

ФЕНОТИПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПУПОВИННОЙ КРОВИ НА РАННИХ СРОКАХ ГЕСТАЦИИ

Касымова Ж.А.,

¹АО «Национальный научный медицинский центр»

²АО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина»
zhuldyzai.kasymova@mail.ru

Актуальность. Пуповинная кровь является перспективным биологическим материалом для целей регенеративной медицины. Особый интерес вызывают гемопоэтические стволовые клетки, способные дифференцироваться в клетки крови и иммунной системы, а также мезенхимальные стволовые клетки, обладающие иммунорегуляторными свойствами.

Целью исследования явилось изучение субпопуляций лимфоцитов в пуповинной крови человека на ранних сроках гестации (17-19 недель).

Материалы и методы. Пуповинную кровь забирали из абортивного материала, с информированного согласия рожениц, методом ехитого.

Методом градиентного центрифугирования выделяли мононуклеарные клетки в градиенте плотности фиколла плотностью $d=1,077$ г/см³, обрабатывали образцы лизирующим раствором для разрушения эритроцитов крови. Фенотипический анализ субпопуляций лимфоцитов проводили с использованием моноклональных антител на проточном цитофлюориметре FACSCalibur (Becton Dickinson).

Результаты: Были получены 2 гейта клеток. Гейт №1 (50,53%) с характеристиками светорассеяния клеток: FSC (показатель прямого светорассеяния) в интервале 487-770. SSC (показатель бокового светорассеяния) в интервале 468-980. Гейт №2 (20,45%) с характеристиками светорассеяния клеток: FSC (показатель прямого светорассеяния) в интервале 169-407. SSC (показатель бокового светорассеяния) в интервале 38-210.

Выводы. В мононуклеарной фракции пуповинной крови на ранних сроках гестации (17-19 недель) нами отмечены кроветворные клетки-предшественники

CD45, CD34, CD105, CD11b, CD14. Небольшой объем собранной крови при таком сроке компенсируется высоким содержанием в культуре мезенхимальных стволовых клеток (CD44+, CD45, CD73, CD90+, CD105+), что дает возможность в полной мере реализовать дифференцировочный потенциал в сторону остеоцитов, хондроцитов, адипоцитов, клеток мышц и сухожилий, гепатоциты, нефроциты, кардиомиоциты и даже клетки мозга-нейроциты. Полученные результаты показали широкий спектр фенотипического состава иммунокомпетентных клеток, содержащихся в пуповинной крови, что делает его ценным и альтернативным источником получения стволовых клеток для регенеративной медицины.