isu-conference.com

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№104

7th International Scientific and Practical Conference

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE, TECHNOLOGY AND ECONOMY

October 28-30, 2026
Graz, Austria

UDC 001(08)

Global Trends in Science, Technology and Economy: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. Graz, Austria. October 28-30, 2026.

ISBN 979-8-89704-984-4 (series)
DOI 10.70286/ISU-28.10.2026

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

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.

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

ISBN 979-8-89704-984-4

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2026
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2026
Official site: https://isu-conference.com/

Чернуха О.В., Літвінова В.О., Підгайна П.І.
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЯК ОСЕРЕДОК ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЕЛІТИ…… 386

Пасічник А.Ю., Скляренко Д.Б., Шатинська Т.В.
ВПЛИВ МУЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ…… 388

Микита Х.І., Мігалі Л.І.
ВПЛИВ ДРІБНОДИСПЕРСНИХ ЧАСТИНОК PM2.5 НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ: ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА ПРОФІЛАКТИКА…… 390

Шевченко А.І., Стеценко С.О.
СУЧАСНІ БІОХІМІЧНІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ХВОРОБИ ХАРТНУПА…….. 393

Сакал Г.О., Радловська Ю.В., Тарасова Є.В.
СТАДІЇ ДОЗРІВАННЯ ТРЕТИННИХ ЛІМФОЇДНИХ СТРУКТУР У СТРОМІ КАРЦИНОМ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ: ІМУНОГІСТОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА……... 396

Кореновська А.І., Чернявська М.В., Котелюх М.Ю.
ДИНАМІЧНА РЕНТГЕНОГРАФІЯ ГРУДНОЇ КЛІТКИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНИМ ФУНКЦІОНАЛЬНИМ ТЕСТАМ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННЮ ЛЕГЕНЬ…… 398

Нікульченко О.В., Шевчук В.О., Сульжик В.М., Ковальчук К.В.
ПЕРЕБІГ ЕНТЕРОВІРУСНОГО ВЕЗИКУЛЯРНОГО СТОМАТИТУ З ЕКЗАНТЕМОЮ, УСКЛАДНЕНОГО ПІОДЕРМІЄЮ, У ДИТИНИ НА ТЛІ HSV-1……. 401

Качмар С.М., Стефанюк І.Т.
МЕТОД «ШОКФАСТ» (ІНТРАВАСКУЛЯРНА ЛІТОТРИПСІЯ): НОВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ РУЙНУВАННЯ ЩІЛЬНИХ КАЛЬЦІЄВИХ БЛЯШОК У СУДИНАХ ЗА ДОПОМОГОЮ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ХВИЛЬ ТА ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ……. 404

Кірієнко О.М., Ващенко Д.В., Весніна М.А.
ОСОБЛИВОСТІ РЕМОДЕЛЮВАННЯ МІОКАРДА ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБІ……... 407

4. Fridman WH, Meylan M, Petitprez F, Sun CM, Italiano A, Sautès-Fridman C. B cells and tertiary lymphoid structures as determinants of tumour immune contexture and clinical outcome. Nat Rev Clin Oncol. 2022;19(7):441-457. doi: 10.1038/s41571-022-00619-z.
5. Petroni G, Pillozzi S, Antonuzzo L. Exploiting Tertiary Lymphoid Structures to Stimulate Antitumor Immunity and Improve Immunotherapy Efficacy. Cancer Res. 2024;84(8):1199-1209. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-23-3325.
6. Zhu L, Li M, Liu F, Gao F. Therapeutic potential of tertiary lymphoid structures in breast cancer (Review). Mol Med Rep. 2026;33(6):177. doi: 10.3892/mmr.2026.13887.
7. Fang Q, Chen S, Chen X, Zou W, Chen D, Huang Y [et al.] Mature tertiary lymphoid structure associated CD103+ CD8+ Trm cells determined improved anti-tumor immune in breast cancer. Front Oncol. 2025;15:1480461. doi: 10.3389/fonc.2025.1480461.
8. Wang X, Venet D, Lifrange F, Larsimont D, Rediti M, Stenbeck L. [et al.] Spatial transcriptomics reveals substantial heterogeneity in triple-negative breast cancer with potential clinical implications. Nat Commun. 2024;15(1):10232. doi: 10.1038/s41467-024-54145-w.

ДИНАМІЧНА РЕНТГЕНОГРАФІЯ ГРУДНОЇ КЛІТКИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНИМ ФУНКЦІОНАЛЬНИМ ТЕСТАМ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННЮ ЛЕГЕНЬ

Кореновська Анна Ігорівна
здобувачка вищої освіти
Чернявська Марія Володимирівна
здобувачка вищої освіти
II медичний факультет
Котелюх Марія Юріївна
д.мед.наук, доцент
Кафедра внутрішньої медицини №2,
клінічної імунології та алергології ім. академіка Л.Т. Малої
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) залишається однією з провідних причин захворюваності, інвалідизації та передчасної смертності у світі. Ефективне ведення таких пацієнтів значною мірою залежить від точної, своєчасної та регулярної оцінки вентиляційної функції. Спірометрія десятиліттями слугує золотим стандартом діагностики та стратифікації тяжкості ХОЗЛ, однак у реальній клінічній практиці вона має низку обмежень: результат залежить від правильної техніки виконання та максимальних зусиль пацієнта, існує ризик провокованого бронхоспазму, а отримані показники є інтегральними,

без просторової прив'язки. Для тяжкохворих, виснажених пацієнтів або хворих у критичному стані виконання форсованих маневрів часто утруднене або неможливе. Методи візуалізації високої роздільної здатності (КТ, МРТ, сцинтиграфія) деталізують анатомію та перфузію, проте пов'язані з вищим радіаційним навантаженням, суттєвими витратами та обмеженими можливостями для частих поздовжніх спостережень. Саме тому актуальним є пошук безпечнішого та зручнішого для повторних вимірювань інструмента функціональної оцінки, який доповнював би, а не заміщував наявні методи.

Мета роботи: оцінити діагностичні та функціональні можливості динамічної рентгенографії грудної клітки (DCR) у кількісній оцінці регіональної вентиляції, перфузії та кінетики діафрагми у хворих на ХОЗЛ — зокрема як потенційного доповнення до спірометрії в ситуаціях, коли її виконання утруднене.

Матеріали та методи. Ми опрацювали наукові публікації з баз PubMed і Scopus за 2019–2025 роки. Ключовими були клінічні дослідження, у яких порівнювали діагностичну ефективність DCR і традиційних функціональних методів у пацієнтів із ХОЗЛ. Функціональний стан легень та біомеханіку дихання оцінювали за параметрами спірометрії (ОФВ1, ЖЄЛ), показниками кінетики діафрагми та математичним аналізом зміни щільності пікселів упродовж дихального циклу.

Результати. Динамічна цифрова рентгенографія є прийнятним методом обстеження пацієнтів із захворюваннями дихальних шляхів. Показники, отримані за допомогою динамічної цифрової рентгенографії, корелюють з об’ємами легень, визначеними під час дослідження функції зовнішнього дихання. Для підтвердження можливості використання динамічної цифрової рентгенографії для виявлення та моніторингу повітряних пасток при захворюваннях дихальних шляхів необхідні масштабніші дослідження. Цей метод потенційно може сприяти ранньому виявленню таких змін та оцінці ефективності лікування [3].

За даними ретроспективного аналізу серій задньо-передніх знімків DCR оцінка динаміки середньої інтенсивності сигналу в сірій шкалі (SImax/SImin) показала статистично значущу пряму кореляцію з ЖЄЛ та ОФВ1. За результатами багатовимірної лінійної регресії значення SImax/SImin було достовірно нижчим у пацієнтів із тяжким ХОЗЛ, як порівняно зі здоровими особами, так і з хворими на легку форму ($p<0,05$). Ці результати вказують на потенційну цінність цифрової щільності сигналу як об'єктивного критерію тяжкості. Водночас вони не дають підстав говорити про діагностичну точність методу, оскільки показники чутливості, специфічності та зовнішньої валідації в наведених роботах не розраховувалися [4]. Номограма на основі DCR продемонструвала високу діагностичну ефективність у виявленні ХОЗЛ, що вказує на потенціал DCR як дієвої альтернативи стандартним методам дослідження функції легень для скринінгу цього захворювання [5].

У дослідженні T. S. FitzMaurice та співавт. (2022) [1] У чотирьох пацієнтів DCR виявила зменшену екскурсію купола діафрагми без парадоксального руху, а у трьох — нормальний двосторонній рух діафрагми. Дослідження

виконувалося швидко, добре переносилося в усіх випадках; повідомлень про побічні ефекти не було. Проведення DCR тривало приблизно 5 хвилин на пацієнта, а зображення були одразу доступні клініцисту для перегляду в клінічних умовах. Дослідження T. Hida та співавт. (2019) [2] показало, що динамічне зниження коливань рентгенівської щільності пікселів між фазами вдиху та видиху корелює зі ступенем обструкції дихальних шляхів і дозволяє картувати регіональну гетерогенність вентиляції без форсованих видихів. Водночас ці роботи не наводять валідованих показників чутливості та специфічності DCR щодо виявлення «повітряних пасток» чи перфузійних дефектів, тому відповідні можливості методу слід розглядати як перспективні, а не як доведені.

Клінічний інтерес до DCR при ХОЗЛ зумовлений насамперед тим, що метод дає регіональну інформацію, якої не забезпечують інтегральні спірометричні показники, і при цьому не потребує форсованих маневрів. Він також дозволяє кількісно оцінювати кінематику діафрагми та, за попередніми даними, виявляти перфузійні зміни без контрастних середників. Водночас слід зважати на обмеження: низька доза опромінення не означає його відсутності, тому доцільність регулярного моніторингу потребує окремої клінічної та етичної оцінки; бракує стандартизованих протоколів і великих багатоцентрових валідаційних досліджень; доступність і вартість обладнання обмежують широке впровадження. Саме тому DCR доцільно позиціонувати як доповнення до спірометрії, а не як її заміну.

Висновок. DCR поєднує анатомічну візуалізацію та кількісний функціональний аналіз дихання в межах єдиного низькодозового протоколу і є перспективним доповненням до традиційних функціональних тестів: насамперед для моніторингу пацієнтів похилого віку, хворих із тяжкою дихальною недостатністю та пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії. Спірометрія залишається основним методом підтвердження обструкції при ХОЗЛ; роль DCR полягає в доповненні функціональної оцінки там, де стандартні методи обмежені. Остаточні висновки про діагностичну точність методу потребують проспективних багатоцентрових досліджень із розрахунком чутливості, специфічності та зовнішньої валідації.

Список використаних джерел

1. FitzMaurice, TS., McCann, C., Nazareth, DS., Walshaw, MJ. (2022). Characterisation of hemidiaphragm dysfunction using dynamic chest radiography: a pilot study. ERJ Open Res, 8, 00343-2021. https://doi.org/10.1183/23120541.00343-2021

2. Hida, T., Yamada, Y., Ueyama, M., Araki, T., Nishino, M., Kurosaki, A., Jinzaki, M., Honda, H., Hatabu, H., & Kudoh, S. (2019). Decreased and slower diaphragmatic motion during forced breathing in severe COPD patients: Time-resolved quantitative analysis using dynamic chest radiography with a flat panel detector system. European journal of radiology, 112, 28–36. https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2018.12.023

3. Robinson, R. E., Fyles, F., Burton, R. C., Nuttall, A., Hunter, K., FitzMaurice, T. S., Martina, R., Penha, D., Bedi, R. L., & Burhan, H. (2025). The utility of dynamic chest radiography in patients with asthma, COPD, COVID-19 and ILD: A pilot study. Pulmonology, 31(1), 2436274. https://doi.org/10.1080/25310429.2024.2436274
4. Wada, N., Tsunomori, A., Kubo, T., Hino, T., Hata, A., Yamada, Y., Ueyama, M., Nishino, M., Kurosaki, A., Ishigami, K., Kudoh, S., & Hatabu, H. (2024). Assessment of pulmonary function in COPD patients using dynamic digital radiography: A novel approach utilizing lung signal intensity changes during forced breathing. European journal of radiology open, 13, 100579. https://doi.org/10.1016/j.ejro.2024.100579
5. Yu, D., Xie, W., Guo, Y., Zhu, X., Liang, W., Li, M., Mao, Y., He, Z., Wu, J., Yuan, L., Huang, W., Huang, J., He, S., Zhou, Z., Huang, X., Zhan, Y., Dong, H., Cai, S., Cui, Z. K., Qin, G., … Liu, L. (2025). Dynamic Chest Radiography as an Alternative to Pulmonary Function Tests for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Radiology, 317(3), e251296. https://doi.org/10.1148/radiol.251296

ПЕРЕБІГ ЕНТЕРОВІРУСНОГО ВЕЗИКУЛЯРНОГО СТОМАТИТУ З ЕКЗАНТЕМОЮ, УСКЛАДНЕНОГО ПІОДЕРМІЄЮ, У ДИТИНИ НА ТЛІ HSV-1

Нікульченко Олег Володимирович
асистент
Шевчук Валерія Олександрівна
здобувачка вищої освіти
Сульжик Владислава Миколаївна
здобувачка вищої освіти
Ковальчук Катерина Володимирівна
здобувачка вищої освіти
Кафедра дитячих інфекційних хвороб
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна

Вступ. Ентеровірусний везикулярний стоматит з екзантемою (HFMD) переважно вражає дітей до п’яти років. Більшість випадків мають легкий перебіг, проте поширені висипання та вторинне бактеріальне інфікування можуть зумовлювати тяжкий перебіг та потребу в госпіталізації. За даними дослідження у 24 країнах ЄС/ЄЕЗ за 2015–2017 роки, 66% зареєстрованих ентеровірусних інфекцій припадали на дітей до п’яти років. За повідомленням Львівського обласного центру контролю та профілактики хвороб МОЗ України (2026), за вісім місяців 2026 року зареєстровано 455 випадків ентеровірусної інфекції проти 248 за відповідний період 2025 року - на 83,5% більше. Частка дітей до 17 років становила 71,6%; найбільш вразливою групою були діти 1-4 років.