

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

ПАРФЁНОВА
Анастасия Сергеевна

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО
ИЗЛУЧЕНИЯ БЕЗ И В ПРИСУТСТВИИ РЕСВЕРАТРОЛА НА
УРОВЕНЬ МАРКЕРОВ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В
КУЛЬТИВИРУЕМЫХ КЕРАТИНОЦИТАХ ЧЕЛОВЕКА**

Дипломная работа

Научный руководитель:
доктор химических
наук,
доцент В.А. Костюк

Допущена к защите
«__» _____ 2018 г.
Зав. кафедрой биохимии
кандидат биологических наук, доцент И.В. Семак

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 39 страниц, 9 рисунков, 6 таблиц, 28 источников.

КЕРАТИНОЦИТЫ, УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, РЕСВЕРАТРОЛ, СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗА, ГЛУТАТИОН-S-ТРАНСФЕРАЗА, ГЛУТАТИОН.

Объект исследования: клеточная линия кератиноцитов кожи человека HaCaT.

Цель исследования: исследование влияния ультрафиолетового излучения без и в присутствии ресвератрола на уровень маркеров окислительного стресса в культивируемых кератиноцитах человека.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

В результате проведения эксперимента на клетках кератиноцитов линии HaCaT было выявлено, что через 24 ч после УФ-облучения в дозе 6 Дж/см² удельная активность супероксиддисмутазы и содержание глутатиона как маркеров окислительного стресса практически не изменились в сравнении с их значениями в контрольных необлученных клетках. Удельная активность глутатион-S-трансферазы в облученных кератиноцитах по сравнению с интактными клетками достоверно снизилась. После преинкубации кератиноцитов линии HaCaT с полифенольным препаратом ресвератрол и последующего УФ-облучения в дозе 6 Дж/см² через 24 ч наблюдалось некоторое повышение удельной активности супероксиддисмутазы в сравнении с контрольными клетками, в то же время удельная активность глутатион-S-трансферазы достоверно снизилась не только по отношению к активности фермента в контрольных клетках, но и относительно удельной активности глутатион-S-трансферазы в облученных кератиноцитах.

Область применения результатов исследования: биохимия, биохимическая фармакология, медицина.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 39 старонкі, 9 малюнкаў, 6 табліцы, 28 крыніц.

КЕРАЦІНАЦЫТЫ, УЛЬТРАФІЯЛЕТОВАЕ ВЫПРАМЕНЬВАННЕ, РЭСВЕРАТРОЛ, СУПЕРАКСІДДЗІСМУТАЗА, ГЛУТАТЫЁН-S-ТРАНСФЕРАЗА, ГЛУТАТЫЁН.

Аб'ект даследавання: клеткавая лінія керацінацытаў скуры чалавека HaCaT.

Мэта даследавання: даследаванне ўплыву ультрафіялетавага выпраменьвання без і ў прысутнасці ресвератрола на ўзровень маркераў акісляльнага стрэсу ў культуры віруемых керацінацытаў чалавека.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

У выніку правядзення эксперыменту на клетках керацінацытаў лініі HaCaT было выяўлена, што праз 24 г пасля УФ-апраменьвання ў дозе $6 \text{ Дж} / \text{см}^2$ ўдзельная актыўнасць супераксіддзісмутазы і змест глутатыёна як маркераў акісляльнага стрэсу практычна не змяніліся ў параўнанні з іх значэннямі ў кантрольных неапрамененых клетках. Удзельная актыўнасць глутатыён-S-трансферазы ў апрамененых керацінацытах у параўнанні з некранутымі клеткамі пэўна знізілася. Пасля прэінкубацыі керацінацытаў лініі HaCaT з поліфенольным прэпаратам ресвератрол і наступнага УФ-апраменьвання ў дозе $6 \text{ Дж} / \text{см}^2$ праз 24 г назіралася некаторае павышэнне ўдзельнай актыўнасці супераксіддзісмутазы ў параўнанні з кантрольнымі клеткамі, у той жа час ўдзельная актыўнасць глутатыён-S-трансферазы пэўна знізілася не толькі ў адносінах да актыўнасці ў фермента ў кантрольных клетках, але і адносна ўдзельнай актыўнасці глутатыён-S-трансферазы ў апрамененых керацінацытах.

Вобласць выкарыстання вынікаў даследавання: біяхімія, біяхімічная фармакалогія, медыцына.

ABSTRACT

Graduate work, 39 pages, 9 figures, 6 tables, 28 sources.

KERATINOCYTES, ULTRAVIOLET RADIATION, RESVERATROL, SUPEROXIDE DISMUTASE, GLUTATHIONE-S-TRANSFERASES, GLUTATHIONE.

Object of study: human skin keratinocyte cell line HaCaT.

Objective of study: the study of the effect of ultraviolet radiation without and in the presence of resveratrol on the level of markers of oxidative stress in cultured human keratinocytes.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

As a result of the experiment on the keratinocyte cells of the HaCaT line, it was found that, 24 hours after UV irradiation at a dose of 6 J / cm^2 , the specific activity of superoxide dismutase and the glutathione content as markers of oxidative stress remained practically unchanged compared to their values in the control unirradiated cells. The specific activity of glutathione-S-transferase in irradiated keratinocytes was significantly decreased in comparison with intact cells. After the preincubation of keratinocytes of the HaCaT line with the polyphenol preparation resveratrol and subsequent UV irradiation at a dose of 6 J / cm^2 after 24 hours, a certain increase in the specific activity of superoxide dismutase was observed in comparison with the control cells, while the specific activity of glutathione-S-transferase significantly decreased not only relative to the activity in the enzyme in the control cells, but also relative to the specific activity of glutathione-S-transferase in irradiated keratinocytes.

Scope of research results: biochemistry, biochemical pharmacology, medicine.

