

УДК 616.423-07

А.А. Наумкина (Ш курс, каф. ФХОМ), О.С. Остроумова (V курс, каф. ФХОМ),
Н.А. Пестерева, д.м.н., проф.

МЕМБРАНЫ ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ ЛИМФАТИЧЕСКИХ МИКРОСОСУДОВ ТОНКОЙ КИШКИ И ИХ РОЛЬ В ТРАНСЦЕЛЛЮЛЯРНОМ И МЕЖКЛЕТОЧНОМ ТРАНСПОРТЕ

Эндотелиоциты лимфатических микрососудов остаются наименее изученными, по сравнению с таковыми в кровеносном русле. Вместе с тем биологическое значение транспорта эндотелиоцитами лимфососудов тонкой кишки трудно переоценить: они выполняют специфическую обменную функцию, транспортируя крупномолекулярные белки, хиломикроны, гормоны; участвуют в иммунных реакциях, транспортируя лимфоциты. Эти процессы происходят на большой площади органа, поэтому определяют структурно-функциональное состояние гомеостаза не только в кишке, но и в организме в целом.

С целью изучения морфологических эквивалентов транспортных путей лимфатических микрососудов тонкой кишки изучена морфология мембран их эндотелиоцитов. Материалами исследования служили эндотелиоциты лимфатических капилляров оболочек тонкой кишки крыс в норме и в динамике развития острого разлитого перитонита в эксперименте. Препараты исследованы под электронным микроскопом. Лимфатические капилляры являются бесклапанными фрагментами лимфатической сети во всех оболочках тонкой кишки, их стенка состоит из одного слоя эндотелиоцитов, лишена базальной мембраны. Обычный набор органелл довольно равномерно распределён во всех участках цитоплазмы эндотелиоцитов. В норме транспорт лимфатическими капиллярами осуществляется трансцеллюлярно, преимущественно путём диффузии. Благодаря открытым межклеточным соединениям есть прямые коммуникации между интерстициальным пространством и просветом инициальных сосудов. Эти факты морфологически подтверждают конвекционный, гидростатический механизм образования лимфы. В открывании межклеточных соединений важная роль принадлежит миоцитам и фиброцитам органа, связанным с эндотелиоцитами посредством специализированных контактов или через стройные (якорные) филаменты, а также микрофиламентам самих эндотелиоцитов, обеспечивающих их сокращение, "оттягивание" друг от друга, и "открывание" межклеточных соединений.

На определённых этапах перитонита, наряду с межклеточным, активизировался трансцеллюлярный перенос посредством пиноцитозных пузырьков (ПП). Количество ПП увеличивалось в эндотелиоцитах в 2- 3,5 раза по сравнению с таковым в норме. ПП, объединяясь, образовывали трансцеллюлярные каналы, соединяющие тканевую и люминальную поверхности эндотелиоцитов лимфососудов. Об активации транспортной функции внутренних мембран эндотелиоцитов свидетельствует значительное увеличение числа вакуолярно-пузырьковых структур комплекса Гольджи, коммуникационные связи межмембранного пространства ядерной оболочки с эндоплазматической сетью эндотелиоцитов. ПП были соединены с плазмолеммой эндотелиоцитов и в области межклеточных соединений, что свидетельствует о возможности сочетания межклеточного и трансцеллюлярного транспорта лимфатическими микрососудами органа.

Выводы:

1. Эндотелиоциты лимфатических микрососудов тонкой кишки обладают приспособительными свойствами, приобретенными в связи с колебаниями интенсивности транспорта веществ через микрососуды в процессе их функционирования.

2. Приспособительные свойства обусловлены способностью внутренних и наружных мембран, а также цитоскелета эндотелиоцитов к структурообразованию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Караганов Я.Л., Банин В.В.. Структурные механизмы лимфообразования // Арх. анатомии.-1984-.Т. 86.
2. Leak L., J. Burke. Electron microscopic study of lymphatic capillaries in the removal of connective tissue fluids and particulate substances // Lymphology.-1968.-VI .-N2.-p 39-52