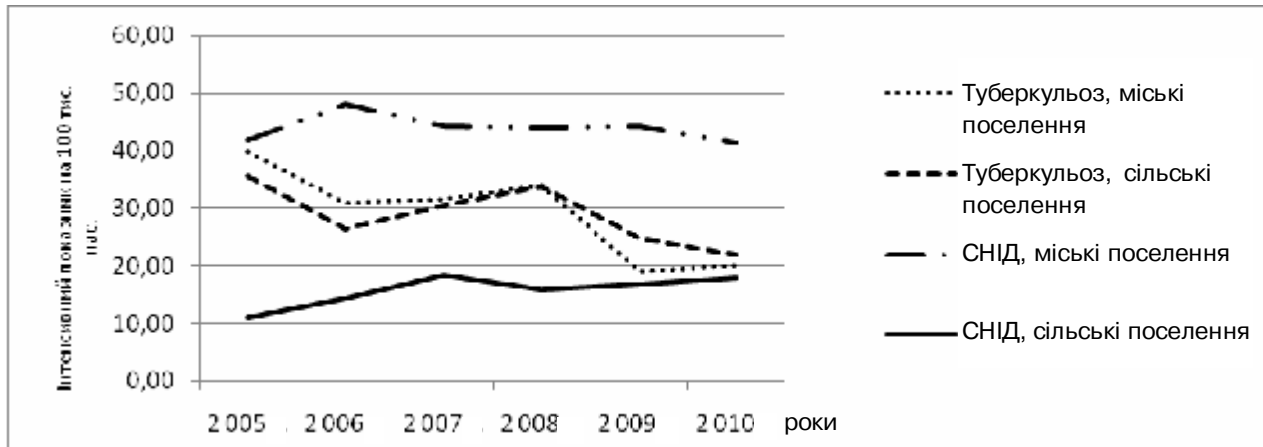


Мал. 4. Структура причин смертності від інфекційних і паразитарних хвороб серед сільського населення Одеської області (%).

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

За результатами аналізу динаміки смертності серед загального населення області від хвороби, зумовленої ВІЛ, і туберкульозу встановлено зниження смертності від туберкульозу майже удвічі (з 38,18 у 2005 р. до 20,28 у 2010 р. на 100 тис. нас.) на фоні відносної стабілізації смертності від

хвороби, зумовленої ВІЛ (з 31,20 у 2005 р. до 33,99 у 2010 р. на 100 тис. нас.). Аналіз динаміки смертності від хвороб, зумовлених ВІЛ, і туберкульозу серед різних соціально-демографічних груп населення області свідчить, що є суттєві відмінності (мал. 5).



Мал. 5. Динаміка смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, і туберкульозу серед міських і сільських жителів Одеської області за період 2005-2010 рр., на 100 тис. нас.

Так, найвищі рівні смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, відмічені серед міських жителів і вони були стабільно високими (41,8 у 2005 р. і 41,29 на 100 тис. нас. у 2010 р.) на фоні зниження смертності від туберкульозу від 39,63 у 2005 р. до 20,17 на 100 тис. нас. у 2010 р. У сільській місцевості спостерігали зниження смертності від туберкульозу з 35,41 у 2005 р. до 21,97 на 100 тис. нас. у 2010 р. на фоні поступового зростання смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, з 10,95 у 2005 р. до 17,85 на 100 тис. нас. у 2010 р.

Встановлено, що в загальній структурі померлих від хвороби, зумовленої ВІЛ, переважають особи віком 25-29 і 30-39 років. При цьому, у 2005-2007 рр. пік приходився на вікову групу 25-29 років, а у 2008-2010 рр. він зміщується на вікову групу 30-39, тобто відмічається тенденція до зростання питомої ваги смертності від ВІЛ у віковій групі 30-39 і зменшення у віковій групі 25-29. Надзвичайно несприятливою виглядає ситуація у вікових групах 15-19 та 20-24 років, де ВІЛ-інфекція є причиною смерті у 2-8 % випадків. При цьому, якщо смертність у віці 0-14 років виникає, скоріше за все, в осіб, що були інфіковані вертикальним шляхом, то, враховуючи середню тривалість безсимптомної стадії ВІЛ-інфекції, висока питома вага смерті від ВІЛ у вікових групах 20-24 та 25-29 років є, ймовірно,

свідченням надзвичайно раннього інфікування парентеральним та статевим шляхами.

На відміну від ВІЛ-інфекції, питома вага смертності від туберкульозу у загальній смертності характеризується нижчими цифрами, не перевищуючи 10 %. Крива вікового розподілу характеризується поступовим підвищенням у діапазоні віку 0-19 і формуванням досить стабільного плато у віковому діапазоні 20-49 років. У віці 50 років і старше спостерігається зниження питомої ваги смертності від туберкульозу, ймовірно, за рахунок переважання серцево-судинної та онкологічної патології.

Суттєвих змін у віковій структурі померлих від туберкульозу за період спостереження не відбулося.

Таким чином, аналіз значення смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, та туберкульозу у загальній смертності (4 %) створює ілюзію незначущості цієї патології для демографічних процесів, що відбуваються в Одеській області. Водночас, при аналізі цього показника у розрізі вікових груп виявляється, що ВІЛ-інфекція та туберкульоз спричиняють значну долю випадків смерті (біля 30 %) у репродуктивному та найбільш працездатному віці 20-49 років і вже мають суттєвий вплив на демографічні процеси в області.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Висновки

1. Сучасна демографічна ситуація в Одеській області характеризується продовженням процесу депопуляції. Темпи депопуляції вищі серед сільського населення, ніж серед міського. Показник природного приросту має від'ємне значення. Незважаючи на тенденцію до зростання, спеціальний показник народжуваності залишається нижчим від соціально прийнятного.

2. Вікова структура населення відповідає регресивному типу, в популяції відбувається процес демографічного старіння, в основному, «знизу», що викликає значне демографічне навантаження на працездатних осіб.

3. Зовнішня міграція за останні роки має позитивне сальдо, проте її обсяги не впливають суттєво на загальну демографічну ситуацію. Внутрішня міграція має напрямок «з села до міста», тобто в області продовжуються процеси урбанізації.

4. Показник загальної смертності стабілізувався на високому рівні (15,20-16,76 на 1000 нас.) і значно диференційований серед різних груп населення області. Показники смертності серед сільського населення стабільно перевищують показники смертності серед міського населення, що пов'язано з віковою структурою населення.

5. У структурі загальної смертності за 2005-2010 рр. суттєвих змін не відбулось. Перше місце займає смертність від хвороб органів системи кровообігу, друге – від новоутворень, третє – від зовнішніх причин, четверте – від хвороб органів травлення. Смертність від інфекційних та паразитарних хвороб на 5-му місці і становить 4,5 % від усіх причин смертності населення. У структурі інфекційної смертності 95 % припадає на ВІЛ-інфекцію і туберкульоз. З 2006 р. перше місце займає хвороба, зумовлена ВІЛ.

6. Серед загального населення спостерігається зниження смертності від туберкульозу, майже удвічі, на фоні стабілізації смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ. Найвищі рівні смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ, встановлені серед міських жителів області, які були стабільно високими на фоні зниження смертності від туберкульозу. Визначена тенденція зниження смертності від туберкульозу серед сільських мешканців, на фоні зростання смертності від хвороби, зумовленої ВІЛ.

ВІЛ-інфекція та туберкульоз вже мають суттєвий вплив на демографічні процеси в області (спричиняють 30 % випадків смерті у віці 20-49 років у структурі загальної смертності).

Література

1. Эпидемия ВИЧ/СПИДа в Украине: социально-демографический аспект / [В. Стешенко, Е. Сичкар, Л. Бочкова и др.] – К.: Министерство здравоохранения Украины, Програма развития ООН, 2000.

INFLUENCE OF HIV-INFECTION AND TUBERCULOSIS ON DEMOGRAPHIC PROCESSES IN ODESA REGION

T.V. Herasymenko

SUMMARY. We analyzed the demographic situation in Odesa region in 1989-2010 and determined that the depopulation goes on. The rate of depopulation is higher in rural population than in urban population. The rate of natural population increase is negative. The age structure is of the regressive type. External migration has positive balance but its extent does not influence sufficiently on the common demographic situation. Internal migration is directed from rural to urban area that means that process of urbanization goes on. The crude death-rate is high (15,20-16,76 per thousand) and the birth-rate is low (8,2-12,2 per thousand). The most common causes of deaths are cardiovascular diseases (60 %), then go tumors (13 %), external reasons (10 %), gastrointestinal diseases (4,7 %), infectious diseases and parasites (4,5 %). 95 % of deaths from infectious diseases are due to HIV and tuberculosis infection. The mortality caused by tuberculosis increases at the time when the mortality caused by HIV disease stabilizes. The highest level of the mortality from HIV disease is in urban population. In rural population the mortality caused by HIV disease increases at the time when the mortality caused by tuberculosis decreases. We determined that deaths caused by HIV and tuberculosis amount to 30% of all deaths in reproductive and working age and influence strongly on the demographic processes in the region.

Key words: demography, mortality, HIV, tuberculosis.

Отримано 9.11.2011 р.