

Применение металлических наночастиц в биомедицине

Научный руководитель – Тимофеев Алексей Афанасьевич

Фэн Цинин

Студент (магистр)

Российский университет дружбы народов, Медицинский факультет, Москва, Россия

E-mail: tsinin123@mail.ru

С развитием нанотехнологий современная медицина все больше нуждается во вмешательстве нанотехнологий. Наноматериалы из драгоценных металлов играют особенно важную роль. Благодаря своей морфологии, составу и структурному порядку он обладает уникальными электрическими, оптическими и химическими свойствами [1]. Нам нужно знать, как это играет роль в медицине, изучая наночастицы драгоценных металлов.

Синтез металлических наночастиц в растениях является безопасным, экологически чистым и экономически эффективным методом. Он используется для производства экономически нетоксичных антибактериальных агентов, антиоксидантов, противоопухолевых и ферментативных агентов, уменьшающих потемнение. Наночастицы серебра (AgNPs) были успешно синтезированы с использованием водного экстракта околоплодника личи и раствора нитрата серебра, проявляющего антибактериальную активность в отношении *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Bacillus subtilis*. Кроме того, наночастицы серебра также показали сильную Антиоксидантная активность, а также значительная биосовместимость для нормальных здоровых эритроцитов. Наночастицы золота (AuNPs), синтезированные с соком лонган в качестве восстанавливающих, маскирующих и стабилизирующих агентов, являются экологически чистыми, в высоких дозах и зелеными. Экологически чистые наночастицы серебра (AgNPs) были синтезированы с использованием сока лонган в качестве восстановителя и стабилизатора, в качестве модельной системы использовалась капуста, а наночастицы серебра продемонстрировали значительную способность к ферментативному восстановлению потемнения [2].

В качестве оптического зонда металлические наночастицы имеют преимущества, с которыми не могут сравниться другие традиционные оптические зонды, такие как хорошая светостойкость, с и т.д., В химическом анализе и биологии. Медицинская и биологическая визуализация имеют широкие перспективы применения. Одночастичная визуализация и одночастичная спектроскопия, основанные на оптических свойствах наночастиц металлов, с наноразмерным пространственным разрешением и миллисекундным временным разрешением, стали важным средством изучения поведения и функции биомолекул на уровне отдельных клеток. Металлические наночастицы с высокой поверхностной химической активностью также используются в качестве нанокатализаторов с превосходными характеристиками в химическом катализе, и биомедицинских исследованиях. При использовании металлических наночастиц для научных исследований и практических применений все еще остается много проблем [3].

Источники и литература

1. [U+6768] [U+5EFA] [U+8F89] . [U+8D35] [U+91D1] [U+5C5E] [U+590D] [U+5408] [U+7EB3] [U+7684] journal of inorganic chemistry.-2008. -Vol.24. №8. -P.1191-1199.
2. Arif Hllah Khan. [U+8D35] [U+91D1] [U+5C5E] [U+7EB3] [U+7C73] [U+7C92] [U+5B50] [U+7684] CNKI. -2016. <https://www.cnki.net/>
3. [U+718A] [U+658C] . [U+91D1] [U+5C5E] [U+7EB3] [U+7C73] [U+7C92] [U+5B50] [U+5728] [U+7684] -2013. <https://www.cnki.net/>