

*Маркуц Д. А.*

**МИКРООКРУЖЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК.**

**НИША СТВОЛОВОЙ КЛЕТКИ**

*Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Стельмах И. А.*

*Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

В органах гемопоэза поддерживается пролиферация и дифференцировка кроветворных клеток, которые определяются геномом клеток, а также специфическим кроветворным и лимфоидным микроокружением, которое создаётся в результате активности многих категорий клеток: эндотелиоцитов сосудов базальной мембранны, механоцитов (остеогенных ретикулярных клеток), макрофагов, дендритных клеток, внеклеточного матрикса, коллагеновых волокон, ламининастровальных клеток. Они формируют микроокружение, в котором присутствуют стволовые клетки, гистогенетически независимые от стволовой кроветворной клетки. Их контакт обеспечивает молекулы адгезии, интегрины, которые активируют рецепторы цитокинов, связанных с мембранами ГСКК.

В настоящее время микроокружение рассматривается, как субъединица тканевого компартмента или ниша, обеспечивающая жизнедеятельность стволовой кроветворной клетки. Другое назначение ниши в тканях взрослого человека заключается в ограничении пролиферации ГСК для поддержания тканевого гомеостаза. Данные современной литературы свидетельствуют о том, что одним из ключевых путей воздействия ниши на СКК является микро-РНК, которые передаются с помощью экзосом и являются одной из форм межклеточного общения. Большое количество лабораторий с мировым именем создаёт искусственные ниши для «выращивания» ГСК, используя экспериментальных животных.

Процессы, отвечающие за состояние покоя, самоподдержания и коммитирования СКК, изучены недостаточно. В связи с этим актуальным является изучение структуры и функции компонентов микроокружения кроветворных клеток в процессах гемопоэза.

Концепция ниши позволяет выявить механизмы снижения количества ГСК и регенерационной способности в процессе старения организма. Сами по себе СК способны к неограниченному числу делений, но продолжительность их жизни определяется обычными клетками ниши, которые их окружают.