

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики

ХОВАНСКАЯ
Анна Максимовна

ДНК-ДИАГНОСТИКА ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ОЖИРЕНИЮ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
Заведующий лабораторией
генетики человека Института
генетики и цитологии НАН
Беларуси
М. Д. Амелянович

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 44 страниц, 13 рисунка, 15 таблицы, 48 использованных источников.

Ключевые слова: ОЖИРЕНИЕ, ГЕНЕТИКА, ДНК-ДИАГНОСТИКА, ПОЛИМОРФИЗМ, FTO, UCP2, UCP3, ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ.

Объект исследования: В качестве объекта исследования выступали образцы ДНК, выделенные из буккального эпителия пациентов, проживающих на территории Республики Беларусь.

Цель работы: Определить влияние полиморфных вариантов генов FTO, UCP2 и UCP3 на риск развития ожирения в белорусской популяции.

Методы исследования: Для достижения поставленной цели были использованы методы выделения ДНК, полимеразная цепная реакция (ПЦР), анализ полиморфизмов с помощью статистической обработки полученных данных.

Полученные результаты: В данном исследовании было проведено генотипирование группы из 654 представителей Республики Беларусь, по 5 полиморфным вариантам гена UCP2, FTO и UCP3. Проведенный анализ показал значимую ассоциацию с индексом массы тела и увеличением риска развития ожирения у rs9941349 гена FTO. Носители аллеля Т в генотипе (С/Т и Т/Т) повышает вероятность развития данного заболевания, в то время как гомозигота по аллелю С (С/С) чаще характеризуются нормальным весом.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа ўтрымлівае 44 старонкі, 13 малюнкаў, 15 табліц і 48 выкарыстаных крыніц.

Ключавыя словы: АТЛУСЦЕННЕ, ГЕНЕТЫКА, ДНК-ДЫЯГНОСТЫКА, ПАЛІМОРФІЗМ, FTO, UCP2, UCP3, ПРЭДРАСПАЛОЖАННЕ.

Аб'ект даследавання: У якасці аб'екта даследавання выступалі ўзоры ДНК, вылучаныя з буккальнага эпітэлія пацыентаў, якія пражываюць на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь.

Мэта работы: Вызначыць уплыў паліморфных варыянтаў генаў FTO, UCP2 і UCP3 на рызык развіцця атлусцення ў беларускай папуляцыі.

Метады даследавання: Для дасягнення пастаўленай мэты былі выкарыстаны метады вылучэння ДНК, полімеразная цепная рэакцыя (ПЦР) і аналіз паліморфізмаў з дапамогай статыстычнай апрацоўкі атрыманых даных.

Атрыманыя вынікі: У дадзеным даследаванні было праведзена генатыпаванне групы з 654 прадстаўнікоў Рэспублікі Беларусь па 5 паліморфных варыянтах генаў UCP2, FTO і UCP3. Праведзены аналіз паказаў значную асацыяцыю з індэксам масы цела і павышэннем рызыкі развіцця ожирэння ў rs9941349 гена FTO. Носьбіты алеля Т у генатыпе (С/Т і Т/Т) павышаюць верагоднасць развіцця гэтага захворвання, у той час як гомазігот па алелю С (С/С) часцей характарызуюцца нармальнай вагой.

ABSTRACT

The thesis contains 44 pages, 13 figures, 15 tables, and 48 sources used.

Keywords: OBESITY, GENETICS, DNA DIAGNOSTICS, POLYMORPHISM, FTO, UCP2, UCP3, PREDISPOSITION.

Object of study: The object of the study was DNA samples isolated from the buccal epithelium of patients residing in the Republic of Belarus.

Purpose of the work: To determine the influence of polymorphic variants of the genes FTO, UCP2, and UCP3 on the risk of developing obesity in the Belarusian population.

Research methods: To achieve the stated goal, methods for DNA extraction, polymerase chain reaction (PCR), and analysis of polymorphisms through statistical processing of the obtained data were used. Additionally, a review of literary sources on the topic of research was conducted.

Results obtained: In this study, genotyping was performed on a group of 654 representatives of the Republic of Belarus for 5 polymorphic variants of the genes UCP2, FTO, and UCP3. The analysis showed a significant association with body mass index and an increased risk of developing obesity at rs9941349 of the FTO gene. Carriers of the T allele in the genotype (C/T and T/T) have a higher likelihood of developing this disease, while homozygotes for the C allele (C/C) are more often characterized by normal weight.

