

Системы контролируемого высвобождения дипиридамола на основе микросфер из поли(β -гидроксibuтирата)

Лившиц В.А., Бонарцев А.П., Мышкина В.Л., Махина Т.К., Бонарцева Г.А.

аспирант, сотрудники

Институт биохимии им. А.Н.Баха РАН, Москва, Россия

E-mail: liverlin@gmail.com

Сегодня широко ведется поиск методов направленного и контролируемого применения лекарственных препаратов при лечении самых различных заболеваний во многих областях медицины. Для этой цели могут применяться системы контролируемого высвобождения биологически активных соединений на основе биоразлагаемых материалов.

Нами изучалась возможность получения микросфер на основе микробиологически полученного биосовместимого полимера поли(β -гидроксibuтирата), обладающего свойством биодеструкции. Мы исследовали инкапсулирование в полимерные микросферы лекарственного препарата противотромботического действия дипиридамола, а так же контролируемое во времени высвобождение последнего в условиях, моделирующих условия организма человека (PBS-буфер, pH = 7,4, $t^\circ = 37^\circ\text{C}$).

В результате проведенных исследований нами подтверждена возможность получения микросфер заданного диаметра на основе поли(β -гидроксibuтирата), получены микрочастицы размером от 2 мкм до 120 мкм с инкапсулированным дипиридамолом.

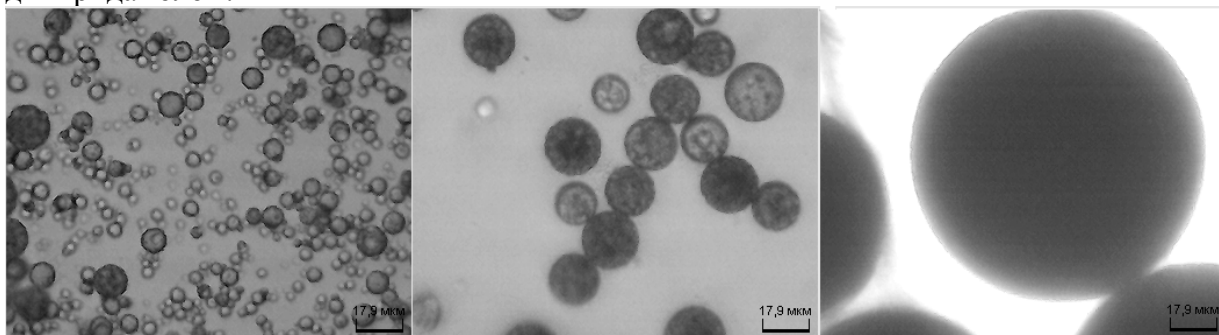


Рис.1. Микросферы различного размера из поли(β -гидроксibuтирата) с инкапсулированным дипиридамолом.

Исследования контролируемого высвобождения дипиридамола *in vitro* показали наглядную зависимость времени высвобождения лекарственного препарата (от нескольких суток до месяца) от размера микрочастиц, что потенциально позволяет контролировать дозировку и биологическое действие соединения при применении таких систем в практике.

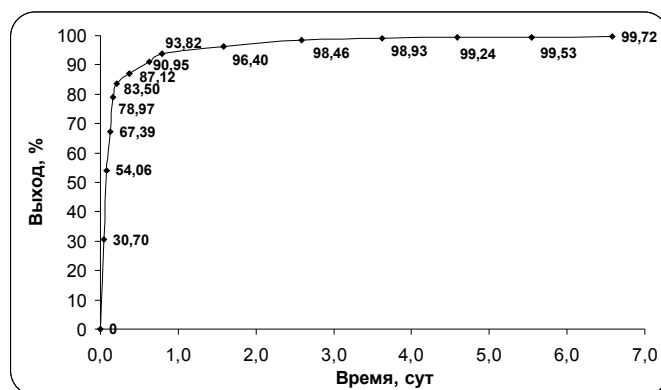


Рис.2. Высвобождение дипиридамола на примере микросфер среднего диаметра 17 мкм из поли(β -гидроксibuтирата) *in vitro*.