

СТАНДАРТИЗАЦІЯ СУБСТАНЦІЇ
ЦЕТИЛПІРИДИНІЮ ГЕКСАФТОРОСИЛКАТУ –
НОВОГО ЗАСОБУ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ

Анісімов В. Ю.¹, Гельмбольдт В. О.¹, Бевз Н. Ю.², Георгіянц В. А.²

¹*Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна*

²*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

Відомо, що фториди, завдяки властивостям підвищувати стійкість зубної емалі та перешкоджати виробленню кислот бактеріями зубного нальоту, широко використовують в стоматологічній практиці для лікування і профілактики карієсу. В останні роки в якості потенційних карієспротекторних агентів активно вивчається гексафторосилікат амонію і гексафторосилікати органічних «онієвих» катіонів, що володіють певними перевагами над традиційними фторидними засобами лікування і профілактики карієсу. Фармакологічні дослідження довели, що «онієві» гексафторосилікати мають більш високу карієспрофілактичну ефективність в порівнянні з натрію фторидом. Найбільш активним виявився цетилпіридинію гексафторосилікат в дозі 15 мг/кг при використанні у вигляді оральних аплікацій гелю, механізм дії якого полягає в активації лужної фосфатази і лізоциму пульпи зубів. Для подальшого застосування сполуки в медичній практиці, необхідною умовою є розробка надійних методик його ідентифікації та кількісного визначення. Тому метою роботи стала розробка методів ідентифікації та кількісного визначення цетилпіридинію гексафторосилікату – потенційного карієспрофілактичного і антибактеріального засобу. Для ідентифікації цетилпіридинію гексафторосилікату відповідно до вимог Державної Фармакопеї України було запропоновано використовувати ІЧ- і УФ-спектроскопію та хімічні реакції. Серед хімічних реакцій ідентифікації застосовували реакцію утворення іонного комплексу з бромфеноловим синім. Наявність залишку фторосилікатної кислоти була підтверджена за допомогою реакції із розчином молібдату амонію. Кількісне визначення цетилпіридинію гексафторосилікату проводили аргентометричним методом (за замісником) та вивчали валідаційні характеристики. За результатами проведених досліджень встановлено, що методика кількісного визначення цетилпіридинію гексафторосилікату в субстанції відповідає за параметрами: правильність, прецизійність, лінійність ($\Delta_z = 0.50 \leq \max \Delta_z = 0.53$, $\delta = 0.17 \leq \max \delta = 0.32$, $a = 0.80 \leq \max a = 1.60$, $r = 1.0000 \geq \min r = 0.9993$).