

Міністерство освіти та науки України
Сумський державний університет
Медичний інституту



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Topical Issues of Clinical and Theoretical
Medicine

Збірник тез доповідей
IV Міжнародної науково-практичної конференції
Студентів та молодих вчених
(Суми, 21-22 квітня 2016 року)

ТОМ 1

Суми
Сумський державний університет
2016

Д в організмі людини, його імуномодельючий вплив. Також проаналізовані вікові та гендерні особливості метаболізму вітаміну Д. З'ясований прямий зв'язок Д-дефіциту з розвитком багатьох серцево-судинних та аутоімунних захворювань. Розвиток близько 16 видів онкологічних захворювань корелює з недостатньою інсоляцією і пов'язаною з нею недостатністю вітаміну Д. Ми окреслили завдання по вивченню ролі вітаміну Д в розвитку проліферативних процесів в жіночій статевій сфері. Зараз ми проводимо вивчення рівня вітаміну Д в крові мешканців Сум і Сумської області. Через деякий час ми зможемо достовірно оцінити цей показник і провести аналіз захворюваності у людей з виявленим гіпо- або гіпервітамінозом. За результатами роботи буде розроблений комплекс профілактичних заходів щодо попередження розвитку Д-дефіцитних захворювань у Сумчан.

ЗАСТОСУВАННЯ БІОСУМІСНИХ НАНОРОЗМІРНИХ МАТЕРІАЛІВ В МЕДИЦИНІ

Крупко О.В.

*Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
кафедра медичної та фармацевтичної хімії*

На початку XXI століття стрімко зріс розвиток досліджень в області наноматеріалів, які спрямовані на отримання та застосування наночастинок (НЧ), як нових матеріалів в різних галузях науки. У більшості країн світу інтенсивно проводяться дослідження та впровадження результатів нанотехнологій у практичну діяльність. Відомо, що найважливішою перевагою наночастинок є їх розмір, а також пов'язані з цим специфічні властивості: велика площа поверхні, можливість перенесення молекул, захищаючи їх від деградації, чи їх «збереження» та вивільнення протягом довгого часу, локальність дії та специфічність взаємодії з біологічними структурами.

Технологія флуоресцентних неорганічних матеріалів є новим шляхом візуалізації клітинної структури і вивчення клітинних процесів. До квантових точок (КТ), що використовують в якості біоміток, висуваються дві вимоги: водорозчинність і біосумісність. Характерною особливістю напівпровідникових КТ є їх фотостабільність у порівнянні із органічними барвниками. Біомодифіковані НЧ залежно від природи неорганічної складової можна використати як люмінесцентні мітки, мікропристрої для імплантації, а гібридні структури білок-наночастинка, як елементи для молекулярної електроніки.

Метою роботи є дослідження можливості застосування неорганічних НЧ в медицині, як флуоресцентних міток.

Завданням наукового дослідження є синтез біосумісних флуоресцентних наноматеріалів.

Враховуючи те, що мікроорганізми і рослини здатні утворювати мікрочастинки сульфідів металу на поверхні або всередині клітини (*Klebsiella pneumoniae* і *Clostridium thermoaceticum*, *Pseudomonas aeruginosa*, дріжджі *Schizosaccharomyces pombe* і *Candida glabrata*), синтезовано ряд колоїдних розчинів НЧ CdS стабілізованих біосумісною амінокислотою – L-цистеїн. Як сульфідуючий агент використано розчин Na₂S. Синтез проводили за температури 20⁰С та рН=7. Утворення НЧ CdS фіксували за значенням краю оптичного поглинання на спектрах поглинання, які вимірювались спектрометром Ocean Optics USB-650 в інтервалі 350-700 нм.

На основі проведених досліджень, встановлено препаративні умови одержання розчинів, що характеризуються малими значеннями розмірів НЧ (від 1 до 6 нм) та високими значеннями квантового виходу (15-20%), що дає можливість використовувати отримані колоїди, як флуоресцентні біоматеріали.