

Белорусский государственный университет

Химический факультет

Кафедра аналитической химии

Аннотация к дипломной работе

**«Закономерности сорбции и высвобождения противоопухолевых
веществ гидрогелями химически
модифицированного декстрана»**

Мирчук Павел Юрьевич

**Научный руководитель: кандидат химических наук, доцент
Бычковский Павел Михайлович**

Минск, 2014

В работе изучены физико-химические свойства образцов фосфата декстрана с разной степенью сшивки. Исследована сорбция противоопухолевого лекарственного вещества цисплатина на микрочастицах ФД. Установлено, что иммобилизация цисплатина на гидрогелях ФД в основном протекает по механизму физической адсорбции, незначительная часть цитостатика связывается по механизму ионного обмена.

Исследована кинетика высвобождения цисплатина, а также комбинации цитостатиков цисплатин + проспидин из фазы фосфатов декстрана. Показано, что кинетический профиль релиза зависит от сочетания диффузионного процесса и перехода гель-золь. Проведен также сравнительный анализ кинетических кривых высвобождения цисплатина и проспидина для различных образцов фосфатов декстрана. Получены пролонгированные биodeградируемые полимер-лекарственные формы цисплатина и проспидина путем их иммобилизации на гидрогелях фосфата декстрана и проведены их медико-биологические испытания *in vitro*.

В работе содержатся 19 рисунков, 4 таблицы, 64 библиографических источника

Ключевые слова: фосфаты декстрана, модифицированные полисахариды, цисплатин, проспидин, сорбция, релиз, медико-биологические испытания.

Вивучані фізико-хімічні властивості зразків фосфата декстрану з різною ступенню зв'язування.

Досліджено сорбція процесу пухлинного препарату цисплатин на мікрочастинках ФД. Було виявлено, що іммобілізація цисплатина на гідрагель ФД в основному протікає за механізмом фізичної адсорбції, незначительна частина цитостатика зв'язується за іонним механізмом.

Досліджено кінетику звільнення цисплатина, а також комбінації цитостатиків цисплатин + проспидин з фази фосфата декстрана. Показано, що кінетичний профіль релізу залежить від спалучення дифузійного процесу і переходу гель-золь. Також проведено порівняльний аналіз кінетичних кривих звільнення цисплатина і проспидина з використанням різних зразків фосфата декстрана.

Атрыманая пралангіраваная біядэградуемая палімер-лекавая формы цысплаціна і праспідзіна, імабілізуемых на гідрагелях фасфатудэктрану, і праведзены медыка-біялагічныя выпрабаванні.

У працы змяшчаецца 19 малюнкаў, 4 табліцы, 64 бібліяграфічныя крыніцы.

Ключавыя словы: фасфаты дэктрану, мадыфікаваныя поліцукрыды, цысплацін, праспідзін, сорбцыя, рэліз, медыка-біялагічныя выпрабаванні

The physicochemical properties of the samples of dextran phosphate with varying degrees of crosslinking were investigated. Sorption of antineoplastic drug cisplatin on microparticles DP was examined. It was found that the immobilization of cisplatin on hydrogels DP mainly occurs by the mechanism of physical adsorption, a small part of the cytostatic bound by ion-exchange mechanism.

The kinetics of release of cisplatin and combination of antineoplasm drugs cisplatin and prospidine from phase of dextran phosphates were investigated. It is shown that the kinetic release profile depends on the combination of the diffusion process and the sol-gel transition. The comparable analyze of the kinetic curves of release of cisplatin and combination of cisplatin and prospidine from DP with various degrees of swelling. Prolonged and biodegradable polymer-drug forms of cisplatin and prospidine were obtained by immobilization of drugs on dextrane phosphate hydrogels; medical-biological investigations were conducted as well.

This work contains 19 figures, 4 tables, 64 bibliographic sources.

Keywords: dextrane phosphates, modified polysaccharides, cisplatin, prospidine, sorption, release, medical-biological investigations.