



ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

**МЕДИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ НАУКИ:
МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ
MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES:
INTERDISCIPLINARY ASPECT**

Матеріали Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної
internet- конференції до Всесвітнього дня анатомії
Materials of International Interdisciplinary Scientific and Practical
Internet Conference dedicated to the World Anatomy Day

(м. Харків, 17 жовтня 2024 року)

Харків
ПВНЗ «ХММУ»
2024

ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

МЕДИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ НАУКИ: МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ
MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES: INTERDISCIPLINARY ASPECT

Матеріали Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії

Materials of International Interdisciplinary Scientific and Practical Internet Conference dedicated to the World Anatomy Day

(м. Харків, 17 жовтня 2024 року)

Харків

ПВНЗ «ХММУ»

2024

УДК (61:57):004.773.7

М 42

Редакційна колегія:

д-р пед. наук, доц. Давидова Ж.В.; канд. пед. наук Кудрявцева Т.О.; канд. мед. наук Жемела О.Д.; канд. фарм. наук, доц. Бурлака І.С.; канд. техн. наук, доц. Нессонова М.М.; канд. біол. наук Тининика Л.М.; канд. біол. наук Нікольченко А.Ю.; канд. біол. наук, доц. В'язовська О.В.; зав. бібліотеки Чернишенко Н.П.

(реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 534 від 30 вересня 2024 р.)

*Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність матеріалів
відповідальність несуть автори.*

М42 Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект: матеріали Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії (17 жовтня 2024 р., м. Харків) / за заг. ред. Д. М. Шияна; Приватний вищий навчальний заклад «Харківський міжнародний медичний університет». – Харків : СГ НТМ «Новий курс», 2024. – 325 с.
ISBN 978-617-7886-65-4

Збірник містить матеріали Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії «Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект». Наукове видання висвітлює теоретичні та практичні результати наукових досліджень науково-педагогічних і педагогічних працівників закладів вищої освіти, молодих науковців (докторантів, аспірантів, студентів), лікарів-практиків, наукових співробітників з історії становлення вітчизняної та світової морфології, актуальних питань застосування сучасних морфологічних методів і наукових технологій в медицині; клінічних, діагностичних, фармакологічних аспектів клінічної медицини; цифрових технологій в медичній науці, практиці та освіті; міждисциплінарного підходу до підготовки майбутніх лікарів в Україні та світі.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних (педагогічних) і практичних працівників.

УДК (61:57):004.773.7

© ПВНЗ «Харківський міжнародний
медичний університет», 2024

© Колектив авторів, 2024

завжди свідчить про кращу фізичну форму.

Висновок. Дослідження метаболічного синдрому сприяє розвитку нових наукових знань у галузі ендокринології, кардіології та дієтології, що важливо для медичної практики та навчання. Метаболічний синдром вимагає різного підходу в залежності від вікової групи. Раннє виявлення, профілактика та спеціалізоване лікування в кожній віковій категорії можуть суттєво знизити ризики та покращити якість життя.

КІСТКОВА ТКАНИНА ТА ЇЇ ЗМІНИ ПІД УПЛИВОМ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В ЖІНОК

Гарькуша А. Ю., Сазонова О. М.

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

ayharkusha.2m23@knmu.edu.ua

Вступ. Опорно-руховий апарат забезпечує підтримку, переміщення в просторі й зміну положення нашого тіла. Пасивною частиною цього апарату є кістки й з'єднання між ними. Розуміння їхніх нормальної будови, принципів функціонування, а також чинників, які мають вплив на їхню структуру, необхідне для забезпечення активного й щасливого життя. Особлива увага спрямована на жінок, оскільки з настанням менопаузи зменшується рівень естрогенів, які відповідальні за будову кісткової тканини, і відповідно збільшується ризик розвитку патологій кісток, тому заняття фізичною активністю можуть служити профілактикою таких станів. У цій науковій роботі ми розібрали, як саме фізична активність впливає на стан кісток у жінок.

Мета. Визначити, як кісткова тканина змінюється під впливом фізичного навантаження в жінок.

Матеріали й методи. Огляд науково-медичної літератури.

Результати. Протягом життя кістки змінюються в розмірі, формі й розташуванні за допомогою двох процесів – моделювання й ремоделювання. Ці механізми забезпечують остеобласти, що синтезують матрикс кістки, й

остеокласти, що руйнують її. Із часом остеобласти перетворюються на остеоцити й замуруються в матрикс, при цьому з'єднуючись за допомогою відростків один з одним і з остеобластами. Коли на кістку впливають механічні сили або виникає травма, спричиняється коливання тканинної рідини навколо остеоцитів і їхніх відростків, а вони, у свою чергу, відповідають на це передачею до остеобластів й остеокластів сигналів про необхідність формування або резорбції кістки. Саме це є основою зміни кісток під впливом фізичної активності. Розміри й форма скелета в основному обумовлені спадковістю, але на них також може впливати фізичне навантаження. Якщо воно відсутнє протягом тривалого часу, це може викликати швидку втрату кісткової маси. Також на кістки впливає рівень певних гормонів (кальцитріол, кальцитонін, паратиреоїдний гормон, естроген, тестостерон й інші) (Bone Health And Osteoporosis: A Report Of The Surgeon General, 2004). Розглянемо кілька дослідів. В одному з експериментів здоровим жінкам в постменопаузальному періоді 50-60 років пропонували стрибки на одній нозі протягом 3 місяців, збільшуючи з 3×10 до 4×20 стрибків на день. Згодом вимірювали індекс міцності кісткового матеріалу (ІМКМ) на середині великогомілкової кістки, мікроструктуру, щільність і геометрію на дистальній частині великогомілкової кістки. У кінці експерименту було виявлено зміну ІМКМ великогомілкової кістки, яка піддавалася навантаженню, на 7%. Значна зміна лише одного параметра, імовірно, зумовлена віком учасниць дослідження (Sundh та ін., 2018). У наступному дослідженні проаналізували вплив зумби (інтенсивна фізична активність (ІФА)) й акваджиму (фізична активність з невеликим навантаженням (ФАНН)) на здорових неактивних жінок 30-50 років, яких розподілили в три групи: ІФА, ФАНН і контрольну групу (КГ). Дослідження тривало 12 тижнів, програма охоплювала три 40-хвилинні тренування на тиждень. До й після закінчення експерименту було виміряно мінеральний вміст кісткової тканини (МВКТ) й регіональну щільність кісткової тканини (РЦКТ) в поперековому відділі хребта й правій стегновій кістці. Було виявлено значну відмінність для групи з ІФА й КГ в РЦКТ

всього стегна (1.76% проти -0.44% відповідно), шийки стегна (1.80% проти -2.71% відповідно) й міжвертлюгової області (2.03% проти -0.50% відповідно). Також є різниця для групи ФАНН і КГ в РЩКТ шийки стегна (-0.54% проти -2.71% відповідно). Цікаво, що жінки з КГ дещо втратили в МВКТ й РЩКТ в деяких досліджуваних місцях кісток (Ubago-Guisado та ін., 2019). В іншому досліді оцінювали вплив китайського бойового мистецтва тай чі (ТЧ) й швидкої ходьби (ШХ) на щільність кісткової тканини (ЩКТ) жінок в перименопаузі 45-55 років. Через 48 тижнів у групи, що виконувала ТЧ, виявлено збільшення ЩКТ у поперековому відділі хребта на 5.05%, а в групи, що здійснювала ШХ, одержали приріст цього ж параметра в шийці стегнової кістки на 8.23%. Через 4 й 8 тижнів після припинення виконання вправ провели повторні заміри ЩКТ, для групи ТЧ отримали збереження збільшення ЩКТ в попереку на 5.05% і 5.05% відповідно, і те ж саме збереження виявили для групи ШХ в шийці стегнової кістки на 8.23% і 9.41% відповідно (Cheng та ін., 2022).

Висновок. Огляд наукової літератури показав, що фізична активність дійсно має значення для покращення стану кісткової тканини. У деяких випадках цей вплив зберігається навіть після припинення занять фізичною активністю. Як бачимо, більшість вправ задіюють не весь скелет, а лише певну його частину, і ці відомості можуть стати в пригоді медичним працівникам.

Література

1. *Bone Health and Osteoporosis: A Report of The Surgeon General.* (2004). University Press of the Pacific.
2. Sundh, D., Nilsson, M., Zoulakis, M., Pasco, C., Yilmaz, M., Kazakia, G. J., Hellgren, M., & Lorentzon, M. (2018). High-Impact Mechanical Loading Increases Bone Material Strength in Postmenopausal Women-A 3-Month Intervention Study. *Journal of Bone and Mineral Research*, 33(7), 1242–1251. <https://doi.org/10.1002/jbmr.3431>
3. Ubago-Guisado, E., Sánchez-Sánchez, J., Vila-Maldonado, S., & Gallardo, L. (2019). Effects of Zumba® and Aquagym on Bone Mass in Inactive Middle-

Aged Women. *Medicina*, 55(1), 23. <https://doi.org/10.3390/medicina55010023>

4. Cheng, L., Chang, S., He, B., & Yan, Y. (2022). Effects of Tai Chi and brisk walking on the bone mineral density of perimenopausal women: A randomized controlled trial. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.948890>

THE INFLUENCE OF INTESTINAL MICROBIOTA ON THE DEVELOPMENT OF RHEUMATOID ARTHRITIS: KEY MICROORGANISMS AND THEIR ROLE IN THE REGULATION OF THE IMMUNE RESPONSE

Rumynska T. M., Kobak L. O., Hural A. R.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

tanityshka.r@ukr.net

Actuality. Understanding how the gut microbiome participates in the regulation of health in autoimmune diseases may help in the development of new treatments.

Purpose. To establish a connection between intestinal dysbiosis and rheumatoid arthritis.

Materials and methods. Literature review of native and foreign sources.

Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune disease in which the immune system mistakenly attacks its own tissues, particularly the synovial lining of the joints. It is characterized by pain, joint deformity, and sometimes can affect the other organs and systems, as well such as the heart and circulatory system, lungs, and the eyes. Microbial infection is believed to play a key role in the development of RA. Changes in the composition of the microorganisms of the intestinal tract in people with preclinical and already confirmed RA indicate an important role of the intestinal microbiota in the regulation of immune dysfunction, which is characteristic of this disease (Zhao T., Wei Y., Zhu Y., Xie Z., Hai Q., Li Z., & Qin D., 2022). Colonization with bacteria such as *Bacteroides fragilis* is associated with increased activity of regulatory T cells,