

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

ПОЛЕШУК
Анна Андреевна

РОЛЬ СЕМЕЙСТВА ГЛУТАТИОН S-ТРАНСФЕРАЗ В
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОЖИ

Дипломная работа

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

Допущена к защите
«__»_____ 2023 г.
Зав. кафедрой биохимии

кандидат биологических наук, доцент

И.В. Семак

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 38 страницы, 8 рисунков, 25 источника.

ОСТРЫЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНТАКТНЫЙ ДЕРМАТИТ,
ХРОНИЧЕСКИЙ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНТАКТНЫЙ ДЕРМАТИТ,
ГЛУТАТИОН, ГЛУТАТИОН-S-ТРАНСФЕРАЗА, ЦИТОЗОЛЬ,
МИТОХОНДРИИ, ЛАКТОФЕРРИН.

Объект исследования: цитозольная и митохондриальная фракции, выделенные из печени крыс.

Цель исследования: изучение роли глутатион-S-трансферазы в развитии острого и хронического аллергического контактного дерматит, изучение влияния человеческого рекомбинантного лактоферрина на активность глутатион-S-трансферазы при развитии этих заболеваний.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

В эксперименте по модулированию острого и хронического аллергического дерматита была измерена активность глутатион-S-трансферазы в цитозольной и митохондриальной фракциях. Так же была исследована способность человеческого рекомбинантного лактоферрина компенсировать тяжесть данных заболеваний у лабораторных животных. В результате развития острого и хронического дерматита в цитозольной фракции активность глутатион-S-трансферазы снизилась на 58% и 70,5% соответственно по сравнению со здоровыми животными из контрольной группы. В митохондриальной фракции так же активность снизилась на 25,5% и 46% соответственно по сравнению с контролем. Введение человеческого рекомбинантного лактоферрина в цитозольной фракции вызвало повышение активности глутатион-S-трансферазы на 73% и 83% при остром и хроническом дерматите соответственно. Однако активность фермента у здоровых животных всё ещё была больше на 37,5% и 85% чем у групп с острым и хроническим дерматитом с применением лактоферрина. При сравнении групп «контроль» и «контроль + ЛФ» активности фермента увеличилась на 14% у последней. В митохондриальной фракции при введении лактоферрина больным животным наблюдалось снижение активности глутатион-S-трансферазы на 39% и 61% в случае острого и хронического дерматита соответственно. При этом по сравнению со здоровыми животными, активность фермента в этих группах снизилась на 54% и 82%. Также было выявлено снижение активности глутатион-S-трансферазы у здоровых животных, к которым применялся лактоферрин на 42% по сравнению с теми животными, к которым его не применяли.

Область применения результатов исследования: биохимия, медицина.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 38 старонкі, 8 малюнкаў, 25 крыніцы.

ВОСТРЫ АЛЕРГІЧНЫ КАНТАКТНЫ ДЭРМАТЫТ, ХРАНІЧНЫ АЛЕРГІЧНЫ КАНТАКТНЫ ДЭРМАТЫТ, ГЛУТАТИОН, ГЛУТАТИОН-S-ТРАНСФЕРАЗА, ЦЫТАЗОЛЬ, МІТАХОНДРЫЦ, ЛАКТАФЕРЫН.

Аб'ект даследавання: цитозольная і мітахандрыяльнай фракцыі, выдзеленыя з печані пацукоў.

Мэта даследавання: вывучэнне ролі глутатион-S-трансферазы ў развіцці вострага і хранічнага алергічнага кантактнага дэर्मатыту, вывучэнне ўплыву чалавечага рэкамбінантнага лактаферыну на актыўнасць глутатион-S-трансферазы пры развіцці гэтых захворванняў.

Метады даследавання: спектрофотометрические, статыстычныя.

У эксперыменце па мадуляванню вострага і хранічнага алергічнага дэर्मатыту была вымераная актыўнасць глутатион-S-трансферазы ў цитозольной і мітахандрыяльнай фракцыях. Гэтак жа была даследавана здольнасць чалавечага рэкамбінантных лактаферыну кампенсаваць цяжар дадзеных захворванняў у лабараторных жывёл. У выніку развіцця вострага і хранічнага дэर्मатыту ў цитозольной фракцыі актыўнасць глутатион-S-трансферазы знізілася на 58% і 70,5% адпаведна ў параўнанні са здаровымі жывёламі з кантрольнай групы. У мітахандрыяльнай фракцыі гэтак жа актыўнасць знізілася на 25,5% і 46% адпаведна ў параўнанні з кантролем. Ўвядзенне чалавечага рэкамбінантных лактаферыну ў цитозольной фракцыі выклікала павышэнне актыўнасці глутатион-S-трансферазы на 73% і 83% пры вострым і хранічным дэर्मатыце адпаведна. Аднак актыўнасць фермента ў здаровых жывёл усё яшчэ была больш на 37,5% і 85% чым у груп з вострым і хранічным дэर्मатытам з ужываннем лактаферыну. Пры параўнанні груп "кантроль» і "кантроль + ЛФ " актыўнасці фермента павялічылася на 14% у апошняй. У мітахандрыяльнай фракцыі пры увядзенні лактаферыну хворым жывёлам назіралася зніжэнне актыўнасці глутатион-S-трансферазы на 39% і 61% у выпадку вострага і хранічнага дэर्मатыту адпаведна. Пры гэтым у параўнанні са здаровымі жывёламі, актыўнасць фермента ў гэтых груп знізілася на 54% і 82%. Таксама было выяўлена зніжэнне актыўнасці глутатион-S-трансферазы ў здаровых жывёл, да якіх ўжываўся лактаферын на 42% у параўнанні з тымі жывёламі, да якіх яго не ўжывалі.

Вобласць прымянення вынікаў даследавання: біяхімія, медыцына.

ABSTRACT

Diploma work, 38 pages, 8 figures, 25 sources.

ACUTE ALLERGIC CONTACT DERMATITIS, CHRONIC ALLERGIC CONTACT DERMATITIS, GLUTATHIONE, GLUTATHIONE-S-TRANSFERASE, CYTOSOL, MITOCHONDRIA, LACTOFERRIN.

Research object: cytosolic and mitochondrial fractions isolated from rat liver.

Research objective: to study the role of glutathione-S-transferase in the development of acute and chronic allergic contact dermatitis, to study the effect of human recombinant lactoferrin on the activity of glutathione-S-transferase in the development of these diseases.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

In an experiment to modulate acute and chronic allergic dermatitis, the activity of glutathione-S-transferase in cytosolic and mitochondrial fractions was measured. The ability of human recombinant lactoferrin to compensate for the severity of these diseases in laboratory animals was also investigated. As a result of the development of acute and chronic dermatitis in the cytosolic fraction, the activity of glutathione-S-transferase decreased by 58% and 70.5%, respectively, compared with healthy animals from the control group. In the mitochondrial fraction, the activity also decreased by 25.5% and 46%, respectively, compared with the control. The introduction of human recombinant lactoferrin in the cytosolic fraction caused an increase in the activity of glutathione-S-transferase by 73% and 83% in acute and chronic dermatitis, respectively. However, the enzyme activity in healthy animals was still 37.5% and 85% higher than in groups with acute and chronic dermatitis using lactoferrin. When comparing the "control" and "control + LF" groups, the activity of the enzyme increased by 14% in the latter. In the mitochondrial fraction, when lactoferrin was administered to sick animals, a decrease in glutathione-S-transferase activity was observed by 39% and 61% in the case of acute and chronic dermatitis, respectively. At the same time, compared with healthy animals, the activity of the enzyme in these groups decreased by 54% and 82%. There was also a decrease in the activity of glutathione-S-transferase in healthy animals to which lactoferrin was applied by 42% compared to those animals to which it was not applied.

Scope of results: biochemistry, medicine