

Биоорганическая химия

Клеточные технологии для получения лекарственных препаратов

Андросов Д. В.¹, Кравченко А. В.¹, Гуренко В.Е.²

¹ Кафедра органической химии

² Кафедра химии твердого тела

Еще совсем недавно невозможно было представить, что такие заболевания как сахарный диабет, болезнь Паркинсона, ВИЧ могут быть излечимы, а пациентам предлагались лишь профилактические процедуры для поддержания текущего состояния. Однако стремительное развитие науки привело к тому, что мы можем наблюдать, как на смену традиционным лекарственным препаратам приходят клеточные технологии, которые позволяют не только замедлить развитие некоторых заболеваний, но и полностью излечить их.

Ярким примером исцеления посредством трансплантации стволовых клеток является «берлинский пациент» - Тимоти Браун, для которого пересадка стволовых клеток от донора с естественным иммунитетом к ВИЧ привела к снижению, а в дальнейшем и к полному исчезновению вирусной популяции [1]. Активно исследуется возможность лечения сахарного диабета 1^{го} типа путем трансплантации популяции клеток-предшественников поджелудочной железы, которые далее развивались бы *in vivo* до зрелых клеток данного органа [2]. Кроме того, предполагается, что имплантация нейронов, продуцирующих дофамин, должна обеспечить успешную терапию болезни Паркинсона, что в исследованиях на грызунах уже доказало свою эффективность в снижении симптомов заболевания и восстановлении поврежденной функции мозга [3].

В анонсируемом докладе будут рассмотрены возможности использования клеточных технологий для получения лекарственных препаратов, предназначенных для лечения различных заболеваний.

1. M. M. Lederman, E. Pike, «Ten Years HIV Free: An Interview with “The Berlin Patient”, Timothy Ray Brown»; *Pathog. Immun.*, 2 (2017) 422.
2. A. Reznika, J. E. Bruin, M. J. Riedel et al., «Maturation of Human Embryonic Stem Cell-Derived Pancreatic Progenitors Into Functional Islets Capable of Treating Pre-existing Diabetes in Mice»; *Diabetes*, 62 (2012) 8. IF=8.684
3. O. P.-Seauve, P. R. Burkhard, J. Villard et al., «Pluripotent stem cells as new drugs? The example of Parkinson’s disease»; *International Journal of Pharmaceutics*, 381 (2009) 113. IF= 3.649