

Волянська Л.А., Горішна І.Л., Косовська В.О.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України», м. Тернопіль, Україна

## Особливості ентеровірусної інфекції сезону 2016 року в дітей Тернопільського регіону

For cite: Aktual'naya Infektologiya. 2017;5:35-41. doi: 10.22141/2312-413x.5.1.2017.98773

**Резюме. Актуальність.** Останні 1,5–2 десятиліття ознаменувались активізацією ентеровірусної інфекції (ЕІ) у всіх регіонах світу. Спостерігались як спорадичні випадки, так і спалахи з охопленням декількох сотень чи тисяч людей і навіть потужні епідемії. **Мета дослідження:** вивчення клінічних особливостей ЕІ сезону 2016 року в дітей Тернопільської області. **Матеріали і методи.** Проаналізовано перебіг клінічно встановленої ентеровірусної інфекції в 149 дітей. **Результати.** Встановлено особливості перебігу ЕІ в Тернопільському регіоні сезону 2016 року. Найбільшу кількість випадків ЕІ (66,44 %) зафіксовано в осінні місяці. Інфекція перебігала переважно легко, тому госпіталізовано було лише 36,91 % спостережуваних. Середній вік захворілих становив  $3,49 \pm 0,78$  року; незначне переважання хлопчиків (56,38 %). У всіх хворих початок захворювання супроводжувався інтоксикаційними проявами. У 67,79 % випадків мало місце короткочасне ( $1,87 \pm 0,92$  доби) підвищення температури тіла в межах 37,6–40,0 °С; у 65,10 % — герпангіна; у 46,31 % — ураження респіраторного тракту; у 38,26 % — кишкові симптоми; у 32,21 % — екзантема та синдром «рука — нога — рот»; у 12,75 % — великопластинчасте лущення епідермісу на долонях та стопах; у 22,82 % — оніхомадезис. **Висновки.** Для ЕІ сезону 2016 року на Тернопіллі характерний значний поліморфізм клінічної симптоматики зі спільним інтоксикаційним синдромом у всіх спостережуваних. Низький рівень (5,34 %) лабораторної верифікації діагнозу при багатолікості ентеровірусів та строкатості клінічних проявів захворювань, які вони викликають, не дозволив отримати повноцінний клінічний досвід (хоча на сьогодні є можливим визначення серотипу ентеровірусу секвеструванням та проведенням філогенетичного аналізу), встановити джерело інфікування, прослідкувати зв'язки між імовірним джерелом інфекції та пацієнтами, а також виявити, звідки перенесений вірус, та прослідкувати за змінами в клінічному перебігу.

**Ключові слова:** ентеровірусна інфекція; діти; оніхомадезис

### Вступ

Останні 1,5–2 десятиліття ознаменувались активізацією ентеровірусної інфекції (ЕІ) у всіх регіонах світу незалежно від соціально-економічного стану населення, що там проживає [1, 2]. Спостерігались як спорадичні випадки, так і спалахи з охопленням декількох сотень чи тисяч людей, а в минулому столітті — потужні епідемії: геморагічного кон'юнктивіту, епідемічного поліомієліту, ящураподібного захворювання, що принесло значні соціально-економічні втрати [3]. ЕІ є однією з групи захворювань високого ризику зі значною контагіозністю та практично всезагальною (до 95 %) сприйнятливістю, охопленням великих груп населення всіх вікових категорій, здатністю до три-

валого збереження у воді, вираженим клінічним поліморфізмом, значною поширеністю безсимптомних форм (до 75 % серед усіх випадків хвороби), тривалим носійством (до 85 % усіх інфікованих) та відсутністю специфічної профілактики [4–6]. В інфікованих дітей з однаковою ймовірністю діагностуються дуже строкаті клінічні прояви захворювання: герпангіна, пневмонія, менінгіт, міокардит, гострі мляві паралічі, перикардит, панкреатит, менінгоенцефаліт тощо [7–15]. Ентеровіруси також є причиною близько 30 % випадків сепсису новонароджених і відіграють суттєву роль у немовлячій захворюваності та смертності [13, 16]. Підступність їх полягає в широчезному спектрі клінічних проявів (відсутні чіткі діагностичні критері-

рії), які може викликати один і той же серотип вірусу (в одному вогнищі протягом короткого часового періоду), і навпаки: різні серотипи вірусів можуть викликати нозологічні форми зі спільними ознаками. Так, ентеровірус-71 викликав значимі спалахи вірусної екзантеми порожнини рота й кінцівок (ящуруподібне захворювання), неврологічні ураження й легенеvu патологію [17–20]. Віруси Коксаки А6 і Коксаки А16 були причиною екзантеми, герпангін та респіраторного синдрому [21]. Ентеровіруси Коксаки В часто спричиняють вірусні ураження серця. Інфекційний міокардит цієї етіології може стати причиною дилатативної кардіоміопатії й серцевої недостатності [12]. Інфекційний міокардит може також бути викликаним ентеровірусом ЕСНО-6 і поліовірусами [22]. Ентеровіруси Коксаки А відповідалі за розвиток гострих млявих паралічів, а Коксаки В — спастичних. Інше захворювання, пов'язане з вірусами Коксаки А, — це геморагічний кон'юнктивіт, а з Коксаки В — герпангіна, плевродинія, перикардит, панкреатит і менингоенцефаліт. З обома цими групами ентеровірусів можуть бути пов'язані асептичний менингіт і звична простуда [13]. Ентеровіруси вважаються найбільш частою причиною асептичного менингіту, деякі з них (Коксаки В5, ЕСНО 6, 9 і 30) викликають великі спалахи цього захворювання, інші частіше провокують окремі випадки менингіту [14, 15]. Віруси ЕСНО викликають строкаті симптоми: від нежитю й гарячки до асептичного менингіту й гострого геморагічного кон'юнктивіту [11]. Така багатогранність патогенних ентеровірусів у поєднанні з поліморфізмом клінічних проявів визначають своєрідність цього захворювання та зумовлюють складність його діагностики. Висока генетична мінливість величезної когорти (близько 100 серотипів) ентеровірусів у процесі еволюції забезпечує виникнення нових форм інфекції та значне розмаїття серотипів. Щорічно у світі з'являються повідомлення про відкриття щонайменше 2 нових видів вірусів людини, які можуть стати джерелом нових випадків спорадичних захворювань чи їх спалахів [23, 24].

**Мета дослідження:** вивчення клінічних особливостей ЕІ сезону 2016 року в дітей Тернопільської області.

## Матеріали та методи

Для реалізації мети дослідження проаналізовано перебіг клінічно встановленої ентеровірусної інфекції в 149 дітей з типовими симптомами захворювання. Із них 55 (36,91 %) лікувалися в стаціонарі, 60 відмовилися від госпіталізації після огляду лікарем приймального відділення, у 34 діагноз виставлено ретроспективно. Серед усіх осіб, які звернулися по медичну допомогу, переважали жителі м. Тернополя (61,22 %;  $n = 90$ ). Середній вік досліджуваної групи становив  $3,49 \pm 0,78$  року, що збігає з даними CDC (Centers for disease Control and Prevention, США, 2009–2013), за спостереженнями якого понад половини обстежених становили діти віком до 4 років (61 %) [25]. Лабораторне підтвердження становило 5,34 % ( $n = 8$ ), що близько

до даних А.Ф. Попова та співавт. (2014), які повідомляли про етіологічну верифікацію ЕІ в межах 4 % випадків [26]. У спостережуваній групі хлопчики становили більшість (56,38 %;  $n = 84$ ), оскільки, з невідомих причин, у них ризик захворіти вищий [27].

Дослідження проводили з урахуванням основних принципів Гельсінської декларації з біомедичних досліджень та положень GCH ICH, із дотриманням етичних принципів та рекомендацій, викладених у Белмонтській доповіді, щодо залучення людей як суб'єктів. Дизайн дослідження передбачав дотримання принципів конфіденційності та поваги до дитини як особи, не здатної до самозахисту, концепцію інформованої згоди, урахування переваг користі над ризиком шкоди та дотримання інших етичних принципів стосовно людей, які виступали суб'єктами досліджень.

Обробку отриманих даних проведено за допомогою статистичних методів із визначенням основних характеристик (середнього арифметичного значення, помилки середнього, середньоквадратичного відхилення) [28]. Розрахунки проводили в середовищі *Microsoft Windows XP* із використанням пакетів прикладних програм *Statistica 7.0* і *Microsoft Excel 2007*.

## Результати і обговорення

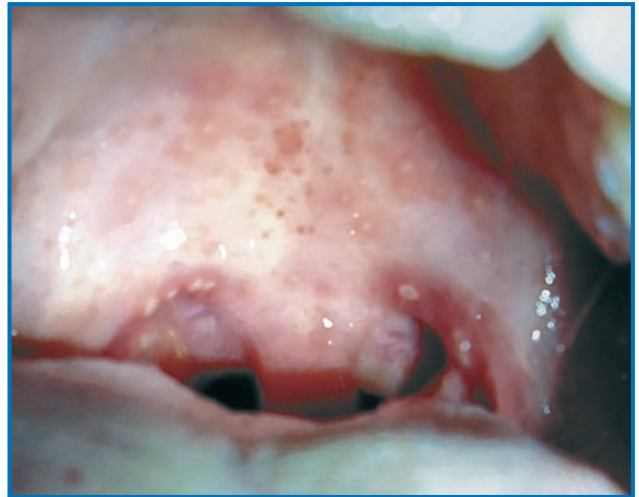
Для ентеровірусних захворювань у країнах з помірним кліматом характерна здебільшого літньо-осіння сезонність. За даними CDC (2009–2013), у 77,9 % ЕІ фіксувалась саме в цю пору року на відміну від тропічних країн, де вірус циркулює цілий рік, спричиняючи хворобу без сезонних спалахів [25]. У нашому спостереженні більшість зареєстрованих випадків припадало на середину літа — осінь із доміантою на останнє (табл. 1).

**Таблиця 1. Сезонність ентеровірусної інфекції в 2016 р.**

Місяць перших проявів ЕІ	Кількість дітей	
	Абс.	%
Січень	6	4,03
Лютий	—	—
Березень	2	1,35
Квітень	1	0,68
Травень	5	3,36
Червень	5	3,36
Липень	14	9,40
Серпень	12	8,05
Вересень	39	26,18
Жовтень	38	25,06
Листопад	22	14,77
Грудень	2	1,35
Дані відсутні	3	2,01
Разом	149	100



**Фото 1. Герпангіна. Перша доба захворювання**



**Фото 2. Герпангіна. Друга доба захворювання**

Клініка ЕІ в досліджуваній групі була дуже строкатою. У всіх хворих початок захворювання супроводжувався інтоксикаційними проявами (загальна слабкість, нездужання, швидка втомлюваність, м'язові болі); у переважної більшості (67,79 %; n = 101) мало місце короткочасне ( $1,87 \pm 0,92$  доби) підвищення температури тіла в межах 37,6–40,0 °С. Домінуючи-

ми серед клінічних проявів ЕІ у наших пацієнтів стали герпангіна (65,10 %; n = 97) (фото 1, 2), ураження респіраторного тракту (46,31 %; n = 69), кишкові симптоми: нудота, блювання, рідкі випорожнення без домішок крові й слизу (38,26 %; n = 57), екзантема (фото 3) та синдром «рука — нога — рот» (Hand-Foot-and-Mouth Disease (HFMD); 32,21 %; n = 48;



**Фото 3. Екзантема у дитини 5 років**



**Фото 4. Синдром «рука — нога — рот» (HFMD)**





*Фото 5. Оніхомадезис та пластинчасте луцення після перенесеної інфекції*

фото 4). У період одужання в 19 (12,75 %) пацієнтів зафіксовано великопластинчасте лущення епідермісу через 2–6 тижнів (фото 5в) з локалізацією на долонях та стопах. У 5 (3,36 %) реконвалесцентів появу лущення батьки пов'язували з наслідком попередніх висипань, що були складовою синдромокомплексу «рука — нога — рот». У 14 (9,39 %) інших дітей лущення виникло без висипань в анамнезі (у 6 (4,03 %) на долонях і стопах, ізольовано на долонях у 3 (2,01 %) і стопах у 6 (4,03 %)). Через 4–16 тижнів після перенесеної клінічно діагностованої ЕІ у 34 (22,82 %) дітей, що тісно контактували в одному дитячому закладі та були оглянуті ретроспективно, фіксувались ураження нігтів на пальцях рук та ніг. У всіх спостережуваних процес розпочинався з ділянки зони росту нігтя (фото 5), спочатку на одному з пальчиків, а згодом поширювався на інші. Кількість уражених нігтиків на момент огляду коливалась у широкому діапазоні — від 1 до 16. Жоден із батьків хворих дітей не вказував на поєднання ураження нігтів із будь-якими специфічними (біль, пекучість, свербіж) відчуттями чи дискомфортом. Під час огляду виявлено строкаті зміни нігтів пальців рук та ніг на різних стадіях розвитку патологічного процесу: відшарування нігтьової пластинки в зоні росту (фото 5в), деформація нігтьового ложа (фото 5а, 5б), лінії (Мееса та Бо; фото 5а, 5б). Аналогічні зміни (відшарування — onychomadesis) нігтів пальців рук та ніг описані багатьма іноземними дослідниками через 1–2 місяці після перенесеної ЕІ, викликаної вірусами Коксаки А6 [29–31].

У всіх спостережуваних дітей основні клінічні прояви зберігалися протягом 5–12 днів, тривалість стаціонарного лікування в середньому становила  $6,12 \pm 1,06$  доби.

## Висновки

Для ЕІ сезону 2016 року на Тернопіллі характерний значний поліморфізм клінічної симптоматики зі спільним інтоксикаційним синдромом у всіх спостережуваних. Останній був достатньо короткочасним ( $1,87 \pm 0,92$  доби) із підвищенням температури тіла в 67,79 % у межах  $37,6\text{--}40,0$  °С. Домінуючими серед клінічних проявів були герпангіна (65,10 %), ураження респіраторного тракту (46,31 %), кишкові симптоми (38,26 %), екзантема та синдром «рука — нога — рот» (32,21 %). Зберігається літньо-осіння сезонність ЕІ з домінуванням в осінні місяці (66,44 % випадків). Через 2–6 тижнів, у період одужання, у 12,75 % пацієнтів розвинулось великопластинчасте лущення епідермісу на долонях та стопах. Як особливість цього сезону ЕІ у 34 (22,82 %) дітей з одного вогнища було зафіксовано оніхомадезис. Низький рівень (5,34 %) лабораторної верифікації діагнозу при багатолікості ентеровірусів та строкатості клінічних проявів захворювань, які вони викликають, не дозволив отримати повноцінний клінічний досвід (хоча на сьогодні є можливим визначення серотипу ентеровірусу секвеструванням та проведенням філогенетичного аналізу), встановити джерело інфікування, прослідкувати зв'язки між

імовірним джерелом інфекції й хворими, а також виявити, звідки перенесений вірус, та прослідкувати за змінами в клінічному перебігу.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Перспективи подальших досліджень.** Ентеровірусна інфекція, яка в дитячому віці зазвичай має легкий перебіг і не залишає серйозних наслідків, у сезоні 2016 року на Тернопіллі супроводжувалась у періоді видужання появою оніхомадезису, що нечасто зустрічається при ЕІ. Наукова інформація про такі прояви ЕІ у дітей обмежується десятком джерел, жодне з яких не описує катамнез даного прояву, тому планується подальше спостереження за цією групою дітей. Низька частота лабораторного підтвердження ЕІ може призводити до істотних помилок у діагнозі та оцінці клінічних особливостей, притаманних певним видам ентеровірусів, та неспроможності означити клінічні діагностичні критерії, притаманні кожному з них. Тому доцільним і необхідним є комплексне вивчення цієї інфекції з обов'язковою етіологічною верифікацією кожного клінічного випадку для отримання вірогідних клінічних даних, взаємопов'язаних з епідеміологічними характеристиками.

## References

1. De Crom SCM, Rossen JWA., Furth AM van, Obihara CC. Enterovirus and parechovirus infection in children: a brief overview. *Eur. J. Pediatr.* 2016;8(175):1023-1029.
2. Abedi GR, Watson JT, Pham H, et al. Enterovirus and Human Parechovirus Surveillance — United States, 2009–2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2015;34(64):940-943.
3. Kanaeva OI. Enterovirus infection: a variety of pathogens and clinical forms. *Infection and immunity.* 2014;1(4):27-36. (in Russian).
4. Lobzin YuV, Skripchenko NV, Murina EA. Enterovirusnye infektsii: rukovodstvo dlya vrachey [Enterovirus infections: a guide for doctors]. Saint-Petersburg: NIIDI; 2012. 432p. (in Russian).
5. Skripchenko NV, Ivanova GP, Murina EA, et al. Enterovirusnaya (nepolio) infektsiya u detey (epidemiologiya, etiologiya, diagnostika, klinika, lechenie, profilaktika, organizatsiya okazaniya meditsinskoj pomoshchi pri vozniknovenii vspyshki zabolevaniy): metodicheskie rekomendatsii [Enterovirus (neolio) infection in children (epidemiology, etiology, diagnosis, manifestation, treatment, prevention, organization of medical care in the event of an outbreak of diseases): methodical recommendations]. Saint-Petersburg: NIIDI; 2013. 41p. (in Russian).
6. Galas AV, Maymanov AA, Azhimuratov AU, et al. Modern aspects of enterovirus infection in various age groups. *Vestnik Yuzhno-Kazakhstanskoy meditsinskoj akademii.* 2006;2(28):201-202. (in Russian).
7. On approval of SP 3.1.2950-11 "Prevention of enterovirus (nepolio) infection" (together with "SP 3.1.2950-11. Sanitary-epidemiological rules ..."): Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation N 106 dated 27.07.2011. *The Russian Newspaper.* 2011 Deceber 9; 278p. (in Russian).



8. Bogomolov BP, Devyatkin AV, Mityushina SA, Mal'kova TN. Acute myocarditis caused by the ECHO virus. *Klinicheskaya meditsina*. 2007;2:68-70. (in Russian).
9. Emel'yanova AN, Kizhlo LB, Kalinina EN, et al. The impairment of the nervous system in case of enterovirus infection. In: *Proceeding of the IV Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases*. 2012 March 26-28; Moscow, Russian Federation. 2012; 131p. (in Russian)
10. Begaydarova RKh, Starikov YuG, Efimova ON, et al. Serous meningitis of enterovirus etiology in children. In: *Proceeding of the 2nd Congress of the Euro-Asian Society for Infectious Diseases*. 2012 September 12-14; Astana. *Zhurnal Infektologii*. 2012;3(4) (Prilozhenie):21. (in Russian).
11. Rhoades RE, Tabor-Godwin JM, Tsueng G, et al. Enterovirus infections of the central nervous system. *Virology*. 2011;2(411):288-305.
12. Schlapbach LJ, Ersch J, Balmer C, et al. Enteroviral myocarditis in neonates. *J Paediatr Child Health*. 2013;9(49):E451-454.
13. Kemball CC, Alirezai M, Whitton JL. Type B coxsackieviruses and their interactions with the innate and adaptive immune systems. *Future Microbiology*. 2010;9(5):1329-47.
14. Golitsyna LN, Fomina SG, Novikova NA, et al. Molecular genetic variants of the ECHO virus 9, identified in patients with serous meningitis in Russia in 2007-2009. *Voprosy virusologii*. 2011;6:37-42. (in Russian).
15. Lukashev AN, Reznik VI, Ivanova OE, et al. Molecular epidemiology of the virus ECHO 6 — the causative agent of the outbreak of serous meningitis in Khabarovsk in 2006. *Voprosy virusologii*. 2008;1(53):16-21. (in Russian).
16. Chung EJ, Kim SJ. Tonic spasms in acute transverse myelitis. *J Clin Neurosci*. 2009;1(16):165-166.
17. Solomon T, Lewthwaite P, Perera D, et al. Virology, epidemiology, pathogenesis, and control of enterovirus 71. *Lancet Infect Dis*. 2010;10(11):778-790.
18. Zeng M., El Khatib NF, Tu S, et al. Seroepidemiology of Enterovirus 71 infection prior to the 2011 season in children in Shanghai. *J Clin Virol*. 2012;4(53):285-289.
19. Khanh TH, Sabanathan S, Thanh TT, et al. Enterovirus 71-associated Hand, Foot, and Mouth Disease, Southern Vietnam, 2011. *Emerg Infect Dis*. 2012;12(18):2002-2005.
20. Wang Z, Nicholls JM, Liu F, et al. Pulmonary and central nervous system pathology in fatal cases of hand/foot and mouth disease caused by enterovirus A71 infection. *Pathology*. 2016;3(48):267-274.
21. Golitsyna LN, Zverev VV, Epifanova NV, et al. Landscape of non-poliomyelitis enterovirus in the Russian Federation in 2015 (according to the Reference Center for Monitoring Enteroviral Infections). *Informatsionnyy byulleten' «Zabolevaemost'», etiologicheskaya struktura i voprosy profilaktiki enterovirusnoy (nepolio) infektsii*. 2016;3:5-9. (in Russian).
22. Lv S, Rong J, Ren S, et al. Epidemiology and diagnosis of viral myocarditis. *Hellenic J Cardiol*. 2013;5(54):382-391.
23. Sadeuh-Mba SA, Bessaud M, Massenet D, et al. High frequency and diversity of species C enteroviruses in Cameroon and neighboring countries. *J Clin Microbiol*. 2013;3(51):759-770.
24. Woolhouse ME, Howey R, Gaunt E, et al. Temporal trends in the discovery of human viruses. *Proc Biol Sci*. 2008;1647(275):2111-2115.
25. Notes from the field: severe hand, foot, and mouth disease associated with coxsackievirus A6 — Alabama, Connecticut, California, and Nevada, November 2011 — February 2012. *Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2012;12(61):213-214.
26. Popov AF, Kolpakov SL, Mirgorodskaya NV, et al. Enterovirus infection in the Primorye Territory in the modern period: clinical and epidemiological characteristics. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;1(55):23-27. (in Russian).
27. Anokhin VA, Sabitova AM, Kravchenko IE, Martinova TM. Enterovirus infections: modern features. *Prakticheskaya meditsina*. 2014;9(85):52-59. (in Russian).
28. Antomonov MYu. *Matematicheskaya obrabotka i analiz mediko-biologicheskikh dannykh [Mathematical processing and analysis of medical and biological data]*. Kyiv; 2006. 558p. (in Russian).
29. Davia JL, Bel PH, Ninet VZ, et al. Onychomadesis outbreak in Valencia, Spain, associated with hand, foot and mouth disease caused by enterovirus. *Pediatr Dermatol*. 2011;1(28):1-5.
30. Shin JY, Cho BK, Jeong H. Clinical Study of Nail Changes Occurring Secondary to Hand-Foot-Mouth Disease: Onychomadesis and Beau's Lines. *Ann Dermatol*. 2014;2(26):280-283.
31. Rikhsiev USh, Yuldashev MA, Mun AV. Diagnostic and therapeutic difficulties in children with viral exanthema in the practice of general practitioners. *Aktual'naya infektologiya*. 2015;4(9):59-61. (in Russian).

Отримано 14.01.2017 ■

Волянская Л.А., Горишна И.Л., Косовская В.А.

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины», г. Тернополь, Украина

### Особенности энтеровирусной инфекции сезона 2016 года у детей Тернопольского региона

**Резюме. Актуальность.** Последние 1,5–2 десятилетия ознаменовались активизацией энтеровирусной инфекции (ЭИ) во всех регионах мира. Наблюдались как спорадические случаи, так и вспышки с охватом нескольких сотен или тысяч людей и даже мощные эпидемии. **Цель исследования:** изучение клинических особенностей ЭИ сезона 2016 года у детей Тернопольской области. **Материалы и методы.** Проанализировано течение клинически установленной энтеровирусной инфекции у 149 детей. **Результаты.** Установлены особенности течения ЭИ в Тернопольском регионе сезона 2016 года.

Наибольшее количество случаев ЭИ (66,44 %) зафиксировано в осенние месяцы. Инфекция протекала преимущественно легко, поэтому только 36,91 % наблюдаемых были госпитализированы. Средний возраст заболевших составлял  $3,49 \pm 0,78$  года; незначительно преобладали мальчики (56,38 %). У всех больных начало заболевания сопровождалось интоксикационными проявлениями. В 67,79 % случаев имело место кратковременное ( $1,87 \pm 0,92$  суток) повышение температуры тела в пределах  $37,6-40,0$  °C; у 65,10 % — герпангина; у 46,31 % — поражение респираторного тракта; у 38,26 % — кишечные

симптомы; у 32,21 % — экзантема и синдром «рука — нога — рот»; у 12,75 % — крупнопластинчатое шелушение эпидермиса на ладонях и стопах; у 22,82 % — онихомадезис. **Выводы.** Для ЭИ сезона 2016 года на Тернопольщине характерен значительный полиморфизм клинической симптоматики с общим интоксикационным синдромом у всех наблюдаемых. Низкий уровень (5,34 %) лабораторной верификации диагноза при многоликости энтеровирусов и пестроте клинических проявлений заболеваний, которые они вызывают, не позво-

лил получить полноценный клинический опыт (хотя сегодня возможно определение серотипа энтеровируса секвестрацией и проведением филогенетического анализа), установить источник инфицирования, проследить связи между предполагаемым источником инфекции и пациентами, а также выявить, откуда перенесен вирус, и проследить за изменениями клинического течения.

**Ключевые слова:** энтеровирусная инфекция; дети; онихомадезис

L.A. Volianska, I.L. Horishna, V.O. Kosovska  
SIHE "I. Horbachevsky Ternopil State Medical University", Ternopil, Ukraine

### The features of enterovirus infection in season 2016 in children in Ternopil region

**Abstract. Background.** The latest 1.5–2 decades were marked by the intensification of enterovirus infection (EI) in all regions of the world. There were sporadic cases and outbreaks with the involvement of several hundreds or thousands of people, and even powerful epidemics. The *aim* of the investigation was to study the clinical features of EI in season 2016 in children of Ternopil region. **Materials and methods.** The course of clinically diagnosed EI in 149 children was analyzed. **Results.** The peculiarities of EI course in season 2016 in Ternopil region were established. Most of EI cases (66.44 %) were registered in autumn. Infection has predominantly mild course, therefore only 36.91 % of the observed persons were hospitalized. The average age of ill children was  $3.49 \pm 0.78$  years, with a slight predominance of boys (56.38 %). The onset of the disease was accompanied by intoxication symptoms in all the patients. 67.79 % patients had a short-term ( $1.87 \pm 0.92$  days) increase of body temperature ranged 37.6–

40.0 °C; herpangina in 65.10 %; respiratory syndrome in 46.31 %; intestinal syndrome in 38.26 %; rash and hand-foot-and-mouth-disease in 32.21 %; epidermis desquamation on palms and soles in 12.75 %; onychomadesis in 22.82 %. **Conclusions.** EI in season 2016 in Ternopil region was characterized by considerable polymorphism of clinical symptoms with general intoxication syndrome in all patients observed. The low level (5.34 %) of laboratory verification at the diversity of enteroviruses and the diversity of clinical manifestations of the diseases they cause do not allow receive full clinical experience (although today it is possible to determine the enterovirus serotype by sequestration and phylogenetic analysis), determine the source of infection, determine the links between the probable source of infection and patients, and identify where the virus was transferred from and follow the changes of the clinical course.

**Keywords:** enterovirus infection; children; onychomadesis