

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики

ЗУБЕЛИК

Наталья Александровна

РОЛЬ ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА И
МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ В ПАТОГЕНЕЗЕ И
ПРОГРЕССИРОВАНИИ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА
ЛЕГКОГО

Аннотация

к дипломной работе

Научный руководитель:
к.б.н., вед.научный сотрудник
лаборатории экологической
генетики
и биотехнологии
Михаленко Е.П.

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 55 с., 12 рис., 12 табл., 34 источника.

РОЛЬ ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА И МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ В ПАТОГЕНЕЗЕ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО

Объекты исследования: Образцы ДНК пациентов с НМРЛ

Цель: изучить роль трансформирующего фактора роста и матриксных металлопротеаз в патогенезе и прогрессировании гистологических типов не мелкоклеточного рака легкого.

Методы исследования: молекулярно-генетические, бионформационные.

В основе злокачественной трансформации лежит повреждение генетической информации, а это нарушает регуляцию ключевых механизмов функционирования клетки. Происходят многочисленные изменения в геноме опухолевой клетки, а именно эти изменения и определяют ее злокачественные свойства: бесконтрольную пролиферацию, инвазию и метастазирование. При онкологических заболеваниях TGF β играет двойную роль: на ранних стадиях онкогенеза подавляет развитие эпителиальной опухоли; на поздних стадиях стимулирует опухолевую прогрессию. MMPs разрушают все типы белков внеклеточного матрикса, регулируя тем самым характер его структурно-функциональных свойств в норме и при онкопатологии.

В настоящей работе была проанализирована взаимосвязь полиморфизмов rs2285053 (-735C>T), rs243866 (-1575G>A) гена *MMP2* и rs17576 (2660A>G) гена *MMP9* с клинико-морфологическими характеристиками, которые взаимосвязаны с развитием не мелкоклеточного рака легкого. Была изучена, а также выявлена ассоциация полиморфных вариантов с развитием определенного гистологического типа опухоли и наличием отдаленных метастазов.

РЕФЕРАТ

Дыпломная праца 55 старонак., 12 малюнкаў., 12 табліц., 34 крыніцы.

РОЛЯ ТРАНСФАРМУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТУ І МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ У ПАТАГЕНЭЗУ І ПРАГРЭСАВАННЯ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЁГКІХ.

Аб'екты даследавання: Узоры ДНК пацыентаў з НМРЛ

Мэта: вывучыць ролю трансфармуецца фактару росту і матрыксных металлопротеаз ў патогенезе і прагрэсаванні гісталагічных тыпаў немелкоклеточнага рака лёгкага.

Метады даследавання: малекулярна-генетычныя, бionформационные.

У аснове злаякаснай трансфармацыі ляжыць пашкоджанне генетычнай інфармацыі, а гэта парушае рэгуляцыю ключавых механізмаў функцыянавання клеткі. Адбываюцца шматлікія змены ў геноме пухліннай клеткі, а менавіта гэтыя змены і вызначаюць яе злаякасныя ўласцівасці: бескантрольную праліферацыі, інвазіі і метастазіраванія. Пры анкалагічных захворваннях TGF β гуляе дваякую ролю: на ранніх стадыях онкогенеза душыць развіццё эпителиальной пухліны; на позніх стадыях стымулюе опухолевых прагрэсіі. MMPs руйнуюць усе тыпы бялкоў пазаклеткавай матрыкса, рэгулюючы тым самым характар яго структурна-функцыянальных уласцівасцяў ў норме і пры анкапаталогіі.

У сапраўднай працы была прааналізавана ўзаемасувязь палімарфізмам rs2285053 (-735C> T), rs243866 (-1575G> A) гена MMP2 і rs17576 (2660A> G) гена MMP9 з клініка марфалагічнымі характарыстыкамі, якія ўзаемазвязаны з развіццём немелкоклеточнага рака лёгкага. Была вывучана, а таксама выяўлена асацыяцыя паліморфных варыянтаў з развіццём пэўнага гісталагічнага тыпу пухліны і наяўнасцю аддаленых метастазаў.

ABSTRACT

Thesis 55 pages., 12 figures., 12 tables., 34 sources.

THE ROLE OF TRANSFORMING GROWTH FACTOR AND METALLOPROTEINASE IN PATHOGENESIS AND PROGRESSION OF LITTLE-CELL LUNG CANCER.

Objects of study: DNA samples of patients with non-small cell lung cancer

Objective: to study the role of transforming growth factor and matrix metalloproteases in the pathogenesis and progression of histological types of non-small cell lung cancer.

Research methods: molecular genetic, bionformational.

The basis of malignant transformation is damage to genetic information, and this violates the regulation of the key mechanisms of cell functioning. There are numerous changes in the genome of a tumor cell, and it is these changes that determine its malignant properties: uncontrolled proliferation, invasion and metastasis. In oncological diseases, TGF β plays a twofold role: in the early stages of oncogenesis, it suppresses the development of an epithelial tumor; in advanced stages stimulates tumor progression. MMPs destroy all types of extracellular matrix proteins, thereby regulating the nature of its structural and functional properties in normal and oncopathology.

In this paper, we analyzed the relationship of the rs2285053 (-735C> T), rs243866 (-1575G> A) polymorphisms of the MMP2 gene and rs17576 (2660A> G) of the MMP9 gene with clinical and morphological characteristics that are interconnected with the development of non-small cell lung cancer. The association of polymorphic variants with the development of a certain histological type of a tumor and the presence of distant metastases was studied and also revealed.