

МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

СТЕЦЕНКО
Маргарита Игоревна

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛАКТОФЕРРИНА НА АКТИВНОСТЬ
СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ И КАТАЛАЗЫ В ПЕЧЕНИ
КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО
СТРЕССА

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Е.О. Корик

Допущена к защите
«__» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой биохимии
кандидат биологических наук, доцент
_____ И.В. Семак

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 69 страниц, 10 рисунков, 21 таблица, 28 источников, 18 приложений.

ЛАКТОФЕРРИН, СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗА, КАТАЛАЗА, АЛЛОКСАН-ИНДУЦИРОВАННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН, АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА, ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС.

Объект исследования: гомогенат печени крыс.

Цель исследования: изучение влияния лактоферрина на активность супероксиддисмутазы и каталазы в печени крыс при моделировании окислительного стресса.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

Поставлена модель инсулинозависимого сахарного диабета, развивающаяся при введении аллоксана однократно в дозе 200 мг на кг массы тела.

На модели экспериментального инсулинзависимого сахарного диабета обнаружено, что лактоферрин в исследованных дозах (200 мг на кг массы тела) нормализует активность супероксиддисмутазы, нормализует активность каталазы, а так же влияет на белковый обмен в организме.

Поставлены системы сахарного диабета с введением лактоферрина, лентинана и комплекса лактоферрин-лентинан. Зафиксировано значительное увеличение активности супероксиддисмутазы и каталазы у этих групп. При введении лактоферрина активность СОД была увеличена на 5,646% от средней активности супероксиддисмутазы у группы крыс с индуцированным сахарным диабетом, у группы с введением лентинана активность СОД была увеличена на 15,530%. При введении комплекса лактоферрин-лентинан активность супероксиддисмутазы была увеличена на 17,587%.

В показателях активности каталазы у индуцированных и у интактных животных достоверных изменений не наблюдалось. У крыс с индуцированным сахарным диабетом с введением лактоферрина активность каталазы была на 2,959% выше, чем у крыс с сахарным диабетом. При введении комплекса лактоферрин-лентинан активность каталазы увеличилась на 5,393%.

Область применения результатов исследования: биохимия, медицина.

Рэферат

Дыпломная праца, 69 старонак, 10 малюнкаў, 21 табліца, 28 крыніц, 18 дадаткаў.

ЛАКТАФЕРЫН, СУПЕРАКСІДДЫСМУТАЗА, КАТАЛАЗА, АЛАКСАН-ІНДУЧАВАНЫ ЦУКАРНЫ ДЫАБЕТ, БЯЛКОВЫ АБМЕН, АНТИАКСІДАНТНАЯ АБАРОНА, АКИСЛЬНЫ СТРЕС.

Аб'ект даследавання: гамагенат печані пацукоў.

Мэта даследавання: вывучэнне ўплыву лактаферыну на актыўнасць супероксиддисмутазы і каталазы ў печані пацукоў пры мадэляванні акісляльнага стрэсу.

Метады даследавання: спектрафотометрычныя, статыстычныя.

Пастаўлена мадэль інсулінозависимого цукровага дыябету, якія развіваюцца пры увядзенні алаксану аднаразова ў дозе 200 мг на кг масы цела.

На мадэлі эксперыментальнага інсулінзависимого цукровага дыябету выяўлена, што лактаферын ў даследаваных дозах (200 мг на кг масы цела) нармалізуе актыўнасць супероксиддисмутазы, нармалізуе актыўнасць каталазы, а гэтак жа ўплывае на бялковы абмен у арганізме.

Пастаўлены сістэмы цукровага дыябету з увядзеннем лактаферыну, лентінану і комплексу лактаферын-лентінан. Зафіксавана значнае павелічэнне актыўнасці супераксіддысмутазы і каталазы ў гэтых груп. Пры увядзенні лактаферыну актыўнасць СОД была павялічана на 5,646% ад сярэдняй актыўнасці супероксиддисмутазы ў групы пацукоў з індукаваным цукровым дыябетам, у групы з увядзеннем лентінану актыўнасць СОД была павялічана на 15,530%. Пры ўвядзенне комплексу лактаферын-лентінан актыўнасць супероксиддисмутазы была павялічана на 17,587%.

У паказчыках актыўнасці каталазы ў індукаваных і ў інтактных жывёл дакладных змен не назіралася. У пацукоў з індукаваным цукровым дыябетам з увядзеннем лактаферыну актыўнасць каталазы была на 2,959% вышэй, чым у пацукоў з цукровым дыябетам. Пры ўвядзенне комплексу лактаферын-лентінан актыўнасць каталазы павялічылася на 5,393%.

Вобласць ужывання вынікаў даследавання: біяхімія, медыцына.

ABSTRACT

Graduate work, 69 pages, 10 figures, 21 tables, 28 sources, 18 applications.

LACTOFERRIN, SUPEROXIDE DISMUTASE, CATALASE, ALLOXAN-INDUCED DIABETES MELLITUS, PROTEIN METABOLISM, ANTIOXIDANT PROTECTION, OXIDATIVE STRESS.

Object of study: rat liver homogenate.

The purpose of the study: to study the effect of lactoferrin on the activity of superoxide dismutase and catalase in the liver of rats in the simulation of oxidative stress.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

A model of insulin-dependent diabetes mellitus was set up, developing with the introduction of alloxan once at a dose of 200 mg per kg of body weight.

On the model of experimental insulin-dependent diabetes mellitus, it was found that lactoferrin in the studied doses (200 mg per kg of body weight) normalizes the activity of superoxide dismutase, normalizes the activity of catalase, and also affects protein metabolism in the body.

Diabetes mellitus systems were supplied with the introduction of lactoferrin, lentinan and the lactoferrin-lentinan complex. A significant increase in the activity of superoxide dismutase and catalase was recorded in these groups. With the introduction of lactoferrin, SOD activity was increased by 5.646% of the average activity of superoxide dismutase in the group of rats with induced diabetes mellitus, in the group with the introduction of lentinan, SOD activity was increased by 15.530%. With the introduction of the lactoferrin-lentinan complex, the activity of superoxide dismutase was increased by 17.587%.

In terms of catalase activity in induced and intact animals, no significant changes were observed. In rats with induced diabetes mellitus with the introduction of lactoferrin, catalase activity was 2.959% higher than in rats with diabetes mellitus. With the introduction of the lactoferrin-lentinan complex, catalase activity increased by 5.393%.

Field of application of the research results: biochemistry, medicine.

