

© Виноград Н.О., Шуль У.А., Юрченко О.О., 2022  
 УДК 616.988:595.771(477)  
 DOI 10.11603/1681-2727.2022.1.12824

Н.О. Виноград<sup>1</sup>, У.А. Шуль<sup>1</sup>, О.О. Юрченко<sup>2</sup>

## КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГАРЯЧКИ ЗАХІДНОГО НІЛУ В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

<sup>1</sup>Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького МОЗ України,

<sup>2</sup>Український науково-дослідний протичумний інститут імені І.І. Мечникова МОЗ України

Гарячка Західного Нілу (ГЗН) – актуальне зооантропонозне природно-осередкове трансмісивне особливо небезпечне захворювання з планетарним поширенням, належить до пріоритетних проблем за медико-соціальними параметрами. Природні та антропогенні осередки ГЗН стабільні у часі. Їх структура та межі модифікуються під впливом багатьох природних і соціальних чинників. Клінічна маніфестація ГЗН у людей вкрай розмаїта зі значною часткою нейроінвазивних форм.

Україна належить до ендемічних територій щодо ГЗН від 2006 р., але в останні двадцять років епідеміологічний нагляд щодо ГЗН не здійснювали в належних стандартах.

З метою оцінки клініко-епідеміологічних характеристик ГЗН у західноукраїнському регіоні нами серологічно обстежено 816 стаціонарних інфекційних хворих на сезонні гарячкові захворювання невстановленої етіології. ГЗН верифіковано у (12,6±1,2) % обстежених пацієнтів. Хворіли люди усіх вікових груп: від 2 до 72 років (середній вік 38,6 року), найбільша частка припадала на вікові групи 41-60 і 26-40 років. Серед хворих на ГЗН переважали жителі міст та особи жіночої статі, а серед груп населення – пенсіонери, школярі й різноробочі. Сезон епідемічного ризику припадав на травень-липень, хоча спорадичні випадки реєструвалися і в інші місяці року.

Клінічна маніфестація ГЗН була розмаїта, з ураженням однієї або декількох систем на фоні гіпертермічного синдрому. У цілому переважали хворі із ГРВІ-синдромокомплексом – (28,2±4,4) %, симптомами ураження дихальної системи – (26,2±4,3) %, гепатобіліарної системи і травного каналу – (25,3±4,3) %. У групі хворих з ураженням ЦНС переважали діти. Рівень захворюваності населення у цілому становив 22,0 на 100 тис. населення.

За показниками захворюваності на ГЗН обстежений регіон належить до гіперендемічних територій.

**Ключові слова:** гарячка Західного Нілу, клініко-епідеміологічна характеристика.

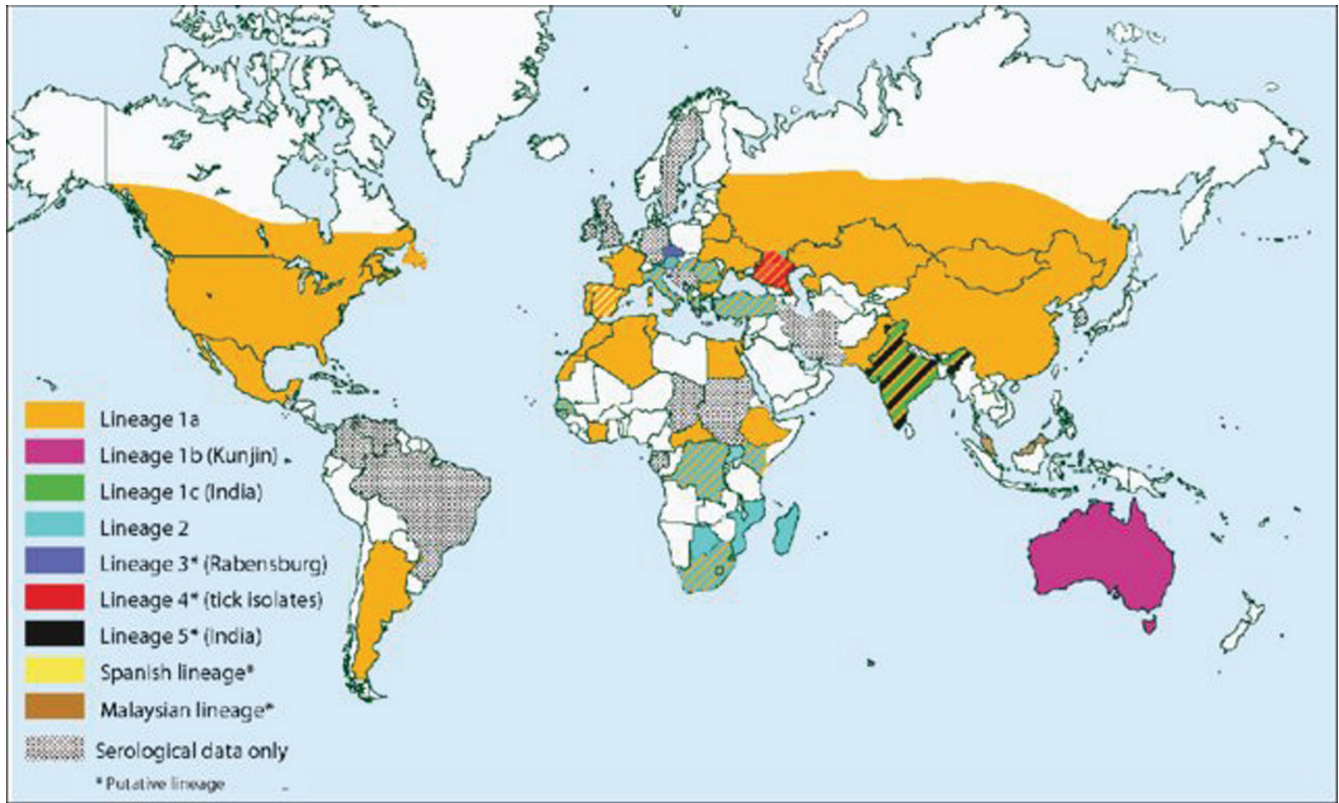
Гарячка Західного Нілу (ГЗН) належить до групи природно-осередкових зооантропонозних арбовірусних особливо небезпечних інфекцій (ОНІ) з трансмісивним механізмом передачі, яку спричиняє вірус роду *Flavivirus* родини *Flaviviridae*. За рекомендацією експертів ВООЗ, ГЗН віднесено до переліку захворювань, що контролюються на міжнародному рівні [1, 2].

Вірус ГЗН вперше був ізольований у 1937 р. в Африці, в окрузі Західний Ніл (Уганда), від чого і походить його назва [3]. Первинні осередки ГЗН виникли у 50-60-ті роки минулого сторіччя в Африканському та Євразійському континентах [4]. Масштабні спалахи ГЗН на Американському континенті виникли в 1999-2001 рр. [5]. З того часу випадки хвороби реєструються щорічно. На сучасному етапі збудник ГЗН характеризується планетарним поширенням, реєструється на усіх континентах, окрім Антарктиди, а проблема ГЗН постала як одна з найважливіших посеред трансмісивних арбовірусних захворювань у світі [6, 7].

Основними резервуарами вірусу в природі є переважно дикі птахи водно-болотного комплексу, сезонні міграції яких забезпечують його міжконтинентальне поширення. Додатковим хазяїном можуть бути ссавці (частіше коні, рідше – кажани, кішки, собаки, гризуни, рептилії та інші).

Специфічними ефективними векторами передачі вірусу є комарі родів *Culex* і *Aedes*, рідше – кліщі. Серед європейських країн це здебільшого орнітофільні комарі *Cx. pipiens pipiens*, *Cx. restuans* та антропофільні *Cx. pipiens f. molestus*, *Cx. salinarius* [8]. В Україні на території Північно-Західного Причорномор'я доведена провідна роль орнітофільного виду *Cx. pipiens* у циркуляції вірусу ГЗН. Додатковими векторами є *Ae. caspiusdorsalis*, *Ae. Duplex Mart.*, *Anopheles bifurcates*, *Culiseta annulata* [9].

Розрізняють кілька генотипів вірусу ГЗН, які мають відмінності в планетарному поширенні (мал. 1), а також визначають особливості клінічної маніфестації хвороби.



Мал. 1. Планетарне поширення різних генотипів вірусів ГЗН [10].

Генотип 1, що містить підгрупи 1a, 1b, 1c, циркулює переважно в країнах Європи, Африки, Північної Америки, Австралії, а захворювання характеризується важкими клінічними формами в людей, птахів і коней. Штами вірусу генотипу 2 вперше були виділені в субсахарній Африці та на Мадагаскарі. Встановлено, що вірус генотипів 1 і 2 переважно спричиняє нейроінвазивні форми недуги. Штами генотипів 3 і 4 були ізольовані в Чеській Республіці і на Кавказі відповідно, спричиняють легкі або навіть безсимптомні клінічні форми, генотипу 5 – в Індії, згодом описано іспанський та малайзійський генотипи, клініко-епідеміологічні особливості яких вивчені недостатньо.

Клінічна маніфестація ГЗН поліморфна, при цьому виділяють три основні форми перебігу хвороби: нейроінвазивну (менінгіт, енцефаліт, гострий млявий параліч), грипоподібну (гарячкова) і екзантематозну. Значна частка – до 85 % випадків хвороби – мають безсимптомний перебіг.

Так, у Румунії під час епідемії ГЗН у 1996-1997 рр. співвідношення безсимптомних і клінічно маніфестних форм коливалося від 140:1 до 320:1. Під час спалаху ГЗН в Ізраїлі у 1956 р. типовими симптоми були гарячка, лімфаденопатія, висип, під час епідемії ГЗН у Волго-

градській області РФ у 2000 р. лише 17 % хворих мали гарячкові форми, 59 % – менінгіт, 24 % – менінгоенцефаліт, 8 % – висип та інші прояви. У 2012 р. в Техасі (США) під час масштабного спалаху ГЗН було зареєстровано 1 868 випадків захворювання, з яких 54,8 % хворих мали нейроінвазивну форму [1, 2, 5, 11].

Менінгеальна форма нейроінвазивного варіанту недуги характеризується наростанням менінгеальних симптомів протягом 2-3 діб, а саме: болем голови, запамороченням, загальмованістю, блюванням і вогнищевою неврологічною симптоматикою. Перебіг хвороби відносно тяжкий, але в більшості випадків доброякісний.

Енцефалітний варіант характеризується тяжким і злоякісним перебігом. Захворювання маніфестує тяжкою гіпертермією, інтоксикаційним синдромом, симптоми токсичної енцефалопатії. Клінічно домінує енцефалітна симптоматика із судомами, тремором, ознаками ураження черепно-мозкових нервів. Показники летальності при такій формі сягають 50-60 %.

Незначна частка ГЗН може маніфестувати гострим млявим паралічем, клінічно схожим до поліомієліту. Характеризується глибокими функціональними порушеннями рухового апарату, може призвести до паралічу дихальних м'язів і часто вимагає проведення штучної

вентиляції легень. Наслідком гострого млявого паралічу є стійка інвалідизація пацієнтів і високі показники летальності.

Територія України має всі умови для формування та функціонування сталих осередків ГЗН. На сьогодні вчені підтвердили факт існування природних осередків із циркуляцією вірусу ГЗН на території Північно-Західного Причорномор'я, а також ензоотичними територіями України вважаються деякі області південно-східних та західних регіонів.

Відсутність лабораторної діагностики в останні десятиріччя унеможливує вивчення клініко-епідеміологічних особливостей ГЗН на території нашої держави, що і зумовило проведення нами досліджень для вивчення цього питання в західноукраїнському регіоні.

### Пацієнти і методи

Дослідження проведено з дотриманням стандартів госпітального нагляду за хворими на гарячкові сезонні захворювання нез'ясованого генезу.

Нами було використано розширений варіант клінічного випадку ГЗН із врахуванням синдромального нагляду за ОНІ. Дослідження включало отримання інформованої згоди на участь у дослідженнях, відбір парних сироваток крові, збір епідеміологічних і клінічних даних у хворих на гарячкові стани з внесенням інформації у спеціально розроблені анкети. Усі процедури та структура досліджень відповідали вимогам біоетичних норм при роботі з пацієнтами.

Використано імуноферментний серологічний метод (ІФА) – тест-системи виробництва «ВекторНил-IgM, ЗАО «Вектор-Бест», при обстеженні парних сироваток крові 816 хворих на гарячкові сезонні стани, клінічна маніфестація яких не виключала діагнозу ГЗН. За результатами серологічних досліджень ГЗН було верифіковано у 103 хворих.

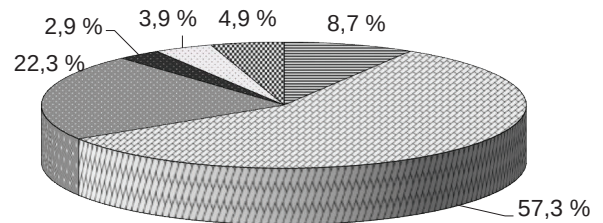
### Результати досліджень та їх обговорення

В обстеженій групі пацієнтів у дебюті недуги маніфестували гарячкові стани, а на етапі стаціонарного лікування в інфекційних відділеннях ЦРЛ виникали один чи більше синдромів, характерних для ГЗН.

Первинні діагнози на момент звертання за медичною допомогою за місцем проживання були вкрай розмаїтими. У 28 – (27,2±2,3) % хворих було виставлено діагноз «Лихоманка нез'ясованого генезу», чотирьом особам – «Лептоспіроз», одному – «Геморагічна гарячка з нирковим синдромом» (ГНС), двом – «Пієлонефрит» і «Пієлоцистит», в одного пацієнта захворювання супроводжувалося функціональними розладами шлунка і кишечника. Значна частина хворих мала симптоми ураження органів дихання, тому в 19 – (18,4±1,6) % випадках пацієнти мали попередній діагноз «ГРВІ», з них

у трьох осіб хвороба супроводжувалася нейротоксикозом, ще у трьох – вираженим гіпертермічним синдромом, у двох була підозра на ГНС та в 1 хворого – на лептоспіроз. У решти пацієнтів первинні діагнози були наступні: «Гастроентероколіт» (3), «Гострий панкреатит» (1), «Геморагічний цистит» (1), «Лакунарна ангіна» (4), «Інфекційно-алергічна поліневропатія» (1), «Гепатит нез'ясованого генезу» (6), «Ниркова колька» (2), «Гострий гепатит» (5) та інші.

Хворі були госпіталізовані до інфекційних відділень ЦРЛ у різні терміни від появи симптомів хвороби, що корелювало з їх звертанням за медичною допомогою за місцем проживання (мал. 2).



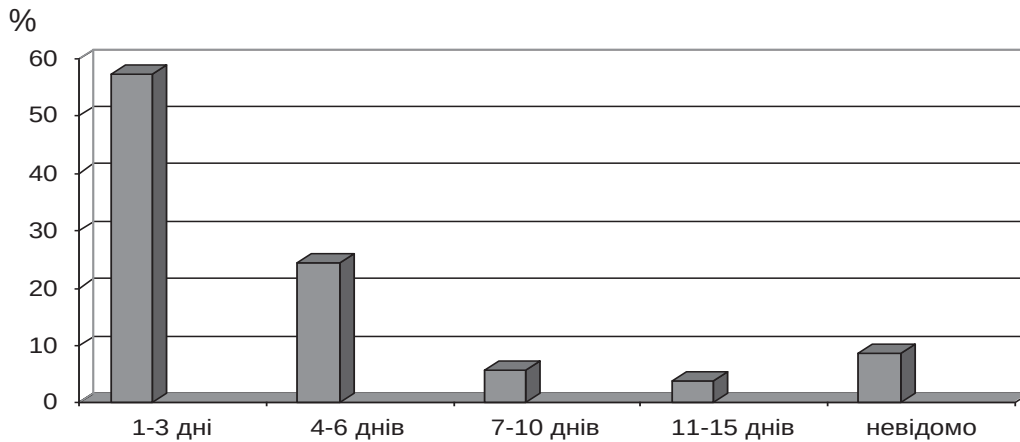
■ – 1-ша доба;    ▨ – 2-3-тя доба;    ▩ – 4-5-та доба;  
 ■ – 6-7-ма доба;    ▤ – 8-10-та доба;    ▥ – більше 10 діб.

Мал. 2. Розподіл хворих на ГЗН за термінами госпіталізації від початку хвороби.

Понад половину від усіх хворих – (57,3±1,7) % було госпіталізовано до стаціонару на 2-3-ю добу від початку захворювання, а у першу добу звернулися лише дев'ять осіб переважно з приводу хвороби дітей – (8,7±1,0) %. Значна частка хворих – (22,3±1,5) % була госпіталізована на 4-5-ту добу клінічної маніфестації недуги. Дев'ять пацієнтів звернулися у пізніший термін: (3,9±0,7) % – від 8-ї до 10-ї доби і (4,9±0,8) % – після 10-ї доби хвороби. Лише троє пацієнтів – (2,9±0,3) % звернулися за медичною допомогою ще у пізніші терміни, тому їхня госпіталізація була вкрай запізнілою.

У всіх осіб захворювання маніфестувало гіпертермічним станом різної тривалості (мал. 3).

Температура тіла хворих коливалася в межах від 38,5 до 40,3 °C (у середньому 38,9 °C). Середня тривалість гарячки у період стаціонарного лікування склала 4,3 доби, більше як у половини хворих – (57,3±1,7) % гіпертермія тривала до трьох діб. У 49 пацієнтів – (47,6±1,7) % мала місце двохвильова гарячка. Стан хворих у більшості випадків було оцінено як середньої тяжкості або тяжкий, що і зумовило необхідність лікування у стаціонарі.



Мал. 3. Розподіл госпіталізованих хворих на ГЗН за тривалістю гарячки.

Два випадки мали летальний вислід, з яких один у хворого з ураженням центральної нервової системи (ЦНС), а другий – гепатобіліарної системи.

Ретельний огляд хворих при ушпиталенні та щоденне спостереження впродовж лікування дозволило отримати важливу інформацію про клінічну маніфестацію ГЗН.

У результаті проведеного аналізу клініко-епідеміологічної бази даних було виділено низку основних синдромів, якими маніфестувало це захворювання (мал. 4).

симптомокомплексом – (28,2±4,4) %, а також ураженнями дихальної системи – (26,2±4,3) %, гепатобіліарної системи і травного каналу – (25,2±4,3) %.

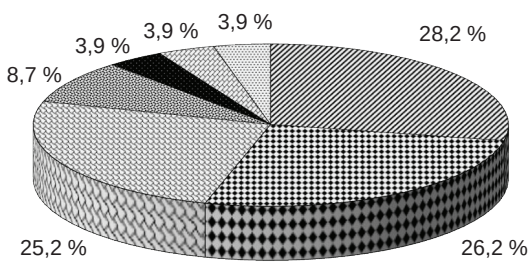
Міnorні групи хворих були представлені наступними комплексами: «Лихоманка нез'ясованого генезу» – (8,7±2,8) %; синдроми ураження ЦНС – (3,9±1,9) %, сечовидільної системи – (3,9±1,9) %, хворі з поліорганичними ураженнями та діагнозом «Лептоспіроз?» – (3,9±1,9) %.

Симптоми ураження дихальної системи мали 27 – (26,2±4,3) % пацієнтів, яким було діагностовано гостру позалікарняну пневмонію (11), лакунарний та фолікулярний тонзиліт (6), ларингіт, ларинготрахеїт і трахеобронхіт (5), хронічний гайморит (1), гострий бронхіт (3), ексудативний плеврит нез'ясованого генезу (1).

Привертає увагу той факт, що симптоми ураження гепатобіліарної й травної системи було виявлено у значної групи хворих – 26 – (25,2±4,3) %, що було майже рівнозначно кількості осіб з ураженням органів дихання. При цьому топічні діагнози були такі: 13 хворих – «Гастродуоденіт» і «Ентероколіт», двоє хворих – «Токсичний гепатит», шестеро – «Гепатит нез'ясованої етіології»; четверо – «Холецистит» та в одному випадку була виявлена виразкова хвороба. Серед цієї групи хворих один випадок завершився летально.

Симптоми ураження ЦНС мали лише чотири – (3,9±1,9) % пацієнти, яким було виставлено діагнози «Гнійний менінгіт, викликаний пневмококом» (1), «Нейроінфекція» (1), «Інфекційно-алергічна поліневропатія» (1). Ще в одному випадку, що завершився летально, було діагностовано хворобу Альцгеймера.

Симптоми ураження сечовидільної системи мали четверо – (3,9±1,9) % пацієнтів, у яких було діагностовано геморагічний цистит (1), гострий пієлонефрит (1), гострий гломерулонефрит (1) та пієлоцистит (1).



- ▨ – ГРВІ-симптомокомплекс;
- ▣ – ураження дихальної системи;
- ▤ – ураження гепатобіліарної системи і травного тракту;
- ▥ – гарячка нез'ясованого генезу;
- ▦ – ураження ЦНС;
- ▧ – ураження сечовидільної системи;
- ▨ – поліорганні ураження та «Лептоспіроз?».

Мал. 4. Провідні синдромальні комплекси у хворих на ГЗН.

Найбільшу частку серед хворих на ГЗН становили особи, в яких хвороба клінічно маніфестувала ГРВІ-

У 9 – (8,7±2,8) % хворих залишався діагноз «Лихоманка нез'ясованого генезу», з них у двох пацієнтів було розцінено як такий, що обумовлений харчовою алергією, по одному – реакцією на укуси комара, паратонзиллярний абсцес, підозра на ГГНС.

У 4 – (3,9±1,9) % пацієнтів клінічно було діагностовано лептоспіроз, який не був підтверджений лабораторно.

Особливу групу становили хворі діти. Назагал серед обстежених було 19 пацієнтів віком від 2 років 4 місяців до 9 років, які захворіли в епідемічний сезон високого ризику зараження вірусом ГЗН. При серологічному обстеженні антитіла (АТ) класу IgM до збудника ГЗН були виявлені у 4 осіб, у тому числі у трьох із них – в обох парних сироватках із 4-разовим наростанням титру АТ у другій сироватці.

Серопозитивні до ГЗН пацієнти дитячого віку перебували на стаціонарному лікуванні з діагнозами «Нейротоксикоз» (1), «Серозний менінгіт» (2), «Менінгоенцефаліт» (1). В анамнезі у всіх були множинні укуси комарами, в одного хворого – ще й присмокування кліща за 9 днів до появи гарячкового стану. Троє дітей проживали у містах, один був жителем сільської місцевості. Захворювання у дебюті маніфестувало грипоподібним захворюванням, кон'юнктивітом (2) і склеритом (2). На 2-3-ю добу у двох хворих з'явився катаральний синдром, від 3-го дня гарячкового стану у двох дітей виникли менінгеальні знаки. Диспептичні прояви були у 2 хворих, у всіх мали місце судоми на фоні сильного головного болю. За даними дослідження спинномозкової рідини, виявлено лімфоцитарний плеоцитоз, підвищений вміст білка (1,1-1,5 г/л), решта показників були в межах норми.

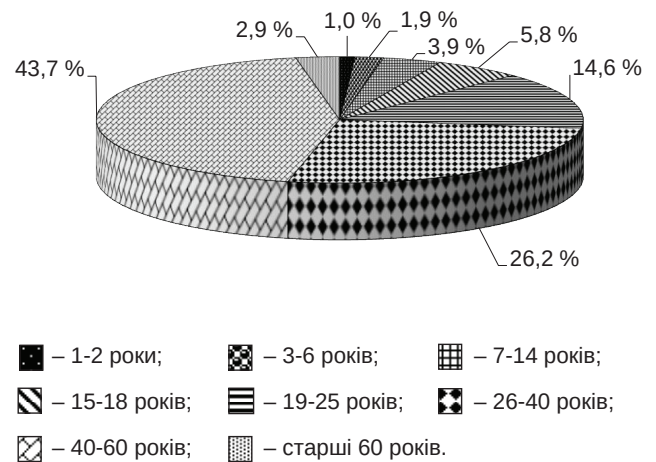
У більшості випадків ГЗН у дорослих клінічно маніфестувала інтоксикаційним симптомокомплексом: болями в м'язах, суглобах, попереку, головним болем. На ретроорбітальний біль скаржилися 67 – (65,0±3,2) % пацієнтів, 38 – (36,9±4,8) % мали лімфоаденопатію, а у 5 – (4,8±2,1) % осіб був виявлений кон'юнктивіт із фотофобією. У 44 – (42,7±4,9) % пацієнтів захворювання супроводжувалося ринітом, фарингітом і кашлем, у 20 – (19,4±3,9) % – болями в животі, нудотою, блювотою, проносом та у 10 – (9,7±2,9) % хворих була збільшена печінка і у них візуалізувалася жовтяниця.

У 64 – (62,1±4,8) % хворих були виявлені еритема обличчя та грудної клітки, а також петехії на склерах і видимих слизових оболонках, вони мали носові кровотечі. В 11 – (10,7±3,0) % пацієнтів мали місце неврологічні ознаки (запаморочення, марення, менінгізм, ригідність потиличних м'язів, ністагм, нудота з блюванням).

У загальному аналізі крові у 87 – (84,5±3,6) % пацієнтів була підвищена ШОЕ та у 67 – (65,0±3,2) % осіб – лейкоцитоз зі зсувом вліво.

У біохімічному аналізі крові у 51 – (49,5±4,9) % пацієнтів були значно підвищені показники АлТ та АсТ і в 44 – (42,7±4,9) % хворих – креатиніну. При лабораторному дослідженні сечі у 43 – (41,71±4,9) % пацієнтів було виявлено альбумінурію, у 27 – (26,2±4,3) % – гематурію та у 18 – (17,4±3,7) % осіб у сечі виявили сліди білка.

Вивчення розподілу хворих за віковою структурою дозволило виявити частку кожної вікової групи у загальній кількості верифікованих випадків ГЗН, що представлено на малюнку 5.



Мал. 5. Структура захворілих на ГЗН за віковою ознакою.

У віковій структурі захворілих найбільша частка припадала на пацієнтів віком 40-60 років – (43,7±1,7) %, а також віком від 26 до 40 років – (26,2±1,5) %.

Оцінювання за соціальними і професійними групами виявило переважання серед хворих робітників сільськогосподарства, у тому числі лісгоспів, що загальним числом становило 31 – (30,1±1,6) % особу. Серед пацієнтів також були 17 непрацюючих людей – (16,5±1,3) %; по 15 хворих були робітниками інших підприємств і пенсіонери – (14,6±1,2) %; 10 – студентами – (9,7±1,0) %; 8 – службовцями – (7,8±0,9) %; 4 – школярами – (3,9±0,7) %; та 3 – із групи неорганізованих дітей – (2,9±0,6) %.

Захворювання реєстрували впродовж року за винятком серпня, зі сезонним підйомом у травні-липні.

Основними обставинами, з якими пацієнти пов'язували можливе інфікування, були переважно відпочинок на природі (у деяких випадках з нічлігом), де також зауважували напад комарів. Більшість пацієнтів працювала в лісі, заготовляючи хмиз для багаття, засаджуючи чи збираючи картоплю й інший урожай на городах, що розташовані неподалік від лісової смуги, а також здійснюючи інші сільськогосподарські роботи –

заготівлю сіна та корми на фермі (господарстві). Приблизно у половини випадків пацієнти підтверджували факт укусів комарами за декількох із вищезазначених обставин в межах місяця до появи клінічних проявів.

### Висновки

1. За даними госпітального нагляду, здійсненого нами у західноукраїнському регіоні, встановлено, що ГЗН залишається актуальною проблемою цих територій. Визначені сезони ризику зараження людей вірусом ГЗН мають відмінності від подібних показників у Південному і Центральному регіонах нашої держави.

2. Висока активність природних осередків ГЗН обумовлена сприятливими клімато-географічними харак-

теристиками території, зокрема тривалим періодом ефективних температур і високою заводненістю за рахунок природних водних резервуарів.

3. Значний поліморфізм клінічної маніфестації ГЗН потребує поглибленого аналізу на етапі дифдіагностики клініко-лабораторних даних кожного хворого із синдромальними комплексами, що не виключають ГЗН в усіх вікових групах. Вкрай необхідним є організація лабораторного блоку для своєчасної верифікації цього особливо небезпечного захворювання. На державному рівні необхідно забезпечити налагодження системи епідеміологічного нагляду за ГЗН.

### Література

- Roth, H., Kreß, J., Chudy, M., Blümel, J., Schmidt-Chanasit, J., Cadar, D., ... & Miskey, C. (2021). Genome Sequences of West Nile Virus Reference Materials. *Microbiology Resource Announcements*, 10 (43), e00740-21.
- Young, J.J., Coulombier, D., Domanović, D., Zeller, H., Gossner, C.M., & European Union West Nile Fever Working Group. (2019). One Health approach for West Nile virus surveillance in the European Union: relevance of equine data for blood safety. *Eurosurveillance*, 24 (16), 1800349.
- Chancey, C., Grinev, A., Volkova, E., & Rios, M. (2015). The global ecology and epidemiology of West Nile virus. *BioMed Research International*, 2015.
- Chowdhury, P., & Khan, S.A. (2021). Global emergence of West Nile virus: Threat & preparedness in special perspective to India. *The Indian Journal of Medical Research*, 154 (1), 36.
- Petersen, L.R. (2019). Epidemiology of West Nile virus in the United States: implications for arbovirology and public health. *Journal of Medical Entomology*, 56 (6), 1456-1462.
- Aguilera-Sepúlveda, P., Napp, S., Llorente, F., Solano-Manrique, C., Molina-López, R., Obón, E., ... & Busquets, N. (2022). West Nile virus lineage 2 spreads westwards in Europe and overwinters in North-Eastern Spain (2017–2020). *Viruses*, 14 (3), 569.
- Paz, S. (2021). Climate change impacts on vector-borne diseases in Europe: Risks, predictions and actions. *The Lancet Regional Health-Europe*, 1.
- Rudolf, I., Betášová, L., Blažejová, H., Venclíková, K., Straková, P., Šebesta, O., ... & Hubálek, Z. (2017). West Nile virus in overwintering mosquitoes, central Europe. *Parasites & vectors*, 10 (1), 1-4.
- Vynograd, N.O., Yurchenko, O.O., & Dubina, D.O. (2013). Arboviral infections of the North-Western Black Sea coast. *Infektsiini khvoroby – Infectious Diseases*, 3, 5-9 [in Ukrainian].
- Ciota, A.T., & Kramer, L.D. (2013). Vector-virus interactions and transmission dynamics of West Nile virus. *Viruses*, 5 (12), 3021-3047.
- García-Carrasco, J.M., Muñoz, A.R., Olivero, J., Segura, M., & Real, R. (2021). Predicting the spatio-temporal spread of West Nile virus in Europe. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15 (1), e0009022.

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF WEST NILE FEVER IN UKRAINE AT THE MODERN STAGE

N.O. Vynograd<sup>1</sup>, U.A. Shul<sup>1</sup>, O.O. Yurchenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Danylo Halytsky Lviv National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

<sup>2</sup>I.I. Mechnikov Ukrainian Anti-Plague Research Institute Ministry of Health of Ukraine

**SUMMARY.** West Nile Fever (WNF) is an actual zoonanthropotic natural focal transmissible extremely

dangerous disease with a planetary distribution. It belongs to priority of medical and social problems. Natural and anthropogenic foci of WNF are stable over the time, their structure and boundaries are modified under influence of many natural and social factors. Clinical manifestation of WNF is diverse with significant proportion of neuroinvasive forms. Ukraine is an endemic area of WNF since 2006, but epidemiological surveillance hasn't been carried out to appropriate standards in last twenty years.

*In order to assess the clinical and epidemiological characteristics of WNF in western Ukrainian region, we serologically examined 816 hospitalized infectious patients with seasonal febrile diseases of unknown etiology. WNF was verified in (12.6±1.2) % examined patients. All age groups were infected: from 2 to 72 years (average age 38.6), the largest proportions were in age groups of 41–60 and 26–40 years. Residents of cities and females predominated among patients with WNF, and pensioners, schoolchildren, handymen predominated among population groups. The risk season fell in May–July, although sporadic cases registered in other months of the year.*

*The clinical manifestation of WNF was diverse, with defeat of one or more systems together with hyperthermic syndrome. In general, patients with flu-like syndrome – (28.2±4.4) %, symptoms of respiratory system affection – (26.2±4.3) %, and of hepatobiliary system and digestive tract – (25.3±4.3) %. Children were prevailed in group of patients with central nervous system lesions. In general morbidity rate was 22.0 per 100 thousand population.*

*The region we surveyed belongs to hyperendemic area according to results of WNF incidence.*

**Key words:** *West Nile fever; clinical and epidemiological features.*

#### **Відомості про авторів:**

Виноград Наталія Олексіївна – д. мед. н., професорка, завідувачка кафедри епідеміології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; e-mail: vynogradno@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6133-6841>

Шуль Уляна Андріївна – к. мед. н., в. о. доцентки кафедри епідеміології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; e-mail: pylichka83@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1650-8944>

Юрченко Оксана Олександрівна – к. біол. н., в. о. завідувачки лабораторії індикації особливо небезпечних біологічних патогенних агентів ДУ «Український науково-дослідний протичумний інститут імені І.І. Мечнікова МОЗ України»; e-mail: oksyurch@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3269-8557>

#### **Information about the authors:**

Vynograd N. O. – MD, Professor, Chief of Epidemiology Department, Danylo Halytskyi Lviv National Medical University; e-mail: vynogradno@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6133-6841>

Shul U. A. – PhD, Associate Professor of Epidemiology Department, Danylo Halytskyi Lviv National Medical University; e-mail: pylichka83@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1650-8944>

Yurchenko O. O. – PhD (Biology), Acting Head at the Laboratory of Indication of Especially Dangerous Biological Pathogenic Agents, State Body “Mechnikov Ukrainian Antiplague Research Institute of the Ministry of Health of Ukraine”; e-mail: oksyurch@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3269-8557>

Конфлікт інтересів: немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Отримано 29.11.2021 р.