Чоловіче безпліддя в Україні: статистика та тенденції

І.І. Горпинченко, К.Р. Нуріманов, Н.О. Сайдакова, Г.Є. Кононова, О.О. Онисків
ДУ «Інститут урології НАМН України», м. Київ

Безпліддя чоловіків є важливою, проблемою і не тільки медичною. Вона стосується як окремої людини, так і сім'ї та суспільства в цілому. Актуальність її зростає з роками. Це зумовлено збільшенням випадків чоловічої неплідності про що свідчить більшість авторів (Ошакбаев К.П. и др., 2009; Коган М.И. и др., 2009; Зиганшин О.В. и др., 2010; Калинина С.Н., Тиктинский О.Л., 2010; Имшинецкая Л.П., Нуриманов К.Р., Добровольская Л.И., 2012). Зокрема, як зазначає О.В. Зиганшин і співавтори (2010), за останні 20 років кількість інфертильних чоловіків зросла з 30% до 50%. Серед усіх причин безпліддя частка чоловічого безпліддя становить 25–50% (Абубакиров А.Н., 2009). Положення зумовлене багатоаспектністю факторів, що притаманні сьогоденню. Найбільш суттєвими слід визнати соціально-економічні, екологічні, спосіб життя, суттєву деформацію міжособистих, у тому числі шлюбно-сімейних, стосунків. Окремо слід виділити такий негативний чинник, як катастрофічне поширення інфекцій, що передаються статевим шляхом. За даними ВООЗ у світі щорічно реєструють 330 млн хворих із зазначеною патологією. Необхідно наголосити і на хронічному простатиті, яким, за даними літератури, страждають 30–75% чоловіків молодого та середнього віку. Максимально велика питома вага припадає на 20–40 років, тобто на період активного репродуктивного здоров'я і призводить до втрати фертильності (Горпинченко И.И., Гурженко Ю.Н. 2012; Садыков Г.М., 2010). Ситуація погіршується, якщо взяти до уваги поширення соматичної патології, в тому числі серед чоловіків працездатного віку. У зазначеному аспекті особливого значення набувають хвороби ендокринної, серцево-судинної систем, обміну речовин. Важливе значення для загальної картини має також той факт, що у 24,6% хлопчиків спостерігаються аномалії розвитку сечостатевих органів, що виявлено при огляді 20 402 чоловік (Данилова З.Б. и др., 2011).

Таким чином, в Україні складається загрозлива ситуація щодо проблеми безпліддя. Оскільки усі фактори ризику знаходять своє відображення. Для вирішення проблеми важливим є не тільки подальший розвиток діагностичних та лікувальних заходів. Здійснення цілеспрямованих заходів неможливе без володіння об'єктивною інформацією відносно захворюваності, поширеності патології. При цьому ретельне вивчення питання по окремих адміністративних територіях дасть базову основу для прийняття першочергових конкретних управлінських, клініко-організаційних заходів на місцях. Адже за умов об'єктивних даних щодо характеру трендових змін явищ виникає реальна можливість раціонального використання наявних ресурсів покращання ситуації. Не можна не підкреслити значення результатів епідеміологічного аналізу й для науки. Оскільки на сьогодні безумовним пріоритетом при вирішенні проблеми виступає такий напрямок, як профілактика. Результативність її потребує наукового підходу, нових рішень на основі загальних принципів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для реалізації мети даного етапу дослідження вивчали звітні документи Державного комітету статистики України, а також галузевих статистичних звітів медичних закладів МОЗ України.

Відповідно до сучасних положень щодо підвищення ролі місцевих органів влади, в тому числі у сфері охорони здоров'я, епідеміологічний аналіз безпліддя серед чоловічого населення здійснювали не тільки в цілому по Україні, але й у регіональному аспекті. Володіння інформацією щодо основних тенденцій поширеності, захворюваності патології, особливостей змін процесів, як відзначалось, визнається базовою основою розроблення відповідних клініко-організаційних, управлінських заходів, спрямованих на покращання якості медичної допомоги. Вона має наукове значення. Адже за динамікою динамічних рядів, співвідношенням показників поширеності та захворюваності з часом можна виявити актуальні напрямки досліджень, які потребують подальшого розвитку, вдосконалення, широкого впровадження наявних можливостей з тим, щоб змінити ситуацію на краще.

Таким чином, відповідний аналіз здійснювався в цілому по Україні та по окремих п'яти економічно-географічних регіонах з урахуванням областей, що входять до їх складу. А саме: Західний (Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Чернівецька), Центральний (Вінницька, Житомирська, Київська, Хмельницька, Черкаська), Північно-східний (Полтавська, Сумська, Чернігівська), Південно-східний (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Харківська), Південний (Автономна Республіка Крим, Миколаївська, Одеська, Херсонська), а також міста Київ та Севастополь. Крім того, окремо вивчали дані щодо умовно виділеного радіоактивно-забрудненого регіону внаслідок аварії на ЧАЕС. До нього увійшли Житомирська, Київська, Рівненська, Черкаська та Чернігівська області.

Об'єктом дослідження були абсолютні величини та спеціально розраховані показники (на 100 тис. чоловічого населення), а також чисельність чоловічого населення віком 18 років і старших.

З метою виявлення характеру динаміки процесів поширеності та захворюваності аналізу підлягала загальноприйнята система показників: значення абсолютних та відносних величин, які дозволяють судити про реальний стан явищ в певному часі; їхнє збільшення чи зменшення, а також темпи підвищення чи зниження, які відображають інтенсивність змін (%).

Термін спостереження охоплював 10 років (2001–2010), що при статистичному вивченні вважається цілком достатнім для встановлення закономірностей, тенденцій, особливостей. Для виявлення останніх 10-річний період був поділений на два п'ятиріччя: 2001–2005 роки та 2006–2010 роки. Крім того, для визначення чітких систематичних (трендових) змін загальної тенденції в процесі епідеміологічного аналізу використовували спеціальні прийоми, які поглинають випадковий характер окремих величин. Зазначимо, що при вивченні ретроспективної захворюваності, як це мало місце в даній роботі, такий підхід є гарантом вірогідних висновків. Адже відомості за минулі роки підвладні впливу багатьох факторів (методика збору, рівень медичного обслуговування, рівень кваліфікації

фахівців тощо). Щоб уникнути цього й отримати основну вісь, навколо котрої відбуваються коливання показників, нами був застосований класичний метод найменших квадратів. Його основу складає таке рівняння:

$y_t = \alpha + bt$,

де y_t – показник захворюваності, t – порядковий номер періоду часу і b – коефіцієнти, які розраховують за формулами:

$$a = \frac{\sum_y \cdot \sum t^2 - \sum t_y \cdot \sum t}{n\sum t^2 - \sum t \cdot \sum t};$$

$$b = \frac{n\sum t_y - \sum_y \cdot \sum t}{n\sum t^2 - \sum t \cdot \sum t};$$

де n – кількість років спостереження.

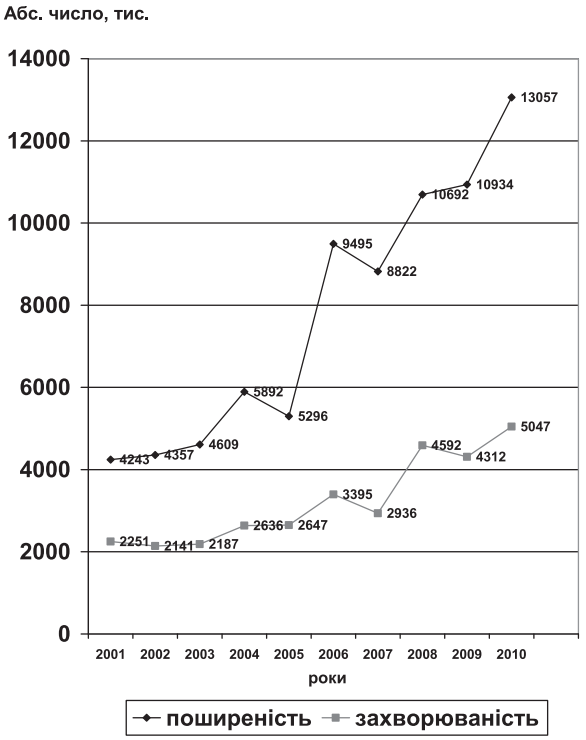
Параметр «α» визначає величину вихідного рівня, «b» – виявляє розмір середнього щорічного приросту (або зменшення) захворюваності. Слід зазначити, що такий підхід дозволяє теоретично розраховувати емпіричні ряди і визначити тенденції.

Необхідно зауважити, що ступінь охоплення статистичного спостереження в даному дослідженні є суцільним і тому порівняльний аналіз величин не потребує спеціального опрацювання щодо достовірності відмінностей. Разом із тим, у випадках, де необхідним було оцінювання вірогідності різниці статистичних величин, використовували критерій Стмюдента. Оцінювання достовірності усереднених показників поширеності та захворюваності здійснювалось з використанням формули розподілу Пуассона.

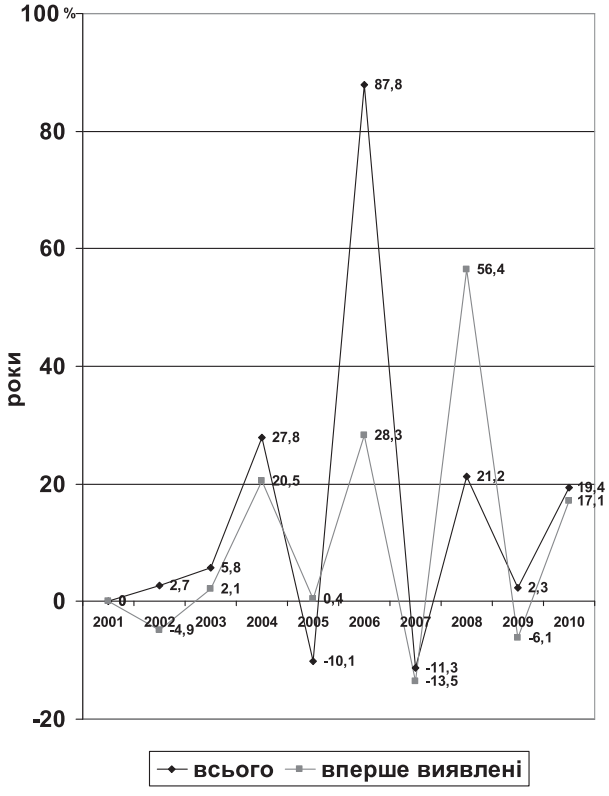
Епідеміологічні особливості безпліддя у чоловіків України в регіональному аспекті

Динаміка зареєстрованих і вперше виявлених випадків безпліддя у чоловіків України в регіональному аспекті

Десятирічний період вивчення загальної чисельності зареєстрованих чоловіків із безпліддям, а також із уперше встановленим діагнозом, згідно з програмою дослідження дозволив оцінити кількісно та якісно особливості процесів, які спостерігалися. На лінійній діаграмі (мал. 1) за кривою, яка побудована на числових значеннях чітко простежується динаміка явища за роками. Їх характер свідчить, про накопичення в країні чоловіків з безпліддям, щорічно зростає також і кількість тих, у кого діагноз був встановлений уперше. Це підтверджується конкретними даними. Як видно на мал. 1, у 2010 р. нараховувалось 1357 чоловіків з порушеною репродуктивною функцією, 5047 з яких звернулися з цією проблемою вперше. Порівнюючи з 2001 роком виходить, що їх стало більше в 3 та 2,2 разу відповідно. Показники динамічного ряду суттєво коливалися, що знаходить підтвердження за розрахованими значеннями темпу приросту (зменшення) абсолютних величин і які наведені на мал. 2. При аналізі кривої інтенсивності змін кількості чоловіків з безпліддям чітко виділяють два періоди – перші п'ять років (2001–2005) та другі (2006–2010). Останньому притаманний вірогідно більший темп приросту. Зокрема, для загальної когорти конкретні дані такі: 37,5±0,8% проти 24,8±1,3% в першому; для вперше виявлених випадків – 48,7±1,2% проти 17,6±1,8%. Крім того, привертає увагу чергування років з підвищенням та зменшенням числа пацієнтів, що потребує пояснення. Можна припустити, що це є результатом одночасної дії різновидів причин. Серед них слід зазначити три основні



Мал. 1. Динаміка зареєстрованих чоловіків з безпліддям в Україні (2001-2010)



Мал. 2. Динаміка темпу приросту (зниження) кількості зареєстрованих хворих в Україні за 10 років (2001-2010), %

Таблиця 1

Динаміка зареєстрованих чоловіків з безпліддям в регіональному аспекті (абсолютні величини)

Регіони	Перший період					Другий період					Т п/з за 10 років
	2001	% m	2005	% m	Т п/з	2006	% m	2010	% m	Т п/з	
Західний	1525	35,9±1,2	854	16,1±1,3xx	±44,0	865	9,1±0,9	820	6,3±0,8xx	-5,2	-46,2
Центральний	501	11,8±1,4	1350	25,5±1,2xx	±169,5	955	10,1±0,9	895	6,9±0,8xx	-31,7	+78,6
Північно-східний	259	6,1±1,5	335	6,3±1,3	+29,3	451	4,7±1,0	336	2,6±0,9xx	-25,5	+29,7
Південно-східний	1498	35,3±1,2	2013	38,0±1,1	+34,4	6490	68,4±0,6	7046	54,0±0,6xx	+8,6	+370,4
Південний	370	8,7±1,5	425	8,2±1,3	+14,9	439	4,6±1,0	3793	29,0±0,7xx	+7,64	+925,1
Радіоактивно-забруднений	489	11,5±1,4	456	8,6±1,3xx	-6,7	488	5,1±1,0	378	2,9±0,8xx	-22,5	-22,7
м. Київ	44	1,0±0,2	252	4,8±0,2xx	+472,7	265	2,8±1,0	118	1,0±0,9xx	-55,5	+168,2
м. Севастополь	46	1,1±0,2	40	0,8±0,1xx	-13,0	30	0,3±0,1	49	0,4±0,1	+63,3	+6,5
Україна	4243	100x	5296	100,0	+24,81	9495	100,0	13057	100,0	+37,5	+207,7

Таблиця 2

Динаміка вперше взятих на облік чоловіків з безпліддям в регіональному аспекті (абсолютні величини)

Регіони	Перший період						Другий період				Т п/з за 10 років
	2001	% m	2005	% m	Т п/з	2006	% m	2010	% m	Т п/з	
Західний	849	37,7±1,6	344	13,0±1,8xx	-59,5	317	9,3±1,6	298	6,0±1,4xx	-6,0	-64,9
Центральний	113	5,0±2,1	594	22,4±1,7xx	±425,6	609	18,0±1,5	363	7,2±1,3xx	-40,4	+221,2
Північно-східний	115	5,1±1,5	249	9,4±1,8xx	+116,5	269	1,9±1,6	189	3,7±1,3xx	-29,7	+64,3
Південно-східний	894	39,7±1,0	1146	43,3±1,5xx	+28,2	1898	60,0±1,1	2326	46,1±1,0xx	+22,5	+160,2
Південний	240	10,7±1,9	211	8,0±1,9	-12,1	186	5,4±1,6	1751	34,7±1,1xx	+811,4	+630,0
Радіоактивно-забруднений	157	6,9±1,2	218	8,2±1,8	+38,8	252	7,4±1,6	133	2,6±1,3xx	-47,2	-15,3
м. Київ	16	0,7±0,1	86	3,2±1,7xx	+437,5	99	2,9±0,4	77	1,5±1,0	-22,2	+38,1
м. Севастополь	24	1,1±0,2	17	0,6±0,2xx	-29,2	17	0,5±0,1	44	0,9±0,2xx	+158,8	+83,3
Україна	2251	100,0x	2647	100,0	+17,6	3395	100,0	5048	100,0	+48,7	+124,2

X 100% без умовно виділеного радіоактивно-забрудненого регіону; XX різниця між величинами відсотків достовірна; p<0,005;
Т п/з - темп приросту (зменшення) абсолютних величин; %.

групи, кожна з яких багатоаспектна і повинна стати предметом цільового вивчення. Проте, при аналізі фактичного матеріалу цілком логічно припускати наявність окремих з них. До першої групи відносять суто медичні (доступність медичної допомоги, якість діагностики, лікування тощо). Друга – це економічні, соціальні, які при даній патології мають особливе значення і не потребують деталізації. Разом із тим, не можна не зазначити умови життя, праці, статеві стосунки, екологічні негаразди. Третя група причин представлена організаційними факторами (досконалість, повнота облікової звітної документації, рівень поінформованості населення, стан спеціалізованої допомоги, тощо). Тому за умов, коли при епідеміологічному аналізі, як в нашому дослідженні, встановлено факт значного коливання показників динамічного ряду для виявлення трендових змін щодо загальної тенденції процесу виникає потреба у застосуванні спеціального прийому згладжування, вирівнювання ряду.

Така робота була проведена, в результаті чого отримані два наступні рівняння – перше для загального числа зареєстрованих чоловіків з безпліддям, друге – для вперше виявлених випадків:

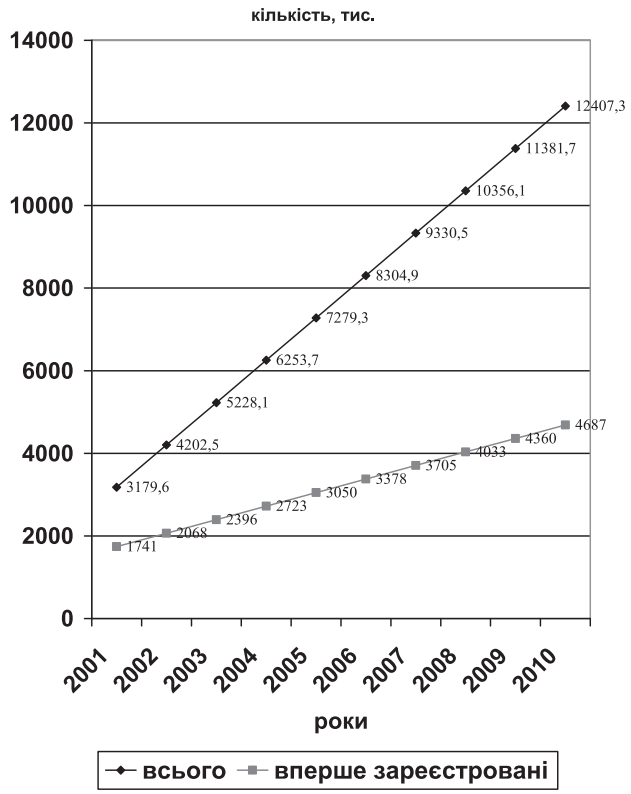
$y_t = 2151,3 + 1025,6^t$ (1);

$y_t = 1413,3 + 327,4^t$ (2),

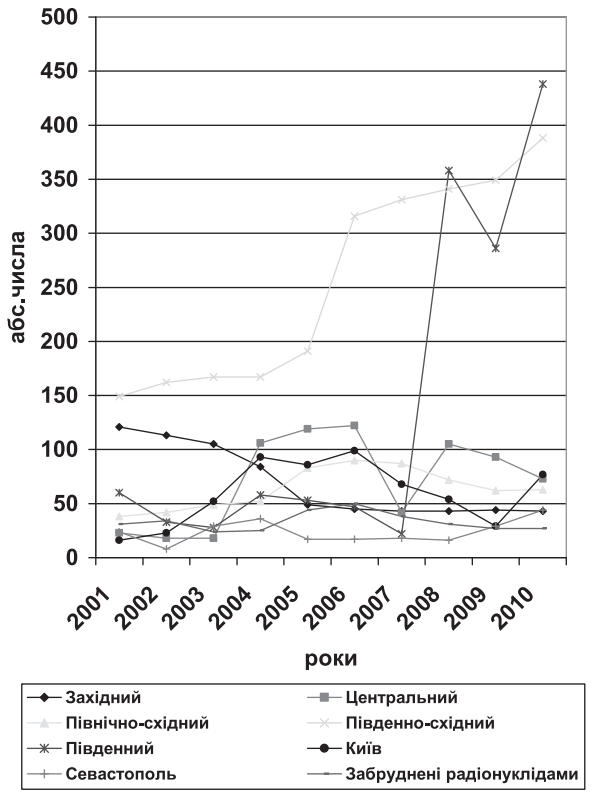
де y_t – значення ординат точок прямої лінії.

На основі результатів були побудовані лінії трендових змін, що визначають загальну тенденцію всіх зареєстрованих та вперше виявлених чоловіків з безпліддям у цілому по Україні (мал. 3). Як для першого, так й другого випадків, вона має характерну ознаку – поступове зростання. Таким чином, отримано об'єктивне підтвердження, що в цілому по Україні зростає кількість чоловіків з порушенням репродуктивної функції. Цей факт набуває надзвичайно важливого соціального значення, особливо з огляду на те, що тільки за останні п'ять років чоловіче населення зменшилось на 0,8%, а серед них працездатного віку – на 2,2%.

Вагомими для вирішення проблеми покращання якості надання спеціалізованої допомоги чоловікам з безпліддям є не тільки дані щодо поширеності патології в цілому по країні. Володіння результатами моніторингу в регіональному аспекті набуває реального значення і ставить перед місцевими органами влади, охорони здоров'я конкретне завдання. В табл. 1 та 2 подана інформація по країні та по окремих адміністративних територіях (по періодах спостереження) відносно зареєстрованих та вперше виявлених випадків. За результатами порівняльного аналізу матеріалів двох таблиць можна зробити багато значимих для науки та практики висновків. Спочатку слід зазначити особливості, що виявлені по Україні. Передусім одержано підтвердження, що як за перший, так й за другий періоди спостереження, мало місце зро-



Мал. 3. Лінія трендових змін, що визначають загальну тенденцію кількості чоловіків з безпліддям в Україні після вирівнювання динамічного ряду (2001-2010)



Мал. 4. Динаміка кількості осіб із уперше виявленою чоловічою безплідністю по регіонах України (усереднені значення)

стання чоловічого населення з безпліддям. Так, з 2001 по 2005 рік загальна їхня кількість збільшилась на 24,8±1,3%, з 2006 по 2010 рік – на 37,5±0,8% ($p<0,05$). Водночас уперше взятих на облік – 17,6±1,8% та 48,7±1,2% ($p<0,05$) відповідно. Разом із тим, із наведених даних випливає певна особливість. Вона полягає в тому, що в перший період темп приросту загальної кількості безплідних чоловіків перевищує (24,8%) величину показників приросту пацієнтів із уперше встановленим діагнозом (17,6%). Для другого періоду характерною є протилежна залежність. А саме: темп приросту чоловіків, які вперше звернулися, суттєво переважає темп приросту тих, які перебувають на обліку: 48,7±1,2% та 37,5±0,8% ($p<0,001$). Таке положення потребує детального вивчення. Можна цілком логічно припустити, що воно є наслідком досягнень в діагностиці та лікуванні зазначеної патології. Суттєве значення має інформаційно-методична робота, яку проводять у країні під егідою Українського інституту андрології і сексопатології і яка набула масштабності в різних засобах масової інформації населення. Відомо, що за останні роки спостерігається зміна сексуального мислення, складаються довірчі стосунки «пацієнт–лікар».

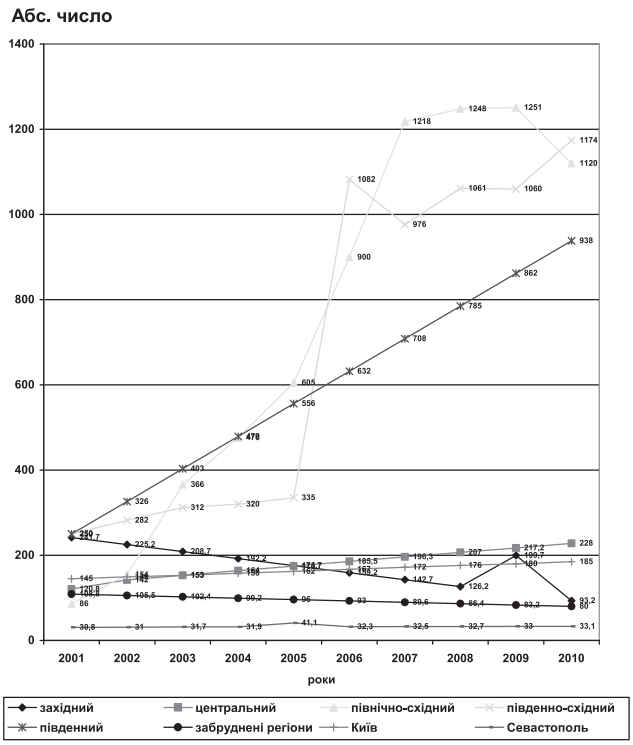
Повертаючись до табл. 1 та 2 слід зазначити, що величини абсолютного приросту чи зменшення, а звідси й показники темпу змін суттєво варіюють. За таких умов відбувається зміна рангових місць регіонів за кількістю зареєстрованих і вперше виявлених чоловіків з безпліддям. Зокрема, в базовому, 2001 році, перші три місця належали Західному (35,9±1,2%), Південно-східному (35,3±1,2%), Центральному (11,8±1,4%) регіонам, за кількістю вперше виявлених – Південно-східному (39,7±1,0%), Західному (37,7±1,6%), Південному (10,7±1,9%). У 2010 році склалася інша ситуація. За кількістю зареєстрованих перші три місця посідали Південно-східний (54,0±0,6%), Південний (29,0±0,7%), Центральний (6,9±0,8%), за кількістю вперше взятих на облік: Південно-східний (46,1±1,0%), Південний (34,7±1,1%), Центральний (7,2±1,3%) відповідно. Слід звернути увагу на показники умовно виділеного радіоактивно-забрудненого регіону. За абсолютними величинами та обчисленими значеннями темпів змін динамічного ряду регіон не виділяється поміж інших. Навіть кількість уперше виявлених осіб зменшується з роками. Вважаємо за доцільне подати у вигляді графіка динаміку кількості вперше виявлених випадків безпліддя у чоловіків по адміністративних територіях (мал. 4). На мал. 4 наочно продемонстровано як місця, так і характер змін по окремих з них. Тобто на сьогодні за станом проблеми особливу увагу привертають Північно-східний, Південний та Центральний регіони.

Більш детальне поглиблене вивчення показників в областях, які входять в той чи інший регіон, дозволило простежити певну закономірність. Суть її полягає в тому, що є області, які протягом практично всього періоду спостереження виділяються поміж інших за високими показниками захворюваності та поширеності патології і, навпаки, є області із незначною кількістю випадків уперше встановленого діагнозу безпліддя (коливається від одного до 40 пацієнтів). До останніх відносяться: Волинська, Чернівецька, Рівненська області Західного регіону; Київська, Черкаська – Центрального; Харківська – Південно-східного; Полтавська – Північно-східного; Миколаївська – Південного. Наведемо області із стабільно високими показниками: Тернопільська – Західного регіону; Хмельницька – Центрального; Дніпропетровська, Запорізька – Південно-східного; Одеська – Південн-

ного регіону. Тепер слід виділити області, в яких на обліку перебувають найбільше чоловіків з репродуктивною проблемою. У Західному регіоні до таких слід віднести Тернопільську, Львівську, Івано-Франківську; в Центральному – Хмельницьку; в Північно-східному – Сумську; в Південно-східному Дніпропетровську, Запорізьку, Донецьку; в Південному – Одеську. Щоб пояснити ситуацію можна послатися на те, що в наведених вище областях функціонує міцна медична база, яка добре оснащена, є університетські клініки, а також високопрофесійні кадри. Проте, воно не здатне повністю задовольнити існуючий стан. Адже за таких самих умов, наприклад, в Харківський Вінницькій, Луганській та Київській областях чисельність зареєстрованих і вперше виявлених випадків перебуває в межах усереднених значень показника по регіону, до якого вони відносяться, і є значно меншими, ніж у зазначених вище. Важко пояснити її також логічним бажанням виявити лінійну залежність із повіковим складом чоловічого населення областей. Для проведення такого вивчення скористалися даними ієрархічного кластерного аналізу за Манхетенівською відстанню. За ним виділяється три кластери областей України. До першого віднесені ті, в яких питома вага населення 0–17 років – 21,9%, у віці 18–59 років – 60,4%, 60 і старше – 17,7%; до другого – 16,8%, 62,4% та 20,8% відповідно, до третього – 18,1%, 59,3% та 22,5% відповідно. За таким розподілом найбільший інтерес представляють області другого кластера (Харківська, Луганська, Донецька, Херсонська, Одеська, Миколаївська, Запорізька, Дніпропетровська, АР Крим). Проте, лише три області (Дніпропетровська, Запорізька, Одеська), де щорічно виявляється найбільша кількість чоловіків з порушеною репродуктивною функцією входять до їхнього складу. Таким чином, для з'ясування причин суттєвої розбіжності між показниками в межах регіонів і навіть областей, до яких вони входять, виникає потреба в проведенні спеціального дослідження з проведенням експертного оцінювання якості діагностики та лікування. Важливе значення при цьому має й уточнення достовірності обліково-звітної документації.

Вважаємо за доцільне окремо проаналізувати ситуацію в столиці. За перші п'ять років (2001–2005) в 5,7 та 5,3 разу збільшилось чоловіків, що перебувають на обліку з приводу безпліддя, та тих, у кого діагноз був уперше встановлений. Зазначене є результатом цілеспрямованої роботи співробітників Українського інституту сексопатології та андрології. Другому періоду притаманне суттєве зменшення в кожній із зазначених уище груп пацієнтів: на 55,5% та 22,2%. Більш виражене зменшення числа вперше виявлених чоловіків з безпліддям в столиці певною мірою підтверджує зроблене вище припущення про недосконаліть обліку. Цьому сприяє наявність в Києві різних видів медичних послуг в установах недержавного підпорядкування. Далі повернемося до епідеміологічного аналізу по адміністративних територіях України. Суттєві коливання показників в регіонах за роками вивчення вимагає застосування спеціального прийому по їх вирівнюванню з тим, щоб виявити загальну тенденцію трендових змін в кожному з них. Результати у вигляді рівнянь з розрахованими параметрами вихідного рівня (а) та величини (в) усередненого щорічного приросту (зменшення) для загальної кількості чоловіків з безпліддям по кожному регіону наведено нижче:

Західний: yt = 258,2 - 16,5 t
Центральний: yt = 120,7 + 10,8 t
Північно-східний: yt = 91,2 ± 6,2 t



Мал. 5. Лінії трендових змін, що визначають загальну тенденцію змін загальної кількості чоловіків з безплідністю, які перебувають на обліку по регіонах України

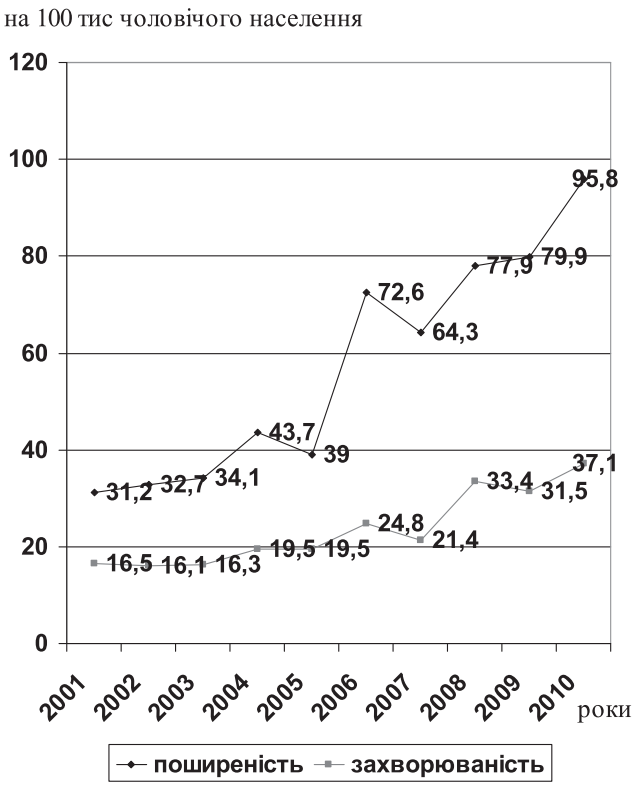
Південно-східний: yt = 11,3 + 122,5 t
Південний: yt = 174,2 + 76,4 t
Радіоактивно-забруднені: yt = 112 - 3,2 t
м. Київ: yt = 140 - 4,5 t
м. Севастополь: yt = 31,1 + 0,2 t.

На основі отриманих даних побудовані лінії трендових змін, що визначають загальну тенденцію кількості зареєстрованих чоловіків з репродуктивною дисфункцією (мал. 5). На мал. 5 продемонстровані чіткі кількісні характеристики про поширеність патології. Вони повністю узгоджуються з тими особливостями, які наведені при аналізі в табл. 1.

До такого самого висновку приводять результати, які одержані після подібного опрацювання показників щодо динаміки кількості чоловіків з уперше встановленим діагнозом. Адже захворюваності населення як явищу, залежному від багатьох чинників, що діють часто різноспрямовано, властиве коливання. Нижче наведені конкретні лінійні рівняння, що відображають процес, який підлягав вивченню на всіх адміністративних територіях:

Західний: yt = 123 - 9,8 t
Центральний: yt = 27 + 8,1t
Північно-східний: yt = 7,7 + 3,6 t
Південно-східний: yt = 94 + 29,5 t
Південний: yt = 85,5 + 40,6 t
Радіоактивно-забруднені: yt = 33,5 + 0,1 t
м. Київ: yt = 16,2 ± 2,4 t
м. Севастополь: yt = 17 + 1,3 t.

За допомогою зроблених розрахунків стало можливим нівелювати коливання показників. За рівняннями складені динамічні ряди.



Мал. 6. Динаміка рівня поширеності та захворюваності на безпліддя чоловіків в Україні (на 100 тис. чоловічого населення)

Таким чином, в ході дослідження встановлено, що в цілому по Україні має місце збільшення кількості чоловіків з безпліддям. З роками збільшується як загальна кількість зареєстрованих, так і осіб із уперше встановленим діагнозом. Так, якщо за перше п'ятиріччя спостереження (2001–2005) темп приросту осіб, що перебувають на обліку, зріс на 24,8%, то в наступні роки (2006–2010) – на 31,3%; уперше виявлених випадків – на 17,6% та 48,6% відповідно. Значення показників свідчать про інтенсивність процесів і більше того, об'єктивно підтверджує термінову потребу у проведенні цілеспрямованих масштабних заходів щодо профілактики. Таке співвідношення показників можна оцінити позитивно і вважати як результат якості лікування патології, що знаходить своє підтвердження в науково-практичних інформаційних ресурсах. Виявлені регіональні особливості. Вони полягають в тому, що для першого періоду характерним було зростання як зареєстрованих, так і уперше виявлених випадків на всіх адміністративних територіях, за винятком Західного регіону та м. Севастополь. Для другого – притаманним виявилося зменшення темпів поширеності та захворюваності в трьох регіонах (Західному, Центральному, Північно-східному) та столиці. При цьому протягом усього періоду привертає увагу різна інтенсивність змін показників, виділяються суттєві коливання як між регіонами, так і в областях, що входять до їх складу. У результаті зазначених процесів на сьогодні перші три місця, де питома вага чоловіків з безпліддям найбільша, посідають Південно-східний, Південний і Центральний. Особливої уваги в зазначеному аспекті потребують такі області: Тернопільська, Хмельницька, Сумська, Дніпропетровська, Запорізька, Одеська, тобто по одній області із Західного, Центрального, Північно-східного, Південного регіонів і два – Південно-східного. Виявлені особливості, тенденції підпорядковуються і залежать від багатьох моментів. Слід ураховувати методику збору, якість медичної допомоги, соціально-економічні умови, екологічну ситуацію. За результатами застосованих в дослідженні статистичних прийомів була доведена основна тенденція розвитку процесів в регіонах. За винятком Західного, для решти – характерна за абсолютними показниками лінія зростання. Необхідно визнати, що отримані відомості не претендують на абсолютну достовірність. Останні висновки повинні і будуть базуватися на спеціальних коефіцієнтах, а саме розрахованих на 100 тис. чоловічого населення.

Наступний підрозділ присвячений аналізу рівнів поширеності та захворюваності чоловіків на безпліддя. Проте вже зараз можна на підставі результатів даного етапу роботи стверджувати про необхідність проведення цільових гніздових досліджень в областях як з високими, так і з низькими показниками.

Динаміка рівнів захворюваності та поширеності безпліддя серед чоловічого населення України

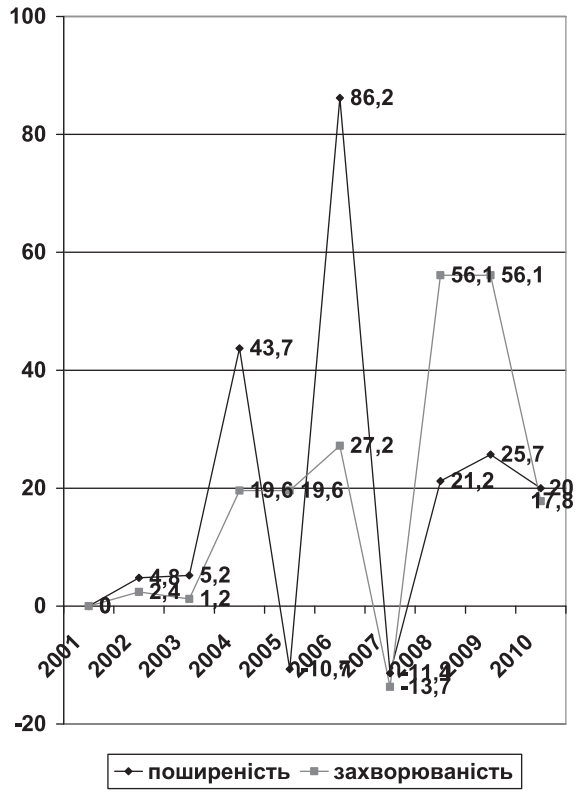
Згідно з методикою ретроспективне вивчення поширеності та захворюваності на безпліддя серед чоловічого населення України в розрізі окремих адміністративних територій відбувалось за абсолютними та відносними величинами. Слід відразу наголосити, що тенденції розвитку процесів за даними показниками співпали, що свідчить про вірогідність висновків, які будуть наведені нижче після аналізу десятирічного динамічного ряду рівнів поширеності та захворюваності. На мал. 6 графічно представлена динаміка поширеності та захворюваності на безпліддя в розрахунку на 100 тис. чоловічого населення. Відзначимо, що лінійні діаграми надзвичайно близькі до тих, що побудовані за абсолютними величинами і наведені на мал. 1.

Простежується однакова динаміка змін за часом, співпадіння коливань величин в обох рядах. Конкретні дані мають такий вигляд. Зокрема, рівень поширеності патології у 2010 році складав 95,8 на 100 тис. чоловічого населення, що втричі перевищує показник базового (2001) року. За перше п'ятиріччя він зріс на 25,0%, за друге – на 32,0%. Рівень захворюваності відповідно став більшим в 2,2 разу (з 16,5 у 2001 році до 37,1 у 2010 році), а також на 18,2% та 49,6% по п'ятирічках відповідно. Важливим за даними співставлення є висновок, що в перші п'ять років темп приросту поширеності перевищував темп приросту захворюваності, тоді як в наступні п'ять років ситуація змінилася на протилежну. А саме: темп приросту захворюваності став більшим за темп приросту поширеності. Це значить, що коли спочатку на перший план виступали питання діагностики та лікування зазначеної патології, то зараз акцент переноситься на профілактику безпліддя.

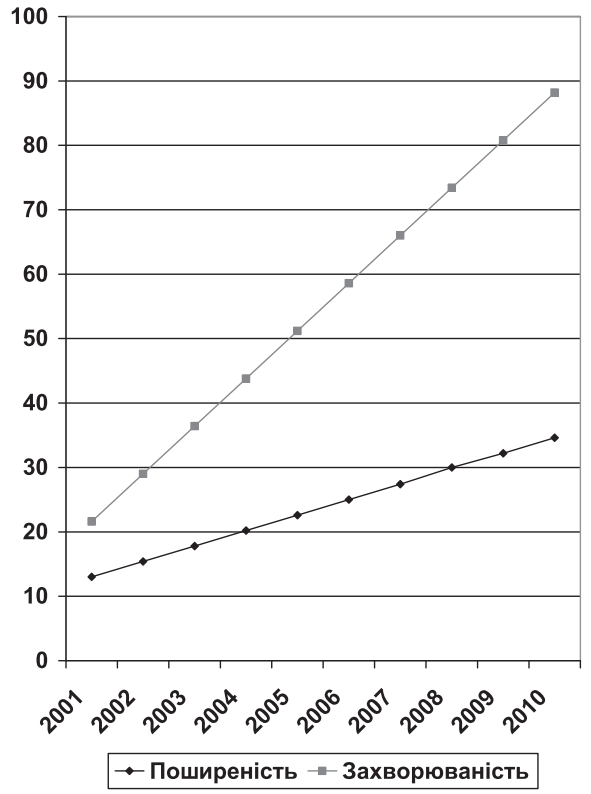
Під час аналізу динамічних рядів встановлені коливання. Вони наочно представлені на мал. 7. За величинами показників щорічних темпів змін маємо об'єктивне уявлення наскільки відрізняється рівень кожного наступного члена ряду від рівня попереднього.

Далі, з метою визначення загальних трендових тенденцій проведена вже відома процедура вирівнювання рядів. Результатом першого кроку стали розраховані рівняння. Для поширеності в цілому по країні воно мало наступний вигляд:

$yt = 14,2 + 7,4\ t.$



Мал. 7. Динаміка темпу приросту (зменшення) рівнів поширеності та захворюваності на чоловічого населення України



Мал. 8. Лінія трендових змін, що визначають загальну тенденцію рівнів поширеності та захворюваності на безпліддя чоловічого населення України

Для захворюваності в цілому по країні:
yt = 10,6 + 2,4 t.

Результатом другого кроку стали розраховані емпіричні динамічні ряди, графічне відображення яких представлено на мал. 8. Як видно на мал. 8, поширеність та захворюваність є неухильною зростаючою лінією. Вони подібні до таких на мал. 3, на якому визначена загальна тенденція за абсолютними величинами явищ, які аналізуються.

Регіональні особливості поширеності та захворюваності також виявились ідентичними тим, що встановлені при аналізі абсолютних величин. Зазначене знаходить підтвердження у даних табл. 3 та 4 у співставленні з такими в табл. 1 та 2. Дійсно, перше п'ятиріччя характеризується зростанням рівнів обох процесів на всіх адміністративних територіях, за винятком Західного регіону та м. Севастополь. Особливо інтенсивним це зростання було в Центральному регіоні та столиці, де показники у 2005 році перевищували величини базового (2001) в 5 разів. Другі п'ять років відрізнялись тим, що, навпаки, в більшості регіонах (Західному, Центральному, Північно-східному) та м. Києві темп приросту носив від'ємний характер. Тому відзначене вище зростання рівнів поширеності та захворюваності в цілому по країні формувалося виключно за рахунок Південного та Південно-східного регіонів. Ілюстрацією до даної інформації служать криві динамічного ряду рівнів захворюваності по регіонах на мал. 9. Слід звернути увагу, що радіоактивно-забруднений регіон не виділяється поміж інших за величинами показників і в останні п'ять років йому притаманне зниження рівня захворюваності на безпліддя чоловіків. Більше того, поглиблений аналіз по окремих областях, що входять до складу регіонів, дозволив виявити суттєві коливання показників в межах того чи іншого регіону. Так, практично протягом усіх років спостереження за високими рівнями поширеності виділяють у Західному регіоні – Тернопільську область, в Центральному – Хмельницьку, в Південно-східному – Дніпропетровську, Запорізьку, в Південному – Одеську області. В наведених областях значення показників вищі в 1–9,5 разу за усереднені по країні. Оскільки в решті областях величини не перевищують останні, то можна стверджувати, що саме за їхній рахунок і формується загальний характер змін по окремих регіонах та в цілому по Україні. Разом із тим, треба виділити також області із найнижчими показниками. До них відноситься Чернівецька область Західного регіону, де рівень поширеності та захворюваності у 2010 році становили 3,4 та 0; Житомирська, Вінницька, Черкаська – Центрального; Полтавська – Північно-східного; Луганська, Харківська в Південно-східному; Миколаївська – в Південному.

Для з'ясування ситуації був проаналізований статевий склад населення у наведених областях. Слід зазначити, що, за даними Держкомстату України, на 31.12.2010 року відсоток чоловіків в країні становив 45%. Виявили, що з п'яти областей, які мають високі показники, у 2 (40%) відсоток чоловіків більший, ніж по країні (45,3 та 45,8%), у 2 (40%) – нижчий (44,4 та 44,5%) і в одній (20%) – однаковий з усередненим значенням по країні. Серед 8 областей, що виділені за низькими показниками, у двох (25%) – відсоток чоловіків більший, ніж по країні (45,1% та 45,7%), в інших двох він однаковий з середньоукраїнським і у 4 (52%) питома вага чоловіків менша (44,4%; 44,6%; 44,7%;

Таблиця 3

Поширеність безпліддя серед чоловіків (на 100 тис. чоловічого населення), M±m

Регіони	Роки					Т п/з	Роки					Т п/з
	2001	2002	2003	2004	2005		2006	2007	2008	2009	2010	
Західний	58,3± 0,2	61,0± 0,2	55,5± 0,2	65,2± 0,2	33,5± 0,2	- 42,5	32,9± 0,2	29,3± 0,2	31,7± 0,2	31,5± 0,2	31,0± 0,2	- 5,8
Центральний	23,5± 0,2	22,1± 0,2	21,0± 0,2	64,0± 0,2	68,3± 0,2	+190,6 в 2,9 разу	47,6± 0,2	48,1± 0,2	52,8± 0,2	52,0± 0,2	45,0± 0,2	- 5,5
Північно-східний	28,3± 0,3	22,3± 0,3	35,5± 0,3	34,8± 0,3	34,4± 0,3	+ 44,5	43,1± 0,3	49,2± 0,3	44,4± 0,3	40,3± 0,3	32,8± 0,3	- 23,9
Південно-східний	25,6± 0,1	31,0± 0,1	34,3± 0,1	33,6± 0,1	34,6± 0,1	+ 35,2	184,3± 0,2	150,2± 0,1	167,2± 0,2	176,5± 0,2	194,0± 0,2	+ 5,3
Південний	17,8± 0,2	10,1± 0,2	11,0± 0,2	17,7± 0,2	20,7± 0,2	+ 16,3	21,0± 0,2	16,5± 0,2	68,5± 0,2	71,6± 0,2	140,0± 0,2	+ 566,7 в 124 р
Радіоактивно-забруднений	25,2± 0,2	25,1± 0,2	25,2± 0,2	24,4± 0,2	24,5± 0,2	- 0,3	27,1± 0,2	22,7± 0,2	23,2± 0,2	36,1± 0,3	21,0± 0,2	- 22,5
м. Київ	5,6± 0,4	6,1± 0,4	27,5± 0,3	26,7± 0,3	30,4± 0,3	+442,9 в 5,5 разу	31,5± 0,3	26,1± 0,3	18,5± 0,5	11,4± 0,3	13,7± 0,3	- 56,5
м. Севастополь	39,3± 0,9	24,0± 0,9	31,0± 0,9	44,1± 0,9	35,5± 0,9	- 1,0	26,3	27,0± 0,9	18,3± 0,7	32,2± 1,2	42,8± 0,9	+ 62,7
Україна	31,2± 0,09	32,7± 0,02	34,1± 0,08	43,7± 0,08	39,0± 0,08	+25,0	72,6± 0,08	64,3± 0,08	77,9± 0,08	79,9± 0,08	95,8± 0,08	32,0

Т п/з – темп приросту (зниження), %.

Таблиця 4

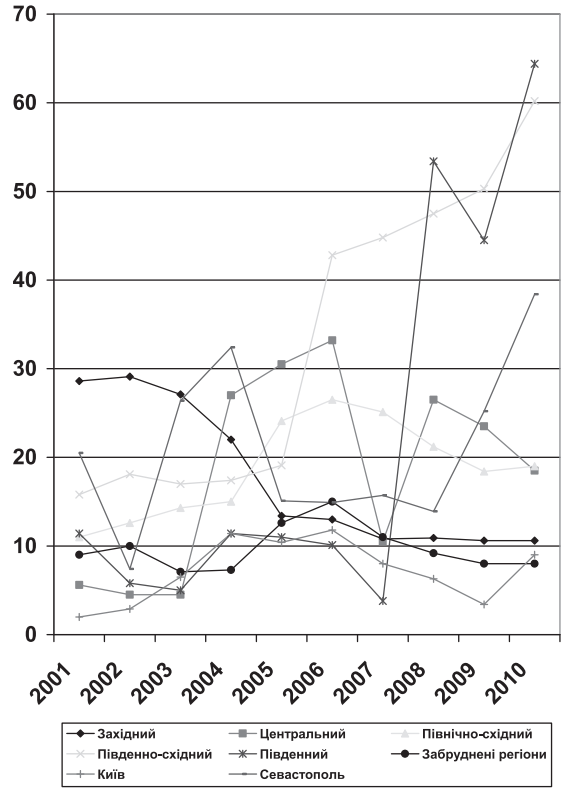
Захворюваність чоловіків на безпліддя (на 100 тис. чоловічого населення), M±m

Регіони	Роки					Т п/з	Роки					Т п/з
	2001	2002	2003	2004	2005		2006	2007	2008	2009	2010	
Західний	28,6± 0,2	29,1± 0,2	27,1± 0,2	22,0± 0,2	13,4± 0,2	-53,1	13,0± 0,2	10,8± 0,2	10,9± 0,2	10,6± 0,2	10,6± 0,2	-18,5
Центральний	5,6± 0,2	4,5± 0,2	4,5± 0,2	27,0± 0,2	30,5± 0,2	445% в 5,5 разу	33,2± 0,2	10,5± 0,2	26,5± 0,2	23,5± 0,2	18,5± 0,2	-44,3
Північно-східний	11,0± 0,3	12,6± 0,3	14,3± 0,3	15,0± 0,3	24,1± 0,3	120,0 в 2,2 разу	26,5± 0,3	25,1± 0,3	21,2± 0,3	18,4± 0,3	19,0± 0,3	-28,3
Південно-східний	15,8± 0,1	18,1± 0,1	17,0± 0,1	17,4± 0,1	19,1± 0,1	+20,9	42,7± 0,1	44,8± 0,1	47,5± 0,1	50,3± 0,1	60,2± 0,1	+41,0
Південний	11,4± 0,2	5,8± 0,2	5,0± 0,2	11,4± 0,2	11,4± 0,2	-	10,1	3,8	53,4	44,5	64,4	+537,6 в 6,4 разу
Радіоактивно-забруднений	9,0± 0,2	10,0± 0,2	7,1± 0,2	7,3± 0,2	12,6± 0,2	+40,0	15,0± 0,2	11,0± 0,4	9,2± 0,3	8,0± 0,08	8,0± 0,06	-46,7
м. Київ	2,0± 0,4	2,9± 1,1	6,5± 0,4	11,4± 0,3	10,4± 0,3	+420,0 в 5 разу	11,8± 0,2	8,0± 0,2	6,3± 0,3	3,4± 0,3	9,0± 0,3	-23,7
м. Севастополь	20,5± 0,9	7,4± 1,0	26,4± 0,9	32,4± 0,9	15,1± 0,9	-26,3	14,9± 0,9	15,7± 0,9	13,9± 0,9	25,2± 0,9	38,4± 0,9	+157,7 в 2,6 разу
Україна	16,5± 0,08	16,1± 0,08	16,3± 0,08	19,5± 0,08	19,5± 0,08	+18,2	24,8± 0,01	21,4± 0,08	33,4± 0,08	31,5± 0,08	37,1± 0,08	+49,6

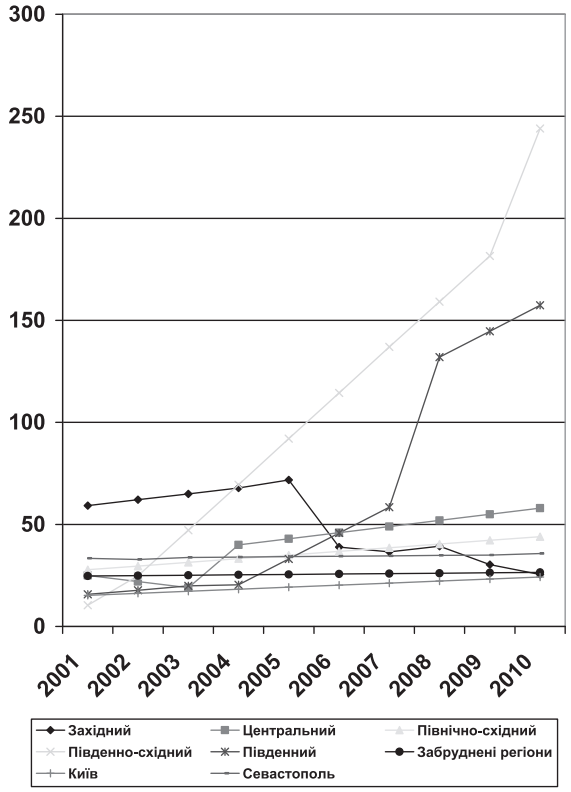
Т п/з – темп приросту (зниження), %.

44,7%). До того ж по три з кожної з вище зазначених груп областей відносяться до другого кластера розподілу за віком, де осіб у віці 18–59 років найбільше (62,4%). Тобто пояснити ситуацію наявної суттєвої розбіжності показників між регіонами та областями лише повіковим структурним складом населення неможливо. Неможливо пояснити факт і тим, що в зазначених областях більше чоловіків працездатного віку хворіють на хронічний простатит. Як фактор ризику безпліддя лише в двох із п'яти (Одеській та Миколаївській) областей рівні його поширеності значно вищі, ніж в цілому по країні. Тоді як в інших областях, де спостерігається подібна картина, пряма залежність між гостротою хронічного простатиту та безпліддям не простежується. Як уже було зазначено, ситуація вимагає багатоаспектного вивчення.

Проте, рамки дослідження потребують визначення основної загальної тенденції характеру змін рівнів поширеності та захворюваності на безпліддя чоловіків в регіонах. Для цього скористалися тим самим принципом вирівнювання рядів, за яким пригнічувалися випадкові коливання і виявлявся плавний рівень, що відображав основну вісь динаміки, навколо якої протягом певного періоду часу простежуються коливання. Основу принципу складають розраховані рівняння для кожного регіону як для пошире-



Мал. 9. Динаміка рівня захворюваності чоловіків на безпліддя по регіонах України



Мал. 10. Лінії трендових змін, що визначають загальну тенденцію рівнів поширеності безпліддя серед чоловіків по регіонах України (на 100 тис.)

ності, так і для захворюваності. Для поширеності конкретні рівняння представляються таким чином:

Західний: yt = 56,3 - 2,9 t

Центральний: yt = 28,0 + 3,0 t

Північно-східний: yt = 26,0 + 1,8 t

Південно-східний: yt = 20 + 22,4 t

Південний: yt = 30,4 + 12,7 t

Радіоактивно-забруднені: yt = 24,5 + 0,2 t

м. Київ: yt = 14,2 ± 1,0 t

м. Севастополь: yt = 33,2 + 0,2 t

Аналогічна робота здійснена для рівнів захворюваності. Її результат має такий вигляд.

Для окремих регіонів рівняння виявилися такими:

Західний: yt = 31,1 - 2,4 t

Центральний: yt = 8,0 + 1,8 t

Північно-східний: yt = 14,4 + 0,8 t

Південно-східний: yt = 3,8 + 5,3 t

Південний: yt = 11,7 + 6,1 t

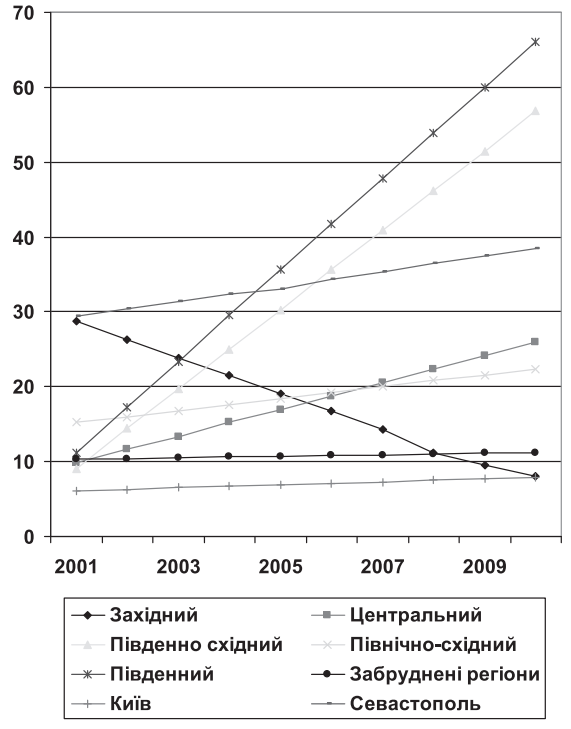
Радіоактивно-забруднені: yt = 10,2 + 0,1 t

м. Київ: yt = 5,9 ± 0,1 t

м. Севастополь: yt = 28,4 + 1,0 t

На підставі отриманих параметрів складені теоретичні рівні поширеності та захворюваності, за якими побудовані графіки (мал. 10 та 11 відповідно), які визначають систематичні зміни. Вони не потребують додаткових коментарів, оскільки ілюструють описаний вже характер змін. Слід зазначити тільки, що вони повністю співпадають з тенденцією розвитку процесів, яка встановлена за абсолютними числами.

За текстом підрозділу наводилися результати порівняльного аналізу його даних, з тими, які отримані



Мал. 11. Лінії трендових змін, що визначають загальну тенденцію рівня захворюваності по регіонах України (на 100 тис.)

при вивченні динамічних рядів за абсолютними величинами усіх зареєстрованих чоловіків з безпліддям та кількістю вперше виявлених. Під час викладання матеріалу доведена ідентичність результатів щодо характеру, особливостей, тенденції динаміки процесів для явищ, що підлягали вивченню. Тому вважаємо недоцільним при підсумуванні матеріалу повторюватись, оскільки основні положення вже знайшли своє відображення і більш чітко будуть представлені у висновках. Важливим, з нашої точки зору, є той факт, що тенденції чоловічого безпліддя, які склалися в Україні, закономірно виводять медичну ситуацію за межі лише охорони здоров'я. Вона набуває суттєвого суспільного значення і повинна стати предметом національної безпеки.

ВИСНОВКИ

1. Установлено, що в цілому по Україні щорічно, за винятком окремих років, зростає кількість зареєстрованих і вперше виявлених чоловіків з безпліддям, в результаті у 2010 році на обліку перебували 13 057 пацієнтів, в тому числі 5048 із уперше встановленим діагнозом, що в 3 та 2,2 разу більше, ніж 10 років тому; настільки ж зросли рівні поширеності та захворюваності патології, конкретні величини яких дорівнювали 95,8 та 31,7 проти 31,2 та 16,5 у 2001 році відповідно в розрахунку на 100 тис. чоловічого населення.

2. Простежена особливість інтенсивності темпу змін явищ за двома п'ятирічними періодами спостереженнями. У перший період (2001–2005) – темп приросту зареєстрованих чоловіків з безпліддям в країні зріс на 24,8%, в другий (2006–2010) – на 31,3%, уперше виявлених випадків на 17,6% та 46,6% відповідно. Співвідношення показників обґрунтовує першочергову потребу у здійсненні заходів профілактики і підтверджує позитивні наслідки, що досягнуті в якості діагностики та лікуванні безпліддя у чоловіків.

3. Виявлені регіональні особливості, суть яких в тому, що для 2001–2005 років було характерно різної інтенсивності зростання поширеності та захворюваності на безпліддя чоловічого населення усіх адміністративних територій (за винятком Західного регіону та м. Севастополь), тоді як наступним п'яти рокам притаманно зменшення показників в трьох регіонах (Західному, Центральному, Північно-східному) та столиці і лише в двох (Південно-східному, Південному) та в м. Севастополі – мав місце темп приросту.

4. Виявлені області, в яких протягом 10 років спостерігались суттєво вищі, ніж в цілому по Україні, рівні захворюваності та поширеності патології (Тернопільська, Хмельницька, Сумська, Дніпропетровська, Запорізька, Одеська), в 9 областях вони були менше на 80% усереднених значень показника по країні.

5. Виявлені суттєві коливання абсолютних та відносних показників чоловічого безпліддя між регіонами та областями, що входять до їхнього складу, для визначення основної тенденції розвитку процесів потребували застосування методу вирівнювання динамічних рядів, за результатами якого підтверджено погіршення ситуації з роками в Україні (за винятком Західного регіону) і доведена необхідність поглибленого вивчення причин і в першу чергу якості діагностики, лікування, а також методології обліку чоловіків з безпліддям.

ЛІТЕРАТУРА

1. Имшинецкая Л.П., Нуриманов К.Р., Добровольская Л.И. Гормонотерапия в комплексном лечении мужского бесплодия // Здоровье мужчины. – 2012. – № 3 (42). – С. 121–123.
2. Данилова З.Б. Программа «Репродуктивное здоровье мальчиков» в Самарской области / З.Б. Данилова // Урология. – 2011. – № 3. – С. 48–49.
3. Зиганшин О.В. Эффективность применения препарата ВИТАПРОСТ у пациентов с бесплодием, развившемся на фоне хронического простатита / О.В. Зиганшин, Ю.В. Безпалко, Ю.Н. Ковалев // Урология. – 2010. – № 6. – С. 50–54.
4. Калинина С.Н. Лечение хронического простатита обусловленного хламидийной и уреплазменной инфекцией и осложненного мужским бесплодием / С.Н. Калинина, О.Л. Тиктинский // Урология. – 2010. – № 3. – С. 52–57.
5. Горпинченко И.И., Гурженко Ю.Н. Применение препарата Простамед в комплексном лечении больных экскреторно-токсическим бесплодием // Здоровье мужчины. – 2012. – № 1 (40). – С. 141–148.
6. Горпинченко И.И., Гурженко Ю.Н. Исследование эффективности комплексного препарата Ликопрофит в лечении больных экскреторно-токсическим бесплодием // Здоровье мужчины. – 2012. – № 2 (41). – С. 170–174.
7. Ошикбаев К.П. Взаимосвязь мужского бесплодия с избыточной массой тела / К.П. Ошикбаев, Ж. Абылайулы, Б.А. Дукенбаева // Урология. – 2009. – № 6. – С. 43–48.
8. Роживанов Р.В. Состояние половой и репродуктивной функции у мужчин с соматотропиномой / Р.В. Роживанов, Н.Н. Молитвослова, Л.Я. Рожинская, Д.Г. Курбатов // Урология. – 2010. – № 3. – С. 57–61.
9. Садыков Г.М. Хронический абактериальный простатит, осложненный сексуальными нарушениями: современные состояния проблемы / Г.М. Садыков // Урология. – 2010. – № 6. – С. 69–70.