

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики**

СЕМЕНОВ
Денис Дмитриевич

**ПАРВОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В19 КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ
ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ АГЕНТ И ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОПУХОЛЕЙ
КИШЕЧНИКА И ЛЕГКОГО**

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат химических наук,
Бабенко А. С.

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 63 страницы, 17 рисунков, 8 таблиц, 40 источников

Ключевые слова: парвовирус В19, ПЦР в режиме реального времени, гель-электрофорез, спектрофотометрия, опухолевые ткани

ПАРВОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В19 КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ АГЕНТ И ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОПУХОЛЕЙ КИШЕЧНИКА И ЛЁГКОГО

Объекты исследования: парвовирус В19, опухолевые ткани кишечника и лёгкого, донорская плазма крови человека

Цель работы: провести экспериментальное исследование распространённости парвовирусной инфекции В19 в образцах нативной опухолевой ткани кишечника и лёгкого.

Методы исследования: молекулярно-генетические – выделение и очистка ДНК, гель-электрофорез, спектрофотометрия, ПЦР в режиме реального времени.

По ходу выполнения работы использованы: аппараты для гель-электрофореза и анализа гелей, центрифуга, термостат, холодильники(морозильники), сушильные шкафы, ПЦР-амплификаторы, спектрофотометр.

В результате научной работы был проведён литературный обзор по теме «Молекулярно-генетические механизмы патогенеза парвовируса В19 и его роль в развитии заболеваний инфекционной и неинфекционной природы». Сформирован банк биологического материала, который включает в себя 160 образцов ДНК солидных тканей кишечника человека, 35 образцов в дублях ДНК опухолевых тканей лёгких, 102 образца ДНК плазмы крови человека, проведено выделение ДНК парвовируса из образцов нативной опухолевой ткани, также были оценены качественные и количественные характеристики образцов ДНК. В ходе проведения научного эксперимента был разработан алгоритм определения ДНК. С помощью метода ПЦР в режиме реального времени было определено ДНК в подготовленных образцах биологического материала. Все данные были проанализированы и сравнены с данными литературы. Дополнительно было проведено исследования на наличие парвовирусных маркеров в донорской плазме крови человека.

THE ABSTRACT

Diploma work: pages – 63, tables – 8, figures – 17, sources of information – 40.

Key words: parvovirus B19, real-time PCR, gel electrophoresis, spectrophotometry, tumor tissues

PARVOVIRUS INFECTION B19 AS A POTENTIAL PATHOLOGICAL AGENT AND FACTOR OF LUNG AND INTESTINE TUMORS DEVELOPMENT

Object of the research - parvovirus B19, intestinal and lung tumor tissues, human blood plasma.

Target of the work - to conduct an experimental study of the prevalence of parvovirus infection B19 in samples of native tumor tissue of the intestine and lung.

Methods of the research – molecular-genetic - extraction and purification of DNA, gel electrophoresis, spectrophotometry, real-time PCR.

In the course of the work, devices for gel electrophoresis and gel analysis, centrifuge, thermostat, refrigerators (freezers), drying cabinets, PCR amplifiers, spectrophotometer were used.

As a result of scientific work, a literature review on the topic "Molecular genetic mechanisms of the pathogenesis of parvovirus B19 and its role in the development of diseases of infectious and non-infectious nature" has been done. A biological material bank that includes 160 DNA samples of solid human intestinal tissues, 35 samples (duplicates) of lung tumor DNA, 102 samples of human plasma DNA has been made. Parvovirus DNA was isolated from native tumor tissue samples and qualitative and quantitative characteristics of DNA samples have been studied. In the course of the scientific experiment an algorithm for determining DNA has been developed. Using real-time PCR, DNA has been determined in prepared samples of biological material. All data has been analyzed and compared with literature data. In addition, studies for the presence of parvoviral markers in human blood plasma has been conducted.

РЕФЕРАТ

Дыпломная праца: 63 старонкі, 17 малюнкаў, 8 табліц, 40 крыніц

Ключавыя словы: парвовірус В19, ПЦР ў рэжыме рэальнага часу, гель-электрафарэз, спектрофотометрыя, опухолевыя тканіны

ПАРВОВІРУСНАЯ ІНФЕКЦЫЯ В19 ЯК ПАТЭНЦЫЙНЫ ПАТАЛАГІЧНЫ АГЕНТ І ФАКТАР РАЗВІЦЦЯ ПУХЛІН КІШАЧНІКА І ЛЁГКАГА

Аб'екты даследавання: парвовірус В19, опухолевыя тканіны кішэчніка і лёгкага, донарская плазма крыві чалавека.

Мэта працы: правесці эксперыментальнае даследаванне распаўсюджанасці парвовіруснай інфекцыі В19 ў узорах натыйнай пухліннай тканіны кішэчніка і лёгкага.

Метады даследавання: малекулярна-генетычныя – вылучэнне і ачыстка ДНК, гель-электрафарэз, спектрофотометрыя, ПЦР ў рэжыме рэальнага часу.

Па ходзе выканання працы выкарыстаны: апараты для гель-электрафарэзу і аналізу геляў, цэнтрыфуга, тэрмастат, халадзільнікі(маразільнікі), сушыльныя шафы, ПЦР-ампліфікатары, спектрафотометр.

У выніку навуковай працы быў праведзены літаратурны агляд па тэме «Малекулярна-генетычныя механізмы патאгенезу парвовіруса В19 і яго ролю ў развіцці захворванняў інфекцыйнай і неінфекцыйнай прыроды». Сфарміраваны банк біялагічнага матэрыялу, які ўключае ў сябе 160 узораў ДНК салідных тканін кішэчніка чалавека, 35 узораў у дублях ДНК опухолевых тканін лёгкіх, 102 ўзору ДНК плазмы крыві чалавека, праведзена вылучэнне ДНК парвовіруса з узораў натыйнай пухліннай тканіны, таксама былі ацэнены якасныя і колькасныя характарыстыкі узораў ДНК. У ходзе правядзення навуковага эксперыменту быў распрацаваны алгарытм вызначэння ДНК. З дапамогай метаду ПЦР ў рэжыме рэальнага часу было вызначана ДНК у падрыхтаваных узорах біялагічнага матэрыялу. Усе дадзены былі прааналізаваны і параўнаны з дадзенымі літаратуры. Дадаткова былі праведзены даследаванні на наяўнасць парвовірусных маркераў ў донарскай плазме крыві чалавека.