

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра физиологии человека и животных

БУЛАНОВИЧ

Юлия Сергеевна

УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ И АКТИВНОСТЬ SOD В КРОВИ
ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ЛЕГКОГО И У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Сандаков Д.Б.

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Объем дипломной работы составляет 49 страниц, в которые входит, введение, три главы, 11 разделов, заключение и список использованных источников. В работу включено 7 иллюстраций и 4 таблицы. При подготовке использовалось 45 источников литературы.

Перечень ключевых слов: супероксид дисмутаза 2, антиоксидантная система, полиморфизм Val16Ala, рак легкого, активность SOD2.

Объект исследования – фермент супероксид дисмутаза 2 в образцах крови пациентов, больных раком легкого, и здоровых людей.

Предмет исследования – супероксид дисмутаза 2.

Целью работы является исследование активности и экспрессии SOD2 у здоровых и онкологически больных людей.

При выполнении работы использовались спектрофотометрические методы оценки активности фермента и ПЦР в реальном времени для изучения полиморфизмов.

Результаты проведенных исследований позволяют говорить о достоверно сниженной активности фермента супероксид дисмутаза 2 у пациентов с диагностированным раком легкого по сравнению со здоровыми людьми. Коэффициент корреляции между активностью фермента и полиморфизмом Val16Ala в гене *sod2* не оказался статистически значимым, однако молекулярные исследования подтверждают различия в структуре ферментов с этим полиморфизмом, а также разную эффективность их проникновения в митохондрии.

Достоверность полученных результатов подтверждена их статистическим анализом. Работа выполнена самостоятельно, научный руководитель оказывал консультативную помощь

РЭФЕРАТ НА ДЫПЛОМНУЮ РАБОТУ

Аб'ём дыпломнай работы – 49 старонак, якія ўключаюць уводзіны, тры главы, 11 раздзелаў, заключэнне і спіс выкарыстowanych крыніц. У работу ўваходзяць 7 ілюстрацый і 4 табліцы. Пры падрыхтоўцы было выкарыстана 45 крыніц.

Пералік ключавых слоў: суперакід дісмутаза 2, антіаксідантная сістэма, палімарфізм Val16Ala, рак легкага, актыўнасць SOD2.

Аб'ект даследавання – абразцы крыві пацыентаў з ракам легкага і здаровых людзей.

Прадмет даследавання – фермент суперакід дісмутаза 2.

Мэтай работы з'яўляецца вывучэнне актыўнасці і экспрэсіі SOD2 у здаровых і анкалагічна хворых людзей.

У ходзе выканання работы выкарыстоўваліся спектрафотаметрычныя *метады* адзнакі актыўнасці фермента і ПЦР у реальным часе для даследавання палімарфізмаў.

Вынікі работы дазваляюць гаварыць аб пэўна зніжанай актыўнасці фермента суперакід дісмутаза 2 у пацыентаў з ракам легкага ў параўнанні са здаровымі людзьмі. Каэфіцыент карэляцыі паміж актыўнасцю фермента і палімарфізмам Val16Ala не быў статыстычна пэўным, але малекулярныя даследаванні пацвярджаюць адрозненні ў структуры ферментаў з гэтым палімарфізмам, а таксама розную эфектыўнасць іх пранікнення ў мітахондрыі.

Дакладнасць атрыманых вынікаў падцверджана іх статыстычным аналізам. Работа выканана самастойна, навуковы кіраўнік аказываў кансультацыйную дапамогу.

SUMMARY

The diploma consists of 49 pages, which include introduction, three chapters, 11 sections, conclusion and list of used sources. There are seven illustrations and four tables. Throughout the preparation of this study 45 resources have been used.

Key words: superoxide dismutase 2, antioxidant system, polymorphism Val16Ala, lung cancer, SOD2 activity.

The objects are blood samples from patients with lung cancer and healthy people.

The subject is the enzyme superoxide dismutase 2.

The aim of the study is to analyze the activity and expression of SOD2 in blood of people with and without malignancy.

We conducted the investigation using such *methods* as spectrophotometry and PCR Real time.

The results of this work show statistically confirmed difference between activity of SOD2 in samples of healthy people and patients with diagnosed lung cancer: second one's is lower. Although the relation between the enzyme activity and polymorphism Val16Ala was not statistically proved, there are molecular studies confirming the difference between the structure and mitochondrial membrane penetration effectiveness of enzymes with this SNP.

The authenticity of the results is confirmed by statistical analysis. The work was done independently, the scientific tutor supported with consulting.