



досліджень. Важливо чітко притримуватися етапів дослідження, які надають можливість у повному обсязі оцінити проблему. Висновки щодо остаточної статі особи повинні будуватися лише на комплексній картині досліджень та враховувати усі їх особливості.

Сич Діана Олександрівна, Ключко Наталія Іванівна
РОЛЬ М-КЛІТИН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ІМУНІТЕТУ

Україна, Харків
Харківський національний медичний університет
Кафедра гістології, цитології та ембріології
Науковий керівник: д.мед.н. Степаненко О. Ю.

М-клітини (клітини з мікроскладками) є різновидом ентероцитів, вони розташовуються на поверхні Пейєрових бляшок і поодиноких лімфатичних фолікулів. М-клітини перебувають у тісному контакті з лімфоцитами, макрофагами і плазматичними клітинами.

Будова. М-клітини відрізняються від інших епітеліальних клітин кишечника за морфологією. Для них характерні короткі мікрроворсинки або відсутність виступів на клітинній поверхні. Якщо мікрроворсинки присутні, то вони короткі, досить хаотично розміщені та локалізуються на апікальній поверхні або на кишенькових інвагінаціях базолатеральної поверхні клітин.

У разі відсутності мікрроворсинок, клітини характеризуються своїми мікроскладками і як наслідок, отримують загальновідому назву — М-клітини.

Функції. М-клітини не виділяють слиз або травні ферменти, мають тонший глікокалікс, що дозволяє їм мати легкий доступ до просвіту кишечника задля ендоцитозу антигенів. Основна функція М-клітин - селективний ендоцитоз антигенів та транспортування їх до внутрішньоепітеліальних макрофагів та лімфоцитів, які потім мігрують до лімфатичних вузлів, де може бути розпочата імунна відповідь.

М-клітини відіграють важливу роль у передачі пасивного імунітету від матері до плоду під час вагітності. Дитина забезпечується антитілами, що характерні для



кишкових антигенів матері. Ці антигени переміщуються з шлунково-кишкового тракту матері та надходять у грудне молоко. Трансфер антитіл у грудне молоко можливий через лімфатичну систему. М-клітини розпізнають антиген, а IgA спрямовується з кишечника в молочну залозу. Переміщення IgA з кишківника до молочної залози контролюється гормонами, хемокінами та цитокінами. Таким чином, молочна залоза та її секрет-грудне молоко - відіграють вирішальну роль поряд із М-клітинами у мукозній імунній системі. Незважаючи на те, що механізм цього транспорту до кінця не вивчений, існує гіпотеза, що дендритні клітини та макрофаги відіграють роль транспортних засобів. М-клітини також використовуються для розповсюдження вірусів, таких як поліомієліт та реовірус. Внаслідок того, що М-клітини беруть активну участь в ініціації імунітету, а також сприяють потраплянню вірусів і бактерій в організм, в даний час проводяться численні дослідження з розробки мукозальних вакцин. М-клітинні специфічні маркери можуть бути використані для доставки антигену в імунні індуктивні сайти слизової оболонки. Кон'югація антигенів з лігандами для рецепторів М-клітин може опосередковувати їх доставку в М-клітини і індукувати посилені імунні відповіді слизової оболонки після перорального введення. М-клітини є ідеальними мішенями для компонентів мукозальних вакцин. Останні забезпечують захист слизових оболонок на додаток до основного імунітету, є ідеальною стратегією для запобігання інфекційним захворюванням, більшість з яких ініційовані вторгненням патогенів через слизову оболонку.