

## ХВОРОБИ БІОМІНЕРАЛІЗАЦІЇ: МОРФОЛОГІЧНІ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ, КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ

*Романюк А. М., Москаленко Р. А.*

*СумДУ, кафедра патоморфології*

В Україні і світі за останні роки зростає значення екологоантропогенних захворювань внаслідок впливу загрозливого стану навколишнього середовища, що є одним з найважливіших факторів виникнення і зростання хвороб біомінералізації. Поняття «хвороби біомінералізації» (кальцифікація, кальциноз, патологічне звапнення, вапняна дистрофія) включає в себе такі нозології як нефро-, холе-, сіало-, простатолітіаз, звапнення вузлів у щитоподібній залозі, матці, відкладення кальцієвих мінералів у стінках судин та серцевих клапанах, явища звапнення майже у всіх органах організму. Морфологічні, біофізичні, біохімічні та патогенетичні особливості біомінералізації при дії на організм несприятливих внутрішніх (різноманітні захворювання, спадкова схильність) та зовнішніх факторів (важкі метали, пестициди, іонізуюче випромінювання) вивчені недостатньо. Малодослідженим питанням залишаються регенеративні та репараційні можливості тканин організму в умовах розвитку процесів патологічної біомінералізації. Важливим залишається пошук шляхів профілактики і лікування звапнення тканин.

**Мета дослідження:** виявлення морфогенетичних закономірностей мінералоутворення у внутрішніх органах за умов впливу на організм несприятливих ендогенних та екзогенних чинників та розроблення заходів попередження та шляхів лікування хвороб біомінералізації.

В основі процесів біомінералізації лежить випадіння солей кальцію з розчиненого стану і відкладення їх в клітинах і міжклітинній речовині. У зв'язку з бурхливим розвитком молекулярної біології, біохімії, патологічної фізіології та морфології, впровадженням у наукову практику нових методів досліджень з'явилась значна кількість нових наукових даних і фактів, які дозволяють піддавати критиці поділ патологічного звапнення на метастатичне, дистрофічне і метаболічне. Сьогодні стає очевидна роль у процесах біомінералізації епітеліально-мезенхімальної трансформації, генного поліморфізму білків MGP, BMP, Snail, Slug, FGF та багатьох інших. Дослідження особливостей утворення і росту кристалів біомінералів *in vivo* представляють значний інтерес і цінність - ці знання дадуть можливість ліквідувати умови для виникнення кальцифікатів, пригнічувати їх розвиток, розчиняти сформовані біомінерали.

**Висновок.** Хвороби біомінералізації представляють значну медико-соціальну проблему, у зв'язку з їх поширеністю, різноманітністю клінічної картини, інвалідизуючою дією, низькою ефективністю лікування. Накопичення наукових знань невідворотно призведе до перегляду існуючої парадигми біомінералізації.