

Использование в медицине полимерных материалов

Сторчак Владислав Николаевич

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Ринейская Ольга Николаевна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Развитие способов синтеза и получения медицинских полимеров позволяют подойти к решению очень важных задач теоретической и практической медицины. Сегодня уже трудно представить медицину без того огромного вклада, который делают вещества полимерного строения.

Цель исследования

Изучить имеющиеся в литературе сведения по использованию полимеров в медицине, и выявить области их применения.

Материалы и методы

Изучение имеющейся литературы по данной теме, анализ и структурирование материала, обобщение полученной информации.

Результаты

Уже давно проводятся исследования по синтезу соединений полимерного строения, обладающих физиологической активностью либо использующихся для изготовления протезов и медицинского оборудования. Много было сделано в разработке сополимерных плазмозамещающих препаратов. Эквиваленты костей, суставов, зубов были созданы на основе веществ полимерного строения. Созданы протезы кровеносных сосудов, искусственные клапаны и желудочки сердца. Синтез полупроницаемых полимерных мембран привел к созданию искусственного лёгкого, сердца, почки. Полимеры используются для культивирования клеток и тканей, хранения и консервации крови. В медицине нашли широкое применение сополимеры – ионообменные смолы для удаления из организма щелочных металлов, радиоактивных элементов, для введения в организм дополнительных количеств необходимых ионов металлов. Изучается возможность применения ионообменных смол для коррекции электролитного и кислотно-щелочного равновесия биологических сред при различных патологиях. Использование медицинских полимеров для изготовления хирургических инструментов и оборудования (шприцы и системы для переливания крови разового использования, бактерицидные пленки) коренным образом изменило медицинскую технику.

Выводы

Анализируя научные материалы о полимерах, можно сделать вывод о необычайно важной роли этого класса веществ во многих областях медицины. Анализ литературы по данной тематике показал, что полимеры используются как решение многих современных проблем, начиная от создания протеза зуба, заканчивая созданием целого искусственного органа.