

Отзыв на автореферат диссертации Ларисы Леонидовны Алексеенко «Реакция стволовых клеток человека на тепловой стресс», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Исследование стресс-устойчивости стволовых клеток имеет важное значение для понимания универсальных физиологических механизмов репарации поврежденных тканей, в приложении к менструальному циклу женщины и самым ранним этапам эмбриогенеза, органогенеза. Нормализация морфо-функционального состояния эндометрия является ключевой проблемой современной репродуктологии в связи с возможностью повысить эффективность лечения женского бесплодия и невынашивания беременности, в том числе по программе вспомогательных репродуктивных технологий. Существует представление о том, что регенерационный потенциал и имплантационная способность эндометрия в конечном итоге зависят от наличия эндометриальных стволовых клеток, однако стратегия клеточной терапии, основанной на применении стволовых клеток в настоящее время в практике лечения заболеваний эндометрия не разработана.

Диссертационная работа Л.Л. Алексеевой посвящена исследованию реакции стволовых клеток человека на тепловой стресс. Тепловой стресс относят к физиологическим факторам (повышение температуры тела, окружающей среды). Сравнивался стресс-ответ плюрипотентных эмбриональных стволовых клеток (ЭСК) и эндометриальных мезенхимных (взрослых) стволовых клеток (МСК). Диссертант установила, что при жестком тепловом воздействии ЭСК гибнут апоптозом, в то время как МСК подвергаются преждевременному старению. Выявленные автором различия между эмбриональными и взрослыми стволовыми клетками имеют важное биологическое и медицинское значение. ЭСК являются аналогом клеток раненого эмбриона (бластоцисты). Поврежденные ЭСК, не сумевшие репарировать повреждения, погибают апоптозом и исключаются из пролиферирующего пула, что минимизирует риски аномального развития эмбриона. МСК (взрослые стволовые клетки) при сублетальном температурном воздействии подвергаются преждевременному старению. Такие клетки необратимо утрачивают способность к делению, но длительное время сохраняют метаболическую активность, проявляя паракринный эффект по отношению к окружающим клеткам, что может способствовать репарации поврежденных тканей и восстановлению функционального слоя эндометрия. Автор выявил, что потомки ЭСК и ЭСК, пережившие сублетальное температурное воздействие, сохраняют все свойства

