

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНТЕНСИВНОСТІ КАРІЕСУ У ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ РІЗНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ РЕГІОНІВ СУМЩИНИ

*А.М. Романюк, Є. В. Кузенко, Ю.В. Лахтін,*

*Медичний інститут Сумського державного університету, м. Суми*

*У статті наведений аналіз поширеності та інтенсивності карієсу серед дорослого населення м. Шостки та м. Тростянця. Методом статистичного аналізу проведено порівняльний аналіз різних екологічних зон Сумської області.*

**Ключові слова:** КПВ, інтенсивність карієсу.

*В статье наведен анализ распространенности и интенсивности кариеса среди взрослого населения г. Шостки и г. Тростянца. Методом статистического анализа проведен сравнительный анализ разных экологических зон Сумской области.*

**Ключевые слова:** КПУ, интенсивность кариеса.

### ВСТУП

Загальноморфологічний напрямок в одонтології є базовим і визначає закономірності формування зубощелепної системи та взаємодії з різними екзогенними факторами. До факторів, що сприяють розвитку карієсу та його ускладнень, варто віднести ступінь надходження солей різних металів до організму [2,5]. Центральне місце при цьому, без сумнівів, посідає проблема мікроелементозів твердих тканин зубів.

Останнім часом зростає інтерес до вивчення зубощелепної системи людини як у нормі, так і під впливом різноманітних екологічних факторів. Відомо, що саме у північних регіонах Сумської області виявлено забруднення довкілля солями важких металів [3]. З цією метою нами проводився порівняльний аналіз інтенсивності карієсу мешканців м. Шостки та м. Тростянця.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для порівняльного аналізу нами були використані картки ВООЗ [4], заповнені в лікарнях м. Шостки та м. Тростянця. Проводили аналіз індексу КПВ, який визначається за середнім значенням, для постійних зубів (індекс КПВ зубів: К- карієс; П – пломба; В – видалений) та характеризує інтенсивність карієсу. Інтерпретування індексу здійснювалося наступним чином: 0,2-1,5 – «дуже низька» інтенсивність; 1,6-6,2 – «низька»; 6,3-12,7 – «середня»; 12,8-16,2 – «висока»; 16,3-«дуже висока».

За якістю стоматологічної допомоги, що надається населенню в лікувально-профілактичних установах, їх оснащеності устаткуванням, укомплектованістю медичними кадрами центральні районні лікарні не відрізняються. За соціально-економічним розвитком, прибутком населення, рівнем прожиткового мінімуму, витратами на охорону здоров'я розбіжність між містами статистично не суттєва. У той самий час за поширеністю на карієс серед населення м. Шостка та м. Тростянець перебувають на різних рівнях.

Враховувалися й аналізувалися такі основні параметри: середнє арифметичне значення (М); помилка середнього арифметичного (m). Оцінка вірогідності розходжень порівнюваних показників проводилася з використанням t - критерію Стьюдента, коли розподіл підпорядковувався нормальному закону, і непараметричних критеріїв - у випадках відхилення розподілу від нормального [1].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз отриманих даних за індексом КПВ показав, що інтенсивність ураження карієсом дорослого населення м. Тростянець (табл.1) перебуває на рівні середнього в Україні. У чоловіків і жінок вікової групи 20-24 р. КПВ має значення ( $4,80 \pm 0,72$ ) та ( $4,21 \pm 0,32$ ) відповідно.

*Таблиця 1 - Інтенсивність карієсу зубів у мешканців за індексом КПВ ( $M \pm m$ ) м. Тростянець*

Вікова група (роки)	Стать	Значення індексу			
		К	П	В	КПВ
20-24	Чоловіки	$4,06 \pm 0,78$	$0,26 \pm 0,20$	$0,46 \pm 0,19$	$4,80 \pm 0,72$
	Жінки	$3,73 \pm 0,34$	$0,21 \pm 0,10$	$0,26 \pm 0,18$	$4,21 \pm 0,32$
	Разом	$3,80 \pm 0,39$	$0,23 \pm 0,10$	$0,34 \pm 0,13$	$4,44 \pm 0,34$
25-29	Чоловіки	$3,54 \pm 0,37$	$0,36 \pm 0,15$	$0,31 \pm 0,12$	$4,22 \pm 0,46$
	Жінки	$4,92 \pm 0,44$	$0,64 \pm 0,25$	$0,64 \pm 0,18$	$6,20 \pm 0,39$
	Разом	$4,27 \pm 0,30$	$0,51 \pm 0,15$	$0,48 \pm 0,11$	$5,27 \pm 0,33$
30-34	Чоловіки	$4,57 \pm 0,54$	$0,57 \pm 0,49$	$1,14 \pm 0,32$	$6,28 \pm 0,55$
	Жінки	$5,24 \pm 0,60$	$0,51 \pm 0,19$	$0,63 \pm 0,16$	$6,39 \pm 0,65$
	Разом	$5,04 \pm 0,45$	$0,53 \pm 0,19$	$0,78 \pm 0,15$	$6,36 \pm 0,48$
35-44	Чоловіки	$4,25 \pm 0,53$	$1,38 \pm 0,45$	$2,38 \pm 0,54$	$8,03 \pm 0,69$
	Жінки	$3,41 \pm 0,42$	$1,11 \pm 0,36$	$2,41 \pm 0,48$	$6,95 \pm 0,62$
	Разом	$3,17 \pm 0,33$	$1,22 \pm 0,28$	$2,40 \pm 0,35$	$7,40 \pm 0,46$
45-54	Чоловіки	$3,18 \pm 0,40$	$1,70 \pm 0,50$	$3,14 \pm 0,70$	$8,07 \pm 0,8$
	Жінки	$3,86 \pm 0,31$	$1,45 \pm 0,36$	$4,60 \pm 0,55$	$9,91 \pm 0,62$
	Разом	$3,65 \pm 0,25$	$1,54 \pm 0,30$	$4,14 \pm 0,44$	$9,34 \pm 0,44$

У жінок у групі 25-29 років спостерігається підвищення інтенсивності каріозного ураження і становить ( $6,20 \pm 0,39$ ). У чоловіків цей показник залишається на рівні ( $4,22 \pm 0,46$ ).

Індекс КПВ у жінок та чоловіків 30-34 років майже однаковий і становить ( $6,39 \pm 0,65$ ) і ( $6,28 \pm 0,55$ ), відповідно.

Тенденція до підвищення інтенсивності каріозного ураження спостерігається у віковій групі 35-44 років. КПВ у жінок має менш інтенсивне зростання й дорівнює ( $6,95 \pm 0,62$ ), тоді як у чоловіків становить ( $8,03 \pm 0,69$ ) на обстеженого.

КПВ у жінок групи 45-54 роки значно збільшений порівняно з чоловіками і має значення ( $9,91 \pm 0,62$ ). Рівень інтенсивності карієсу у чоловіків цієї вікової групи практично не змінився і становить ( $8,07 \pm 0,80$ ) на обстеженого (рис. 1).

Розглядаючи структуру індексу КПВ, слід відзначити, що кількість запломбованих зубів («П») з віком як у жінок, так і у чоловіків зростає. Так, серед чоловіків 20-24 років «П» становить ( $0,26 \pm 0,20$ ), 25-29 р. – ( $0,36 \pm 0,15$ ); 30-34 р. – ( $0,57 \pm 0,49$ ); 35-44 р. – ( $1,38 \pm 0,45$ ); 45-54 р. – ( $1,70 \pm 0,50$ ). Подібне зростання «П» спостерігається і серед жінок: 20-24 р. – ( $0,21 \pm 0,10$ ); 25-29 р. – ( $0,64 \pm 0,25$ ); 30-34 р. – ( $0,51 \pm 0,19$ ); 35-44 р. – ( $1,11 \pm 0,36$ ); 45-54 р. – ( $1,45 \pm 0,36$ ).

Кількість видалених зубів («В») внаслідок ускладненого карієсу у чоловіків і жінок з віком має динаміку до збільшення, але серед чоловічого населення 25-29 р. він менше за вікову групу 20-24 р. і становить ( $0,31 \pm 0,12$ ). Тоді як у чоловіків 20-24 р. «В» дорівнює ( $0,46 \pm 0,19$ , ( $p < 0,001$ )).

Чоловіки інших вікових груп мають сталу динаміку до збільшення показника «В». Так, у віці 30-34 р. т - до ( $1,14 \pm 0,32$ ); 35-44 р. до – ( $2,38 \pm 0,54$ ); 45-54 р. до – ( $3,14 \pm 0,7$ ) на кожного обстеженого. Серед жінок спостерігається стала тенденція до збільшення «В» у 20-24 р. до

(0,26±0,18); 25-29 р. - до (0,64±0,18), 30-34 р. – до (0,63±0,16); 35-44 р. до (2,41±0,48); 45-54 р. - до (4,60±0,55) .

Кількість каріозних зубів («К») на одного обстеженого у вікових групах не має чіткої картини. Так, серед чоловіків 20-24 р. «К» становить (4,06±0,78), а в групі 25-29 р. зменшується до (3,54±0,37), у 30-34 р. знову збільшується до (4,57±0,54), у 35-44 р. у чоловіків практично залишається без змін та становить (4,25±0,53), а у 45-54 р. зменшується до (3,18±0,40). Серед жінок має місце поступове зростання кількості каріозних зубів у 20-24 р. до (3,73±0,34) у 25-29 р. до (4,92±0,44), 30-34 р. до (5,24±0,60). У жінок 35-44 та 45-54 р. індекс «К» зменшується та становить відповідно (3,41±0,42) і (3,86±0,31).

Дані інтенсивності карієсу за індексом КПВ у мешканців м. Шостки показані в табл.2.

В іншому регіоні КПВ у чоловіків у вікових групах має постійну тенденцію до зростання. Так, у групі 20-24 р. індекс становить (7,22±0,73), 25-29 р. – (8,38±0,69) на обстеженого. Рівень КПВ у групі чоловіків 30-34 зменшується до (7,50±0,70). У вікових групах 34-44 та 45-54 р. спостерігається зростання рівня КПВ і він становить (8,48±0,74) та (9,85±0,88) відповідно.

*Таблиця 2 - Інтенсивність карієсу зубів у мешканців м. Шостки за індексом КПВ (M±m)*

Вікова група роки	Стать	Значення індексу			
		К	П	В	КПВ
20-24	Чоловіки	2,9±0,83	3,31±0,48	1,0±0,27	7,22±0,73
	Жінки	1,25±0,44	9,41±0,74	1,38±0,30	12,06±0,65
	Разом	1,94±0,44	6,88±0,63	1,22±0,21	10,05±0,58
25-29	Чоловіки	2,27±0,55	3,77±0,56	2,33±0,65	8,38±0,69
	Жінки	2,23±0,69	6,63±0,73	1,96±0,38	10,8±0,96
	Разом	1,30±0,48	5,56±0,53	2,10±0,34	9,91±0,67
30-34	Чоловіки	1,56±0,56	3,75±0,67	2,18±0,67	7,5±0,70
	Жінки	1,21±0,32	9,5±0,68	3,68±0,60	14,5±0,84
	Разом	1,33±0,28	7,64±0,64	3,18±0,44	12,16±0,77
35-44	Чоловіки	1,7±0,39	3,7±0,64	3,07±0,52	8,48±0,74
	Жінки	1,09±0,27	8,04±0,73	5,26±0,62	14,4±0,66
	Разом	1,33±0,23	6,32±0,56	4,39±0,44	12,05±0,6
45-54	Чоловіки	1,15±0,35	3,35±0,87	5,35±0,65	9,85±0,88
	Жінки	0,60±0,15	6,22±0,63	7,49±0,96	14,32±0,96
	Разом	0,75±0,15	5,43±0,53	6,90±0,73	13,09±0,77

Серед жінок інтенсивність карієсу за індексом КПВ не має чіткої закономірності. У 20-24 р. він становить (12,06±0,65) у наступній віковій групі 25-29 р. зменшується до (10,8±0,96). У групі жінок 30-34 та 31-44 р. рівень КПВ зростає і становить відповідно (14,5±0,84) та (14,4±0,66). Найбільший показник КПВ у групі 45-54 р., він дорівнює (14,32±0,77) (рис.1).

Внутрішньоіндексна структура КПВ у дослідженій групі м. Шостки така. Кількість запломбованих зубів («П») практично однакова серед чоловіків і становить у 20-24 р. (3,31±0,48); у 25-29 р. – (3,77±0,56); у 30-34 р. – (3,75±0,67) у 35-44 р. – (3,70±0,64) у 45-54 р. дорівнює (3,35±0,87). Найменший показник має група 20-24 р.

У жінок спостерігається найбільший рівень «П» у групі 30-34 р., він становить (9,5±0,68). Найменша кількість пломб у групі 45-54 р. – (6,22±0,63). Група жінок 20-24 р. – (9,41±0,74) - займає друге місце за

кількістю «П». У групах 25-29 р. та 35-44 р. такі показники: (6,63±0,73) та (8,04±0,73) відповідно.

Кількість видалених зубів «В» у групах як жінок, так і чоловіків має постійну тенденцію до зростання. Так серед чоловіків 20-24 р. «В» становить (1,00±0,27); 25-29 р. – (2,33±0,65) 30-34 р. існує незначне зменшення «В» – (2,18±0,67); 35-44 р. – (3,07±0,52), а у 45-54 р. подальше зростання до (5,35±0,65).

Серед жінок у 20-24 р. «В» становив -1,38±0,30, у 25-29 р. – (1,96±0,38), у 30-34 р. – (3,68±0,6); у 35-44 – (5,26±0,62), у 45-54 р. зростання «В» дорівнює (7,49±0,96). Найбільший показник серед жінок у групі 45-54 р., а найменший у групі 20-24 р.

Кількість каріозних зубів «К» як у чоловіків, так і у жінок м. Шостки з віком має динаміку до зменшення. Так, у групі чоловіків 20-24 р. він становить 2,9±0,83 та є найвищим серед чоловіків. В інших вікових групах чоловіки мають такі показники: 25-29 р. – (2,27±0,55); 30-34 р. – (1,21±0,32); 35-44 р. – (1,7±0,39); 45-44 р. – (0,60±0,15). Жінки мають найбільшу кількість каріозних зубів у 25-29 р. – (2,23±0,69). Меншу кількість каріозних порожнин виявлена у групі 20-24 р. – (1,25±0,44), у 30-34 р. – (1,21±0,32), у 35-44 р. – (1,09±0,27), у 45-54 р. – (0,60±0,15).

Статистичний аналіз індексу інтенсивності карієсу КПВ і структура індексу за Стьюдентом здебільшого значущі. Аналіз КПВ, за Стьюдентом, груп жінок 35-44 і 25-29 р. та чоловіків 30-35 р. мають незначущі розходження. Аналізуючи структуру індексу інтенсивності карієсу КПВ за Стьюдентом, незначущі розбіжності виявлені в таких групах: чоловіки 45-54 р. серед карієсу та видалених зубів, 35-44 р. - серед видалених зубів, жінки 25-29 р. - серед карієсу, разом 25-29 р. - серед карієсу, 30-34 р. - серед видалених.

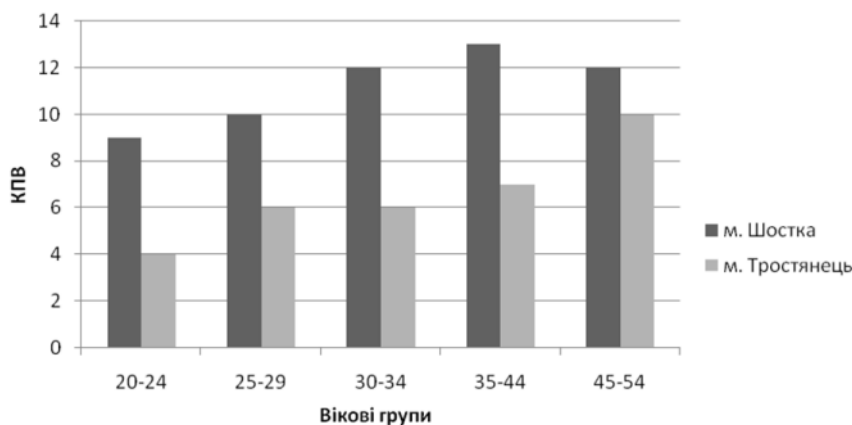


Рисунок 1 - Індекс КПВ у жінок м. Шостки та м. Тростянець за віковими групами

На рис. 2 розкрита структура КПВ жінок м. Шостки та м. Тростянця. Кількість каріозних порожнин у групі жінок м. Шостки та м. Тростянця зменшується, а кількість пломб та видалених зубів збільшується. Особливо збільшується кількість видалених зубів у м. Шостці в третій, четвертій та п'ятій вікових групах 30-34 р. ( $p < 0,001$ ), 35-44 р. ( $p < 0,001$ ), 45-54р. ( $p > 0,05$ ), відповідно. Аналіз показників КПВ чоловіків, які мешкають на території м. Шостки та м. Тростянця, показав, що спостерігається вікове зростання рівня КПВ як у групі м. Тростянця, так і в групі м. Шостки. Проводячи порівняльний аналіз різних вікових груп, ми виявили зростання рівня КПВ на 13,8% між 20-24 р. та 25-29 р.

м. Шостки. При цьому в групі м. Тростянця спостерігалось зниження рівня КПВ на 11% між 20-24 р. та 25-29 р. віковими групами ( $p < 0,001$ ). У третій віковій групі 30-34 р. м. Шостки спостерігалось зниження рівня КПВ на 10,9% порівняно з другою групою 25-29 р. У групі м. Тростянця спостерігалось зростання рівня КПВ на 32% порівняно з КПВ 30-34р. та 25-29р. Подальше зростання КПВ в групі м. Шостки та м. Тростянця було плавним та становило 21,7% між четвертою та третьою віковими групами 35-44 р. та 30-34 р. м. Шостки. Відсоток зростання КПВ між подібними віковими групами м. Тростянця становило 11,5%. Виявлено невеликий відсоток зростання рівня КПВ між п'ятою та четвертою віковими групами 45-54 р. та 32-44 р. м. Тростянця, який становив 1,5%. Зростання рівня КПВ між подібними віковими групами м. Шостки становило 13,5%.

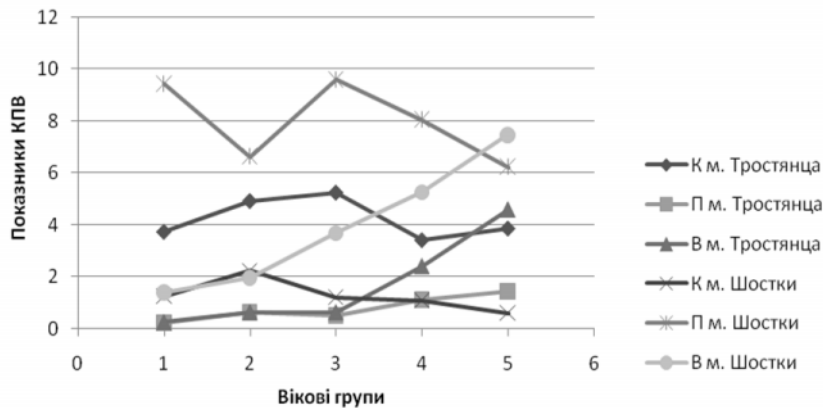


Рисунок 2 - Вікова динаміка внутрішньоіндексної структури КПВ у жінок м. Шостки та м. Тростянця

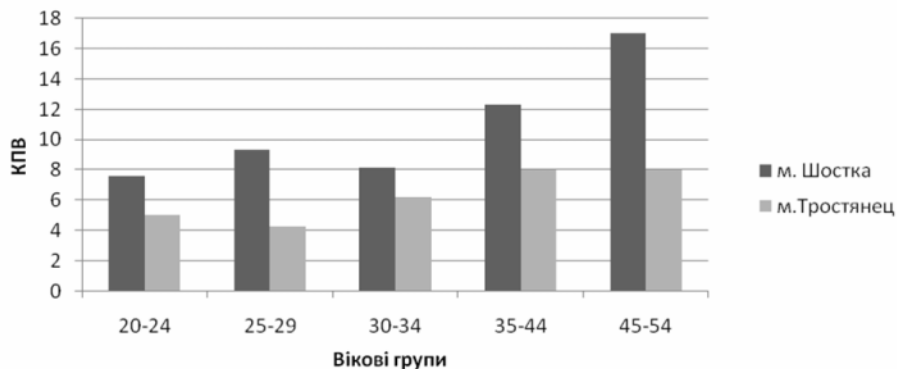


Рисунок 3 - Індекс КПВ у чоловіків м. Шостки та м. Тростянця за віковими групами

Рисунок 3 відображає структуру КПВ чоловіків м. Шостки та м. Тростянця. Динаміка розподілу карієсу в різних вікових групах м. Шостки та м. Тростянця має тенденцію до зменшення. Кількість видалених зубів зростає як у м. Шостці, так і в м. Тростянці. Кількість пломб м. Тростянця має тенденцію до збільшення, але спостерігається зниження кількості пломб у м. Шостці у вікових групах 35-44 р. та 45-54 р. Порівнюючи КПВ жінок та чоловіків м. Шостки та

м. Тростянець, слід зазначити нерівномірний розподіл інтенсивності карієсу між чоловіками та жінками. Рівень КПВ жінок м. Шостки більший, ніж у чоловіків, у середньому на 15,3%. Нерівномірний розподіл КПВ спостерігається в м. Тростянці. Так, в групі 20-24р. він склав на 25 % більше у чоловіків, 25-29р. на 29,6 % більше у жінок, 30-34 р. на 3,3 % більше у чоловіків, 35-44р. на 14 % більше у чоловіків та 45-54 р. на 20 % більше у жінок.

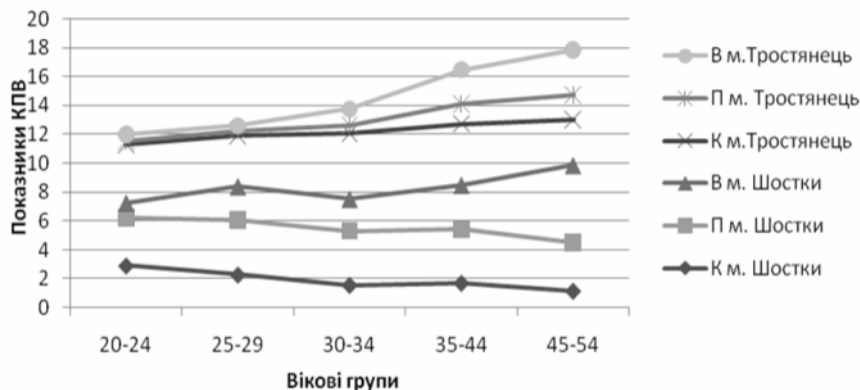


Рисунок 4 - Вікова динаміка внутрішньоіндексної структури КПВ у чоловіків м. Шостки та м. Тростянець

Проведені нами порівняльні розрахунки КПВ у м. Шостці та м. Тростянці наводять на думку, що надходження пероральним шляхом надлишку солей свинцю та цинку у дорослого населення малих міст призводять до надзвичайно високого ризику розвитку карієсогенних ефектів. Найбільша величина сумарного індексу КПВ усіх груп незалежно від віку та статі при пероральному надходженні надлишку цинку та свинцю відзначалася в м. Шостці: КПВ =  $(11,24 \pm 0,66)$ , тоді як у м. Тростянці вона була меншою і становила  $(6,51 \pm 0,78)$  ( $p < 0,001$ ). Такий рівень зростання КПВ, на нашу думку, відображає структурні зміни в емалі і зв'язаний з кумулятивним ефектом шкідливих для організму факторів та підсилюється загальносоматичними захворюваннями. Провідними середовищами, які спричиняють ризик надходження важких металів (ВМ) і хімічних речовин, в обох містах визначилися питна вода та деякі продукти харчування. Слід відзначити, що жінки більш чутливі до токсичної дії солей важких металів [4,6]. Це підтверджує більш високий рівень КПВ у жінок м. Шостки порівняно з чоловіками. Цей факт можна пояснити гормональним регулюванням мікро - та макроелементного обміну [5,7].

Особливо привертає увагу збільшення кількості видалених зубів у м. Шостці в третій, четвертій та п'ятій вікових групах 30-34 р., 35-44 р., 45-54 р. відповідно (рис. 4).

## ВИСНОВКИ

1. Захворюваність на карієс дорослого населення у місті Тростянці перебуває на рівні середнього в Україні. Інтенсивність карієсу КПВ м. Шостки і м. Тростянець з віком збільшується як у жінок, так і у чоловіків.
2. Зростання рівня КПВ як у жінок, так і у чоловіків у м. Тростянці мало більш плавний і поступовий характер.
3. Спостерігається значне підвищення рівня КПВ на 30 % у п'ятій віковій групі (45-54 р.).

4. Показники КПВ у м. Шостці серед жінок у цілому вищі, ніж у м. Тростянець на 0,79, що пов'язано, на нашу думку, з більш несприятливою екологічною ситуацією у м. Шостці.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідити зміни мікро- та макроелементного складу емалі у мешканців різних екологічних зон сумщини.

## SUMMARY

### COMPARATIVE ANALYSIS OF PREVALENCE AND INTENSITY OF CARIES OF DIFFERENT ECOLOGICAL ZONES OF SUMY REGION

*A.M. Romanyuk, Y.V. Kuzenko, H.I. Kuzenko,  
Medical Institute of Sumy State University, Sumy*

*The article gives the analysis of prevalence and intensity of dental caries among children in two cities - Shostka and Trostyanets.*

**Key words:** DMF, the intensity of caries, prevalence of caries.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Герасимов А.Н. Медична статистика / А.Н. Герасимов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2007. - 480 с.
2. Головкова Т.А. Важкі метали в умовах промислових міст як фактор ризику для здоров'я населення: дис.... канд. мед. наук: 14.02.01 / Т.А. Головкова. - Д., 2004. - 222 с.
3. Доповідь про стан навколишнього середовища в Сумській області у 2000 році. - Суми: Видавництво "Джерело", 2001. - 78 с.
4. Зотов С.В. Основи гігієни та медичної екології / С.В. Зотов. - К.: Освіта, 2003. - 106с.
5. Кича Д.И. Профессиональная патология зубов и полости рта: учебно-методическое пособие / Кича Д.И., Максименко Л.В., Гурова А.И., Каплан Б.М. - М.: Изд-во РУДН, 2001. - 59 с.
6. Курякина Н.В. Кариес и некариозные поражения твердых тканей зубов: учебное пособие / Н.В. Курякина, С.И. Морозова. - СПб.: ООО «МЕДИ издательство», 2005. - С. 57.
7. Улитовский С.Б. Международный опыт по оценке роли профилактики стоматологических мероприятий и гигиенических мероприятий, как неотъемлемой ее части / С.Б. Улитовский // Новое в стоматологии. - 2002. - № 6. - С. 120-124.

*Надійшла до редакції 25 листопада 2010 р.*