***Резюме***

*Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa* и *Enterobacter spp. –* являются представителями группы ESKAPE, характеризующейся наибольшей устойчивостью к антибиотикам. В связи с широким распространением патогенов и их опасностью для системы здравоохранения актуальным остается поиск новых путей терапии бактериальных инфекций.

Антибиотики впервые были получены в начале двадцатого века, однако их повсеместно распространение началось в годы Второй Мировой Войны. На сегодняшний день спектр антибактериальных препаратов широк, но несмотря на это проблема устойчивости бактерий к ним стоит остро.

Актуальной задачей современной науки считается поиск преодоления резистентности бактерий к антибактериальным препаратам. Поскольку поиск новых классов веществ является долгим и дорогостоящим процессом, Применяют комбинированные схемы приема препаратов, модифицируют способы доставки антибиотиков к очагу инфекции в организме, изменяют строение молекул действующего вещества, используют адъюванты.

NK-клетки традиционно рассматриваются как часть противоопухолевого или противовирусного иммунитета. Однако в связи с появлением данных, свидетельствующих о наличии в них антибактериальных белков и способности проявлять цитотоксичность против клеток, зараженных внутриклеточными прокариотическими организмами, на сегодняшний день их можно рассматривать, как компонент антибактериального иммунитета.

Клетки линии NK-92 воспроизводят характеристики NK-клеток, обладают сходными свойствами. Кроме того, активно изучается возможность их применения в качестве компонента противоопухолевой терапии, проводятся клинические испытания, находящиеся на разных этапах. В совокупности с антибактериальными свойствами NK-клеток и вышеописанными фактами становится возможным применения клеток линии NK-92 как адъюванта при антимикробной терапии инфекций, вызванных устойчивыми к антибиотикам бактерий.

В обзоре представлены данные о возможности использования клеточной линии NK-92 и продуцируемых ими микровезикул (МВ) для борьбы с устойчивыми к антибиотикам бактерий группы ESKAPE. В настоящее время исследований в этой области недостаточно, однако изложенные в обзоре данные об NK-клетках позволяют предложить клеточную линию, воспроизводящую их характеристики и продуцируемые ими МВ, в качестве перспективного адъюванта антибактериальной терапии.

**Resume**

*Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa and Enterobacter spp.* – they are representatives of the ESKAPE group, which is characterized by the greatest resistance to antibiotics. Due to the wide spread of pathogens and their danger to the health care system, the search for new ways to treat bacterial infections remains relevant.

Antibiotics were first obtained in the early twentieth century, but their widespread use began during the Second World War. To date, the range of antibacterial drugs is wide, but despite this, the problem of bacterial resistance to them is acute.

An urgent task of modern science is considered to be the search for overcoming the resistance of bacteria to antibacterial drugs. Since the search for new classes of substances is a long and expensive process, combined drug regimens are used, methods of delivering antibiotics to the source of infection in the body are modified, the structure of the active substance molecules is changed, and adjuvants are used.

NK cells are traditionally considered as part of antitumor or antiviral immunity. However, due to the appearance of data indicating the presence of antibacterial proteins in them and the ability to exhibit cytotoxicity against cells infected with intracellular prokaryotic organisms, today they can be considered as a component of antibacterial immunity.

NK-92 cells reproduce the characteristics of NK cells and have similar properties. In addition, the possibility of their use as a component of antitumor therapy is being actively studied, and clinical trials are being conducted at different stages. In combination with the antibacterial properties of NK cells and the facts described above, it becomes possible to use NK-92 cells as an adjuvant in the antimicrobial therapy of infections caused by antibiotic-resistant bacteria.

The review presents data on the possibility of using the NK-92 cell line and the microvesicles (MV) produced by them to combat antibiotic-resistant bacteria of the ESKAPE group. Currently, there is not enough research in this area, but the data on NK cells presented in the review allow us to propose a cell line reproducing their characteristics and the MV produced by them as a promising adjuvant of antibacterial therapy.