

Кремнийорганические соединения в медицине и фармации

Подвойская Наталья Юрьевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) Зайтуллаева Любовь Энверовна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

К настоящему времени накоплен значительный экспериментальный материал по поиску и созданию различных типов и классов биологически активных кремнийорганических соединений – потенциальных лекарственных средств, основ для получения материалов биомедицинского назначения в виду их биосовместимости.

Цель исследования

Проанализировать способы и перспективы применения кремнийорганических соединений в медицине и фармации.

Материалы и методы

Кремнийорганические соединения – класс химических соединений, в молекулах которых атом кремния связан с атомом углерода непосредственно или через атом другого химического элемента. Изменяя природу и число радикалов, подвергая гидролизу и реакциям конденсации соединения с разным числом реакционноспособных групп, можно изменять длину цепей и пространственную структуру кремнийорганических полимеров. Это приводит к изменению биологических свойств получающихся продуктов.

Результаты

В медицине кремний применяется в составе силиконов — высокомолекулярных инертных соединений, которые используются в качестве покрытий для медицинской техники. В последние годы созданы лекарственные средства, обогащенные кремнием, используемые для профилактики и лечения остеопороза, атеросклероза, заболеваний ногтей, волос и кожи. Перспективным классом являются органические соединения кремния, имеющие Si-O-C-группировки, в частности, полиолаты кремния. Некоторые из них были внедрены в медицинскую и ветеринарную практику, в основном, как средства для местного и наружного применения, обладающие различной фармакологической активностью, в том числе, регенерирующей и противовоспалительной.

Выводы

Кремнийорганические соединения в зависимости от строения углеводородных радикалов, связанных с атомом кремния, обладают разнообразной биологической и фармакологической активностью. Перспективным является возможность применения

гидрогелей на основе полиолатов кремния в качестве средств, обладающих ранозаживляющим и регенерирующим действием.