

обследований не всегда приводит к увеличению выявления числа новых случаев ВИЧ-инфекции, может свидетельствовать о привлечении к обследованию нецелевых групп населения.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, инфицированность, уязвимые группы населения, объемы тестирований.

DOES THE AMOUNT OF TESTING IMPACT ON HIV INFECTION RATES AMONG VULNERABLE GROUPS OF POPULATION?

Ye.N. Kyslykh, Ye.V. Maksymenok, Yu.V. Kruglov, I.V. Nguen, M.Yu. Vatamanyuk
State institution "The L.V. Gromashevsky Institute of epidemiology and infectious diseases
of NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Direct and inverse correlations of varying strengths were identified in the study of HIV infection levels depending on the volume of testing the most vulnerable populations in regions with varying intensity of the epidemic process. It is shown that the increase in testing does not always lead to the identification of large number of new cases of HIV infection and may indicate the testing of non-target populations.

Key words: HIV-infection, infection rates, vulnerable groups of population, amount of testing.

УДК:616.36-002-036.22

**І.С. Хоронжевська¹, Г.А. Мартинюк², Г.М. Шевченко¹, А.П. Резніков¹, В.О. Мороз,
Й.В. Шахгільдян³, М.І. Михайлов⁴**

ЕПІДЕМІЧНИЙ ПРОЦЕС ГЕПАТИТУ С У РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

¹ДЗ "Рівненська обласна санітарно-епідеміологічна станція", Україна

²Рівненська центральна міська лікарня, Україна

³ФДБУ "НДІ вірусології ім. Д.І. Івановського" МОЗ РФ, м. Москва, Росія

⁴ФДБУ "Інститут поліомієліту і вірусних енцефалітів ім. М.П. Чумакова" РАМН, м. Москва, Росія

У роботі наведені дані про поширеність гепатиту С серед населення Рівненської області Північно-Західної частини України. При дослідженні методом ПЛР сироваток крові хворих на хронічний гепатит С, в яких були присутні анти-ВГС, РНК вірусу гепатиту С виявлена у 54,51% випадків, серед них переважав генотип 1b (56,12%), генотип 3a був виявлений у 19,43%, а в 10,79% осіб визначити генотип не вдалося.

Ключові слова: хронічний гепатит С, генотипи вірусу гепатиту С.

Гепатит С (ГС) — залишається актуальною медичною і соціальною проблемою системи охорони здоров'я і суспільства в цілому. Це обумовлено великим соціально-економічним значенням цієї інфекції, її широким поширенням в усіх країнах світу, частим формуванням хронічних форм захворювання і пов'язаних з цим значними соціальними і економічними збитками. Сучасні прояви епідемічного процесу ГС характеризуються зниженням частоти гострих форм, зростанням захворюваності

на хронічний гепатит С (ХГС), а також кількості поєднаних форм (в тому числі ГС/ВІЛ-коінфекція), змінами вікової структури хворих, структури шляхів передачі вірусу гепатиту С (ВГС), ростом первинної захворюваності на хронічний ГС (ХГС), збільшенням показників смертності від хронічних гепатитів і цирозу печінки [1, 2, 4, 7]. Відсутність засобів специфічної профілактики ГС в даний час суттєво обмежує можливості контролю за поширенням цієї хвороби.

Офіційна реєстрація гострого ГС (ГГС) в Україні запроваджена з січня 2003 р., а офіційна реєстрація захворюваності на ХГС почала проводитися лише з січня 2010 р.

Популяція ВГС характеризується високим ступенем гетерогенності [4, 5, 9, 10]. Для молекулярно-генетичного моніторингу ВГС важливо встановити його генотипи, визначити філогенетичні зв'язки між ними, а також час появи і заносу нових генотипів. Питання дійсної інтенсивності епідемічного процесу (ЕП) ГС в сучасних умовах, територіальних особливостей поширення цієї інфекції

© І.С. Хоронжевська, Г.А. Мартинюк, Г.М. Шевченко, А.П. Резніков, В.О. Мороз, Й.В. Шахгільдян, М.І. Михайлов

та вивчення структури генотипів ВГС потребують подальшого вивчення. До теперішнього часу не визначено значення секвенування вірусу ГС для виявлення генотипів, які не вдається визначити традиційними методами полімеразної ланцюгової реакції із зворотною транскрипцією (ЗТ-ПЛР).

Мета роботи: вивчення сучасних проявів епідемічного процесу ГС, молекулярно-генетичної характеристики популяції ВГС на території Рівненської області.

Матеріали і методи

Матеріалами для аналізу захворюваності на ГС у Рівненській області були дані річних звітних статистичних форм МОЗ України, Рівненської обласної СЕС за 1994–2010 рр.

У 2008–2010 рр. проведені серологічні і молекулярно-генетичні дослідження на маркери вірусних гепатитів методами імуноферментного аналізу (ІФА) та полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) проб сироваток та плазми крові жителів області у вірусологічній та ПЛР-лабораторії обласної СЕС. Всього методами ІФА проведено 1591 дослідження, методом ПЛР — 266 досліджень. Для виявлення антитіл до ВГС (анти-ВГС) в сироватках крові застосовували тест системи DIA-НСV виробництва АТЗТ НВК Діапроф-Мед (Україна), для визначення генотипів ВГС методом ПЛР використовували тест-системи АмплиСенс-НСV-генотип, виробництва АмплиСенс™ ЦНДІ епідеміології МОЗ РФ, які призначені для виявлення окремих генотипів ВГС (1b, 1a, 3a і генотипу 2).

Визначення субтипу ВГС у зразках плазми, в яких не вдалось встановити генотип ВГС, було проведено в лабораторії екології вірусів ФДУ “НДІ

вірусології ім. Д.Й. Івановського” МОЗ РФ к.б.н. Є.І. Самохваловим методом секвенування. Розмір амплікону 322 п.о. секвенували з праймером S7 з використанням автоматичного секвенатора ABI Prism3130Avant (“Applied Biosystems”, США) згідно інструкції виробника. Аналіз нуклеотидних послідовностей виконували з використанням пакета прикладних програм Lasergene (“DNASTAR, Inc.”, США).

Для вивчення динаміки проявів ЕП ГС використовували результати обстеження на наявність анти-ВГС 1508 осіб різних груп населення Рівненської області, проведені у 1990–1992 рр. [8], результати визначення генотипів ВГС у 1995 р. у 20 хворих на ХГС жителів Рівненської області, які були наведені в роботі Г.А. Мартинюк із співавторами [3]. Ці дослідження були проведені в Москві в НДІ вірусології ім. Д.Й. Івановського РАМН.

Результати дослідження та їх обговорення

Реєстрація випадків ГГС на території Рівненської області проводиться з 1994 року. Динаміка показників захворюваності за період 1994–2010 рр. наведена на рис. 1.

Ретроспективний аналіз захворюваності на ГС в Рівненській області за 1990–2010 рр. дозволив встановити три етапи розвитку епідемічного процесу ГС-вірусної інфекції. Перший етап (1990–1994 рр.) — до впровадження тестування донорської крові на наявність анти-ВГС. В цей період донорська кров і препарати крові могли бути провідними факторами передачі ВГС у регіоні, що призвело до значного поширення ГС-вірусної інфекції внутрішньолікарняним шляхом. У 1993 р. на ГГС захворіли 8 донорів подвійного плазмаферезу,

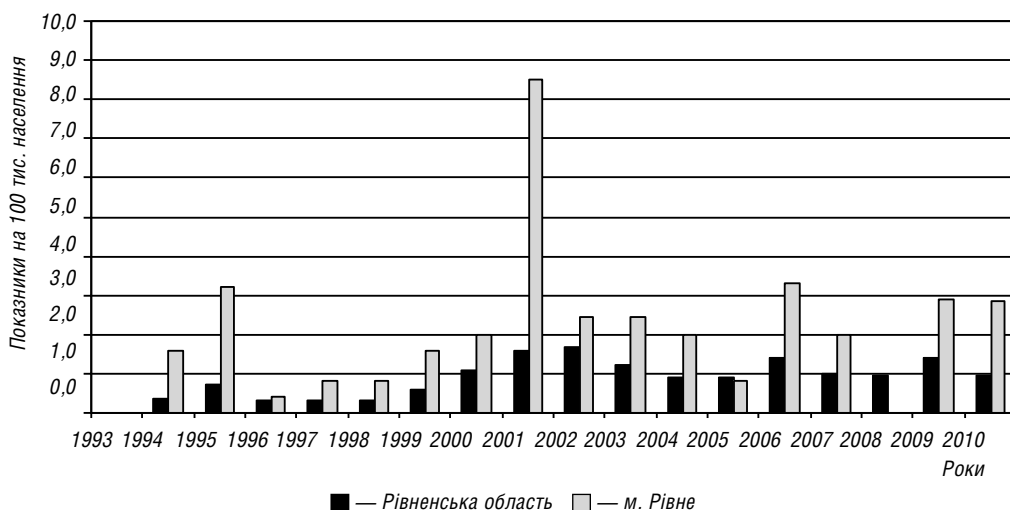


Рисунок 1. Захворюваність гострим ГС у Рівненській області та м. Рівне за період 1994–2010 рр.

ще у 46 донорів при динамічному спостереженні протягом 2-х років були виявлені анти-ВГС. За результатами обстеження донорів крові, розпочатих у 1994 р., у $(3,17 \pm 2,2)\%$ первинних та $(6,58 \pm 2,84)\%$ кадрових донорів були виявлені анти-ВГС. З початком тестування донорської крові на наявність анти-ВГС методом ІФА і відсторонення від кроводачі інфікованих осіб, внутрішньолікарняних спалахів ГС, а також випадків цієї інфекції, пов'язаних з переливанням крові та/або її препаратів, на території Рівненської області зареєстровано не було. При обстеженні 100 кадрових донорів, проведеному нами у 2007–2010 рр., у сироватці крові жодного не було виявлено анти-ВГС.

На другому етапі епідемічного процесу (1994–2002 рр.) провідним шляхом передачі збудника був ін'єкційний при внутрішньовенному введенні наркотиків. Збільшення питомої ваги безробітних осіб в м. Рівне з $(2,31 \pm 0,03)\%$ у 1994 р. до $(9,54 \pm 0,06)\%$ у 2001 р. призвело до поступового збільшення захворюваності на наркоманію (з 20,8 вип. на 100 тис. населення у 1994 р. до 32,13 у 2001 р.), паралельно збільшилися показники захворюваності ГГС з 1,6 на 100 тис. населення у 1994 р. до 8,5 — у 2001 р.

З початку офіційної реєстрації ГГС (з 2003 р.) по теперішній час умовно можна виділити третій етап епідемічного процесу ГС. У цей період в регіоні відбулися певні зміни в етіологічній структурі гострих вірусних гепатитів, у структурі шляхів передачі ВГС і у віковому складі захворілих. Якщо в 2003 р. питома вага ГГС складала всього 0,9%, а питома вага гепатиту А (ГА) становила 93,5%, гепатиту В (ГВ) — 5,5%, то в 2010 р. питома вага ГГС збільшилась до 12,5%, гострого ГВ — до 57,9%, а питома вага ГА зменшилась до 27,3%.

На сучасному етапі розвитку ЕП ГС у регіоні при стійко низьких показниках захворюваності на ГГС, рівень захворюваності на хронічні форми цієї інфекції був у 8,5 разів вище. За цей період показники захворюваності у Рівненській області залишались на низькому рівні: 1,2 на 100 тис. населення ($^0/_{0000}$) у 2003 р., $1,39^0/_{0000}$ — у 2009 р., $0,96^0/_{0000}$ — у 2010 р. Упродовж усіх років у м. Рівне захворюваність на ГГС була вища: інтенсивний показник складав $2,5^0/_{0000}$ — у 2003 р., $3,3^0/_{0000}$ — у 2006 р., $2,86^0/_{0000}$ — у 2009 р., $2,85^0/_{0000}$ — у 2010 р.

Хронічні форми інфекційного процесу ГС у Рівненській області, як і в Україні, підлягають державній реєстрації лише з січня 2010 р. За 2010 р. в області було виявлено 11 випадків ГГС,

показник склав $0,96^0/_{0000}$, за цей же період було виявлено 94 випадків ХГС, показник склав $8,17^0/_{0000}$, в структурі хронічних вірусних гепатитів питома вага ХГС становила 70,8%.

Найбільш високі показники захворюваності на ГГС за період спостереження реєструвалися серед осіб 15–19 та 20–29 років. Разом з тим вікова структура захворюваності на ГГС зазнала певних змін. Особи 15–19 років склали в 2003–2006 рр. 8,2% від усієї кількості хворих на ГГС, а в 2007–2010 рр. — 2,0%, а питома вага захворілих віком 20–29 років за цей період змінилась незначно і становила 51,0% і 46,0% відповідно.

Характерною особливістю ГГС є рідке залучення до ЕП дітей. За період 2003–2010 рр. в Рівненській області випадків ГГС серед дітей зареєстровано не було.

За даними карт епідеміологічного обстеження осередку інфекційного захворювання відмічались деякі зміни структури шляхів передачі ВГС.

Число осіб з ГГС, у яких в анамнезі були ін'єкції наркотичних препаратів зменшилось в 2 рази з 36,8% у 2003–2006 рр. до 18,0% у 2007–2010 рр. В той же час зросла питома вага хворих, у яких був встановлений статевий шлях інфікування, з 10,2% в 2003–2006 рр. до 26,0% в 2007–2010 рр. Аналогічна динаміка зменшення частки осіб, інфікованих при парентеральному введенні наркотичних препаратів, та збільшення частки осіб, інфікованих ВГС статевим шляхом, встановлена на різних територіях Російської Федерації [2,4]. Необхідно зазначити, що число осіб, які хворіють на наркоманію в області збільшилось з 133 осіб в 1990 р. до 1261 в 2006 р., в 2009 р. в області було зареєстровано 1091 осіб, які вживають наркотичні препарати. Для цієї групи осіб характерна також ризикова сексуальна поведінка. Зменшення питомої ваги ін'єкційного шляху інфікування ВГС під час вживання наркотиків в 2006–2009 рр., можливо, пов'язано зі зменшенням кількості осіб, які вживали ін'єкційні опіати і збільшенням кількості осіб, які вживали психотропні стимулятори перорально.

За даними російських дослідників [2], коінфікованість ВГС/ВІЛ в 5–6 разів збільшує інтенсивність природних шляхів передачі ВГС (внутрішньосімейних та перинатальних). В останні роки на території області нерідко зустрічається ВГС- і ВІЛ-коінфекція. У 2009 р., за даними обласного центру профілактики і боротьби зі СНІДом, серед 258 осіб, інфікованих ВІЛ парентеральним шляхом у 80,2% були виявлені анти-ВГС, серед 157 ВІЛ-позитивних осіб, зараження яких відбулося статевим шляхом, у

32,5% були виявлені анти-ВГС. Одним з провідних шляхів передачі та факторів інфікування вірусом ГС залишається ін'єкційне введення наркотичних препаратів. Встановлена висока пряма залежність показників захворюваності на гострий ГС від таких соціальних факторів як рівень безробіття та захворюваності на наркоманії ($r = 0,82$, $r = 0,64-0,71$ відповідно). Найбільш високі показники виявлення анти-ВГС отримані при обстеженні ВІЛ-інфікованих осіб та споживачів ін'єкційних наркотиків, причому у наркозалежних осіб, які при цьому інфіковані ВІЛ, частота виявлення специфічних маркерів ГС була максимальною ($80,23 \pm 2,48\%$ – $80,41 \pm 2,85\%$).

Серед 350 контактних у вогнищах ГС+ВІЛ — у 31 ($8,86 \pm 1,52\%$) виявили анти-ВГС, з 354 контактних у вогнищах ГВ + ВІЛ — у 9 ($2,54 \pm 0,84\%$) виявили HBsAg. При обстеженні в динаміці через 1–1,5 року 70 ВІЛ-інфікованих осіб, у яких при першому обстеженні були відсутні анти-ВГС, у 8 ($11,43 \pm 3,8\%$) з них з'явилися ці антитіла в крові, що було достовірно вище, ніж серед контактних в сімейних вогнищах ГС ($0,67 \pm 0,67\%$), $p < 0,05$.

Випадків післятрансуфзійного ГГС протягом 2003–2010 рр. виявлено не було. Проте за останні роки мало місце збільшення питомої ваги хворих, які пов'язували своє захворювання з лікуванням в медичних закладах області та поза її межами з 6,2% у 2003–2006 рр. до 16,0% у 2007–2010 рр. При цьому питома вага хворих на ГГС, які в межах інкубаційного періоду лікувалися у стоматолога, збільшилась за цей період з 2,0% до 10,0%. В той же час за даними російських авторів частка осіб, інфікованих ВГС при проведенні парентеральних втручань в медичних установах, зменшилась з 35,2% в 1997 році до 4,1% в 2001 році [2]. Це свідчить про необхідність посилення епідеміологічного нагляду (ЕН) за ГС у лікувально-профілактичних закладах усіх форм власності.

Вивчення частоти виявлення маркерів ГС серед здорової популяції населення показало, що за період 1990–1992 рр. серед обстежених дітей Рівненської області (521) віком від 7 місяців до 14 років у 3-х були виявлені анти-ВГС, що склало 0,5%. При обстеженні 223 дітей тих же вікових груп у 2008–2009 рр. антитіла до ВГС не були виявлені. Отримані результати можуть свідчити про незначне залучення до ЕП ГС дітей, що відповідає даним інших авторів [2, 4, 7]. Частота виявлення анти-ВГС у осіб 15–19 років у 2008–2009 рр. дорівнювала 1,7%. Звертає на себе увагу збільшення показника виявлення анти-ВГС у вагітних жінок з 1,5% в 1991–1992 рр. до 3,2% в 2008–2009 рр.

Не спостерігається активізація ЕП ГС серед вихованців інтернатів: у 1991–1992 рр. серед обстежених частота виявлення анти-ВГС складала 1,4%, у 2008–2009 рр. — 1,1%.

Протягом останніх 15 років на тому ж рівні залишається інтенсивність ЕП ГС серед медичних працівників області. Якщо в 1994–1995 рр., за даними Мартинюк Г.А. [3], у 3,4% медичних працівників області були виявлені анти-ВГС, то при обстеженні, проведеному в 2008–2009 рр., цей показник склав 3,9%. В той же час серед безоплатних донорів крові анти-ВГС були виявлені у 2,5%. У осіб з групи ризику щодо інфікування анти-ВГС виявлені значно частіше. Так, у 8,3% пацієнтів шкірвендиспансерів виявлені анти-ВГС, серед хворих наркодиспансерів — у 23,2%.

При дослідженні у ПЛР лабораторії Рівненської обласної СЕС 266 проб плазми крові осіб з ХГС, у 145 із них (54,51%) була виявлена РНК ВГС. В подальшому у 139 осіб було проведено визначення генотипів цього вірусу.

В результаті досліджень субтип 1b ВГС був виявлений у 78 осіб (56,12%), у 27 пацієнтів (19,43%) було встановлено наявність субтипу 3a, у 5 (3,59%) осіб — субтип 1a. У 10 осіб (7,19%) виявлено генотип 2, у 3 (2,16%) — генотипи 1b+2, у 1 пацієнта (1,1%) генотипи 1b+3a. У 15 осіб (10,79%) встановити генотип ВГС не вдалося.

За результатами дослідження, проведеного Г.А. Мартинюк із співав. у 1995–1996 рр. [3], при генотипуванні 20 зразків плазми позитивних на РНК ВГС осіб, які проживали в Рівненській області, у 85% (17 осіб) був виявлений генотип 1b, у 10% (2 особи) — генотип 3a і у 5% (1 особа) — генотип визначити не вдалося. В той же час генотипи 1a, 2a, 2b не були виявлені.

За останні 15 років серед населення Рівненської області структура генотипів ВГС зазнала певних змін — зменшилась питома вага субтипу 1b ВГС з ($85,0 \pm 8,19\%$) до ($56,12 \pm 4,21\%$) ($p < 0,05$) і збільшилась питома вага субтипу 3a ВГС з ($10,0 \pm 6,88\%$) до ($19,43 \pm 3,36\%$). Подібна динаміка в структурі генотипів ВГС відмічена іншими авторами і в Росії [4, 5, 7].

У той же час вивчення структури генотипів ВГС в окремих групах інфікованих осіб (2007–2010 рр.) показало, що серед 52 інфікованих ВГС медичних працівників (у яких не відмічалось внутрішньовенне введення наркотичних речовин) субтип 1b ВГС був виявлений у 41 ($78, 85 \pm 5,66\%$), субтип 3a ВГС — у 4 осіб ($7,69 \pm 3,69\%$), генотип 2 — у 2-х ($3,85 \pm 2,67\%$), субтип 1a ВГС — у 1-го

(1,92±1,9%), одночасно субтип 1b і генотип 2 ВГС виявлені у 1-го (1,92±1,9%) медпрацівника, ще у 3 (5,77±3,23%) визначити генотип не вдалося. У той же час у 68 пацієнтів, що лікувалися амбулаторно (серед яких переважали особи, що вживали наркотичні речовини внутрішньовенно), субтип 1b ВГС був виявлений рідше — у 32 осіб (47,06±6,05%), а субтип 3a ВГС — у 18 (26,47±5,35%), генотип 2 — у 6 осіб (8,83±3,44%), субтип 1a ВГС — у 3 (4,41±2,49%), у одного пацієнта (1,47±1,46%) були виявлені суміщені субтипу 1b і 3a ВГС, ще у 2 пацієнтів — субтипи 1b і генотип 2 (2,94±2,05%), у 6 осіб (8,82±3,44%) типувати генотипи не вдалося. Порівняльні дані виявлення різних генотипів ВГС у населення Рівненської області у різні періоди наведені на рис. 2.

Серед груп населення, де не було відмічено внутрішньовенне введення наркотичних препаратів, питома вага субтипу 1b ВГС була значна: у медичних працівників Рівненської області питома вага субтипу 1b ВГС була достовірно вища, ніж у інших пацієнтів, які, в основному, були представлені особами що вживали наркотичні препарати внутрішньовенно (78,85±5,66% і 40,06±6,05% відповідно), $p < 0,05$, а питома вага субтипу 3a ВГС була серед них в 4,4 рази нижча — (7,69±3,69%) і (26,47±5,35%) відповідно, $p < 0,05$.

У досліджених методом секвенування кДНК трьох пробах (на ділянці core ВГС) розміром 322 п.о. виявлена точкова природна мінливість від 6 до 13 основ (13, 7, 6). Найбільшу питому вагу становили заміни Т (U) на С — 23,1% (6 з 26), А на С — 19,2% (5 з 26) і С на Т (U) — 15,4% (4 з 26). Тільки в одному випадку з 26 (3,8%) була заміна одразу 2-х поруч лежачих основ (А на Т (U) і А на С).

Гомологія між ізолятами ВГС, виявленими на території Рівненської області (отримана при вирівнюванні послідовностей), становила 92–95%. Еволюційні дистанції, розраховані за допомогою методу Tamura-Nei 93, для ізолятів ВГС становили 0,022–0,033. Можна припустити, що досліджувані зразки 1b ВГС представляли кластер, який, швидше за все, виділювався відносно недавно.

Таким чином, ЕП ГС на території Рівненської області зазнав певних змін: зменшилась питома вага хворих на ГГС, які застосовують наркотичні препарати перентерально, водночас зросла частка осіб, зараження яких відбулося статевим шляхом і при проведенні медичних маніпуляцій. Показники захворюваності на ГГС відображають лише незначну частину дійсного ЕП ГС, тоді як основу його складає прихований компонент, що формується, головним чином, за рахунок значного масиву осіб з ХГС, кількість яких багаторазово перевищує число хворих із гострим інфекційним процесом. Тому необхідно підвищити ефективність ЕН за ГС серед медичних працівників та пацієнтів лікувально-профілактичних закладів усіх форм власності і серед інших осіб груп ризику. На досліджуваній території циркулюють варіанти ВГС, генотипувати які часто не вдається комерційними тест-системами торгової марки “Амплиценс” та лабораторно-дослідною системою за методом Ohno et al. У 3 з 81 обстежених хворих на ХГС (3,7±2,09%), в яких був виявлений субтип 1b ВГС, визначити генотип вірусу за допомогою комерційних тест-систем не вдалось. Така ситуація може бути пов’язана з природною мінливістю ВГС (субтипу 1b) в core регіоні (на ділянці, що відповідає розміру амплікону 322 п.о.). У той же час, у переважній більшості (96,3±2,09%) випадків субтип

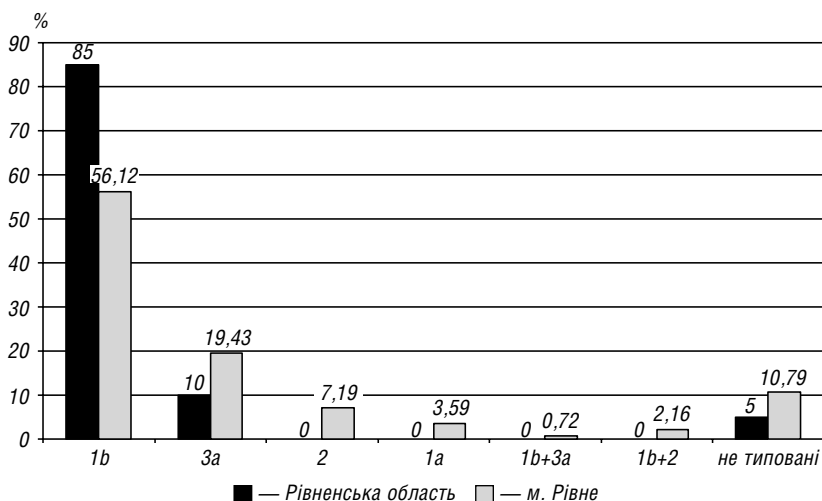


Рисунок 2. Частота виявлення окремих генотипів вірусу гепатиту С серед різних груп населення Рівненської області за період 2007–2010 рр. порівняно з даними Г.А. Мартинюк за 1995–1996 рр.

1b ВГС був визначений за допомогою тест-системи торгової марки “АмпліСенс”.

Висновки

1. На сучасному етапі розвитку ЕП ГС у Рівненській області при стійко низьких показниках захворюваності на гострий ГС ($1,2 \text{ }^0_{0000}$ — $0,96 \text{ }^0_{0000}$ у 2003–2010 рр.) рівень захворюваності на хронічні форми цієї інфекції був у 8,5 разів вище.

2. За останні 15 років серед населення Рівненської області структура генотипів ВГС помітно змінилася в сторону зменшення питомої ваги генотипу 1b з 85,0% до 56,12% і збільшення частки генотипу 3a з 10,0% до 19,43%.

3. Секвенування нетипованих варіантів геному ВГС дозволило виявити субтип 1b ВГС у 3-х хво-

рих, що становило 3,7% від усіх хворих на ХГС, у яких був виявлений цей субтип.

4. Кваліфікована діагностика ГС-вірусної інфекції та максимально повне виявлення осіб, інфікованих вірусом ГС — важливі заходи в системі ЕН за ГС, які забезпечують проведення комплексу заходів щодо джерела інфекції. За відсутності вакцин проти ГС, своєчасне охоплення хворих та контактних осіб лікувальними і профілактичними заходами сприятиме зменшенню числа потенційних джерел інфекції і обмежить її розповсюдження.

Перспективи подальших досліджень повинні бути спрямовані на вивчення шляхів підвищення ефективності ЕН за ГС серед населення регіону та удосконалення лабораторних методів виявлення маркерів ВГС.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гураль А.Л. Проблема хронічного гепатиту С в Україні / А.Л. Гураль, В.Ф. Марієвський, Т.А. Сергеева, В.Р. Шагінян // Досягнення і проблеми клінічної інфектології. Матеріали наук.-практ. конференції. — Тернопіль: ТДМУ “Укрмедкнига”, 2008. — С. 30–31.
2. Ершова О.Н. Эпидемиология HCV-инфекции / О.Н. Ершова, И.В. Шахгильдяна, С.Н. Кузин [и др.] // Гепатологический форум. — 2006. — № 1. — С. 6–9.
3. Мартынюк Г.А. Гепатит С на территории Северо-Западной Украины / Г.А. Мартынюк, И.В. Шахгильдяна, С.А. Крамарев [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 1998. — № 4. — С. 25–28.
4. Медицинская вирусология: Руководство / Под ред. Д.К. Львова — М.:ООО “Медицинское информационное агенство”, 2008. — 656 с.
5. Миронов К.О. Разработка и клиническая апробация тест-систем “Амплисенс HCV-1/2/3 / К.О. Миронов, А.Е. Гушин, О.Ю. Шипулина [и др.] // Генотипология инфекционных болезней. Сборник трудов науч.-практ. конф. — М.: Университетская книга. Паис, 2007. — С. 260–265.
6. Михайлов М.И. Половой путь передачи вирусных гепатитов / М.И. Михайлов, О.Н. Потятинник, М.А. Гомберг // Инфекции, передаваемые половым путем. — 2002. — № 6. — С. 9–11.
7. Парентеральные вирусные гепатиты (эпидемиология, диагностика, профилактика) / Под ред. И.В. Шахгильдяна, М.И. Михайлова, Г.Г. Онищенко. — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003. — 384 с.
8. Счастный Э.И. Риск инфицирования вирусами гепатитов В и С воспитанников детских интернатных учреждений / Э.И. Счастный, И.С. Муляр, С.Н. Кузин [и др.] // ЖМЭИ. — 1996. — № 2. — С. 29–32.
9. Цыганко Е.В. Распределение генотипов вируса гепатита С в Екатеринбурге / Е.В. Цыганко, Т.А. Шварцкова // Генотипология инфекционных болезней. Сборник трудов науч.-практ. конф. — М.: Медицина для всех, 2004. — С. 260–265.
10. A natural intergenotypic recombinant of hepatitis C virus indentified in St. Petersburg / Kalinina O., Norder H., Mukomolov S., Magnius L.O. // J. Virol. — 2002. — Vol. 76. — P. 4034–4043.

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ГЕПАТИТА С В РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

И.С. Хоронжевская¹, Г.А. Мартынюк², Г.М. Шевченко¹, А.П. Резников¹,
В.А. Мороз¹, И.В. Шахгильдяна³, М.И. Михайлов⁴

¹ГУ “Ровенская областная санитарно-эпидемиологическая станция”, Украина

²Ровенская центральная городская больница, Украина

³ФГБУ “НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского” МЗ РФ, г. Москва, Россия

⁴ФГБУ “Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова” РАМН, г. Москва, Россия

В работе представлены данные о распространенности гепатита С среди населения Ровенской области Северо-Западного региона Украины. При исследовании сывороток крови больных хроническим гепатитом С, у которых были выявлены анти-ВГС, РНК вируса гепатита С обнаружена в 54,51% случаев, преобладающим был генотип 1b (56,12%), генотип 3a выявлен у 19,43% обследованных, у 10,79% пациентов установить генотип вируса не удалось.

Ключевые слова: хронический гепатит С, генотипы вируса гепатита С.

EPIDEMIC PROCESS OF HEPATITIS C IN THE RIVNE REGION

I.S. Khoronzhevska¹, H.A. Martynyuk², H.N. Shevchenko¹, A.P. Reznikov¹,
V.A. Moroz¹, I.V. Shahgildyan³, M.I. Mikhailov⁴

¹SI "Regional sanitary epidemiology station", Rivne, Ukraine

²Central City Hospital, Rivne, Ukraine

³D.I. Ivanovsky Research Institute of Virology, Moscow, Russia

⁴SI "M.P. Chumakov Institute of Poliomyelitis and Viral Encephalitis" RAMS

The article presents data on the prevalence of hepatitis C among the population of Rivne region of North-Western region of Ukraine. In the study of blood serum of patients with chronic hepatitis C who were found anti-HCV, HCV RNA was detected in 54,51% of cases, the predominant genotype was 1b (56,12%), genotype 3a was detected in 19,43%, at 10,79% of the patients to establish the genotype of the virus was not possible.

Key words: Chronic hepatitis C, hepatitis C virus genotypes.

УДК 616.993.19-06:[616.98:579.834.114]:616-036.22(477.8)

І.І. Бень¹, Г.В. Білецька¹, О.В. Королюк², О.Б. Семенишин¹

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРАНУЛОЦИТАРНОГО АНАПЛАЗМОЗУ ЛЮДИНИ У ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

¹ДУ "Львівський НДІ епідеміології та гігієни МОЗ України"

²Управління охорони здоров'я Львівської міської ради

При проведенні клініко-лабораторного обстеження 492 хворих вперше на території регіону серологічно верифіковано випадки (8,7±1,3)% гранулоцитарного анаплазмозу людини (ГАЛ). Визначені основні риси епідеміології ГАЛ та клінічні прояви перебігу моноінфекції ГАЛ і мікст-інфекції ГАЛ-ЛБ. Запропоновано триступеневе стандартне визначення випадку ГАЛ для диференційної діагностики цієї інфекції.

Ключові слова: ГАЛ, захворюваність, епідеміологія, клінічні прояви, мікст-інфекція, західний регіон України.

Природно-вогнищеві інфекції залишаються однією з актуальних проблем патології населення багатьох країн як за поширеністю, так і за важкістю перебігу та наслідками захворювання. Особливо це стосується інфекцій з трансмісивним механізмом передачі, векторами яких є іксодові кліщі: Лайм-бореліозу (ЛБ), кліщових рикетсіозів (КР), кліщового вірусного енцефаліту (КВЕ). В останні роки стало відомо про поширення у світі ще одного кліщового зоонозу — гранулоцитарного анаплазмозу людини (ГАЛ). До 1990 р. анаплазмози були прерогативою виключно ветеринарії. Проблема

анаплазмозів людини чітко виявилась з кінця 80-х років ХХ століття у США. Європейська історія гранулоцитарного анаплазмозу людини розпочалась у 1991 р. Сьогодні про ГАЛ відомо у країнах Північної Америки, Азії та більшості країн Європи.

ГАЛ — гостре природно-вогнищеве трансмісивне захворювання із поліморфною клінічною картиною. Викликається грам-від'ємними бактеріями *Anaplasma phagocytophilum* (*Rickettsiales*, *Anaplasmaceae*), які локалізуються в гранулоцитарних лейкоцитах і передаються людині при укусах іксодових кліщів (*Acar*i: *Ixodidae*). Перебіг анаплазмозу має широкий спектр проявів — від безсимптомної (субклінічної) до важких форм з летальним результатом [5, 8, 10].

Перші випадки ГАЛ на території України серологічно верифіковані у 2007 р. співробітниками лабораторії трансмісивних вірусних інфекцій ДУ "Львівський НДІ епідеміології та гігієни МОЗ України", де і сьогодні здійснюється вивчення цієї нозології. При пілотному обстеженні специфічні антитіла до анаплазм були виявлені у хворих з сезонними гарячками нез'ясованої етіології у Волинській, Дніпропетровській, Запорізькій,

© І.І. Бень, Г.В. Білецька, О.В. Королюк, О.Б. Семенишин