**Abstract.** Extracellular vesicles that are shed from the plasma membrane contain a wide range of molecules, among which are proteins, lipids, nucleic acids, and sugars. The cytotoxic proteins of natural killer cells play a key role in the implementation of their cytolytic functions. One of the important steps in understanding the distant communication of cells is the determination of the proteome of microvesicles. This study was aimed at the protein profiling of the microvesicles produced by the NK-92 natural killer cell line. 986 proteins with a variety of functions were identified in the lysate of microvesicles using the MALDI-TOF mass spectrometric analysis. With automated methods of functional analysis applied, it has been shown that the largest protein groups are hypothetical proteins, proteins with unknown functions, and domains. The most representative groups are also comprised by transcription regulators; intracellular signaling proteins; RNA translation, transcription, processing, and utilization regulators; receptors; protein processing and proteolysis regulators; amino acid metabolism enzymes, as well as transport proteins and transport regulators. Minor functional groups are represented by vitamins and mineral metabolism enzymes, membrane and microdomain-forming proteins, hormones, hemostatic regulators, regulators of sensory systems, specific mitochondrial and Golgi apparatus proteins, and extracellular signaling proteins. An intermediate position is occupied by various functional groups, including cytoskeleton and motor proteins; proteins of centrioles; ion channels and their regulators; proteins of the ubiquitin-proteasome pathway of protein degradation; lipid, steroid, and fatty acid metabolism enzymes; nucleic acid base and carbohydrate metabolism enzymes, as well as energy metabolism enzymes and other proteins involved in intermediate metabolism; proteins of the immune response and inflammation; antigens and histocompatibility proteins; cytokines and growth factors; regulators of apoptosis, autophagy, endocytosis, and exocytosis; regulators of the cell cycle and division; regulators of proliferation, cell differentiation, and morphogenesis; regulators of cell adhesion and matrix metabolism; nuclear transport proteins; transposition proteins; DNA replication and repair proteins, as well as inactive proteins. The data obtained expand the existing knowledge of the distant communication of cells and indicate new mechanisms of interaction between natural killer and target cells.

**Резюме.** Отделяющиеся от плазматической мембраны клетки экстраклеточные везикулы служат транспортерами широкого спектра молекул, среди которых важное функциональное значение придается белкам, липидам, нуклеиновым кислотам и сахарам. Цитотоксические белки естественных киллеров играют ключевую роль в осуществлении их цитолитических функций. Одним из важных этапов в понимании дистантной коммуникации клеток и механизмов ее регуляции является определение протеомного состава микровезикул. Целью данного исследования явилось изучение протеомного состава микровезикул, образуемых клетками естественных киллеров линии NK-92. В результате MALDI-TOF-масс-спектрометрического анализа белковых фракций лизата микровезикул было идентифицировано 986 белков, выполняющих различные функции. С помощью автоматизированных методов функционального анализа показано, что наибольшие по численности группы белков представляют гипотетические белки, белки c неизвестными функциями, домены. Наиболее представительные группы также образуют регуляторы транскрипции, белки внутриклеточной сигнализации, регуляторы трансляции, транскрипции, процессинга и утилизации РНК, рецепторы, регуляторы процессинга и протеолиза белков, ферменты обмена аминокислот, а также транспортные белки и регуляторы транспорта. Минорные функциональные группы представлены ферментами обмена витаминов и минерального обмена, мембранными и микродоменобразующими белками, гормонами, регуляторами гемостаза, сенсорных систем, специфическими митохондриальными белками и белками аппарата Гольджи, белками межклеточной сигнализации. Промежуточное положение занимают различные функциональные группы, в том числе белки цитоскелета, структурные и моторные белки, белки центриолей, ионные каналы и их регуляторы, белки убиквитин-протеасомной системы деградации белков, ферменты обмена липидов, стероидов и жирных кислот, нуклеиновых (азотистых) оснований, углеводов, а также ферменты энергетического обмена и другие белки-участники промежуточного метаболизма, белки иммунного ответа и воспаления, антигены и белки гистосовместимости, цитокины и факторы роста, регуляторы апоптоза, аутофагоцитоза, эндоцитоза и экзоцитоза, регуляторы клеточного цикла и деления, регуляторы пролиферации, клеточной дифференцировки и морфогенеза, регуляторы клеточной адгезии, метаболизма матрикса и адгезии к нему, ядерные транспортные белки, белки транспозиции, белки систем репликации и репарации ДНК, а также неактивные белки. Полученные данные расширяют имеющиеся представления о дистантной коммуникации клеток и указывают на новые механизмы взаимодействия естественных киллеров и клеток-мишеней.