



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

**XXII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL CONFERENCE**  
«Modern Scientific Research: Theoretical and  
Practical Aspects»

Collection of abstracts

May 8-10, 2024  
Oslo, Norway

**SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS**

**Ялі М.Х.**

ПЕРЕДУМОВИ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ В  
УКРАЇНУ: ВІД “ГАЗОВИХ ВІЙН” ДО “ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ”..... 95

**SECTION: JURISPRUDENCE**

**Савченко А.М., Шатківська А.Ю.**

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ  
ОРГАНІЗАЦІЙ В УКРАЇНІ..... 100

**Гоняна К.В., Риженко Н.О.**

ОСОБЛИВОСТІ РОЗГЛЯДУ ЦИВІЛЬНИХ СПРАВ В ПОРЯДКУ  
СПРОЩЕНОГО ПОЗОВНОГО ПРОВАДЖЕННЯ..... 103

**Баранкова В.В.**

НОТАРІАТ УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЛАТИНСЬКОГО  
НОТАРІАТУ..... 106

**SECTION: MANAGEMENT**

**Баланюк М.**

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОЛЕКТИВУ..... 110

**Leonov Ya.**

THRIVING IN TURBULENT TIMES: STRATEGIC LEADERSHIP AND  
INNOVATION IN SPORTS BUSINESS DEVELOPMENT..... 116

**SECTION: MEDICINE**

**Третяк І.М., Пілат І.О., Третяк Н.Г., Штомпель В.Ю.**

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ОСОБЛИВОСТІ  
ЗАСТОСУВАННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В  
МЕДИЧНОМУ ВУЗІ..... 121

**Проценко І.В., Гаврилов А.В.**

ВАКЦИНАЦІЯ ПРОТИ COVID-19 У ДІТЕЙ – ЇЇ НЕОБХІДНІСТЬ,  
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ..... 126

**Ломака А.В., Веснін В.В.**

ФАКТОРИ, ЩО ПІДВИЩУЮТЬ РИЗИК РОЗВИТКУ ГОСТРОГО  
КОМПАРТМЕНТ СИНДРОМУ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНІХ  
КІНЦІВОК..... 129

<b>Kovalyova O., Tsybmal I.</b> ETHICAL ASPECTS IN THE PRACTICE OF GENE THERAPY.....	132
<b>Сторчак Г.В., Страховецький В.С., Щедров А.О.</b> РОЛЬ СПАДКОВИХ ТРОМБОФІЛІЙ У ЗВИЧНОМУ НЕВИНОШУВАННІ ВАГІТНОСТІ, СТРАТЕГІЯ ПРИЗНАЧЕННЯ АНТИКОАГУЛЯНТІВ.....	135
<b>Novokhatnia A., Sergienko O., Chernobai A., Khomenko L.</b> THE IMPACT OF LEPTIN ON THE CLINICAL COURSE OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE.....	140
<b>Yanishen I.V., Savielieva N.M., Khlystun N.L., Siverchuk D.V.</b> STUDY OF THE INFLUENCE OF BIOCOMPATIBLE CONSTRUCTION MATERIALS ON INDICATORS OF ORAL FLUID OF PATIENTS WITH AN ALLERGIC STATUS DURING ORTHOPEDIC TREATMENT WITH REMOVABLE PROSTHESES.....	142
<b>Yudina T.</b> NEUROREHABILITATION FOR POLYNEUROPATHIES: INNOVATIVE METHODS AND RESULTS.....	146
<b>SECTION: MILITARY AFFAIR</b>	
<b>Кримець Л.В., Сидоренко А.В.</b> ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ГЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТІВ НАТО.....	151
<b>SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS</b>	
<b>Ренкас Б.О., Бутузова Л.П.</b> ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ З ТЯЖКИМИ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ.....	157
<b>Сирова Г.О., Чаленко Н.М.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	160
<b>Степанюк А.В., Свідерська Х.М.</b> БІОЕТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	162

7. Clare S, David O, Rachel H. Deaths in children and young people in England following SARS-CoV-2 infection during the first pandemic year: a national study using linked mandatory child death reporting data. Research Square 2021.doi:10.21203/rs.3.rs-689684/v1
8. Tan SHX, Cook AR, Heng D, Ong B, Lye DC, Tan KB (2022) Effectiveness of BNT162b2 vaccine against Omicron in children 5 to 11 years of age. N Engl J Med 387(6):525–532
9. Colman E, Puspitarani GA, Enright J, Kao RR (2023) Ascertainment rate of SARS-CoV-2 infections from healthcare and community testing in the UK. J Theor Biol 558:111333

## **ФАКТОРИ, ЩО ПІДВИЩУЮТЬ РИЗИК РОЗВИТКУ ГОСТРОГО КОМПАРТМЕНТ СИНДРОМУ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНІХ КІНЦІВОК**

**Ломака А.В.**

здобувач вищої освіти

Факультет медичний

avlomaka.2m19@knmu.edu.ua

**Веснін В.В.**

к. мед. н., доцент

Кафедра травматології та ортопедії

vv.vesnin@knmu.edu.ua

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність: Гострий компартмент-синдром є поширеним ускладненням переломів кісток кінцівок. Це стан, при якому внутрішньофасціальний тиск підвищується вище 30 мм.рт.ст., що може спричинити незворотне ураження м'язів і нервів. Єдиним визнаним методом лікування гострого компартмент-синдрому є невідкладна хірургічна фасціотомія, яка полягає в широкому розрізі м'язових фасцій, що знижує внутрішньофасціальний тиск у патологічних компартментах. Гострий компартмент-синдром розвивається не у всіх випадках переломів кінцівок. Для прогнозування перебігу і ускладнень переломів у конкретного пацієнта необхідно виявити фактори і групи ризику розвитку цього загрозливого стану. Дослідження даної теми допоможе проводити ранню діагностику і лікування гострого компартмент-синдрому, створити оптимальні методи його профілактики.

Мета дослідження: Проаналізувати основні фактори що підвищують ризик розвитку гострого компартмент-синдрому при переломах нижніх кінцівок.

Матеріали та методи: Було проведено аналіз літератури щодо даної теми за допомогою баз наукової літератури Google Scholar, PubMed, Medline та інших.

Результати дослідження:

Швидка діагностика та хірургічне лікування мають першорядне значення для досягнення оптимальних результатів лікування пацієнтів з гострим компартмент-синдромом для запобігання віддалених наслідків, включаючи можливу ампутацію. Діагностика цього синдрому часто утруднена, особливо при політравмах та безсвідомому стані пацієнта. Тому для лікарів вкрай важливо розпізнавати пацієнтів з групи ризику та специфічні травми, що можуть з більшою імовірністю призвести до розвитку гострого компартмент-синдрому.

Загалом гострий компартмент-синдром частіше розвивається при переломах великогомілкової кістки, він визначається у 2,7% - 15% випадків [1], у 3,8% випадків переломів п'яткової кістки [2].

На сьогодні досліджений ряд факторів, що підвищують ризик розвитку гострого компартмент-синдрому при переломах нижніх кінцівок. Першим із них є вік постраждалого. Найчастіше він розвивається у віці 20-29 років [1]. Початковий пік припадає на 22 і 23 роки з чіткими піками в різних місцях: при переломах кісток стопи в 21,88 років, гомілки в 23,32 роки і стегна в 22,84 років [3].

Також вплив має стать пацієнта. Більшість травматичних компартмент-синдромів виникали у чоловіків (4092 випадки у жінок проти 9213 у чоловіків), в результаті співвідношення жінок і чоловіків становило 1:2,3. Аналіз підгруп, який проводив диференціацію між молодшими пацієнтами (<40 років) і літніми пацієнтами ( $\geq 40$  років), показав, що більшість молодих пацієнтів були чоловіками (співвідношення чоловіків і жінок 5,1:1). Навпаки, у старшій віковій групі була підвищена частка жінок (співвідношення чоловіків і жінок 1,7:1) [3]. Схожі результати показало дослідження переломів п'яткової кістки: у 2,5 разів гострий компартмент-синдром частіше виникав у жінок [2]. Певні дослідження не виявили кореляцію між розвитком цього ускладнення і статтю.

Локалізація і тип переломів. При цьому гострий компартмент-синдром частіше зустрічався при переломах плато великогомілкової кістки, ніж при переломах діяфіза. Ці результати можна пояснити більшою м'язовою масою, що оточує проксимальний відділ великогомілкової кістки та її діяфіз, а також близькістю до більших судинних пучків, які можуть бути пошкоджені одночасно. Серед переломів плато гострий компартмент-синдром був виявлений у 6 (6%) з 104 випадків типу I та II за класифікацією Schatzker, у 4 (7%) з 55 випадків типу IV, у 4 (17%) з 24 випадків типу V та у 25 (17%) з 143 випадків типу VI. Тільки переломи типу VI за класифікацією Schatzker мали значно вищу ймовірність розвитку гострого компартмент-синдрому, ніж референтна група [4].

Крім того, щодо переломів великогомілкової кістки, було виявлено, що довжина перелому, що перевищує 20% довжини великогомілкової кістки, виявилася фактором ризику компартмент-синдрому [5].

У дослідженні Ziran та ін. зміщення анатомічної осі великогомілкової кістки від анатомічної осі стегнової кістки, поділене на ширину стегнової кістки в її найширшому місці, було предиктором компартмент-синдрому при

переломах плато великогомілкової кістки. Вони виявили, що співвідношення понад 10% підвищує ризик розвитку компартмент-синдрому [6].

Супутні захворювання. Артеріальний тиск досліджували різні автори. Макквін та ін. вважає, що гіпертонія може мати захисний ефект проти гострого компартмент-синдрому, ускладнюючи досягнення порогу внутрішньофасціального тиску у 30 мм рт.ст [7]. Деякі дослідження встановили, що вживання тютюну має позитивний зв'язок із появою гострого компартмент-синдрому у загальних переломах великогомілкової кістки [8]. Високий індекс маси тіла не виявився значущим для розвитку цього синдрому [9]. Існує зв'язок між політравмою та виникненням гострого компартмент-синдрому при травмах нижніх кінцівок з переломом [9].

Сироваткові маркери. Був виявлений більший дефіцит основ ( $12,9 \pm 5,9$  мекв/л проти  $7,5 \pm 5,0$  мекв/л), вищі рівні лактату ( $13,0 \pm 5,2$  ммоль/л проти  $5,4 \pm 2,8$  ммоль/л), у тих, у кого розвинувся компартмент-синдром [10]. Інші біологічні маркери, пов'язані з компартмент-синдромом, включають креатинкіназу і лактатдегідрогеназу. Рівень креатинкінази понад 4000 ОД/л, максимальний рівень хлоридів понад 104 мг/дл і мінімальний рівень азоту сечовини менше 10 мг/дл, має 100% зв'язок із розвитком гострого компартмент-синдрому [11].

Висновки: Проаналізувавши основні фактори, що впливають на розвиток гострого компартмент-синдрому при переломах нижніх кінцівок, можна виділити групу найвищого ризику: чоловіки молодого віку з переломом проксимальної частини великогомілкової кістки, наявністю переломів іншої локалізації з вищезазначеними біохімічними маркерами. Ці дані вплинуть на можливість більш раннього виявлення цього ускладнення і подальшого моніторингу більш вразливої групи населення.

### Список використаних джерел

1. McQueen MM, Duckworth AD, Aitken SA, Sharma RA, Court-Brown CM. Predictors of Compartment Syndrome After Tibial Fracture. *J Orthop Trauma*. 2015 Oct;29(10):451-5. doi: 10.1097/BOT.0000000000000347. PMID: 25882967.
2. Park, Y. H., Lee, J. W., Hong, J. Y., Choi, G. W., & Kim, H. J. (2018). Predictors of compartment syndrome of the foot after fracture of the calcaneus. *The Bone & Joint Journal*, 100-B(3), 303–308. doi:10.1302/0301-620x.100b3.bjj-2017-0715.r2
3. Herrmann P, Eidmann A, Hochberger FF, Heinz T, Rak D, Weißenberger M, Rudert M, Stratos I. Epidemiological Analysis of Traumatic Compartment Syndromes in Germany. *J Clin Med*. 2024 Mar 14;13(6):1678. doi: 10.3390/jcm13061678. PMID: 38541905; PMCID: PMC10971032.
4. Park S Ahn J Gee AO Kuntz AF & Esterhai JL. Compartment syndrome in tibial fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma* 200923514–518., Gonzalez RP Scott W Wright A Phelan HA & Rodning CB. Anatomic location of penetrating lower-extremity trauma predicts compartment syndrome development. *American Journal of Surgery* 2009197371–375. ( 10.1016/j.amjsurg.2008.11.013)

5. Allmon, C., Greenwell, P., Paryavi, E., Dubina, A., & O'Toole, R. V. (2016). Radiographic Predictors of Compartment Syndrome Occurring After Tibial Fracture. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 30(7), 387–391.
6. Ziran BH, Becher SJ. Radiographic predictors of compartment syndrome in tibial plateau fractures. *J Court Orthop Trauma*. 2013;27:612–5.
7. McQueen MM Gaston P & -Brown CM. Acute compartment syndrome. Who is at risk? *Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume* 200082200–203. ( 10.1302/0301-620X.82B2)
8. Bouklouch Y Schmidt AH Obremsky WT Bernstein M Gamburg N & Harvey EJ. Big data insights into predictors of acute compartment syndrome. *Injury* 2022532557–2561. ( 10.1016/j.injury.2022.02.041)
9. Smolle MA Petermeier V Ornig M Leitner L Eibinger N Puchwein P Leithner A & Seibert FJ. A nomogram predicting risk for acute compartment syndrome following tibial plateau fractures. Single centre retrospective study. *Injury* 202253669–675. ( 10.1016/j.injury.2021.10.027)
10. Kosir R, Moore FA, Selby JH, et al. Acute lower extremity compartment syndrome (ALECS) screening protocol in critically ill trauma patients. *J Trauma*. 2007;63(2):28–75.
11. Valdez C, Schroeder E, Amdur R, Pascual J, Sarani B. Serum creatine kinase levels are associated with extremity compartment syndrome. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013 Feb;74(2):441-5; discussion 445-7. doi: 10.1097/TA.0b013e31827a0a36. PMID: 23354236.

## **ETHICAL ASPECTS IN THE PRACTICE OF GENE THERAPY**

**Kovalyova Olga**

MD., Professor, FESC.

prokov@gmail.com

**Tsymbol Iryna**

MD., intern

imtsymbol.int22@knmu.edu.ua

General Practice - Family Medicine and Internal Diseases Department

Kharkiv National Medical University, Ukraine

Medicine is a growing field of knowledge with outstanding changes in modern genetics devoted to the process of altering the DNA in an organism called genetic engineering or genetic modification. Genetic engineering is used by scientists to enhance or modify the characteristics of an individual organism. Genetically engineered bacteria are currently used to produce human insulin, human growth hormone, a protein used in blood clotting, and other pharmaceuticals.

The researchers adopted the new gene-customizing technology called Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR), a technique much like a