

Балыко И. И.

ЧТО ЕСТЬ «СТВОЛОВАЯ КЛЕТКА»?

Научный руководитель асист. Юзефович Н. А.

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Научные исследования XX века вплотную подошли к изучению главной загадки биологии: как клетка превращается в организм. Тотипотентные стволовые клетки являются уникальным банком биоинформатики. Эти клетки могут копировать как программу построения органов и тканей, так и процесс созревания специализированных линий соматических клеток. Однако остается неизвестным, каким образом работает этот клеточный банк, при каких условиях возможна реализация по вертикали поколений этой информации, и каким путем достигается безошибочное копирование органов из нескольких клеток.

Мы проанализировали современные литературные данные в области исследования стволовых клеток и перспективы развития клеточных технологий: возможности детерминации, дифференцировки, самообновления, взаимодействия с микроокружением и способности поддержания клеточных популяций.

Уникальный биологический потенциал стволовых клеток открывает широкие перспективы к изучению не только генома человека, но и возможности развития клеточных технологий, применения стволовых клеток в практической медицине. В свою очередь проводимые исследования по изучению свойств стволовых клеток помогают осознать проблемы и трудности, возникающие при попытках внедрения клеточных технологий в широкую медицинскую практику. Стволовая клетка все еще остается «черным ящиком».