

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 611.731.1;591.862

Т. Ю. Зырянова

## ИЗУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ФЕНОТИПА СКЕЛЕТНЫХ МЫШЕЧНЫХ ВОЛОКОН КАК ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ МИОПАТИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет, Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9

Данный литературный обзор отражает классический и современный анализ экспериментальных данных по изучению молекулярных механизмов регуляции фенотипа скелетных мышечных волокон. Статья является теоретическим подходом к разработке лечения различных видов миопатий. Анализ литературных данных показал, что различные виды миопатий напрямую связаны с регуляцией работы рианодиновых рецепторов, кальций-связывающих белков, Ca-ATФаз и других белковых факторов. Функциональная активность этих белков лежит в основе механизмов регуляции физиологического критерия фенотипа скелетных мышечных волокон. Становление определенного фенотипа скелетных мышечных волокон — многоступенчатый сложный процесс. В регуляцию данного процесса вовлечены различные молекулярные компоненты за счет белок-белкового взаимодействия. Библиогр.103 назв. Ил. 1.

**Ключевые слова:** фенотип мышечных волокон, быстрые и медленные скелетные мышечные волокна, ферменты окислительного и гликолитического типов обмена, рецепторы эпидермальных факторов роста (ЭФР) адгезионного класса, сопряженных с г-белками, кальций-связывающие белки, миопатия, дистрофия, миогенные факторы.

## INVESTIGATION OF MOLECULAR MECHANISMS REGULATING SKELETAL MUSCLE FIBERPHENOTYPE AS A THEORETICAL APPROACH OF MYOPATHY TREATMENT

T. Y. Zyryanova

St. Petersburg state university, 7/9, universitetskaya nab., st. Petersburg, 199034, russian Federation

This literature review focuses on classical and modern experimental date analysis of investigation based on molecular mechanisms which regulate skeletal muscle fiber phenotype. This article can be used as an theoretical approach to work out the strategies for different kinds of myopathies treatment. literature date analysis has revealed that different kinds of myopathies

directly correlate with regulatory activity of ryanodine receptors, Ca-ATPases, Ca-binding proteins and other protein factors. The functional activity of these proteins is the basis of mechanisms regulating physiological factor of skeletal muscle fiber phenotype. Forming of skeletal muscle fiber phenotype is a complicated multistage process, in which a lot of molecular components are involved via protein-protein interaction. refs 103. Fig. 1.

*Keywords:* phenotype of skeletal muscle fibers, fast and slow skeletal muscle fibers, enzymes of oxidative and glycolytic activity, gPCr adhesion class, Ca-binding proteins, myopathy, dystrophy, myogenic factors.

#### Контактная информация

*Зырянова Татьяна Юрьевна* — магистр биологии; tatiana.zyryanova@gmail.com

*Zyryanova Tatiana Y.* — master of Biology; tatiana.zyryanova@gmail.com