

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра физиологии человека и животных

**Аннотация к дипломной работе
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗА МОРФОСТРУКТУРЫ И
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ Ca^{2+} ФАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ
ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ
ЛЕЧЕНИЯ»**

СЕРГЕЙ

Мария Александровна

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Г.Т. Маслова

Научный консультант:
доктор физико-математических
наук,
профессор А.П. Зажогин

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 47 с., 11 рис., 3 табл., 46 источников.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗА МОРФОСТРУКТУРЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ Ca^{2+} ФАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ.

Ключевые слова: капля крови, клиновидная дегидратация, морфоструктура, онкомаркеры, рак предстательной железы, лазерная атомно-эмиссионная спектрометрия, локальный послойный анализ, кальций

Объект исследования: капли крови и плазмы крови онкологических больных.

Цель работы: исследование морфоструктурной организации и распределения кальция в высыхающих каплях БЖ пациентов со злокачественным поражением предстательной железы для оценки возможности использования этой информации в диагностических целях.

Методы исследования: в работе использовали метод клиновидной дегидратации БЖ, метод лазерной атомно-эмиссионной многоканальной спектрометрии и атомно-эмиссионной многоканальной спектрометрии.

Впервые выявлены основные морфоструктуры, характеризующие процесс самоорганизации высыхающих капель крови пациентов со злокачественным поражением предстательной железы, характер локального и послойного распределения в них кальция, общее содержание ЖНЭ в крови и плазме пациентов, отличающиеся от практически здоровых лиц.

Степень внедрения. Результаты исследования представлены на конференциях международного и республиканского масштаба, опубликованы в изданиях перечня ВАК, сборниках материалов конференций. Используются при чтении лекций по спецкурсу «Физиологические и физико-химические основы гомеостаза» для студентов 5 курса, специализирующихся на кафедре физиологии человека и животных и в лекционном материале спецкурса «Атомный спектральный анализ» студентам кафедры лазерной физики и спектроскопии.

Область применения. Полученные результаты могут быть использованы для предварительной диагностики наличия или отсутствия у пациентов онкологического заболевания определенной локализации, дифференциальной оценки его стадии и распространенности, оценки результатов лечения. Характеристика изменений локального и пространственного распределения кальция и других важных биоэлементов позволит при исследовании процессов структуризации БЖ дополнить и охарактеризовать количественный аспект анализа и выполнить статистическую обработку.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 47 с., 11 мал., 3 табл., 46 крыніц.

ВЫКАРЫСТАННЕ АНАЛІЗУ МАРФАСТРУКТУРЫ І РАЗМЕРКАВАННЯ Ca^{2+} ФАЦІІ БІЯЛАГІЧНЫХ ВАДКАСЦЕЙ ДЛЯ ДЫЯГНОСТЫКІ І АЦЭНКІ РЭЗУЛЬТАТАЎ ЛЯЧЭННЯ.

Ключавыя словы: кропля крыві, клінаватая дэгідратацыя, марфаструктура, анкамаркеры, рак прастаты, лазерная атамна-эмісійная спектраметрыя, лакальны паслойны аналіз, кальцый.

Аб'ект даследавання: кроплі крыві і плазмы крыві анкалагічных хворых.

Мэта работы: даследаванне марфаструктурнай арганізацыі і размеркавання кальцыя ў высыхаюшчых кроплях БВ хворых са злаякаснай паразай прастаты для ацэнкі магчымасці выкарыстання гэтай інфармацыі ў дыягнастычных мэтах.

Метады даследавання: у рабоце выкарыстоўвалі метады клінаватай дэгідратацыі БВ, метады лазернай атамна-эмісійнай шматканальнай спектраметрыі і атамна-эмісійнай шматканальнай спектраметрыі.

Упершыню выяўлены асноўныя марфаструктуры, якія характарызуюць працэс самаарганізацыі высыхаюшчых кропель крыві хворых са злаякасным паразай прастаты, характар лакальнага і паслойнага размеркавання ў іх кальцыя, агульнае ўтрыманне ЖНЭ ў крыві і плазме хворых, адрозныя ад практычна здаровых асоб.

Ступень ўкаранення. Вынікі даследавання прадстаўлены на канферэнцыях міжнароднага і рэспубліканскага маштабу, апублікаваны ў выданнях пераліку ВАК, зборніках матэрыялаў канферэнцый. Выкарыстоўваюцца пры чытанні лекцый па спецкурсы «Фізіялагічныя і фізіка-хімічныя асновы гомеастазу» для студэнтаў 5 курса, якія спецыялізуюцца на кафедры фізіялогіі чалавека і жывёл і ў лекцыйным матэрыяле спецкурса «Атамны спектральны аналіз» студэнтам кафедры лазернай фізікі і спектраскапіі.

Вобласць прымянення. Атрыманыя вынікі могуць быць выкарыстаны для папярэдняй дыягностыкі наяўнасці або адсутнасці ў пацыентаў анкалагічнага захворвання пэўнай лакалізацыі, дыферэнцыяльнай ацэнкі яго стадыі і распаўсюджанасці, ацэнкі вынікаў лячэння. Характарыстыка змяненняў лакальнага і прасторавага размеркавання кальцыя і іншых важных біяэлементаў дазволіць пры даследаванні працэсаў структурызацыі БВ дапоўніць і ахарактарызаваць колькасны аспект аналізу і выканаць статыстычную апрацоўку.

ABSTRACT

Diploma work 47 p., 11 fig., 3 tables, 46 sources.

USE OF ANALYSIS OF MORPHOSTRUCTURE AND DISTRIBUTION OF Ca^{2+} FACTION OF BIOLOGICAL LIQUIDS FOR DIAGNOSIS AND EVALUATION OF THE RESULTS OF TREATMENT.

Key words: blood drop, wedge dehydration, morphostructure, oncomarkers, prostate cancer, laser atomic emission spectrometry, local layer analysis, calcium.

Object of research: drops of blood and blood plasma of cancer patients.

Aim of work: to study the morphostructural organization and distribution of calcium in drying drops of BL patients with malignant lesions of the prostate gland to assess the possibility of using this information for diagnostic purposes.

Research methods: the method of wedge dehydration of BL, the method of laser atomic-emission multichannel spectrometry and atomic-emission multichannel spectrometry was used in the work.

The main morphostructures that characterize the process of self-organization of drying drops of blood of patients with malignant lesion of the prostate gland, the nature of local and layerwise distribution of calcium in them, the total content of LNE in the blood and plasma of patients, differing from practically healthy individuals were revealed for the first time.

Degree of implementation. The results of the study are presented at conferences of international and republican scale, published in the publications of the VAK list, collections of conference materials. Used for reading lectures on the special course "Physiological and physico-chemical basis of homeostasis" for 5th-year students specializing in the Department of Human and Animal Physiology and in the lecture material of the special course "Atomic Spectral Analysis" for students of the Department of Laser Physics and Spectroscopy.

Application area. The obtained results can be used for preliminary diagnosis of the presence or absence of certain localization in patients with oncological disease, differential evaluation of its stage and prevalence, evaluation of the results of treatment. The characteristics of changes in the local and spatial distribution of calcium and other important bioelements will allow us to supplement and characterize the quantitative aspect of the analysis and perform statistical processing when studying the processes of structuring the BL.