*Резюме*

Низкоафинные Fcγ-рецепторы, ответственные за распознавание Fc-фрагмента молекул иммуноглобулинов (Ig), обычно в связанном с антигеном состоянии, являются связующим звеном между врожденным и гуморальным иммунитетом. Они играют значимую роль при воспалительных и инфекционных заболеваниях. Среди них выделяют отдельное семейство FcγRII (СD32), особенностью которого является передача внутриклеточного сигнала независимо от общей γ-цепи, они имеют одну α-цепь, содержащую 2 внеклеточных иммуноглобулиноподобных домена. Рецепторы FcγRII представлены практически на всех клетках врожденного иммунитета: моноцитах и макрофагах, нейтрофилах, эозинофилах, дендритных клетках, а также В-лимфоцитах и тромбоцитах. Они выполняют две основные функции: обеспечивают распознавание, облегчают фагоцитоз и разрушение моноцитами/макрофагами опсонизированных антителами клеток (в том числе патогенных); параллельно происходит активация фагоцитов, путем стимуляции синтеза цитокинов. Среди членов FcγRII семейства присутствуют активационные FcγRIIA (CD32a) и FcγRIIC (CD32c) и ингибирующие FcγRIIB (CD32b) рецепторы. Рецепторы FcγRII с низкой афинностью связываются с IgG, естественными лигандами для них являются иммунные комплексы. Высокие уровни иммунных комплексов обычно обнаруживаются как при хронических вирусных инфекциях, так и при аутоиммунных заболеваниях. Известны полиморфные варианты гена CD32а, которые могут приводить к изменению функции рецептора и, тем самым обуславливать различную восприимчивость к инфекциям, влиять на развитие аутоиммунных заболеваний и первичных иммунодефицитных состояний. Активация рецептора CD32a индуцирует выработку провоспалительных цитокинов, включая TNFα и интерферонов, которые участвуют в воспалении при системной красной волчанке, болезни Кавасаки, болезни Грейвса и ревматоидном артрите. Показано, что посредством рецептора CD32a осуществляется антибактериальная активность тромбоцитов. Особый интерес вызвало исследование экспрессии CD32a у людей, инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Рецептор CD32a претендует на роль биомаркера клеток, являющихся резервуаром ВИЧ-инфекции. Однако на сегодняшний день остается много вопросов относительно механизмов экспрессии CD32a на ВИЧ-инфицированных клетках и роли CD32a в формировании резервуара ВИЧ и/или развития резистентности. Помимо ВИЧ-инфекции, показано значение рецепторов FcγR в других инфекционных заболеваниях, например при инфекции, вызванной [вирусом гриппа и лихорадки денге](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%B0_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B3%D0%B5). Лучшее понимание структуры и функции этого рецептора поможет оценить его роль в иммунопатогенезе заболеваний. Настоящий обзор сосредоточен на роли CD32a в развитии иммунного ответа в норме и при различных заболеваниях.

*Abstract*

Low affinity Fcγ-receptors that recognize the Fc portion of immunoglobulin (Ig) molecules, usually in a state related to the antigen, are the link between innate and adaptive immunity. They play a significant role in inflammatory and infectious diseases. Among them there is a separate family FcγRII (CD32), which is characterized by the transmission of an intracellular signal independently of the general γ-chain, they have one α-chain containing two extracellular immunoglobulin-like domains. FcγRII receptors are present in almost all cells of the innate immune system: monocytes and macrophages, neutrophils, eosinophils, dendritic cells, as well as B-lymphocytes and platelets. They perform two main functions: they provide recognition, facilitate phagocytosis and destruction by monocytes/macrophages of cells opsonized by antibodies (including pathogenic cells); in parallel, phagocytes are activated by stimulating the synthesis of cytokines. Among the members of the FcγRII family there are activation receptors FcγRIIA (CD32a) and FcγRIIC (CD32c) and inhibiting receptors FcγRIIB (CD32b). FcγRII receptors with low affinity bind to IgG, immune complexes are their natural ligands. High levels of immune complexes are usually found in both chronic viral infections and autoimmune diseases. There are shown polymorphic variants of the CD32a gene, which can affect the function of the receptor and, thereby, cause different susceptibilities to infections, affect the development of autoimmune diseases and primary immunodeficiency. Activation of the CD32a receptor induces the production of pro-inflammatory cytokines, including TNFα and interferons, which are involved in inflammation in systemic lupus erythematosus, Kawasaki disease, Graves’ disease and rheumatoid arthritis. It has been shown that through the CD32a receptor, the antibacterial activity of platelets is carried out. Of particular interest was the study of CD32a expression in people infected with the human immunodeficiency virus (HIV). The CD32a receptor claims to be a biomarker of cells that are a reservoir of HIV infection. However, many questions remain today regarding the mechanisms of expression of CD32a on HIV-infected cells and the role of CD32a in the formation of an HIV reservoir and / or the development of resistance. In addition to HIV infection, the significance of FcγR receptors is shown in other infectious diseases, for example, with infection caused by the influenza virus and dengue virus. A better understanding of the structure and function of this receptor will help to assess its role in disease immunopathogenesis. This review focuses on the role of CD32a in the development of the normal immune response and immune response in various diseases.