

metabolism disorders. In addition, supplementation of some amino acids potentiates this activity. Thus, the lipid-lowering action depends on some possible mechanisms, such as, the inhibition of free radical processes, enhancing lipid utilization by activating the transport of fatty acids into mitochondria enhancing beta oxidation, stimulate lipolysis activity, and upregulate the adipocytes genes expression which increases the lipids to prevent the oxidation of LDL, etc.

**Conclusions.** The analysis of our experiments` results allows us to conclude that a high content of flavonoids, phenolic acids, hydroxycinnamic acids, etc. and, also amino acid supplementation, revealed hypoglycemic and hypolipidemic action, targeting for correction or prevention of DM2 metabolic disorders.

## ВПЛИВ НАДФІЗІОЛОГІЧНИХ ДОЗ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ ТА ХОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛУ ОКРЕМО ТА В КОМБІНАЦІЇ НА ОБМІН ФОСФАТІВ У ЩУРІВ

Литкін Д.В., Подольський І.М., Погуляй А.О.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

*d.v.lytkin@gmail.com*

**Вступ.** Пандемія коронавірусної хвороби 2019 (COVID-19) підкреслює важливість використання основних нутрієнтів, особливо тих, що мають імуномодулюючу дію та підтримують природний імунний захист організму в разі тієї чи іншої вірусної інфекції. Навіть у нинішньому контексті доступності вакцин діада «стан харчування – імунна відповідь» для окремого індивіда залишається важливою, оскільки ефективність профілактики/лікування багато в чому залежить від індивідуальної реакції на перебіг вірусного захворювання. Саме виходячи з цих міркувань у багатьох протоколах лікування пацієнтів з COVID-19, незважаючи на високу динаміку перегляду медичної документації з урахуванням нових клінічних даних, надійно закріпилося комбіноване застосування препаратів аскорбінової кислоти та холекальциферолу в надфізіологічних дозах. Проте, враховуючи багатогранний та потужний вплив цих нутрієнтів, особливо холекальциферолу, на обмін речовин, постає питання безпеки застосування такої комбінації протягом тривалого часу. До речі, до теперішнього часу цей аспект достеменно вивчено не було.

**Мета дослідження.** Метою даного етапу дослідження було вивчення впливу багаторазового внутрішньошлункового введення високих доз вітамінів С та D окремо та в комбінації на концентрації фосфатів у крові та сечі щурів.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили на 48 щурах (аутбредні самці), рандомізованих на 6 дослідних груп (по 8 тварин у кожній): контрольні

та дослідні групи, що одержували окремо вітамін С 200 мг/кг, вітамін D 1000 МО/кг, кальцій 2500 мг/кг та різні їх комбінації. Внутрішньошлункове введення препаратів здійснювали щодоби впродовж 2 тижнів. Наприкінці експерименту у тварин збирали добову сечу в метаболічних клітках і відбирали кров для отримання сироватки. У зразках біологічних рідин визначали загальний вміст фосфатів реакцією з молібденовою кислотою за допомогою стандартного біохімічного набору реагентів на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі MarLabPlus. Результати опрацьовували статистично.

**Отримані результати.** Окреме введення вітамінів або розчинника в еквівалентних концентраціях не призвело до зміни концентрації фосфатів у крові та сечі щурів. На тлі комбінованого застосування вітамінів С та D (у т.ч. у комбінації з кальцієм) спостерігалось достовірне зростання (на 15,5-20,8%) концентрації фосфатів як у сечі, так і в сироватці крові. Отримані результати, ймовірно, свідчать про посилення вивільнення фосфатів з кісткового депо в кров та подальшу екскрецію з сечею, що за довготривалого впливу може провокувати патологічну демінералізацію кісткової тканини.

**Висновки.** Застосування високих доз аскорбінової кислоти та холекальциферолу може провокувати посилене виведення фосфатів із організму, що необхідно враховувати в терапевтичних та профілактичних схемах, які включають їх одночасне високодозове застосування, зокрема лікування та профілактика коронавірусної хвороби.

## HEPATOPROTECTIVE EFFECT OF BEARBERRY LEAVES EXTRACTS UNDER DEXAMETHASONE INDUCED INSULIN RESISTANCE IN RATS

**Matar Mazen**

Benta Pharma Industries, Beirut, Lebanese Republic

*annabk2014@gmail.com*

**Introduction.** The cause of diabetes mellitus type 2 (DM2) is more often relative insulin deficiency, when the production of the hormone may be decreased, or may increase, but at the same time there is a pronounced resistance of cells to insulin. DM2 is one of the most common pathological conditions in the world that is why the search for new approaches for its treatment and prophylaxis is one of the important tasks of modern medicine. DM2 is a socially significant disease due to both its high prevalence and the development of severe complications.

**Aim.** The present study was undertaken to evaluate hepatoprotective activity of bearberry leave alcohol extracts enriched with arginine and cysteine under dexamethasone-induced insulin resistance (IR) in rats.