

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

СТАН КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЩУРІВ ПІСЛЯ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛІЗАЦІЇ

Доповідач: Кіка Владислав,
Макаренко Ольга Анатоліївна
18 листопада 2021 р., м. Харків

Вступ

В останні роки все більше уваги приділяється дослідженню впливу хронічної алкогольної інтоксикації на кісткову тканину. Такий інтерес обумовлений поширеністю остеопорозу, його зв'язку із захворюваннями серцево-судинної системи, складністю діагностики захворювання, дороговизни лікування. Тому дослідження можливих факторів ризику розвитку патології кісткової системи має велике значення для подальшої розробки методів профілактики.

Мета. Дослідити вплив хронічної алкогольної інтоксикації на стан щелеп щурів.

Матеріали і методи



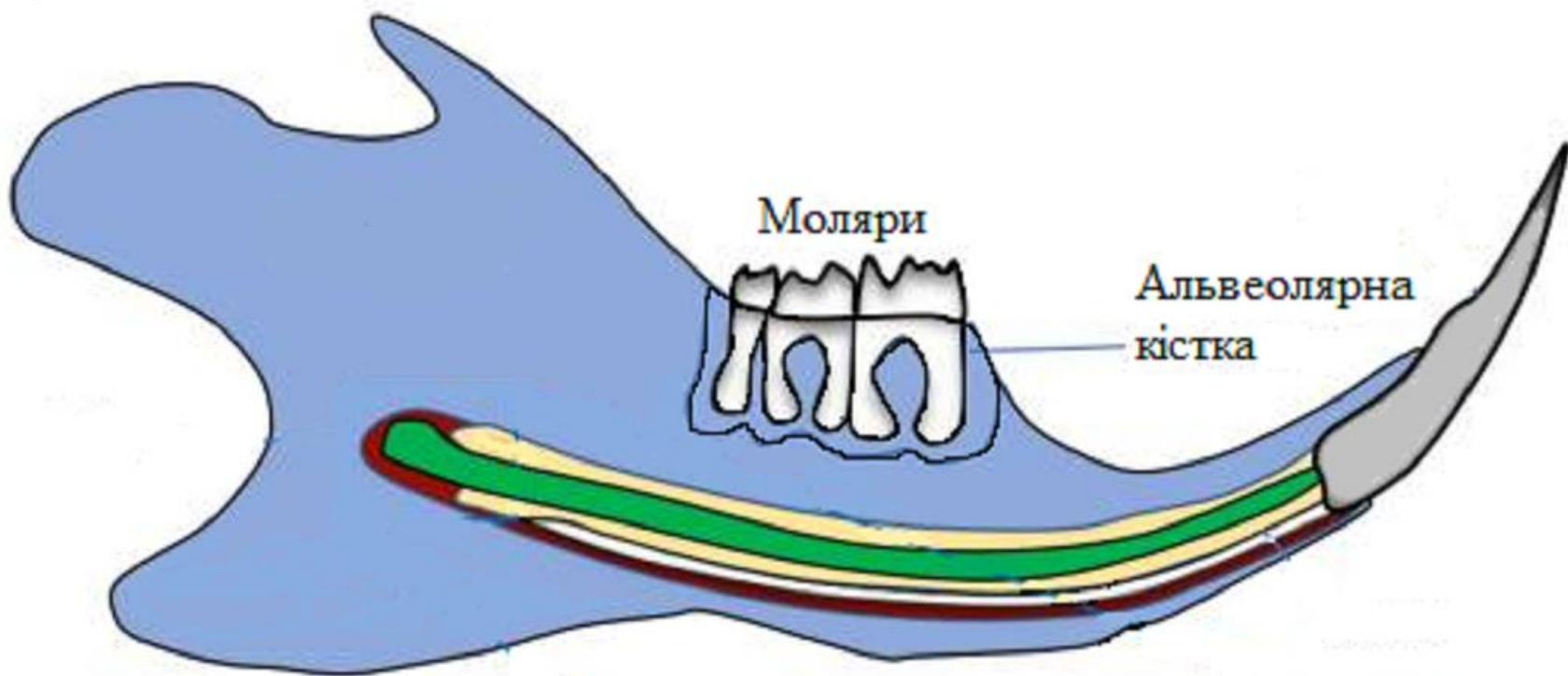
Дослідження на щурах 2-х місячного віку. Алкоголізація шляхом додавання спирту в воду (від 5 до 15% протягом експерименту)

Визначення ступеня атрофії альвеолярного відростку

Активність антиоксидантних ферментів (СОД, ГП) та концентрація МДА

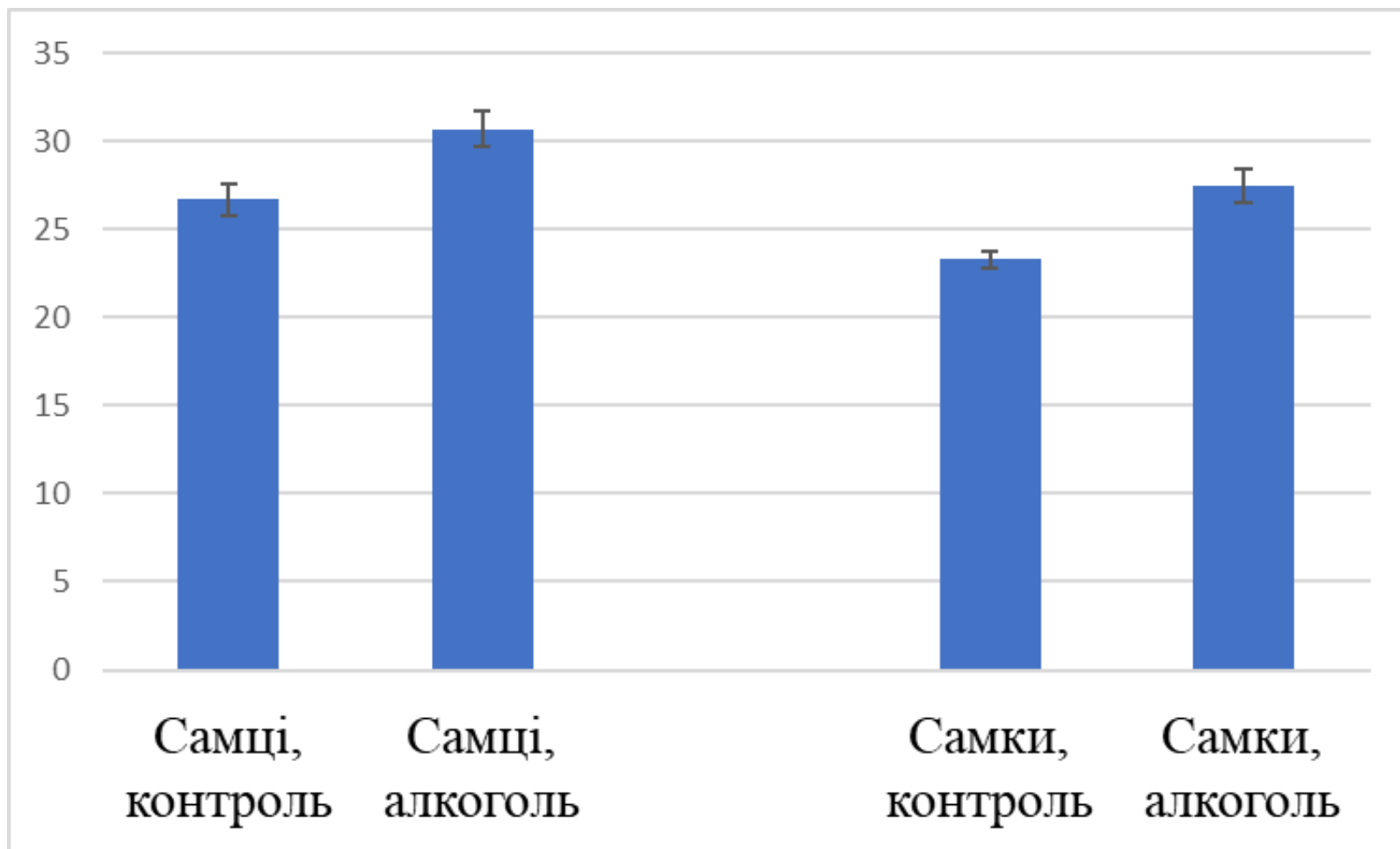
Активність ферментів, які характеризують мінералізацію (ЛФ)/демінералізацію (КФ, еластаза) кісткової тканини

Результати дослідження



Альвеолярний відросток – КОМПОНЕНТ тканин пародонта, кісткова пластинка, що має губчасту структуру та є ложем для зуба.

Показники атрофії альвеолярного відростку, %



Відмічаємо збільшення показнику атрофії альвеолярного відростку:

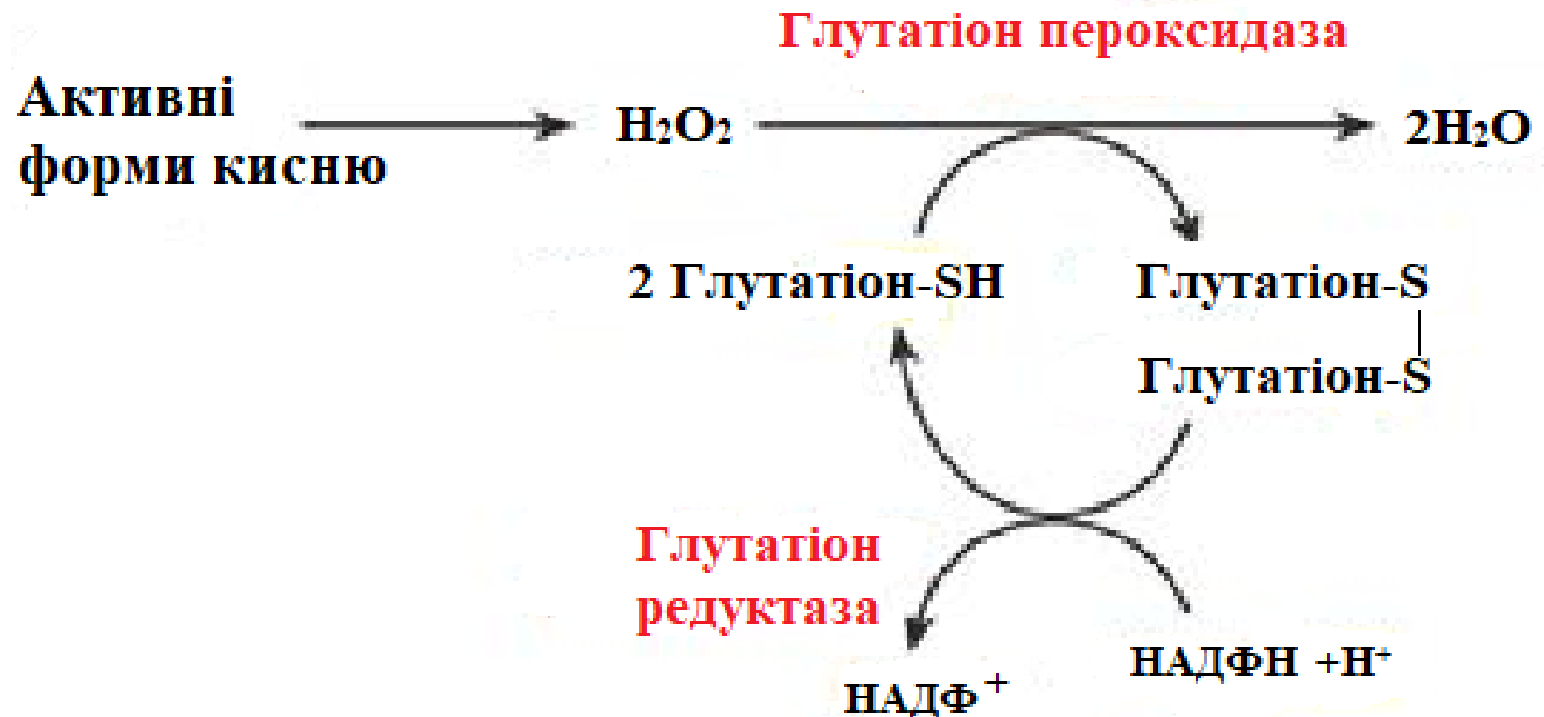
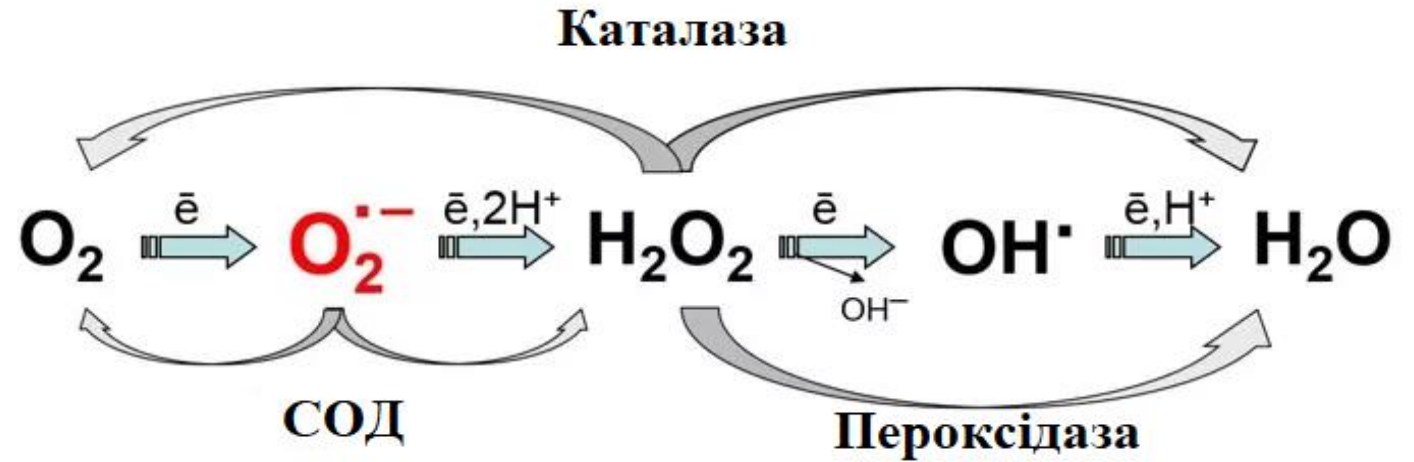
- у самців алкогольної групи на 15,0% ($p < 0,01$),
- у самиць алкогольної групи – на 18,0% ($p < 0,002$).

в порівнянні з контрольними групами.

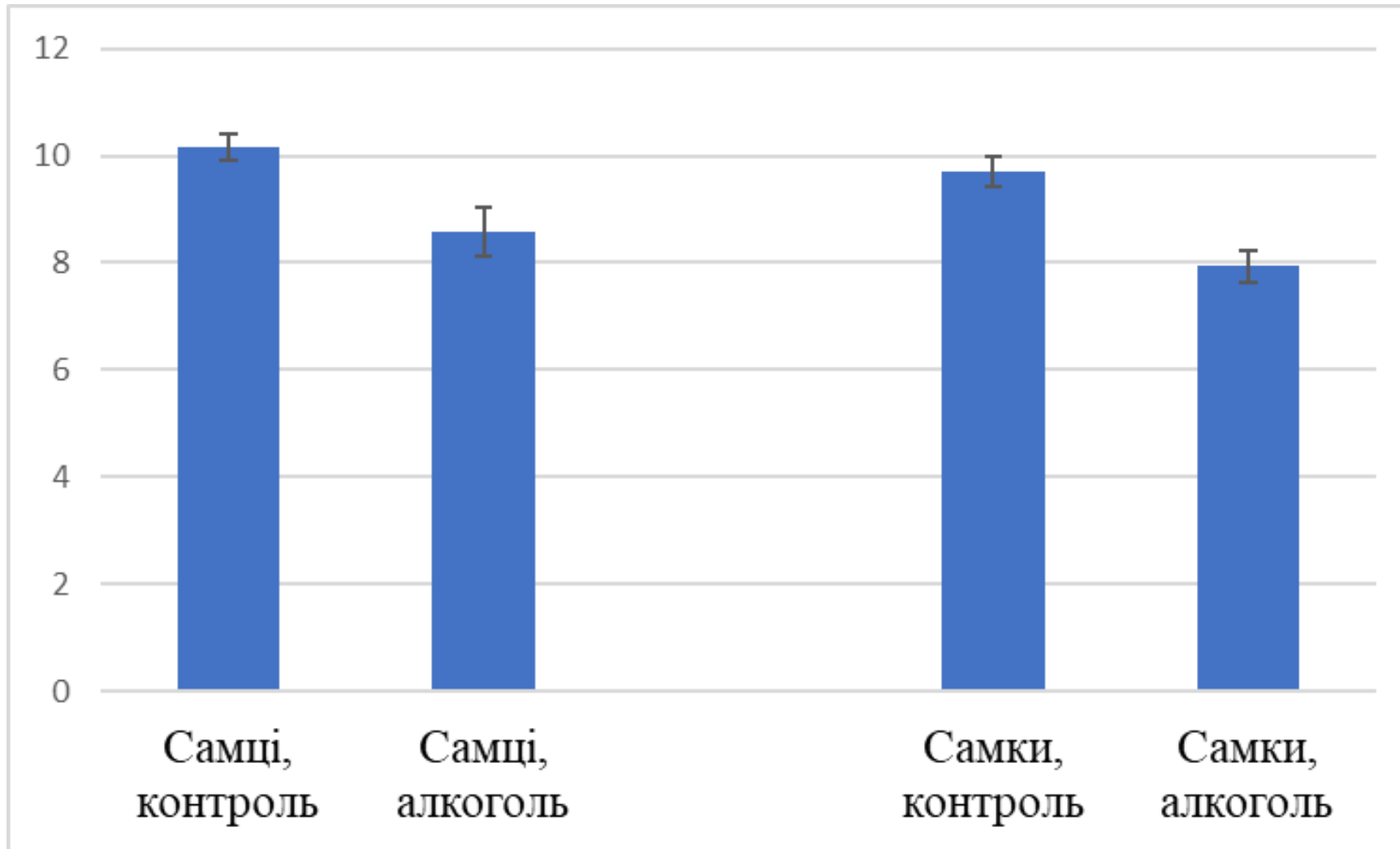
Антиоксидантні ферменти

Антиоксидантна система протистоїть шкідливому ефекту вільних радикалів, які постійно утворюються в організмі.

Активність антиоксидантних ферментів використовуються в якості показників для оцінки рівня окисного стресу.



Активність супероксиддисмутази, у.о./кг

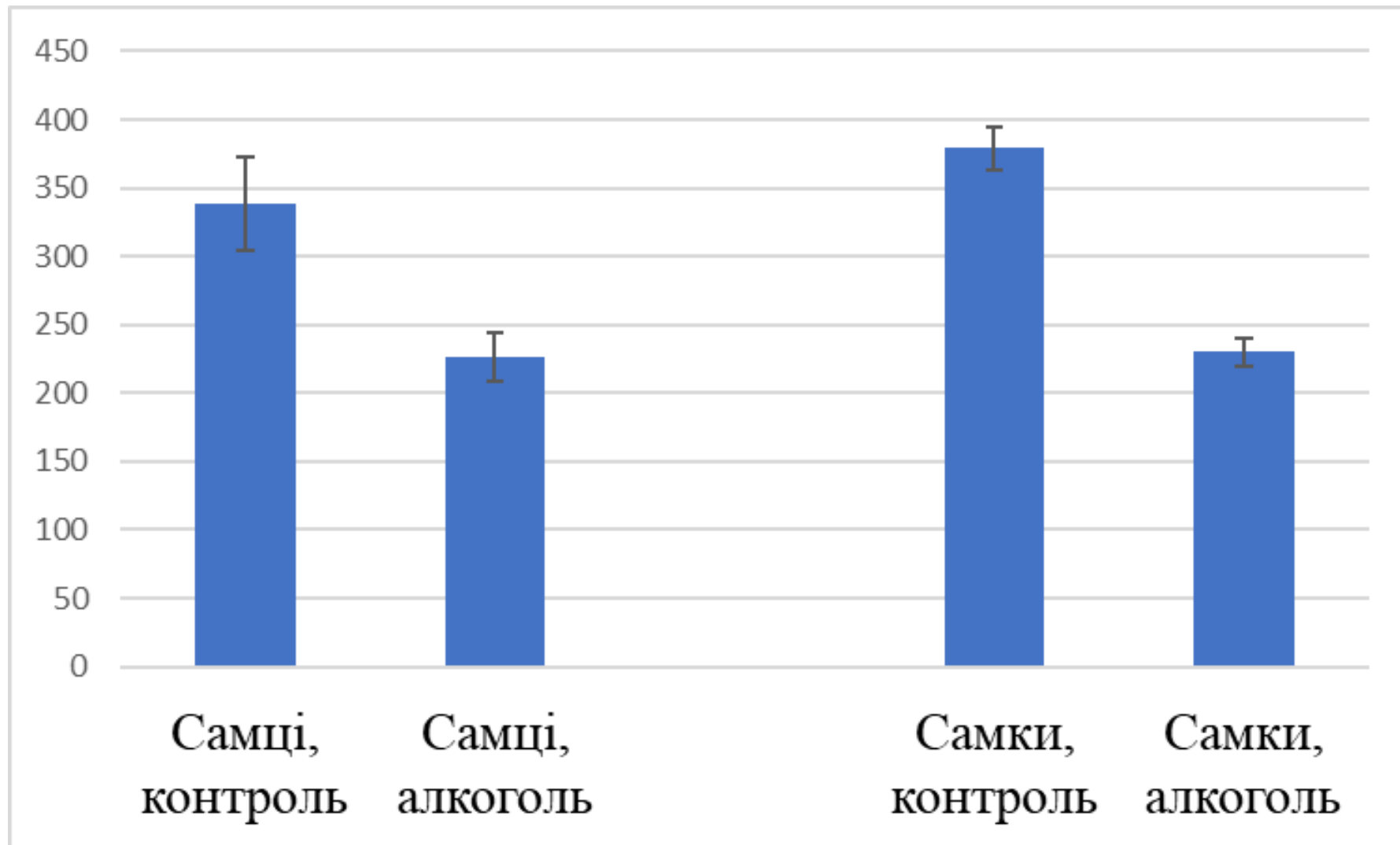


Зменшення активності СОД:

- у самців алкогольної групи на 15,6% ($p < 0,01$),
- у самиць алкогольної групи – на 18,3% ($p < 0,01$).

в порівнянні з контрольними групами.

Активність глутатіонредуктази, нмоль/с/мл

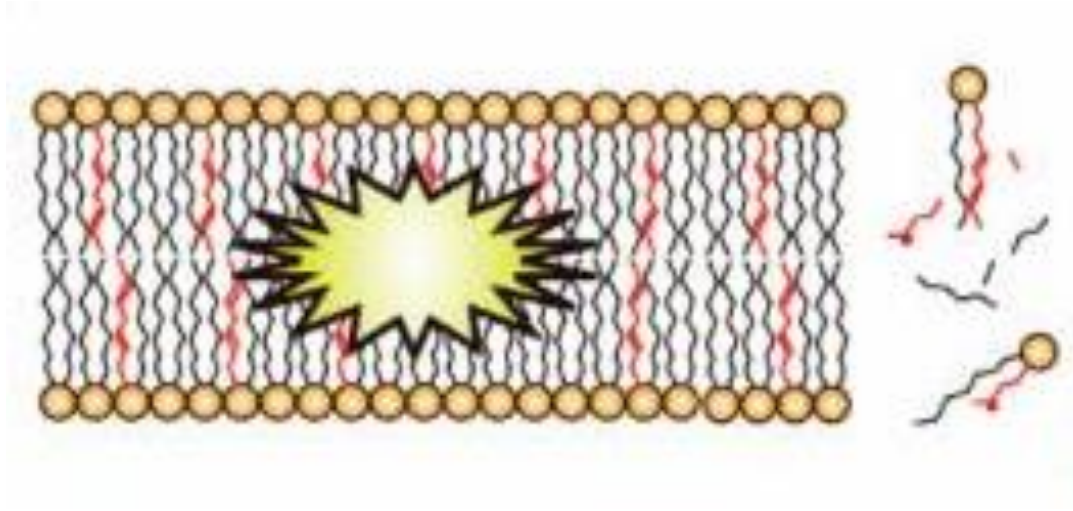


Зменшення активності глутатіонредуктази:

- у самців алкогольної групи на 33,1% ($p < 0,02$),
- у самиць алкогольної групи – на 39,4% ($p < 0,01$).

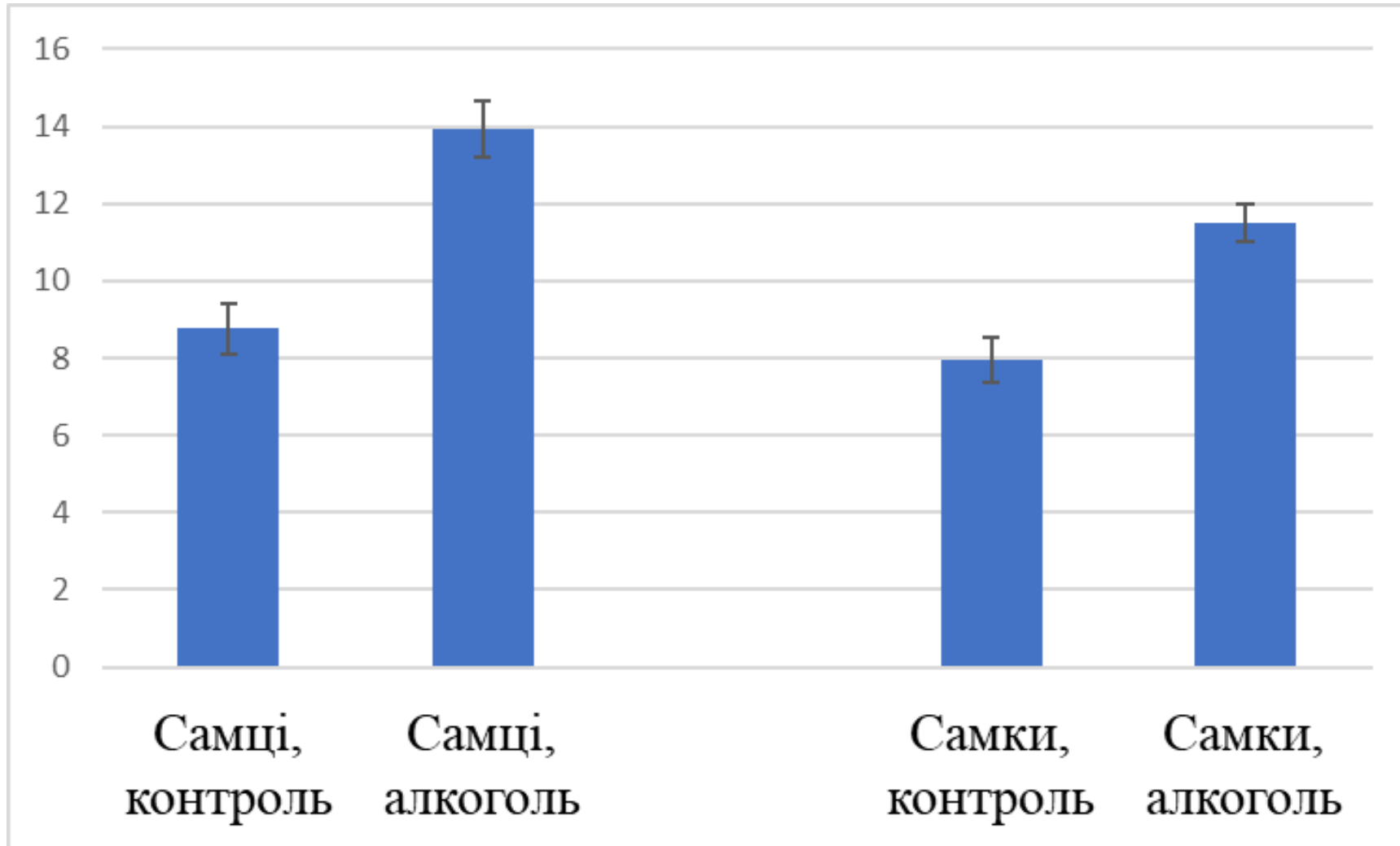
в порівнянні з контрольними групами.

Перекисне окислення ліпідів



ПОЛ – окисна деградація ліпідів, яка відбувається при дії вільних радикалів. Особливо чутливі до ПОЛ поліненасичені жирні кислоти

Концентрація МДА, ммоль/кг



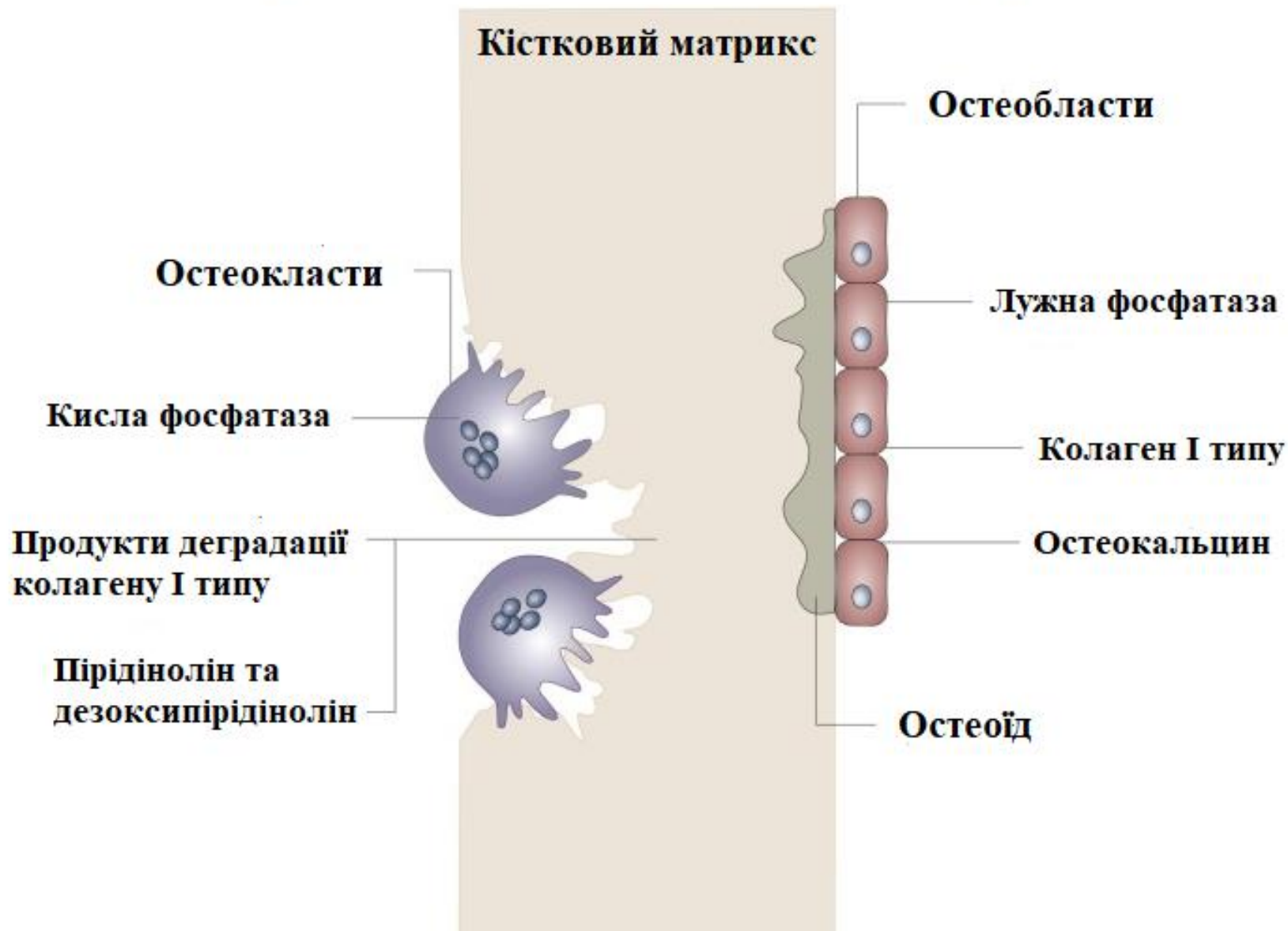
Збільшення
концентрації МДА:

- у самців
алкогольної групи
на 58,7%
($p < 0,001$),
- у самиць
алкогольної групи
– на 44,8 %
($p < 0,001$).

в порівнянні з
контрольними
групами.

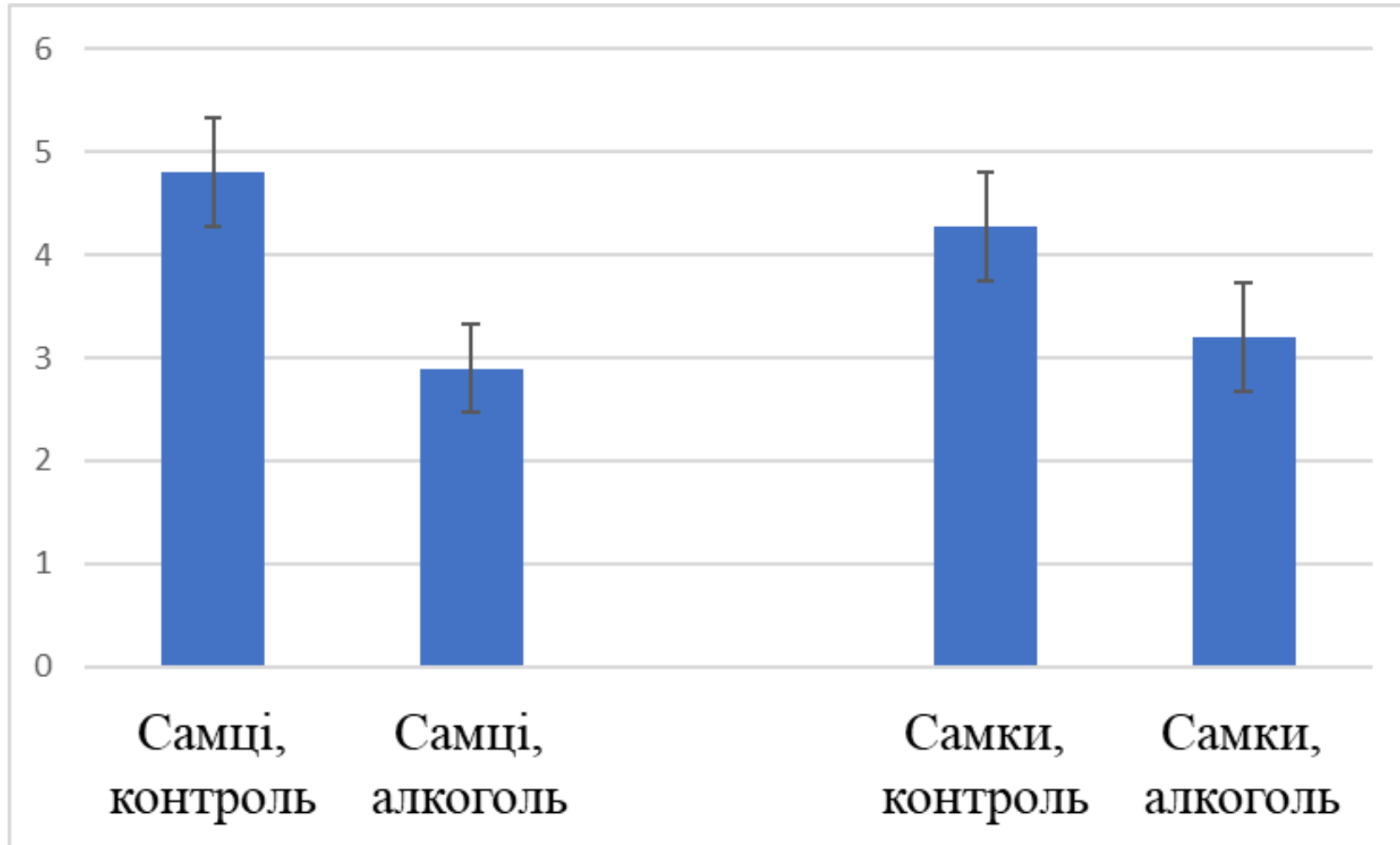
Резорбція

Утворення



Маркери утворення та резорбції кісткової тканини

Активність лужної фосфатази, мккат/кг

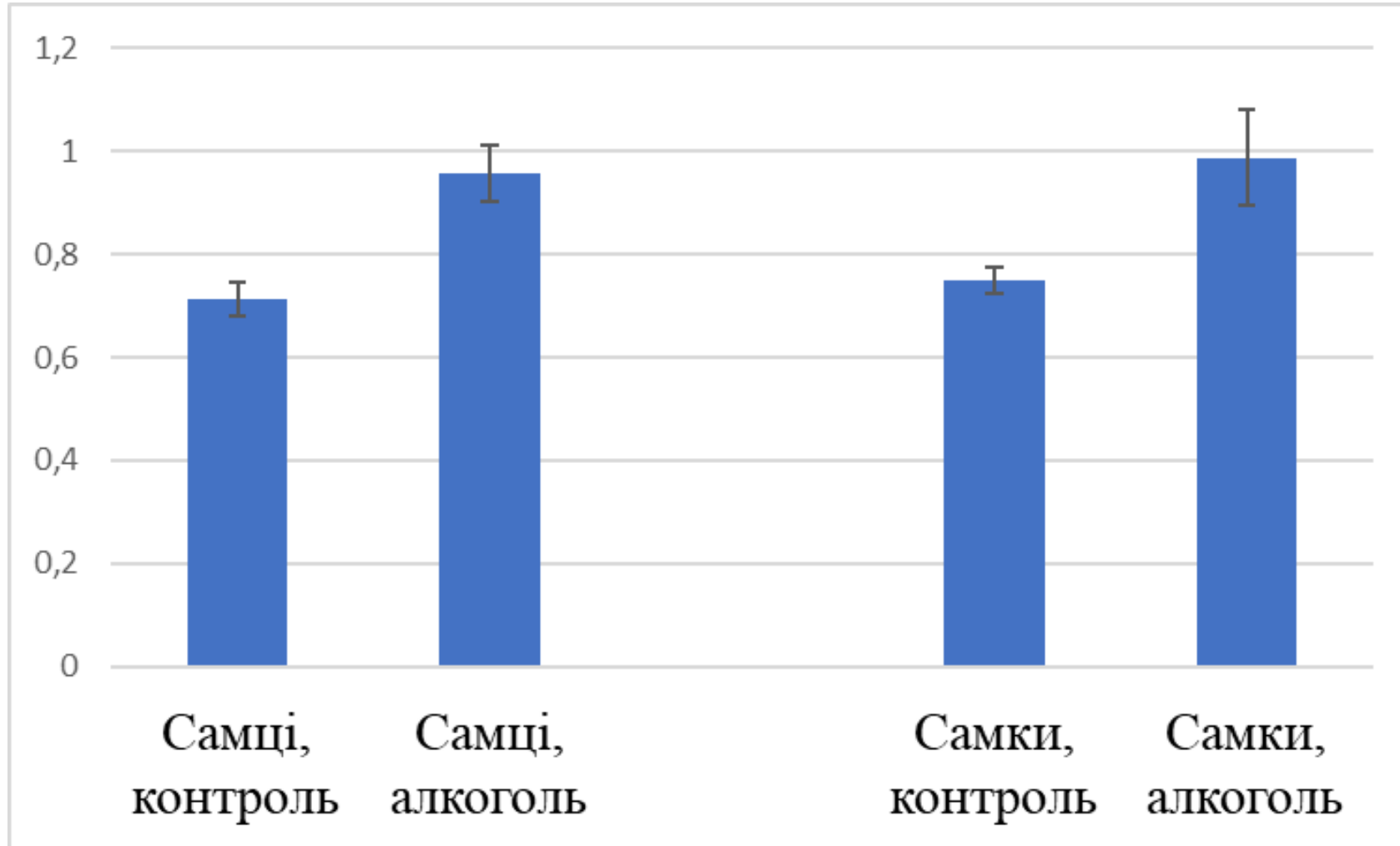


Зменшення активності ЛФ:

- у самців алкогольної групи на 39,8% ($p < 0,02$),
- у самиць алкогольної групи – на 25,1% ($p > 0,2$).

в порівнянні з контрольними групами.

Активність кислій фосфатази, мккат/кг

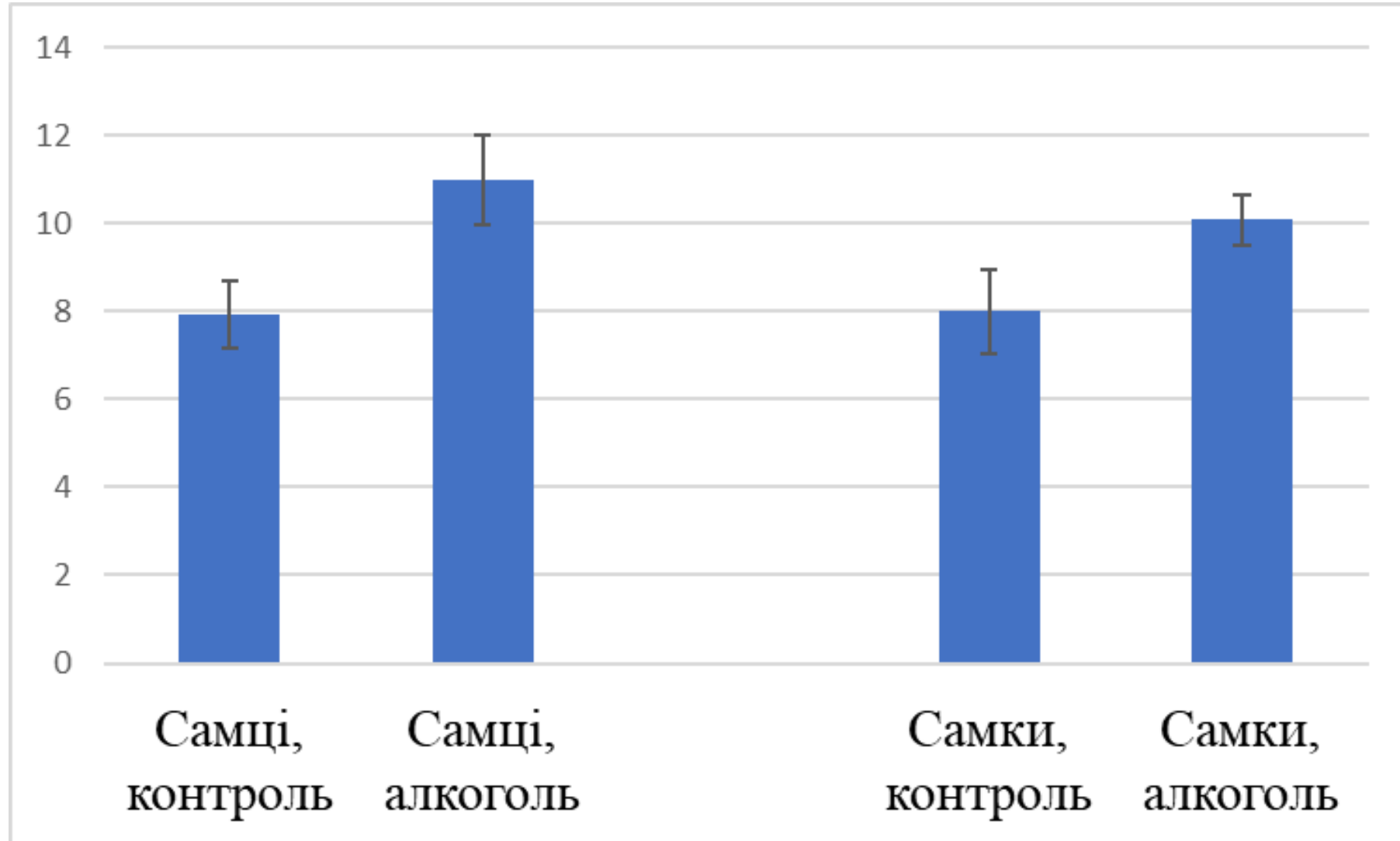


Збільшення активності КФ:

- у самців алкогольної групи на 33,8% ($p < 0,002$),
- у самиць алкогольної групи – на 32,0% ($p < 0,02$).

в порівнянні з контрольними групами.

Активність еластази, мккат/кг



Збільшення активності еластази:

- у самців алкогольної групи на 38,5% ($p < 0,02$),
- у самиць алкогольної групи – на 26,0% ($p > 0,1$).

в порівнянні з контрольними групами.

Висновки

Хронічна алкогольна інтоксикація призводить до:

1. **посилення резорбції альвеолярної кістки щурів**. Це можна пояснити зниженням активності антиоксидантних ферментів (СОД, глутатіонредуктаза), посилення перекисного окислення ліпідів;
2. **збільшення активності маркерів резорбції** кісткової тканини – кислій фосфатази та еластази. Висока активність кісткової кислій фосфатази на тлі хронічного прийому алкоголю може пригнічувати процеси утворення кісткової тканини;
3. **зменшення активності маркеру утворення** кісткової тканини – лужної фосфатази, що свідчить про порушення балансу між резорбцією та утворенням кісткової тканини.

Дякую за увагу !