

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ И БИОХИМИИ

**АДЕНИЛАТЦИКЛАЗНАЯ СИСТЕМА ТРОМБОЦИТОВ КРЫС ПРИ
ОСТОРОМ ОБЛУЧЕНИИ**

Дипломная работа

Специальность 1-80 02 01 Медико-биологическое дело

Исполнитель:

студент 5 курса группы 32063

дневной формы обучения _____ Язубец Любовь Викторовна

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент

_____ Буланова Клавдия Яковлевна

К защите допущена:

**Заведующий кафедрой экологической химии и
биохимии**

канд. хим. наук, доцент

_____ Сыса А. Г.

МИНСК 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Аденилатциклазная система тромбоцитов крыс при остром облучении: 42 страницы, 16 рисунков, 6 таблиц, 27 источников

Ключевые слова: аденилатциклаза, кальмодулин, протеинкиназа, фосфодиэстераза, G – белки, адгезия и агрегация тромбоцитов, Ca²⁺-мессенджерная система, γ-облучение, цитрат Na, хлороформ, АДФ, теофиллин

Цель работы: изучение действия γ-облучения в дозе 1 Гр на аденилатциклазную систему тромбоцитов крыс.

Методы исследований: Радиоиммунный метод определения цАМФ, цитометрия.

Полученные данные: после острого облучения в дозе 1 Гр в цитоплазме тромбоцитов уровень цАМФ по сравнению с контролем увеличивается 1,5-1,8 раз на 3, 10 и 30 сутки. К 90 суткам происходит нормализация содержания этого нуклеотида в тромбоцитах облученных животных. Базальная активность фермента АЦ остается неизменной во все сроки постлучевого периода. Аденилатциклазная активность тромбоцитов у контрольных животных снижается при действии АДФ. После острого облучения животных в дозе 1 Г эффект ингибирования аденилатциклазы АДФ в тромбоцитах несколько снижается на 3 и 10 сутки.

Так как повышенный уровень цАМФ является одним из инициаторов апоптоза, не исключен его вклад в снижение числа тромбоцитов в крови на 10 сутки и увеличение доли менее активных тромбоцитов при действии АДФ.

Область применения: полученные данные представляют интерес для молекулярных радиобиологов и исследователей в области радиационной медицины.

Рэферат

Дыпломная работа: Аденилатциклазная сістэма трамбацытаў пацукоў пры вострым апраменьванні 42 старонкі: 16малюнкаў, 6 табліц, 27 крыніц

Ключавыя словы: адэнілатцыклаза, кальмадулін, пратэкіназа, фосфадэстэраза, G – бялкі, адгезія і агрэгация трамбацытаў, Ca^{2+} – месенджерная сістэма, γ - апрамяненне, цытрат Na, хлараформ, АДФ, тэафілін

Мэта работы: вывучэнне дзеянні γ -апраменьвання ў дозе 1 Гр на адэнілатциклазную сістэму трамбацытаў пацукоў.

Метады даследаванняў: радыёімуны метад вызначэння цАМФ, цытгаметрыя.

Атрыманыя дадзеныя: пасля вострага апраменьвання ў дозе 1 Гр ў цытаплазме трамбацытаў ўзровень цАМФ у параўнанні з кантролем павялічваецца 1,5-1,8 раз на 3, 10 і 30 суткі. Да 90 сутак адбываецца нармалізацыя ўтрымання гэтага нуклеатыдаў у трамбацытаў апрамененых жывёл. Базальная актыўнасць фермента АЦ застаецца нязменнай ва ўсе тэрміны постлучевого перыяду Аденилатциклазная актыўнасць трамбацытаў у кантрольных жывёл зніжаецца пры дзеянні АДФ. Пасля вострага апрамянення жывёл у дозе 1 Г эффект інгібіравання аденилатциклазы АДФ у трамбацытаў некалькі зніжаецца на 3 і 10 суткі.

Так як павышаны ўзровень цАМФ здольны ініцыяваць апоптоз, не выключаны яго ўклад у зніжэнне колькасці трамбацытаў у крыві на 10 суткі і павелічэнне долі менш актыўных трамбацытаў пры дзеянні АДФ.

Галіна ужывання: атрыманыя дадзеныя ўяўляюць цікавасць для малекулярных радыёбіёлагаў і даследчыкаў у галіне радыяцыйнай медыцыны.

ABSTRACT

Thesis: Adenylate cyclase system of platelets of rats with acute irradiation: 42 pages, 16 figures, 6 tables, 27 sources

Key words: adenylyl cyclase, calmodulin, protein kinase, PDEase, G – proteins, adhesion and aggregating platelet, Ca²⁺- messenger system, γ -irradiation, citrate Na, chloroform, ADP, theophylline.

Objective: to study the effect of γ -irradiation at a dose of 1 Gy on the adenylate cyclase system of platelets in rats. Object - blood platelets of irradiated rats.

Research methods: radioimmune method of cAMP determination, cytometry.

The received data: after acute irradiation at a dose of 1 Gy in the cytoplasm of platelets, the level of cAMP increases 1.5 to 1.8 times on days 3, 10 and 30, as compared with the control. By 90 days the content of this nucleotide is normalized in the platelets of irradiated animals. Basal activity of the enzyme AC remains unchanged at all times of the post-ray period. Adenylate cyclase activity of platelets in control animals decreases with the action of ADP. After acute irradiation of animals at a dose of 1 G, the effect of inhibiting adenylate cyclase ADP in platelets is slightly reduced on days 3 and 10.

Since an elevated cAMP level is capable of initiating apoptosis, its contribution to a decrease in the number of platelets in the blood on day 10 and an increase in the proportion of less active platelets by the action of ADP are not ruled out.

Scope: the data obtained are of interest for molecular radiobiologists and researchers in the field of radiation medicine