

Кастюкевич П.П., Некрашевич Д.А.
РОЛЬ ПЕРИЦИТОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель: ст. преп. Белевцева С.И.

*Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Перициты (клетки Руже) – отростчатые клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани, входящие в состав стенки соматических и фенестрированных гемокапилляров, посткапиллярных венул. Гистологическая идентификация перицитов сложна, поскольку они постоянно меняют свою форму и не имеют общего признака, по которому их можно определить, поэтому требуется систематизация знаний о строении и патологической роли перицитов микрососудов организма человека.

Целью работы является на основе анализа литературных данных охарактеризовать гистологическое строение, ультраструктурную организацию и функции перицитов микрососудов организма человека.

В работе описано история открытия, локализация перицитов в организме человека, особенности происхождения клеток в зависимости от расположения стенки микрососудов разных частей организма человека, ультрамикроскопическое строение, функциональная активность, возрастные изменения в клетках Руже. Проведён обзор научной литературы по базам данных PubMed, Scopus и Web of Science. Основное внимание уделено электронно-микроскопическим и иммуногистохимическим описаниям перицитов, а также экспериментальным моделям их дисфункции. Электронно-микроскопически перициты идентифицируются по расположению внутри общей с эндотелием базальной мембраны, наличию контактов «шип-углубление», крупных митохондрий, кавеол и пучков актиновых/миозиновых филаментов. Выделены три морфофункциональных типа: артериолярные (экспрессируют α -SMA, регулируют тонус), капиллярные (фенотип «выступ на бревне», поддержка ГЭБ) и веноулярные (иммунный надзор). Проведен сравнительный анализ перицитов микрососудов в норме и при фиброзе стенки сосудов, ишемии, болезни Альцгеймера, сахарном диабете, онкологических заболеваниях.

Перициты развиваются из мезенхимы, мезодермального и нейроэктодермального генеза в зависимости от топографического расположения в стенке сосудов организма человека. Обладают уникальной ультраструктурной организацией, базирующейся на их интрамембранной локализации и контактах с эндотелием. Морфологическая гетерогенность определяет функциональную специализацию данных клеток. Перициты выполняют нижеперечисленные функции: регулируют локальный кровоток, поддерживают гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), ангиогенез, осуществляют иммунный надзор в организме человека.