

Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research



PROCEEDINGS OF THE VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

CURRENT SCIENTIFIC
GOALS, APPROACHES
AND CHALLENGES

05.06.2026

DRESDEN,
GERMANY

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

UDC 082:001
C 95



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 171 dated January 26th, 2026).

Conference proceedings are publicly available under the **Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License** (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

Chairman of the Organizing Committee:
Miriam Goldenblat
International Center of Scientific Research, Ukraine

Book layout designer:
Gabriela Torres
Primedia E-launch LLC, USA

Responsible editor:
Yuliia Babych
UKRLOGOS Group Ltd., Ukraine

C 95 **Current scientific goals, approaches and challenges:** Collection of Scientific Papers «SCIENTIA» with Proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference, June 5, 2026. Dresden, Federal Republic of Germany: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-89660-286-6 (series)

DOI 10.36074/scientia-05.06.2026 

This collection presents the proceedings of the scientific conference, bringing together research papers on a wide range of contemporary academic topics. The volume highlights diverse perspectives, innovative approaches, and practical findings that reflect the current trends and challenges in global science and education. This collection is intended for students, postgraduate and doctoral candidates, educators, researchers, and professionals from diverse disciplines.

 **BOOKWIRE**



Conference proceedings are presented in **Google Books** and **Bookwire™ by Bowker**, ensuring international availability.

UDC 082:001

ISBN 979-8-89660-286-6

© Participants of the conference, authors, 2026
© NGO International Center of Scientific Research, 2026

www.previous.scientia.report

SECTION 14.**PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY**

ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ СТУДЕНТА ДО НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЯК ПРЕДИКТОР ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ Аршава І.Ф., Баратинська А.В.	229
ОСОБЛИВОСТІ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ БАТЬКА З ДИТИНОЮ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ Жарченко О.М.	233

SECTION 15.**MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH**

DYNAMICS OF CHANGES IN THE HUMORAL LINK OF SYSTEMIC IMMUNITY AT DIFFERENT TIMES OF OBSERVATION OF PATIENTS WITH PEPTIC ULCER IN CONDITIONS OF COMORBIDITY Burmak Y.H., Petrov Y.Ye., Ivanytska T.A., Ivanytskyi I.V.	237
THE RELATIONSHIP BETWEEN REGULAR PHYSICAL ACTIVITY AND COGNITIVE FUNCTIONS IN HIGHER EDUCATION STUDENTS Dovzhuk N.S., Bobrova I.I.	241
THE FEATURES OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH MAXILLARY SINUS MYCETOMAS Tretiakov M., Lytovchenko N.	244
LOCAL COVERAGE OF THE PANCREATIC STUMP WITH AN NHS-PEG PATCH AND A VASCULARIZED OMENTAL FLAP FOR PREVENTION OF CLINICALLY RELEVANT POSTOPERATIVE PANCREATIC FISTULA AFTER DISTAL PANCREATECTOMY Usenko O., Symonov O.	246
МЕХАНІЗМ ПОРУШЕННЯ ЕНХОНДРАЛЬНОГО ОКОСТЕНІННЯ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ЗОНИ РОСТУ (ЕПІФІЗЕОЛІЗАХ) У ДІТЕЙ Веснін В.В., Фадєєв О.Г., Сівак П.М.	248
ВИКОРИСТАННЯ НИЗЬКИХ ДОЗ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПРЕЕКЛАМПСІЇ У ВАГІТНИХ ЖІНОК ВИСОКИХ ГРУП РИЗИКУ Несольона Л.О., Ширяєва Л.Г., Ващенко В.В.	251
ФОРМЕНІ ЕЛЕМЕНТИ КРОВІ У ДІТЕЙ З ВІЛ/СНІДОМ: РОЛЬ АНЕМІЇ, НЕЙТРОПЕНІЇ ТА ТРОМБОЦИТОПЕНІЇ В ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ Шевченко А.І.	254
ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ НАДАННЯМ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ, У ПАЦІЄНТІВ ВІДДІЛЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ Юрко К.В., Ксьонз О.С., Соломенник Г.О., Винокурова О.М.	257

Веснін Володимир Вікторович

канд. мед. наук, доцент кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії,
травматології та протезування

Харківський національний медичний університет, Україна

Фадєєв Олег Геннадійович

канд. мед. наук, доцент кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії,
травматології та протезування

Харківський національний медичний університет, Україна

Сівак Поліна Михайлівна 

здобувачка освіти III медичного факультету

Харківський національний медичний університет, Україна

МЕХАНІЗМ ПОРУШЕННЯ ЕНХОНДРАЛЬНОГО ОКОСТЕНІННЯ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ЗОНИ РОСТУ (ЕПІФІЗЕОЛІЗАХ) У ДІТЕЙ

Вступ. Важливою частиною довгих трубчастих кісток у дітей є пластинка росту, що забезпечує ріст у довжину через проліферацію хондроцитів та активне кровопостачання. При ушкодженні може відбутись некроз прилягаючих судин, що спричинить зупинку росту кістки. Попри вагомість даної структури, вона є у 5 разів крихкішою за зв'язки та здатною до пошкодження навіть при невеликій механічній силі, тому травми зон росту складають близько 30% у дітей. [1,2]

Мета. Обґрунтувати молекулярні механізми порушення енхондрального окостеніння на різних фазах відновлення хряща після травми ростової пластинки у дітей при формуванні трансфізарного кісткового містка.

Матеріали та методи. Були проаналізовані дослідження з ResearchGate, PubMed, Google Scholar, Національної медичної бібліотеки.

Результати та обговорення. Механічна сила при травматичному пошкодженні чинить руйнівну дію на захисні структури кістки, зокрема кільце Лакруа, та зони фізису. При надмірній механічній силі у вигляді спортивної, хірургічної травми або пухлині з ушкодженням зони кальцифікації, хрящ не може перетворитись на кістку, що призведе до можливої кутової деформації або зміни довжини [2].

При травмах зон росту III-IV типів за Salter-Harris місце пошкодження у перші 8 годин інфільтрується зсередини нейтрофілами, лімфоцитами та макрофагами, які сигналізують про спрямування стовбурових клітин через PDGF для подальшої хондрогенезу. Паралельно відбувається синтез

прозапальних цитокінів, які здатні перешкоджати репаративним процесам завдяки блокуванню вироблення агрекану й колагену II типу, зниженню експресії FOXO3 у ядрах хондробластів, що призводить до їх подальшого апоптозу.

При переломах упродовж 3 діб активується сигнальне мікрооточення через руйнування позаклітинного матриксу й вивільнення FGF-2 для проліферації стовбурових клітин, проте за принципом негативного зворотного зв'язку пригнічує їх хондрогенну диференціацію. Значення FGF-2 можуть перевищувати PDGF, через що блокується диференціація клітин у зрілі хондроцити.

Циклооксигеназа-2 та iNOS також з'являються у гостру фазу та компенсаторно сприяють подальшій регенерації зони росту завдяки проліферації стовбурових клітин та їх подальшій диференціації в зоні ушкодження хряща.

На тлі значного збільшення TNF- α активується мітоген-активована протеїнкіназа, яка унеможлиблює утворення хряща, проте забезпечує міграцію стовбурових клітин у зону ушкодження і перемикає диференціацію клітин на остеогенез. Окрім цього при епіфізіолізі за участі прозапальних факторів активується вивільнення білків Wnt, що стимулюють проростання ендотеліальних судин типу H з метафіза крізь дефект в епіфізі. Взаємодія білків Wnt та стовбурових клітин, відбувається накопичення бета-катеніну в останніх, що активує Runx2 та Osterix й перетворює стовбурові клітини на остеобласти.

Остеобласти експресують колаген I типу, що ініціює прямий внутрішньомембранний остеогенез. Формується первинний кістковий місток, який здатний залучати прилеглі частини кістки і шляхом спряження перешкоджати її росту. [3,4,5]

Висновки. Трансфізарний місток, що формується після травм зон росту є процесом, зумовленим переходом стовбурових клітин з хондрогенезу на остеогенез під дією TNF- α з мітоген-активованою протеїнкіназою, білка Wnt з бета-катеніном. Профілактична розробка таргетної терапії з використанням супресорів для фактору некрозу пухлин альфа й FGF-2 у комбінації з стимуляторами експресії FOXO3, Циклооксигенази-2 та iNOS при фізарних ушкодженнях здатне покращити метаболічну регуляцію всередині хряща й стимулювати репаративні процеси.

Список використаних джерел:

1. Wang, W., Zeng, W., Tu, Q., Li, Q., Xu, J., & Zhuang, W. (2025). Advances in tissue engineering for the repair of growth plate injuries. *Frontiers in Bioengineering and*

- Biotechnology, 13. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2025.1608923>
2. Pediatric Physeal Injuries Overview. (б. д.). MD Searchlight. <https://mdsearchlight.com/joint-muscle-and-bone/pediatric-physeal-injuries-overview/>
3. Guo, R., Zhuang, H., Chen, X., Ben, Y., Fan, M., Wang, Y., & Zheng, P. (2023). Tissue engineering in growth plate cartilage regeneration: Mechanisms to therapeutic strategies. *Journal of Tissue Engineering*, 14. <https://doi.org/10.1177/20417314231187956>
4. Gao H. (2026, 18 березня). A mechanistic investigation into bone bridge formation post-growth plate injury in rats utilizing single-cell transcriptomic sequencing. <https://hdl.handle.net/11388/380349>
5. Hu, L., Chen, W., Qian, A., & Li, Y.-P. (2024). Wnt/ β -catenin signaling components and mechanisms in bone formation, homeostasis, and disease. *Bone Research*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41413-024-00342-8>