

Стан та перспективи впровадження нанотехнологій в біології і медицині

На черговому засіданні Президії НАН України 29 квітня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили наукову доповідь директора Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького НАН України академіка НАН України В. Чехуна «Стан та перспективи впровадження нанотехнологій в біології і медицині».

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б. Патон, завідувач відділу Інституту загальної та неорганічної хімії НАН України академік НАН України А. Білоус, завідувач відділу Інституту електродинаміки НАН України член-кореспондент НАН України І. Кондратенко, віце-президент Національної академії медичних наук України, ректор Одеського національного медичного університету академік НАМН України В. Запорожан, завідувач лабораторії Державної установи «Інститут медицини праці НАМН України» член-кореспондент НАН України, академік НАМН України І. Трахтенберг, президент Національної академії медичних наук України академік НАМН України А. Сердюк, академік-секретар Відділення біохімії, фізіології та молекулярної біології НАН України, директор Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України академік НАН України С. Комісаренко, голова Північно-східного наукового центру НАН України та МОН України, голова ради директорів Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» НАН України академік НАН України В. Семиноженко.

Президія НАН України відзначила, що доповідь та виступи в її обговоренні засвідчили значні досягнення учених академії у галузі нанобіотехнологій. За останні роки отримано ряд вагомих результатів фундаментального й прикладного характеру, які спрямовані на створення нових наноматеріалів та розроблення векторних систем цільового призначення для біології та медицини.

Зокрема, отримано наночастинки з керованими оптичними і магнітними характеристиками. Розроблено системи цільової доставки лікарських засобів до злоякісних пухлин.

Запропоновано новий вітчизняний протипухлинний препарат «Фероплат», що містить наночастинки магнітної рідини та цисплатин. Доклінічні дослідження показали, що наноконструкція має фармакологічні переваги перед вільною формою лікарського цитостатика.

Створено комп'ютерні програми для оцінювання ефективності магнітного поля, що дають змогу моделювати процеси транспорту магнітних наноконструкцій до пухлини.

Розробляються контрольовані підходи спостереження за процесами гіпертермії в пухлинах та відповідне апаратне забезпечення.

Проте всі ці вагомні розробки потребують подальшого наукового доопрацювання. Тому потрібно довести їх до логічного завершення, тобто – до

практичного впровадження. Президія НАН України підкреслила, що розвиток нанотехнологій у найближчі роки стане дієвим фактором прогресу в багатьох галузях, у тому числі й у біології та медицині. Тому необхідно визначити найбільш перспективні напрями подальшого розвитку таких досліджень, що дасть можливість отримати результати, які вже в найближчому майбутньому можуть стати основою сучасних інноваційних технологій у зазначених галузях.

Президія НАН України ухвалила відповідний проект постанови *(Прес-реліз за підсумками засідання Президії НАН України 29 квітня 2015 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)).*