

eoss-conf.com



ISSUE
N°90



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



3RD INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

CURRENT CHALLENGES
IN SCIENTIFIC RESEARCH

JUNE 1-3, 2026, WROCLAW, POLAND





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

Proceedings of the **3rd** International Scientific
and Practical Conference
"Current Challenges in Scientific Research"
June 1-3, 2026
Wroclaw, Poland

Collection of Scientific Papers

Poland, 2026

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Current Challenges in Scientific Research» (June 1-3, 2026, Wroclaw, Poland). European Open Science Space. 2026.

ISBN 979-8-89704-971-4 (series)
DOI 10.70286/EOSS-01.06.2026



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №1067 dated 22.12.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-971-4

| | |
|--|-----|
| Боєва Ю.Ю., Трач В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ДІАГНОСТИЧНИХ ПІДХОДІВ У ВИЯВЛЕННІ ГЛАУКОМИ..... | 371 |
| Сухарєва Л.П., Кальченко М.О., Борщ А.А. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ МІТОХОНДРІАЛЬНОГО СТАРІННЯ МОЗКУ ЛЮДИНИ..... | 375 |
| Мяловицька О.А., Асаулюк Т.В., Древицька О.О. ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ ТА БІОЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... | 377 |
| Прокопенко Г., Дейнега М., Одайна Д. ЗМІНА ІМУННОГО СТАНУ ПРИ ДЕПРИВАЦІЇ СЛУХУ..... | 381 |
| Shevchenko V.P., Shevchenko V.V., Kopytsia T. PREVALENCE AND FEATURES OF POSTOPERATIVE HERNIAS AFTER PFANNENSTIEL INCISION..... | 383 |
| Єгорова К.С. ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОМПРЕСІЙНОЇ ОПТИЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ ПРИ НОВОУТВОРЕННЯХ ХІАЗМАЛЬНО-СЕЛЯРНОЇ ДІЛЯНКИ..... | 386 |
| Князькова І.І., Шаніна В.В., Ставицька О.Ф. ВПЛИВ СТРЕСУ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФАРМАКОТЕРАПІЇ..... | 389 |
| Золотарьова С., Краснікова Л. ХАНТАВІРУС..... | 392 |
| Микита Х.І., Лоскоріх М.В. ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ ЯК ІНТЕГРАЛЬНОГО ГІГІЄНИЧНОГО ПОКАЗНИКА ЗДОРОВ'Я ТА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ..... | 396 |
| Ivashku L. THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP DISORDERS AND ORAL HEALTH: A CONTEMPORARY REVIEW..... | 402 |
| Данилевич А.В., Данилевич В.П., Данилевич С.Г., Зозуля М.В. РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА НЕНАРКОТИЧНИХ АНАЛЬГЕТИКІВ ПРОТЯГОМ ВАГІТНОСТІ: ВІД ТЕРАТОГЕННОСТІ ДО УСКЛАДНЕНЬ ПЕРЕД ПОЛОГАМИ..... | 405 |

ХАНТАВІРУС

Золотарьова Софія

здобувачка вищої освіти медичного факультету,

Краснікова Лариса

асистентка

ORCID: 0000-0001-6675-4495

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології ім. Проф. Д.П. Гриньова
Харківський національний медичний університет, Україна

Анотація. Хантавірусна інфекція - це природно-вогнищеве зоонозне захворювання викликане вірусами роду Orthohantavirus. Залежно від типу збудника, інфекція може проявлятися у вигляді геморагічної гарячки з нирковим синдромом або кардіопульмонарного синдрому. Хвороба перебігає від субклінічного до небезпечного для життя станів. Основним резервуаром інфекції є гризуни від яких зараження людини відбувається переважно повітряно-пиловим шляхом [1].

Ключові слова. Хантавірус, інфекція, гризуни, повітряно-пиловий шлях.

Введення. У 2026 році тема хантавірусу дуже актуальна, бо відбувся несподіваний спалах інфекції серед пасажирів круїзного лайнера [2].

Мета дослідження. Провести аналіз різноманітних літературних, наукових, відкритих інформаційних джерел медичних установ щодо проблеми хантавірусної інфекції.

Матеріали та методи. Матеріалом для дослідження були дані наукової літератури з мікробіології. При написанні роботи були використані такі методи дослідження як систематизація матеріалу, аналіз та узагальнення.

Результати та їх обговорення. За результатами проведеного аналізу наукових праць з'ясовано, що хантавірус - це віруси, які утворюють родину Natnaviridae. Таксономічно вони класифікуються в порядку Elliovirales в межах класу Bunyaviricetes (раніше порядок Bunyavirales). А всі раніше відомі види патогенних вірусів людини належать до роду Orthohantavirus. Окремі хантавіруси зазвичай пов'язані з певними видами гризунів як резервуарними господарями. Найвідомішими є Hantaanvirus (HTNV), Puumalavirus (PUUV), Dobrava-Belgrad virus (DOBV), Seoulvirus (SEOV), Sin Nombre virus (SNV) та Andesvirus (ANDV). По факту це оболонкові, одноланцюгові РНК-віруси діаметром 80-120 нм. Віріони містять три кільцеподібні нуклеокапсиди, що складаються з вірусного нуклеокапсидного білка на три сегменти різних розмірів геному негативної нитки РНК і молекули РНК полімерази. Нуклеокапсидний білок є імунодомінантним білком в інфікованому організмі і основним антигеном для виявлення антитіл тоді як білок покриття несе тип-специфічної етіопії (типунання в тесті реакції нейтралізації (РН)). Якщо розібрати назву то «Хантавірус» походить від корейської річки Хантантан. На початку 1950-х років коли була Корейська війна тоді, захворіло кілька тисяч солдатів на важку геморагічну лихоманку. Пізніше його ідентифікували і дали назву «Хантаан».

Морфологія, структура та особливості будови хантавірусів. Хантавіруси є оболонковими РНК-вмісними вірусами сферичної форми діаметром приблизно 80-120 нм. Віріон має ліпідну оболонку, в яку вбудовані поверхневі глікопротеїни Gn та Gc, що формують шипоподібні структури та забезпечують адгезію до клітинних рецепторів і подальше проникнення в клітину. Геном хантавірусів представлений одноланцюговою негативно спрямованою РНК, яка складається з трьох сегментів: малого (S), середнього (M) та великого (L). S-сегмент кодує нуклеокапсидний білок (N), який є основним імунодомінантним антигеном та широко використовується в серологічній діагностиці. M-сегмент кодує попередник глікопротеїнів (GPC), що після посттрансляційного процесингу утворює білки оболонки Gn і Gc. L-сегмент кодує вірусну РНК-залежну РНК-полімеразу, яка забезпечує транскрипцію та реплікацію вірусного геному. Всередині віріона кожен сегмент РНК асоційований з молекулами нуклеокапсидного білка, утворюючи рибонуклеопротеїдні комплекси (RNP), які стабілізують РНК, захищають її від деградації та беруть участь у процесах реплікації. До кожного сегмента також приєднана вірусна РНК-полімераза. Тим самим, хантавіруси характеризуються складною три-сегментною організацією геному, наявністю оболонки з глікопротеїнами та рибонуклеопротеїдної структури, що визначає їх інфекційні властивості та здатність до реплікації в клітинах хазяїна [3].

Епідеміологія хантавірусної інфекції. Хантавіруси є зоонозними природно-вогнищевими інфекціями, для яких людина є випадковим (спілоувер) хазяїном. Основним резервуаром інфекції є дикі гризуни родини Cricetidae та Muridae, у яких інфекція перебігає безсимптомно. Збудник виділяється з сечею, калом та слиною інфікованих тварин, що формує джерело інфекції в природі. Зараження людини відбувається переважно аерогенним шляхом при вдиханні аерозолізованих частинок екскрементів гризунів, а також при контакті з контамінованими поверхнями або пилом. У рідкісних випадках можливе інфікування через прямий контакт із гризунами або їх виділеннями. Для окремих вірусів, зокрема вірусу Анд, описана можливість обмеженої передачі від людини до людини. Хантавірусні інфекції мають широке географічне поширення і реєструються в Європі, Азії та Америці. У Південній Америці вірус Анд є основним збудником хантавірусного кардіопульмонального синдрому, тоді як у Європі та Азії переважає геморагічна гарячка з нирковим синдромом. Захворюваність зростає у весняно-літній період, що пов'язано зі збільшенням активності гризунів і частішим перебуванням людей у природних умовах. Факторами ризику є робота та перебування у сільській місцевості, лісових зонах, військові навчання на відкритій місцевості, а також контакт із потенційно інфікованим пилом. На динаміку епідемічного процесу впливають кліматичні та екологічні зміни, які сприяють коливанням популяцій гризунів [4].

Патогенез хантавірусної інфекції. Зараження людини відбувається переважно аерогенним шляхом при вдиханні аерозолізованих частинок екскрементів інфікованих гризунів (сечі, калу, слини). Вірус потрапляє на

слизові оболонки дихальних шляхів, де відбувається його первинна реплікація у клітинах макрофагально-моноцитарної системи, після чого розвивається вірусемія. Головною мішенню хантавірусів є ендотеліальні клітини судин, особливо мікроциркуляторного русла. Вірус не викликає вираженого цитопатичного ефекту, однак призводить до функціонального ураження ендотелію. Важливу роль у патогенезі відіграє імунна відповідь організму, зокрема активація цитокінів, інтерлейкінів та інтерферонів, що сприяє розвитку запальної реакції та пошкодженню судинної стінки. Унаслідок ураження ендотелію різко підвищується проникність судин, виникає вихід плазми у тканини, що призводить до гемоконцентрації, гіповолемії та порушення мікроциркуляції. Розвиваються набряки, геморагічний синдром, а також ураження внутрішніх органів. Клінічні прояви залежать від типу вірусу. Для євразійських хантавірусів характерний розвиток геморагічної гарячки з нирковим синдромом, при якій переважає ураження нирок з розвитком тубулоінтерстиціального нефриту, протеїнурії, гематурії та можливим гострим нирковим недостатністю. Для американських штамів характерне ураження легень із розвитком хантавірусного кардіопульмонального синдрому, що супроводжується набряком легень і дихальною недостатністю. Саме, основою патогенезу є імунно-опосередковане ураження ендотелію судин, що призводить до підвищеної судинної проникності, плазмовтрати та розвитку поліорганної недостатності [5].

Виділяють дві основні клінічні форми хантавірусної інфекції: HFRS (геморагічна гарячка з нирковим синдромом) та HPS/HCPS (легеневий або кардіопульмональний синдром).

HFRS починається гостро з підвищення температури тіла, сильного головного болю, міалгій, загальної слабкості, нудоти та блювання. Далі приєднуються болі в животі та ознаки ураження нирок. Для лабораторних змін характерні тромбоцитопенія, підвищення гематокриту, зростання рівня креатиніну, протеїнурія та мікрогематурія. У більш тяжких випадках можливий розвиток гострої ниркової недостатності, порушень гемодинаміки та шоку. Захворювання має кілька фаз і може тривати тижні, з поступовим відновленням функції нирок.

HPS/HCPS також починається з гарячки, слабкості, міалгій, іноді з шлунково-кишковими симптомами. Через короткий час швидко прогресує ураження дихальної системи: з'являється виражена задишка, кашель, різке погіршення стану. Характерні некардіогенний набряк легень, гіпоксія, дихальна недостатність і можливий розвиток шоку. Перебіг часто більш тяжкий, ніж при HFRS, із високою летальністю. [6].

Для лабораторної діагностики хантавірусної інфекції важливі швидкі та точні методи, які використовуються як для виявлення гострих випадків, так і для епідеміологічних досліджень. Основним підходом є серологічне визначення специфічних антитіл до вірусу. Дослідження показали, що N-кінцеві ділянки нуклеокапсидного білка хантавірусів є чутливими маркерами для виявлення

антитіл. На їх основі були отримані рекомбінантні антигени п'яти патогенних для людини вірусів: Hantaan (HTN), Seoul (SEO), Dobrava (DOB), Sin Nombre (SN) та Puumala (PUU). Ці рекомбінантні білки використовуються в ELISA після очищення, що дозволяє отримати чисті антигени для тестування сироваток.

При дослідженні сироваток людей та тварин виділяють дві основні групи імунної відповіді: реакція на HTN, SEO та DOB віруси реакція на SN та PUU віруси. У сироватках з Європи та США переважно виявляються антитіла до PUU та SN групи вірусів, тоді як у зразках з Азії - до HTN, SEO та DOB. Це характерно як для IgM, так і для IgG антитіл, що дозволяє проводити таке розмежування навіть у гострій фазі інфекції. У пацієнтів з Балканського регіону (Словенія) можуть зустрічатися обидва типи імунної відповіді [7].

Профілактика та лікування хантавірусної інфекції. Специфічного противірусного лікування та вакцини не існує, тому терапія є симптоматичною та підтримувальною (інфузійна терапія, контроль функції органів, інтенсивна допомога при тяжких формах).

Основна профілактика полягає насамперед в уникненні контакту гризунами та їхніми виділеннями гризунів, такими як сеча, кал, слина та ін. Якщо миші або щури присутні в житлі чи навколо нього, необхідно проводити їх безпечно та правильне прибирання із застосуванням засобів захисту, контролювати популяції гризунів та недопущення їх проникнення в житлові приміщення [8].

Висновки: Хантавірусні інфекції є зоонозними вірусними захворюваннями, що передаються людині від гризунів та можуть перебігати у вигляді геморагічної гарячки з нирковим синдромом або тяжкого легеневого синдрому. Захворювання характеризується потенційно тяжким перебігом, тому ключове значення мають рання діагностика та профілактика, яка базується на уникненні контакту з інфікованими гризунами та їх виділеннями.

Список використаних джерел

1. Thielen, M., Naase, A., & Siewering, J. (2026). Hantavirus-Infektion. DocCheck Flexikon. <https://flexikon.doccheck.com/de/Hantavirus-Infektion>
2. Robert Koch-Institut. (2024). Hantavirus-Erkrankung. RKI-Ratgeber. https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/RKI-Ratgeber/Ratgeber/Ratgeber_Hantaviren.html
3. Muyangwa, M., Martynova, E. V., & Khaiboullina, S. F. (2015). Hantaviral Proteins: Structure, Functions, and Role in Hantavirus Infection. *Frontiers in Microbiology*, 6, 1326. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2015.01326>
4. UK Health Security Agency. (2026). Andes hantavirus: epidemiology, outbreaks and guidance. GOV.UK. <https://www.gov.uk/guidance/andes-hantavirus-epidemiology-outbreaks-and-guidance>
5. Schmelz, A. (2024). Hantavirus: Symptome. NetDoktor. <https://www.netdoktor.de/krankheiten/hantavirus/symptome/>
6. DocMedicus Verlag. (2026). Hantavirus-Erkrankung: Einleitung. DocMedicus Gesundheits-Lexikon. <https://www.gesundheitslexikon.com/Infektionskrankheiten/Hantavirus-Erkrankung/Einleitung>

7. Elgh, F., Lundkvist, A., & Alexeyev, O. A. (1997). Serological diagnosis of hantavirus infections by an enzyme-linked immunosorbent assay based on detection of immunoglobulin G and M responses to recombinant nucleocapsid proteins of five viral serotypes. *Journal of Clinical Microbiology*, 35(5), 1122–1130. <https://doi.org/10.1128/jcm.35.5.1122-1130.1997>
8. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Prevent Hantavirus. CDC. <https://www.cdc.gov/hantavirus/prevention/index.html>

ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ ЯК ІНТЕГРАЛЬНОГО ГІГІЄНИЧНОГО ПОКАЗНИКА ЗДОРОВ'Я ТА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Микита Христина Іванівна
кандидат біологічних наук, доцент
Лоскоріх Марія Віталіївна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
ОП «Лікувальна справа»
Кафедра соціальної медицини та гігієни
Медичний факультет
Ужгородський національний університет, Україна

Вступ. Фізичний розвиток дітей і підлітків є важливим показником індивідуального та популяційного здоров'я. Він відображає не тільки природні процеси росту, але й вплив харчування, рухового режиму, навчального навантаження, умов життя та медико-профілактичного супроводу. У дитячому і підлітковому віці зріст, маса тіла, окружність грудної клітки та інші антропометричні показники швидко реагують на несприятливі чинники. Тому їх регулярна оцінка потрібна для раннього виявлення дітей групи ризику, профілактики гіподинамії, дефіциту або надлишку маси тіла та функціонального перенапруження [1, 2].

Проблема є актуальною через поширення малорухливого способу життя, збільшення екранного часу та нерівномірне залучення школярів до систематичної рухової активності. Міжнародні дослідження підтверджують, що недостатня фізична активність у підлітковому віці є глобальною проблемою громадського здоров'я, а школа залишається одним із основних середовищ для профілактичних рухових програм [6, 7]. Водночас навіть серед юних спортсменів можуть виявлятися як дефіцит, так і надлишок маси тіла. Це підкреслює потребу в індивідуальному медико-педагогічному контролі [3].

Мета роботи - на основі аналізу наукових джерел показати гігієнічне значення фізичного розвитку дітей і підлітків як комплексного показника