Актуальна інфектологія 2019, том7, №3.-с.50-52.

УДК 616.834-002.152-009.7-071-053.67

**Трудности диагностики болевого синдрома при опоясывающем герпесе у ребенка 16 лет (клиническое наблюдение)**

Ходак Л.А.1, Огиенко В.И.1, Ходак А. С.2

1. Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина

2. Харьковский национальный медицинский университет, Украина

**Для корреспонденции:** Огиенко Виктория Игоревна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детских инфекционных болезней, Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина 61000, г. Харьков, ул. Амосова, 58,

e-mail: brailko04@gmail.com, контактный тел. +38(095)0409990.

**Difficulties of the diagnostics of the pain syndrome at patients with shingles
(clinical surveillance)**

L. A. Khodak1, V. I. Ohienko1, A. S. Khodak 2

1. Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine

2. Kharkiv National Medical University, Ukraine

For correspondence: Victoriia Ohiienko, Candidate of Medical Science, Department of Pediatric Infectious Diseases, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Ukraine, 61000, 58, Amosova, Kharkiv, e-mail: brailko04@gmail.com, phone +38(095)0409990.

**Труднощі діагностики больового синдрому при оперізувальному герпесі у дитини 16 років (клінічне спостереження)**

Ходак Л.А.1, Огієнко В.І.1, Ходак А. С.2

1. Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна

2. Харківський національний медичний університет, Україна

**Для кореспонденції:** Огієнко Вікторія Ігорівна, кандидат медичних наук, асистент кафедри дитячих інфекційних хвороб, Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна 61000, м. Харьків, вул. Амосова, 58, e-mail: brailko04@gmail.com, контактний тел. +38(095)0409990.

**Резюме.** Представлено клиническое наблюдение опоясывающего герпеса у мальчика 16 лет. Опоясывающий герпес протекал без сыпи – zoster sine herpete. Основным клиническим симптомом была боль, что вызвало определенные диагностические трудности. Диагноз поставлен на основании анамнеза заболевания, локализации болевого синдрома, лабораторного подтверждения.

**Ключевые слова:** опоясывающий герпес;болевой синдром; дети.

**Summary.** Clinical observation which presented below is about the 16 years old boy, who was sick by shingles. Shingles at this patient went without typical rash **–** zoster sine herpete. The main clinical symptom was pain which caused certain differences during diagnostics. The diagnosis was determined based on the anamnesis morbi of the patient, the localization of the pathological process and laboratory confirmation.

**Key words:** shingles; pain syndrome; children.

**Резюме.** Наведено клінічне спостереження оперізувального герпесу у хлопчика 16 років. Оперізувальний герпес перебігав без висипу – zoster sine herpete. Основним клінічним симптомом був біль, що викликало певні діагностичні труднощі. Діагноз поставлений на підставі анамнезу захворювання, локалізації больового синдрому, лабораторного підтвердження.

**Ключові слова:** оперізувальний герпес; больовий синдром; діти.

**Введение.** Вирус варицелла-зостер (ВВЗ), относится к семейству α-герпесвирусов – вирусу герпеса человека 3 типа (ВГЧ-3). Он является причиной двух распространенных и клинически разных заболеваний – ветряной оспы (ВО) и опоясывающего герпеса (ОГ) [1, 2, 3, 4].

Репродукция α-герпесвирусов протекает в различных типах клеток и они могут сохраняться в латентной форме, преимущественно в нервных ганглиях [3, 5].

После перенесенной первичной инфекции ВО вирус накапливается в задних корешках спинного мозга и спинномозговых ганглиях, обуславливая латентную инфекцию нейронов. В последующем возникает персистенция вируса, при реактивации которого возникает одностороннее распространение вдоль дерматома – ОГ [1, 6, 7, 8]. Распространяясь на другие отделы нервной системы может манифистировать различную неврологическую патологию: энцефалит, менингит, миелит, нейропатию [2, 8, 9].

Репликация вируса может происходить только в ганглиях, тогда отмечается поражение нервной системы без кожных высыпаний – зостер без герпеса (zoster sine herpete) [2, 7, 10].

Заболеваемость ОГ составляет от 0,4 до 1,8 случаев на 1000 населения в возрасте до 20 лет и от 4,5 до 11,8 на 1000 в старших возрастных группах [1, 5, 11].

В большинстве случаев заболеваемость ОГ ассоциируется с пациентами пожилого возраста и иммунокомпроментированными лицами [10, 12, 13], однако данная инфекция отмечается и в детском возрасте [3, 4, 9, 14].

Риск развития ОГ у взрослых связывают с утратой ВВЗ-специфического клеточного иммунитета [8, 10]. Заболеваемость детей ОГ в первые два года жизни обусловлена перенесенной ВО в периоде новорожденности или заболеванием ВО матери во время беременности [14].

Обычно заболевание ОГ начинается с болевого синдрома. До 80% больных в продромальном периоде жалуются на боль в пораженном дерматоме, в зоне которого через 2-7 дней возникают везикулезные высыпания. Обычно поражается один дерматом, но могут быть задействованы и соседние дерматомы [4, 6, 7, 10].

Гистологически в ганглиях определяют кровоизлияния, отек и лимфоцитарную инфильтрацию на протяжении всего чувствительного нерва. Выявленные изменения определяют выраженность болевого синдрома [5]. Приступообразные, постоянные «жгучие» боли в сочетании с типичными высыпаниями в большинстве случаев не вызывают сложности в постановке диагноза [3, 6].

Безвысыпная форма (зостер без герпеса) затруднительна для своевременной диагностики, что приводит к отсутствию этиотропной терапии и требует лабораторного подтверждения. Лабораторные методы подтверждения диагноза – определение специфических антител класса Ig М и Ig G. Антитела класса Ig G после заболевания сохраняются длительно, но иммунитет не стерильный. Наличие Ig G антител не защищает от реактивации инфекции в виде ОГ. Выявление ДНК вируса методом ПЦР подтверждает наличие данной инфекции и позволяет оценить эффективность терапии [1, 15].

**Материалы и методы.** В работе представлено клиническое наблюдение довольно редкой формы ОГ, которая протекает без сыпи – zoster sine herpete.

Диагностика заболевания основывалась на основании анамнеза заболевания, локализации болевого синдрома и лабораторных данных: иммуноферментном анализе крови с выявлением антител к ВГЧ-3 в стадии лабораторной активности, ПЦР-исследовании крови.

**Результаты и обсуждение.** Пациент К., 16,5 лет, заболел остро, когда отмечалось повышение температуры тела до 37,4°С, появилась боль в правом подреберье, больше в области реберной дуги. Боль имела опоясывающий характер, иррадиировала в нижний грудной отдел позвоночника. В течении 2-х дней лечился самостоятельно (принимал спазмолитики), состояние не улучшалось, в связи с чем обратился за медицинской помощью.

В течение недели осматривался семейным врачом, консультирован хирургом, гастроэнтерологом. Проводился дифференциальный диагноз между аппендицитом, холециститом, панкреатитом, язвенной болезнью 12-типерстной кишки. Хирургическая патология была исключена. Предлагалась фиброгастроскопия, от которой родители отказались.

Обследован: в клиническом анализе крови отмечался умеренный лейкоцитоз, лимфоцитоз: Hb – 120 г/л, эр. – 4,02х1012/л, L – 10,2х109/л, п/я – 2%, с/я – 48%, э – 2%, л – 43%, м – 5%, СОЭ – 17 мм/ч. Клинический анализ мочи – в пределах нормы. Амилаза крови и мочи – в норме. Биохимические пробы печени: АЛТ – 27,7 Ед/л; АСТ – 21,1 Ед/л; билирубин общий – 18,2 мкмоль/л, прямой – 4,4 мкмоль/л, непрямой – 13,8 мкмоль/л; тимоловая проба – 1,38 Ед. По данным УЗИ органы брюшной полости в пределах ультразвуковой возрастной нормы: печень расположена правильно, не выступает из-под края реберной дуги, не увеличена. Край печени острый. Структура паренхимы однородная. Эхогенность паренхимы обычная, звукопроводимость сохранена. Холедох и внутрипеченочные желчные протоки не расширены, без патологических включений. Воротная вена и печеночные артерии не расширены. Сосудистая архитектоника печени не изменена. Кровоток в воротной вене и печеночные артерии с нормальными спектральными и скоростными показателями. Печеночные вены не расширены, кровоток в них трехфазный синхронизирован с актом дыхания. Лимфатические узлы ворот селезенки не увеличены. Желчный пузырь обычных размеров. Стенки пузыря тонкие, однородные. В полости желчного пузыря без патологических включений. Размеры поджелудочной железы не увеличены. Капсула ровная. Паренхима однородная, мелкозернистая. Эхогенность средняя. Вирсунгов проток не расширен. Селезенка не увеличена, расположена в типичном месте. Контуры ее ровные, паренхима однородная. Эхогенность средняя. Селезеночная вена не расширена. Лимфатические узлы ворот селезенки не увеличены.

При осмотре инфекционистом на 8-й день от начала заболевания состояние расценено как среднетяжелое. Температура тела 37,3°С, жалуется на общую слабость, недомогание, плохой сон. Боль сохраняется, имеет «ноющий» характер, усиливается в ночное время, на непродолжительное время купируется нестероидными противовоспалительными препаратами (диклофенак). Кожный покров не изменен. Сыпь отсутствует.

Из анамнеза жизни выяснено, что в возрасте 5 лет мальчик перенес тяжелую форму ВО, лечился в стационаре, противовирусная терапия не назначалась. Настоящее заболевание связывает с сильным переохлаждением (после сауны обтирание снегом).

Острое начало заболевания, повышение температуры тела, локализация боли, ее односторонний опоясывающий характер, перенесенная ВО в анамнезе позволили заподозрить опоясывающий герпес.

Обследован на маркеры ВГЧ-3. Выявлены анамнестические антитела Ig G в низком титре (ОПоб 0,95 при ОПкр 0,29). Низкий специфический иммунный ответ позволяет рассматривать перенесенную ВО в детском возрасте в качестве фактора риска развития опоясывающего герпеса. Выявление Ig М (ОПоб 1,07 при ОПкр 0,32) указывало на активность инфекционного процесса. Методом ПЦР в крови обнаружено 35 копий ДНК ВГЧ-3/ 105 клеток.

Согласно классификации МКБ-10 был поставлен диагноз: Herpes zoster (В02), атипичная форма (без высыпаний на коже), спинальная (грудная) форма (Th6-Th7), ганглионит.

Мальчику был назначен валацикловир по 500 мгх3 раза в сутки внутрь в течение 10 дней. На 3-й день проводимой терапии боль значительно уменьшилась, к 5-му дню мальчик чувствовал себя удовлетворительно, жалоб не предъявлял. Длительность заболевания составила 18 дней.

В описанном случае перенесенная ВО в детском возрасте после длительной латентной инфекции в организме ребенка вызвала репликацию вируса только в спинномозговых ганглиях, обусловив поражение нервной системы без кожных высыпаний – зостер без герпеса (zoster sine herpetel).

Выраженный болевой синдром без сыпи вызвал большие диагностические трудности. ПЦР-диагностика и серологические методы исследования позволили определиться с окончательным диагнозом.

Курс перорального лечения валацикловиром при герпесвирусной инфекции 3-го типа остается терапией первого ряда.

**Выводы.**

1. Болевой синдром в педиатрии не ограничивается только гастроэнтерологической и хирургической патологией;
2. Ранняя диагностика опоясывающего герпеса без сыпи (зостер без герпеса) затруднительна, что приводит к задержке в проведении этиотропной терапии;
3. Представление об опоясывающем герпесе как о заболевании только лиц пожилого возраста является ошибочным. Отсутствие характерных клинических симптомов (везикул) является основанием для лабораторного обследования больного.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов**

**Информация о вкладе каждого автора:**

Ходак Л. А. Автором консультирован ребенок, назначалось обследование и лечение; проанализированы результаты наблюдения, сформулированы выводы.

Браилко В. И. Автором изучены литературные источники по теме работы, принимал участие в обобщении материала, оформлении статьи.

Ходак А. С. Автором изучены литературные источники по теме работы, принимал участие в анализе результатов наблюдения.

**Список литературы.**

1. Максимова М. Ю. [Неврологические нарушения при опоясывающем герпесе](https://elibrary.ru/item.asp?id=30107203) / М. Ю. Максимова // [Medica mente. Лечим с умом](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34538575). – 2017. – № 1 (3). – С. 21-24.
2. Kennedy P. G. E. Clinical features of varicella-zoster virus infection / P. G. E. Kennedy, A. A. Gershon // [Viruses.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) – 2018. – V. 10. – P. 609. doi: 10.3390/v10110609.
3. [Varicella zoster virus infection](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5381807/) / A. A. [Gershon](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Chevret%20L%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148), J. [Breuer](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Boutolleau%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148), J. I. Cohen [et al.] // [Nat Rev Dis Primers.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Human+Herpesvirus-6+Infection%3A+A+Prospective+Study+Evaluating+HHV-6+DNA+Levels+in+Liver+From+Children+With+Acute+Liver+Failure) – 2015. – V. 1. – P. 15016. doi: 10.1038/nrdp.2015.16.
4. [A clinico-epidemiological study of childhood herpes zoster](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6232977/) / B. Mitra, A. [Chopra](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Boutolleau%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148), K. Talukdar [et al.] // [Indian Dermatol Online J.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Human+Herpesvirus-6+Infection%3A+A+Prospective+Study+Evaluating+HHV-6+DNA+Levels+in+Liver+From+Children+With+Acute+Liver+Failure) – 2018. – V. 9. – P. 383-388. doi: 10.4103/idoj.IDOJ\_107\_18.
5. Волошина Н. П. Етіотропна противірусна хіміотерапія у лікуванні оперізувального герпесу / Н. П. Волошина, В. В. Василовський, М. Є. Черненко // Український неврологічний журнал. – 2014. – № 3-4. – С. 70-77.
6. Халдин А. А. [Опоясывающий герпес и постгерпетические невралгии: возможный терапевтический консенсус дерматологов и неврологов](https://elibrary.ru/item.asp?id=32732638) / А. А. Халдин // [Клиническая дерматология и венерология](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34840692). – 2018. – № 17 (1). – С. 77-81.
7. [Dayan R. R](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Dayan%20RR%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28540752). Herpes zoster – typical and atypical presentations / R. R. Dayan, R. Peleg // [Postgrad Med.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) – 2017. – V. 129. – P. 567-571. doi: 10.1080/00325481.2017.1335574.
8. Galetta K. M. [Zeroing in on zoster: a tale of many disorders produced by one virus](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4628852/) / K. M. Galetta, D. Gilden // [J Neurol Sci.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) – 2015. – V. 358. – P. 38-45. doi: 10.1016/j.jns.2015.10.004.
9. Прокопів О. В. Ураження нервової системи у дітей, асоційовані з вірусом varicella-zoster / О. В. Прокопів, Н. М. Прикуда // Інфекційні хвороби. – 2017. – № 3 (89). – С. 32-37. doi: 10.11603/1681-2727.2017.3.8224.
10. John A. [Herpes zoster in the older adult](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5724974/) / A. John, D. H. Canaday // [Infect Dis Clin North Am.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) – 2017. – V. 31. – P. 811-826. doi: 10.1016/j.idc.2017.07.016.
11. Kawai K. [Systematic review of incidence and complications of herpes zoster: towards a global perspective](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4067812/) / K. Kawai, B. G. Gebremeskel, C. J. Acosta // [BMJ Open.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) – 2014. – V. 4. – P. e004833. doi: 10.1136/bmjopen-2014-004833.
12. Рябоконь О. В. Клінічний випадок генералізованої форми вітряної віспи в дорослого імунокомпетентного хворого / О. В. Рябоконь, Н. В. Оніщенко, Д. П. Музика // Актуальная инфектология. – 2016. – № 3 (12). – С. 128-131. doi: 10.22141/2312-413х.3.12.2016.81728.
13. [Spector A. R](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Spector%20AR%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=29632753). Treatment of trigeminal neuralgia with anti-viral therapy for zoster: A case report / [A. R](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Spector%20AR%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=29632753). Spector // [Cureus.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) – 2018. – V. 10. – P. e2144. doi: 10.7759/cureus.2144.
14. Матейко Г. Б. Сучасні уявлення про материнсько-плодову варіцела-зостер вірусну інфекцію / Г. Б. Матейко, Л. В. Антонюк, С. П. Ігнатовська // Інфекційні хвороби. – 2015. – № 4 (82). – С. 74-78. doi: 10.11603/1681-2727.2015.4.5522.
15. [Levin M. J](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Levin%20MJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25453570). Varicella-zoster virus and virus DNA in the blood and oropharynx of people with latent or active varicella-zoster virus infections / [M. J](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Levin%20MJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25453570). Levin // [J Clin Virol.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) – 2014. – V. 61. – P. 487-495. doi: 10.1016/j.jcv.2014.09.012.

**References.**

1. [Maksimova MYu](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=464195). Neurological disorders associated with herpes zoster. [Medica mente.](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34538575) 2017;1(3):21-24. (in Russian).
2. Kennedy PGE, Gershon AA. Clinical features of varicella-zoster virus infection. [Viruses.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) 2018;10(11):609. doi: 10.3390/v10110609.
3. [[Gershon](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Chevret%20L%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148) AA](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Chevret%20L%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148), [Breuer J](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Boutolleau%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148), [Cohen JI](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Halimi-Idri%20N%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148), et al. [Varicella zoster virus infection](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5381807/). [Nat Rev Dis Primers.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Human+Herpesvirus-6+Infection%3A+A+Prospective+Study+Evaluating+HHV-6+DNA+Levels+in+Liver+From+Children+With+Acute+Liver+Failure) 2015;1:15016. doi: 10.1038/nrdp.2015.16.
4. [Mitra](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Chevret%20L%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148) B, [Chopra](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Boutolleau%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148) A, [Talukdar](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Halimi-Idri%20N%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18428148) K, Saraswat N, Mitra D, Das J. [A clinico-epidemiological study of childhood herpes zoster](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6232977/). [Indian Dermatol Online J.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Human+Herpesvirus-6+Infection%3A+A+Prospective+Study+Evaluating+HHV-6+DNA+Levels+in+Liver+From+Children+With+Acute+Liver+Failure) 2018;9(6):383-388. doi: 10.4103/idoj.IDOJ\_107\_18.
5. Voloshyna NP, Vasilovskyy VV, Chernenko ME. Etiotropic antiviral chemotherapy in the treatment of herpes zoster. Ukrainian Neurological Journal. 2014;3-4:70-77. (in Ukrainian).
6. [Haldin AA](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=464195). [Herpes zoster](https://elibrary.ru/keyword_items.asp?id=47441) and postherpetic neuralgia: possible therapeutic consensus of dermatologists and neurologists. Klinicheskaia dermatologiia i venerologiia. 2018;17(1):77-81. (in Russian).
7. [Dayan RR](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Dayan%20RR%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28540752), [Peleg R](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Peleg%20R%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28540752). Herpes zoster – typical and atypical presentations. [Postgrad Med.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) 2017;129(6):567-571. doi: 10.1080/00325481.2017.1335574.
8. Galetta KM, Gilden D. [Zeroing in on zoster: a tale of many disorders produced by one virus](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4628852/). [J Neurol Sci.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) 2015;358(1-2):38-45. doi: 10.1016/j.jns.2015.10.004.
9. Prokopiv OV, Prykuda NM. Nervous system affect caused by varicella-zoster virus in children. Infectious diseases. 2017;3(89):32-37. doi: 10.11603/1681-2727.2017.3.8224. (in Ukrainian).
10. John A, Canaday DH. [Herpes zoster in the older adult](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5724974/). [Infect Dis Clin North Am.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) 2017;31(4):811-826. doi: 10.1016/j.idc.2017.07.016
11. Kawai K, Gebremeskel BG, Acosta CJ. [Systematic review of incidence and complications of herpes zoster: towards a global perspective](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4067812/). [BMJ Open.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) 2014;4(6):e004833. doi: 10.1136/bmjopen-2014-004833.
12. Ryabokon EV, Onishchenko NV, Musika DP. Clinical case of generalized chickenpox in an adult immunocompetent patient. Aktual'naia infektologiia. 2016;3(12):128-131. doi: 10.22141/2312-413х.3.12.2016.81728. (in Ukrainian).
13. [Spector AR](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Spector%20AR%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=29632753). Treatment of trigeminal neuralgia with anti-viral therapy for zoster: A case report. [Cureus.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) 2018;10(2):e2144. doi: 10.7759/cureus.2144.
14. Mateyko HB, Antoniuk LV, Ihnatovska SP. Modern ideas about maternalfetal varicella-zoster viral infection. Infectious diseases. 2015;4(82):74-78. doi: 10.11603/1681-2727.2015.4.5522. (in Ukrainian).
15. [Levin MJ](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Levin%20MJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25453570). Varicella-zoster virus and virus DNA in the blood and oropharynx of people with latent or active varicella-zoster virus infections. [J Clin Virol.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792943) 2014;61(4):487-95. doi: 10.1016/j.jcv.2014.09.012.