

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт
имени А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета**

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ИММУНОЛОГИИ

**ГРИШКЕВИЧ
Дарья Леонидовна**

**ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ НУКЛЕОЗИДОВ И
НУКЛЕОТИДОВ НА TLR7 – IRF7 СИГНАЛЬНЫЙ ПУТЬ**

Аннотация к дипломной работе

**Научный руководитель:
Заведующий кафедрой иммунологии
доктор мед. наук, доцент
Зафранская Марина Михайловна**

МИНСК 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Влияние модифицированных нуклеотидов и нуклеозидов на TLR7 – IRF7 сигнальный путь: 47 страниц, 53 источника, 3 рисунка, 3 таблицы.

TLR7 – IRF7 сигнальный путь, нуклеотиды, нуклеозиды, интерферон

Объект исследования: Мононуклеары периферической крови 3 здоровых доноров.

Цель работы: Изучение влияния модифицированных нуклеотидов и нуклеозидов на TLR7 – IRF7 сигнальный путь.

Методы исследований: Метод культивирования клеток, цитометрический метод, метод статистической обработки данных.

Полученные результаты и их новизна. Способность использовать собственную иммунную систему организма для борьбы с болезнями посредством активации Toll-подобных рецепторов продолжает мотивировать разработку новых агонистов малых молекул TLR7.

В результате полученных данных были выявлены модифицированные нуклеотиды и нуклеозиды, которые оказали наибольшее влияние на TLR7 – IRF7 сигнальный путь. Увеличенная экспрессия маркера IRF 7⁺ на клетках CD 19, лимфоцитах и дендритных клетках под действием 5'-Монофосфат циклоцитидина (циклоЦМФ), Бензил-(2-этилпиридин-3-ил)-сукцинат (бензиловый эфир эмоксипина), бензил-(2-этилпиридин-3-ил)-сукцинат (бензиловый эфир эмоксипина). Проведен анализ механизмов влияния модифицированных нуклеотидов и нуклеозидов на TLR7 – IRF7 сигнальный путь.

Полученные данные могут быть использованы в исследованиях терапевтического эффекта препаратов при нарушениях иммунной системы.

Степень использования. Данные могут быть использованы в научных публикациях, составлении тезисов.

Область применения. Медицина, образование.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: Уплыў мадыфікаваных нуклеатыдаў і нуклеозидов на TLR7 - IRF7 сігнальны шлях: 47 старонак, 53 крыніцы, 3 малюнка, 3 табліцы.

TLR7 - IRF7 сігнальны шлях, нуклеатыдаў, нуклеозиды, інтэрферон

Аб'ект даследавання: мононуклеаров перыферычнай крыві 3 здаровых донараў.

Мэта работы: Даследаванне ўплыву мадыфікаваных нуклеатыдаў і нуклеозидов на TLR7 - IRF7 сігнальны шлях.

Метады даследаванняў: Метад культывавання клетак, цитометрический метад, метад статыстычнай апрацоўкі дадзеных.

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Здольнасць выкарыстоўваць уласную Імунную сістэму арганізма для барацьбы з хваробамі шляхам актывацыі Toll-падобных рэцэптараў працягвае матываваць распрацоўку новых агоністам TLR7 з малой малекулай.

У выніку атрыманых дадзеных былі ідэнтыфікаваныя мадыфікаваныя нуклеатыдаў і нуклеозиды, якія аказалі найбольшы ўплыў на сігнальны шлях TLR7-IRF7. Павялічаная экспрэсія маркера IRF 7+ на клетках CD 19, лімфацытах і дендрытных клетках пад дзеяннем 5'-Монафосфат цыклацытыд і на (цыклаЦМФ), бенза-(2-эцілпірыдын-3-іл)-сукцынат (бензіловы эфір эмаксіпіна), бенза-(2-этилпірыдын-3-іл)-сукцынат (бензіловы эфір эмаксіпіна).

Прааналізаваны механізмы ўплыву мадыфікаваных нуклеатыдаў і нуклеозидов на сігнальны шлях TLR7-IRF7.

Атрыманыя вынікі могуць быць выкарыстаны ў даследаваннях тэрапеўтычнага эфекту лекавых прэпаратаў пры парушэннях імуннай сістэмы.

Ступень выкарыстання. Вынікі могуць быць выкарыстаны ў навуковых публікацыях, складання тэзісаў.

Вобласць прымянення. Медыцына, адукацыя.

ABSTRACT

Graduate work: The effect of modified nucleotides and nucleosides on the TLR7 - IRF7 signaling pathway: 47 pages, 53 sources, 3 figures, 3 tables.

TLR7 - IRF7 signaling pathway, nucleotides, nucleosides, interferon

Subject of research: Peripheral blood mononuclear cells from 3 healthy donors.

Purpose of the work: To study the effect of modified nucleotides and nucleosides on the TLR7 - IRF7 signaling pathway.

Research methods: Method of cell cultivation, cytometric method, method of statistical data processing.

The results obtained and their novelty. The ability to use the body's own immune system to fight disease by activating Toll-like receptors continues to motivate the development of new small-molecule TLR7 agonists.

As a result of the obtained data, modified nucleotides and nucleosides were identified, which had the greatest effect on the TLR7 – IRF7 signaling pathway. Increased expression of the IRF 7 + marker on CD 19 cells, lymphocytes and dendritic cells under the action of 5'-cyclocytidine monophosphate (cycloCMP), benzyl-(2-ethylpyridine-3-yl) - succinate(benzyl ether of emoxipine), benzyl-(2-ethylpyridine-3-yl)-succinate (benzyl ether of emoxipine).

The mechanisms of influence of modified nucleotides and nucleosides on the TLR7-IRF7 signaling pathway are analyzed.

The obtained data can be used in studies of the therapeutic effect of drugs in disorders of the immune system.

The degree of use. The data can be used in scientific publications, writing abstracts.

Field of application. Medicine, education.