

ВПЛИВ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СЕРЕДОВИЩА НА ПРОЦЕСИ ПАТОЛОГІЧНОЇ БІОМІНЕРАЛІЗАЦІЇБогза С. С.¹, Богдан Н. М.²¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика²Інститут органічної хімії НАН України
bogzass95@gmail.com

У сучасній урології велика увага приділяється комбінованим методам лікування сечокам'яної хвороби (СКХ). Для розчинення *in vivo* ниркового каменія різного хімічного складу літотітичні композиції повинні містити великий набір активних компонентів. Однак можливість подальшого використання в клінічній практиці накладає суттєві обмеження на вибір компонентів літотітичних розчинів.

Нами досліджено фактори, що є підґрунтям «нормальної» і «патологічної» біомінералізації. Вивчено механізм залежності утворення – розчинення ниркових каменів від основних параметрів сечі - рН, буферної ємності, хімічного складу. Аналіз добових коливань цих параметрів сечі здорових людей і хворих на різні форми нефролітіазу показав, що вивченням концентраційних залежностей різних елементів сечі людей і кінетики їх зміни можна визначити хімічний склад каменів в нирках людей, виміряти функціональний запас нирки.

Досліджено умови утворення і розчинення різних форм фосфатів і оксалатів кальцію, сечової кислоти та її солей в умовах рівноважного, кінетичного і стаціонарного станів. Встановлено вплив умов експерименту на рівноважну розчинність і час індукції осадження ниркових конкрементів і синтетичних кальційвмісних фосфатів, оксалатів, уратів. Показано важливу роль природи білкових сполук (простих білків, гліко- і ліпопротеїнів) і ступеня їх денатурації на формування біомінералів різного хімічного складу.

З використанням отриманих даних розроблені ефективна методика доопераційного диференційного визначення хімічного складу каменів в нирках хворих і метод експериментального моделювання каменеутворення. Створено методологію розробки літотітичних композицій для розчинення ниркових конкрементів різного хімічного складу.