

**МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ  
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Конференцію схвалено УКРІНТЕІ (Посвідчення №344 від 17.08.2020)

**25 ВЕРЕСНЯ 2020**

М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК, УКРАЇНА

**НАУКА СЬОГОДЕННЯ:  
ВІД ДОСЛІДЖЕНЬ ДО  
СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ**

**ТОМ 2**

ISBN 978-617-7171-56-9  
DOI 10.36074/25.09.2020.v2

## **СЕКЦІЯ 6. ХІМІЧНІ НАУКИ**

РОЗРОБКА СКЛАДУ ОЛІЇ, ЩО НЕ ЗМИВАЄТЬСЯ ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА ВОЛОССЯМ Кохан Г.І. ....	31
---	----

## **СЕКЦІЯ 7. БІОЛОГІЧНІ НАУКИ**

ВВЕДЕННЯ В КУЛЬТУРУ IN VITRO ТА ПЕРВИННИЙ КАЛЮСОГЕНЕЗ У РОСЛИН PELARGONIUM SIDOIDES DC Кушнір М.В. ....	33
---	----

ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОПОННОЇ РОСЛИННОЇ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ В КОРМОВОМУ РАЦІОНІ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН Запорожець Д. ....	37
---	----

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ Плакідін С.О. ....	42
---	----

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕННО-МОДИФІКОВАНИХ ОРГАНІЗМІВ В УКРАЇНІ Мудренко М.О. ....	47
--	----

## **СЕКЦІЯ 8. МЕДИЧНІ НАУКИ**

HYGIENIC ASPECTS OF TEACHING CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS IN UKRAINE Бондарева Є. ....	49
---	----

ЗМІНИ КІСТКОВОГО МЕТАБОЛІЗМУ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ Ткемаладзе Д.Ю. ....	51
--	----

МОДЕЛЮВАННЯ ПАНДЕМІЇ Яценко М.В. ....	53
--	----

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПРОСНИКА АЙЗЕНКА И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ У УКРАИНСКИХ СТУДЕНТОВ УМСА Соколенко А. ....	54
--	----

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ДЕОНТОЛОГІЧНОЇ ЯТРОГЕНІЇ Матрьонін А.Р. ....	56
--	----

## **СЕКЦІЯ 9. ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СОЦІОЛОГІЧНІ НАУКИ**

ВИДИ, ТИПИ І МОДАЛЬНОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ЛЮДИНИ Мельник Т.М. ....	59
---	----

**Ткемаладзе Деоніс Юрійович**, здобувач вищої освіти II медичного факультету  
Харківський національний медичний університет, Україна

**Науковий керівник: Бобро Лілія Миколаївна**, канд. мед. наук, доцент кафедри  
загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб  
Харківський національний медичний університет, Україна

## ЗМІНИ КІСТКОВОГО МЕТАБОЛІЗМУ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

Цукровий діабет призводить до змін у метаболізмі та морфології кісток завдяки механізмам на молекулярному та структурному рівнях. Ці зміни призводять до підвищеного ризику переломів та погіршення загоєння кісткової тканини. У клінічній практиці адекватний контроль цукрового діабету є необхідним для запобігання ускладнень збоку кісток та інших органів і систем. Для точного визначення ризику переломів у хворих на цукровий діабет, можуть знадобитися додаткові інструментальні та лабораторні дослідження. На теперішній час не існує однозначної моделі, що пояснює механізм дії цукрового діабету на здоров'я кісток [1].

**Мета:** визначити показники які достовірно вказують на наявність ранніх остеометаболічних порушень при цукровому діабеті (ЦД) 1 та 2 типу.

**Матеріали та методи дослідження.** Проаналізовано данні обстеження пацієнтів з ЦД 1 типу, їх складо 98 та пацієнтів з ЦД 2 типу 137. Середній вік тривалості діабету становить 16 та 8 років відповідно, середнє значення HbA1c складо 7,4 і 7,5. Контрольна група складалася з 82 осіб. Біохімічний аналіз крові включав визначення HbA1c, іонний баланс (Ca<sup>2+</sup>, P<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>), функціональний стан нирок (альбумін, ШКФ); паратиреоїдний гормон (ПТГ), вітамін D, кальцитонін; маркери ремоделювання кісткової тканини (ALP, P1NP, b-СТх); мінеральна щільність кісткової тканини (МЩКТ) по Т-критеріям в області L1-4 та шийки стегна методом двохенергетичної рентгенівської денситометрії [2].

**Результати.** Концентрація Ca<sup>2+</sup> знижена у пацієнтів з ЦД, в порівнянні з контрольною групою (p < 0,05). Значення фосфору не розрізнялися у всіх групах. Зниження рівня Mg<sup>2+</sup> у пацієнтів з діабетом (p < 0,05) та збільшення рівня ПТГ, ніж в контрольній групі (p < 0,05). ШКФ корелювала з ПТГ при ЦД 2 типу (R = -0,213; p = 0,04), а також з вітаміном D (R = 0,346; p = 0,001). Значна різниця вітаміну D між пацієнтами з ЦД і контрольною групою (p < 0,05). Був виявлений зв'язок між рівнем Ca<sup>2+</sup> і вітаміном D при ЦД1 (R = 0,507; p = 0,001) та при ЦД2 (R = 0,277; p = 0,01). Виявлено високі значення кальцитоніну при ЦД 1 ніж з ЦД 2 типу та контрольною групою. Зі збільшенням тривалості ЦД 2 типу виявлено позитивну залежність між рівнем кальцитоніну та індексом НОМА-IR (R = 0,615; p = 0,03). Рівень P1NP нижче у пацієнтів з ЦД в порівнянні з контрольною групою (p < 0,05). Значний негативний зв'язок виявлений між HbA1c та P1NP (R = -0,252; p = 0,03 для T1DM) (R = -0,254; p = 0,01 для ЦД2). Відзначено значну відмінність в рівні b-СТХ при ЦД. Виявлена значна негативна кореляція між рівнями альбуміну і b-СТХ для ЦД 1 типу (R = -0,330; p = 0,01) і для ЦД 2 типу (R = -0,387; p = 0,001). Значний негативний зв'язок між ШКФ і b-СТХ для ЦД 1 типу (R = -0,204; p = 0,04) для ЦД2 (R = -0,203; p = 0,01) [2]. Оцінка МЩКТ по Т-критеріям виявило, що у пацієнтів з ЦД 1 типу і ЦД 2 типу високий ризик переломів кісток поперекового відділу хребта (64% та 44%; в контрольній групі - 26%) та області шийки стегна (41% і 36% ; в контрольній групі - 22%), в той же час ризик був меншим для проксимального відділу стегнової кістки (36% та 31%; в контрольній групі - 20%) [2].

**Висновки.** У хворих на ЦД 2 типу нижчі значення b-СТХ та високий рівень P1NP, що відображає менш виражені зміни кісткового метаболізму в порівнянні з пацієнтами з ЦД 1

типу. Остеопороз у пацієнтів з ЦД 1 типу (50%) визначається частіше в порівнянні з ЦД 2 типу (13%). Біохімічні маркери і вимір мінеральної щільності кісткової тканини ефективно виявляють зміни стану кісткової тканини. Однак маркери ремоделювання кісткової тканини можуть бути інформативніше в тих випадках, коли вимір МЩКТ не відображає дійсні тенденції, наприклад, на початкових стадіях ЦД 2 типу.

**Список використаних джерел:**

1. Cliodhna E. Murray, Cynthia M. Coleman. (2019). Impact of Diabetes Mellitus on Bone Health. *International Journal of Molecular Sciences*, 4873. Вилучено із <https://doi.org/10.3390/ijms20194873>
2. Safarova S. S. (2018). Bone remodeling in type 1 diabetes mellitus. *Bulletin of Siberian Medicine*, (3), 17. Вилучено із <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2018-3-115-121>