

patients have a slight tendency to decrease, while reducing the frequency of IgM and anti - NS5 more pronounced.ume

**Key words:** the humoral immune response, non- structural viral proteins, the chronic hepatitis C.

УДК [616.34:616.9]+613.31

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХВОРЮВАНOSTІ ДЕЯКИМИ КИШКОВИМИ ІНФЕКЦІЯМИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО ПРИДУНАВ'Я

Л.Й. Ковальчук, А.В. Мокієнко, В.М. Закусило

**Резюме.** В роботі проведена характеристика захворюваності деякими кишковими інфекціями дитячого та дорослого населення Українського Придунав'я (м. Ізмаїл, Болградський, Ізмаїльський, Кілійський, Ренійський, Татарбунарський райони) за 2004–2013 рр. Встановлено статистично вірогідний ріст захворюваності (гострі кишкові захворювання; ентерити, викликані іншими встановленими збудниками; гастроентероколіти; інфекційні та паразитарні хвороби; кишкові інфекції; гострі кишкові інфекції не встановленої етіології) у порівнянні із даними по районах та області. Зважаючи на вкрай напружену санітарно-епідеміологічну ситуацію із станом поверхневих водоем та якістю питної води у регіоні, зроблено попередній висновок про суттєвий вклад водного фактору у ріст такої захворюваності. Обґрунтовано необхідність більш детальних, у тому числі молекулярно-епідеміологічних досліджень.

**Ключові слова:** населення, захворюваність, кишкові інфекції, Українське Придунав'я.

Доведена воднообумовленість гострих кишкових інфекцій [1] свідчить про необхідність гігієнічних і епідеміологічних досліджень у цьому контексті [2, 3]. Однак, кількість таких досліджень в Україні вкрай обмежена, причому найбільш помітні стосуються Одеси і Одеської області [4, 5]. У цьому регіоні звертає особливу увагу Українське Придунав'я, оскільки тут проблема якості води в останні десятиліття набула особливої гостроти, що впливає на захворюваність населення і демографічну ситуацію в цілому [6, 7]. Цілеспрямовані дослідження в цьому контексті практично відсутні, за винятком деяких публікацій [8–10].

**Мета дослідження:** проведення характеристики захворюваності деякими кишковими інфекціями населення Українського Придунав'я.

### Матеріали та методи

У роботі застосовували аналітичні і математичні методи досліджень.

Захворюваність населення кишковими інфекціями (гострі кишкові захворювання; ентерити, викликані іншими встановленими збудниками; гастроентероколіти, вірусний гепатит А; інфекційні та паразитарні хворо-

би; кишкові інфекції; гострі кишкові інфекції нестановленої етіології) дитячого та дорослого населення по Одеській області, мм. Одеса, Ізмаїл та районів (Болградського, Ізмаїльського, Кілійського, Ренійського, Татарбунарського) у порівнянні із даними по районах та по області вивчали за звітами Комунальної установи «Одеський обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики» (КУ «ООІАЦМС») за 2004–2013 рр.

Захворюваність обраховували загальноприйнятним методом розрахунку вірогідності відмінності  $\chi^2$  [11].

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Захворюваність дітей на гострі кишкові захворювання (ГКЗ) по Одеській області та по всіх її районах в період з 2004 по 2009 р. характеризується однаковою тенденцією: плавно і статистично вірогідно росте від 2004 до 2009 р. При цьому захворюваність по області статистично вірогідно в 1,4–1,8 рази вище, ніж по всіх районах. Отже, є ряд населених пунктів, за рахунок яких росте величина ІП, інакше вона була б на рівні районів.

Аналіз показує, що такими населеними пунктам можуть бути мм. Одеса та Ізмаїл, а також Ізмаїльський і Кілійський райони, в яких інтенсивний показник (ІП) статистично вірогідно перевищує ІП по районах, а в Одесі та Ізмаїлі – по області. Інші райони Придунав'я характеризуються ІП, який практично не відрізняється від ІП для районів, або є більш низьким. Отже, вірогідно, в захворюваності дітей ГКЗ в Одеській області основну роль відіграє зона Придунав'я, а саме м. Ізмаїл, Ізмаїльський і Кілійський райони.

Динаміка захворюваності дорослих на ГКЗ по всіх районах області характеризується невеликим, у півтора рази, але статистично достовірним підйомом від 2004 до 2011 р. За цей період спостерігається два спади в 2006 і 2008 р. до рівня 2004 р. По області тенденція аналогічна. Але спади у 2006 і 2008 рр. не досягають рівня 2004 р., який значно вище. Також щорічна захворюваність по області статистично вірогідно в 1,3–1,6 рази вища, чим по всіх районах.

У мм. Одеса та Ізмаїл, в Ізмаїльському, Кілійському, а в окремі роки у Болградському районах захворюваність дорослих ГКЗ статистично вірогідно вище, ніж сумарно по всіх районах і області. Отже, є певні підстави вважати, що саме цей регіон є відповідальним за захворюваність дорослих ГКЗ у цілому по області.

Слід зазначити, що захворюваність дорослих ГКЗ значно нижча, чим дітей. Так, наприклад, по області ІП у дітей майже в 3,8–4,8 рази вищий, чим у дорослих, причому щороку ця відмінність статистично висока вірогідна і має тенденція до росту. Так, перевищення ІП у дітей у порівнянні з дорослими по роках становить: 2004 – 3,8; 2005 – 3,9; 2006 – 4,1; 2007 – 3,9; 2008 – 4,6; 2009 – 4,8 рази.

Захворюваність дітей від 0–14 ентеритами, викликаними іншими встановленими збудниками (окрім сальмонельозів), сумарно по Одеській області за період з 2004 по 2013 рр. показує плавний статистично достовірний підйом до 2008–2009 рр., з невеликим достовірним зниженням у 2006 р. Потім спостерігається плавний, але менш виражений, однак, статистично достовірний спад з невеликим, але достовірним підйомом в 2012 р. Найнижчою захворюваністю характеризується 2004 р.

Аналогічна картина спостерігається сумарно по всіх районах області. На відміну від області, захворюваність сумарно по районах щороку статистично вірогідно в 1,5 рази нижча. Найнижча захворюваність була у 2004 і 2013 рр.

Встановлено, що мм. Одеса та Ізмаїл, Ізмаїльський і Кілійський райони характеризуються статистично вірогідно більш високою захворюваністю, яка у рази перевищує захворюваність по всіх районах області, і у більшості випадків перевищує захворюваність по області. Очевидно, що це суттєво впливає на ріст значення ІП по області у порівнянні з іншими районами Придунав'я (Болградським, Ренійським і Татарбунарським), ІП в яких статистично не відрізняється від такого по всіх районах.

Захворюваність дорослих гастроентероколітами (ГЕК) в Одеській області і в цілому по районах за період 2006–2011 рр. характеризується однаковою тенденцією до поступового статистично достовірного росту з одним статистично достовірним спадом в 2008 р. При цьому по кожному року захворюваність сумарно по районах статистично вірогідно в 1,5 рази нижча, чим по області. Отже, є певні регіони, за рахунок яких росте цей показник по області.

Як видно із отриманих даних, у мм. Одесі і Ізмаїлі, Болградському, Ізмаїльському і Кілійському районах ІП захворюваності дорослих ГЕК статистично вірогідно в рази вище, чим по всіх районах і області. У Ренійському і Татарбунарському районах цей показник перебуває на рівні всіх районів або навіть нижче.

Захворюваність дітей вірусним гепатитом А (ВГА) характеризувалася різким статистично достовірним спадом з 2004 по 2010 р. по області та по всіх районах. Потім до 2013 р. спостерігався невеликий підйом захворюваності. При цьому, тільки в 2004 р. захворюваність по області в цілому статистично вірогідно перевищила захворюваність по районах. З 2005 по 2013 рр. захворюваність по області статистично не відрізнялася від захворюваності по районах. При цьому захворюваність у м. Одесі була в рази статистично вірогідно нижче, чим по області. З районів Придунав'я тільки м. Ізмаїл в 2004, 2005, 2009 і 2010 рр., а в окремі роки Ізмаїльський, Кілійський і Татарбунарський райони показали захворюваність, яка перевищувала захворюваність по всіх районах. Отже, можна зробити

висновок, що Придунайський регіон практично не вплинув на загальну картину захворюваності по області. Більше того, м. Одеса навпаки сприяє зниженню ІІ по області у порівнянні з ІІ по всіх районах. В цілому, очевидно, захворюваність дітей ВГА більш-менш рівномірно розосереджена по області.

Загальна тенденція динаміки захворюваності ВГА дорослих співпадає із захворюваністю дітей – велика відмінність у захворюваності по районах і по області в 2004 р., у наступні роки відмінність менш виражена, захворюваність швидко падає до 2010 р., а потім дещо зростає до 2013 р. На відміну від захворюваності дітей, захворюваність дорослих нижча протягом практично всього періоду. Якщо у дітей відмінність у захворюваності між районами і областю вірогідна тільки в 2004 р., а в інші статистично не доведена, то у дорослих вона статистично не вірогідна тільки в 2009–2012 рр. (період максимального спаду захворюваності), а в інші роки високо вірогідна.

Як і у дітей, у дорослих захворюваність по області нижча, ніж по всіх районах. Це відбувається за рахунок низької захворюваності в м. Одесі, яка значно і статистично вірогідно нижча, чим сумарно по всіх районах. Проте, що інші міста практично не впливають на отриману картину, говорить те, що сума кількості захворілих у м. Одесі і усіх районах практично щороку дорівнює кількості захворілих по області.

Захворюваність інфекційними та паразитарними хворобами сумарно по всіх районах Одеської області з 2004 по 2007 р. перебувала на високому рівні зі статистично достовірним підйомом в 2005 р., відмінність між 2004, 2006 і 2007 роками статистично відсутня. Потім в 2008–2009 рр. відбулося достовірне зниження захворюваності, а до 2012–2013 рр. захворюваність знову зросла, навіть перевищивши рівень 2004–2007 рр. з достовірним невеликим зниженням у 2013 р. У захворюваності по області, на відміну від районів, в 2005 р. не зареєстровано підйому захворюваності. Однак, захворюваність по області приблизно в 1,2 рази вірогідно вище захворюваності по районах.

Встановлено, що на захворюваність по області впливають, головним чином, мм. Одеса і Ізмаїл. Якщо просумувати кількість захворілих по всіх районах і по Одесі та Ізмаїлу, то можна отримати практично захворюваність по області.

Захворюваність дітей 1-го року життя (ІІ на 1000) інфекційними і паразитарними хворобами в районах Одеської області характеризується статистично достовірним спадом від 2004 до 2011 р., а потім достовірним підйомом, що наближається до рівня 2004–2005 рр. За період падіння захворюваності з 2006 по 2011 рр. кожний рік статистично не відрізняється від попереднього. Однак, є загальна тенденція до зниження в цей період.

Захворюваність по області схожа на картину по районах, але менш виражена. Однак, при цьому захворюваність по області щороку статистично вірогідно вища, ніж сумарна по всіх районах.

Захворюваність по м. Одеса статистично вірогідно вища, ніж захворюваність по всіх районах, і перебуває на рівні захворюваності по області. Захворюваність у м. Ізмаїл статистично значно вища, ніж захворюваність по районах, і навіть по області в цілому. Але тільки ці два міста не забезпечують наявну відмінність між районами і областю. На всі інші міста області сумарно в рік доводиться від 100 до 150 випадків захворювань, що менше, чим в Ізмаїлі.

Якщо поррахувати кількість захворілих по районах за винятком районів Придунав'я, то стане очевидним, що в середньому в рік на один район області доводиться близько 20 захворілих. На такому ж рівні перебувають Ренійський і Татарбунарський райони. Однак, у Болградському, Ізмаїльському і Кілійському районах кількість захворілих у рік суттєво вище.

У цілому можна зазначити, що саме регіон Придунав'я суттєво впливає на збільшення показника захворюваності по області дітей у віці від 0 до 1 року інфекційними і паразитарними захворюваннями. Особливу увагу в цьому питанні слід звернути на м. Ізмаїл.

Захворюваність підлітків інфекційними і паразитарними хворобами сумарно по всіх районах показує достовірний підйом захворюваності у 2007 рр., потім захворюваність вірогідно знижується у 2009–2009 р., а з 2010 р. знову росте і до 2012–2013 рр. досягає рівня 2007 р., вірогідно перевищуючи рівень 2004–2006 рр. По області спостерігається аналогічна тенденція. При цьому захворюваність по області високо вірогідно перевищує захворюваність по всіх районах і це перевищення має тенденцію до росту від 2004 до 2013 р. Незначний, але достовірний спад захворюваності по області був у 2008–2009 рр. Тенденція до росту захворюваності після 2009 р. дещо більш виражена, чим по районах.

Аналіз показує, що у мм. Одесі і Ізмаїлі, а також Татарбунарському і Кілійському районах захворюваність статистично вірогідно вище, ніж по всіх районах. По інших 3 районах Придунав'я захворюваність статистично перебуває на рівні сумарної захворюваності по всіх районах, а в окремі роки навіть вірогідно нижче.

Якщо від кількості захворілих по області відняти кількість захворілих по всіх районах і по мм. Одесі і Ізмаїлу, з'ясується, що в інших містах області в різні роки доводилося від 50 до 70 захворювань, що в перерахуванні на ІІ дасть величину значно нижчу, чим по всіх районах, а тим більше по Придунайському регіону. Отже ці міста тільки знижують рівні ІІ по області і його висока величина у порівнянні з районами визначається захворюваністю саме в Одесі і регіоні Придунав'я: Ізмаїл,

Татарбунарський і Кілійський райони. Слід зазначити, що в Ізмаїлі захворюваність вища, чим по області, тоді як в Ізмаїльському районі на рівні, а в окремі роки вірогідно нижче, чим сумарно по всіх районах.

Як по області, так і по районах прослідковується певна тенденція до незначного зниження захворюваності дітей 1-го року життя кишковими інфекціями. До 2009–2010 рр. відмінність по роках статистично не вірогідна, потім протягом року спостерігається достовірне зниження захворюваності, а потім знову підйом до попереднього рівня. При цьому захворюваність по області на протязі усього періоду спостережень статистично вірогідно в 1,2–1,4 рази вища, чим сумарно по районах.

Одеса та Ізмаїл характеризуються захворюваністю дітей до 1 року кишковими інфекціями, яка статистично вірогідно перевищує майже в 2 рази захворюваність по всіх районах. Це явище менш характерне для Болградського, Ізмаїльського і Кілійського районів. Отже, можна сказати, що на захворюваність по області суттєво впливає Придунайський регіон, підвищуючи її в порівнянні із захворюваністю по всіх районах. Враховуючи високу захворюваність у зазначених районах Придунав'я можна припустити, що інші райони області характеризуються менш вираженою захворюваністю. Роль інших міст області в сумарній захворюваності по області невелика. Дійсно, якщо з кількості захворілих по області відняти захворілих по районах і по мм. Одесі та Ізмаїлу, то на всі інші міста області сумарно прийде менше, чим по 100 захворювань у рік, тобто вони всі дають рівень захворюваності, який порівнюється з рівнем в одному м. Ізмаїл.

Динаміка захворюваності на гострі кишкові інфекції не встановленої етіології у дітей віком 0–14 років як по районах, так і по області виражається статистично достовірним ростом від 2004 до 2013 р. При цьому, захворюваність по області в 2 рази вища, ніж по районах. Причину такої відмінності полягає в захворюваності у містах. Наприклад, мм. Одеса та Ізмаїл характеризуються статистично вірогідно більш високою захворюваністю, ніж захворюваність по районах. Також Кілійський район, а в окремі роки Ренійський і Ізмаїльський райони дають захворюваність вищу, ніж по всіх районах. Усі інші міста без Одеси і Ізмаїла дають захворюваність статистично нижчу, ніж захворюваність по всіх районах, а, отже, не вносять помітного внеску в загальну захворюваність по області. Таким чином, можна стверджувати, що максимум захворюваності дітей гострими кишковими інфекціями не встановленої етіології припадає на м. Одесу та регіон Придунав'я.

### **Висновки**

Слід визнати статистично доведеним домінування захворюваності населення Українського Придунав'я деякими кишковими інфекціями у порівнянні із іншими регіонами Одеської області. Зважаючи на край

напружену санітарно-епідеміологічну ситуацію із станом поверхневих водойм та якістю питної води у цій місцевості, можна зробити попередній висновок про суттєвий вклад водного фактору у ріст такої захворюваності, що потребує більш детальних, у тому числі молекулярно-епідеміологічних досліджень.

#### Література

1. Guidelines for drinking water quality. – The 4<sup>th</sup> ed. – Vol.1. Recommendations. – World Health Organisation. – Geneva. – 2011. – 501 p.
2. Вода и водно-обусловленные инфекции / А.В. Мокиенко, А.И. Гоженко, Н.Ф. Петренко, А.Н. Пономаренко. – Одесса: «Лерадрук». – 2008. – Т. 1. – 412 с.
3. Вода и водно-обусловленные инфекции / А.В. Мокиенко, А.И. Гоженко, Н.Ф. Петренко, А.Н. Пономаренко. – Одесса: ООО «РА «АРТ – В». – 2008. – Т. 2. – 288 с.
4. Козішкурт О.В. Епідеміологічна характеристика та роль водного фактору в поширенні гепатиту А в м. Одесі: автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.02.02 «Епідеміологія» / О.В. Козішкурт. – К., 2006. – 21 с.
5. Мокієнко А.В. Еколого-гігієнічні основи безпечності води, що незаражена діоксидом хлору : автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.02.01 «Гігієна та професійна патологія» / ДУ "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва" АМН України / А.В. Мокієнко. – К., 2009. – 36 с.
6. Топчієв О.Г. Одещина у складі єврорегіону “Нижній Дунай”: пріоритети загальнодержавної та регіональної політики у прикордонному співробітництві / О.Г. Топчієв // Актуальні проблеми державного управління. – 2000. – Вип. 3. – С. 91–101.
7. Ковальчук Л.Й. Сучасний еколого-гігієнічний стан водних об’єктів Українського Придунав’я / Л.Й. Ковальчук, А.В. Мокієнко // Актуальні проблеми транспортної медицини: навколишнє середовище; професійне здоров’я; патологія. – 2014. – № 3 (37). – С. 171–183.
8. Ковальчук Л.Й. Гігієнічна оцінка стану водних об’єктів у місцях водокористування населення Українського Придунав’я / Л.Й. Ковальчук, А.В. Мокієнко // Медичні перспективи. – 2015. – Том XX, № 1. – С. 132–139.
9. Ковальчук Л.Й. Гігієнічна оцінка вірусної контамінації водних об’єктів Українського Придунав’я / Л.Й. Ковальчук, А.В. Мокієнко // Актуальні проблеми транспортної медицини: навколишнє середовище; професійне здоров’я; патологія. – 2014. – № 4, т. 2 (38-II). – С. 41–48.
10. Характеристика заболеваемости кишечными инфекциями населения Украинского Придунавья: к анализу вклада водного фактора / Л.Й. Ковальчук [та ін.] // Актуальні проблеми транспортної медицини: навколишнє середовище; професійне здоров’я; патологія. – 2015. – № 1. – С.36–45.
11. Антомонов М.Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М.Ю. Антомонов. – К., 2006. – 558 с.

#### **ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НЕКОТОРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНСКОГО ПРИДУНАВЬЯ**

**Л.И. Ковальчук, А.В. Мокиенко, В.Н. Закусило**

**Резюме.** *В работе проведена характеристика заболеваемости некоторыми кишечными инфекциями детского и взрослого населения Украинского Придунавья (г.*

Измаил, Болградский, Измаильский, Килийский, Ренийский, Татарбунарский районы) за 2004–2013 гг. Установлен статистически достоверный рост заболеваемости (острые кишечные заболевания; энтериты, вызванные другими установленными возбудителями; гастроэнтероколиты; инфекционные и паразитарные болезни; кишечные инфекции; острые кишечные инфекции не установленной этиологии) по сравнению с данными по районах и по области. Принимая во внимание крайне напряженную санитарно-эпидемиологическую ситуацию с состоянием поверхностных водоемов и качеством питьевой воды в регионе, сделан предварительный вывод о существенном вкладе водного фактора в рост такой заболеваемости. Обоснована необходимость более детальных, в том числе молекулярно-эпидемиологических исследований.

**Ключевые слова:** население, заболеваемость, кишечные инфекции, Украинское Приднубье.

## CHARACTERISTICS OF MORBIDITY RATE OF SOME ENTERIC INFECTIONS OF THE POPULATION OF UKRAINIAN DANUBE REGION

L.I. Kovalchuck, AV. Mokiyyenko, VN. Zakusilo

**Summary.** *The objective of the article is to characterize morbidity rate of some enteric infections of children and adults in the region of Ukrainian Danube region (Izmail city, Bolgrad, Izmail, Kiliya, Reni, Tatarbuniar regions) during 2004-2013. Statistically significant growth of morbidity has been established (acute intestinal diseases, enteritis, caused by another verified pathogens, gastroenterocolites, infectious and parasitic diseases, enteric infections, acute enteric infections of unknown etiology). Taking into account extremely tense sanitary-and-epidemiological situation with the state of surface water sources and drinking water quality the authors made a preliminary conclusion about significant role of water factor in the enteric morbidity increase. The necessity of more precise, including molecular-epidemiological researches has been substantiated.*

**Key words:** *population, morbidity rate, enteric infection, Ukrainian Danube region.*

УДК 615.371(477)

## ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ПЛАН ДІЙ ЩОДО ВАКЦИН І РЕАЛІЇ УКРАЇНИ

І.П. Колеснікова, Т.А. Романенко

**Резюме.** *у статті викладено аналіз можливостей реалізації в Україні цілей Європейського плану дій щодо вакцин. Виявлено проблемні моменти у досягненні кожної з шести цілей, а саме зменшення охоплення профілактичними щепленнями, недоліки в системі епідеміологічного нагляду, нестабільність фінансування національної програми імунізації.*

**Ключові слова:** *програма імунізації, механізм моніторингу та оцінки.*

У травні 2012 р. на 65-й сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я 194 країни-члени ухвалили Глобальний план дій щодо вакцин з метою впровадження концепції Десятиліття вакцин за рахунок забезпечення