Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U005005

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бацак Богдан Вадимович

2. Batsak Bogdan V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.02

Назва наукової спеціальності: Біофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-11-2019

Спеціальність за освітою: Лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут серця" Міністерства охорони здоров'я України

Код за ЄДРПОУ: 38831595

Місцезнаходження: вул. Братиславська, 5а, м. Київ, Київ, 02660, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.08

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.17

Тема дисертації:

1. ФІЗИЧНІ МЕХАНІЗМИ ВЗАЄМОДІЇ ПУЛЬСОВОЇ ХВИЛІ З ПЕРЕШКОДАМИ ТА ФОРМУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ

2. Physical mechanisms of interaction of pulse wave with obstacles and formation of arterial pressure

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню фізичних механізмів взаємодії пульсової хвилі з перешкодами та формування артеріального тиску. Запропоновано модель кровотоку, в якій артеріальна судина розглядається як хвилевод. За допомогою методів магніторезонансної томографії та ультразвукової діагностики проведено експериментальні дослідження кровотоку. Доведено, що залежність швидкості крові від зміни поперечного перерізу судини є лінійною Запропоновано механізми взаємодії пульсової хвилі з перешкодами та формування артеріального тиску, згідно яких у магістральній артерії як хвилеводі взаємодія первинної пульсової хвилі з перешкодою може бути описана двома типами гармонійних хвиль: неоднорідною та однорідною. Сильне загасання неоднорідних і мала амплітуда однорідних відбитих хвиль практично виключають можливість багаторазових відбиттів, зводячи тим самим до мінімуму вплив відбитих

хвиль на рух крові. На основі вказаного механізму формування артеріального тиску запропоновано новий підхід до вимірювання пульсового артеріального тиску. Розроблено неінвазивний спосіб вимірювання локального пульсового артеріального тиску та неінвазивний спосіб визначення локальної пружності судинних стінок, що дозволяє оцінити стан судин при патологічних процесах. Ці способи можуть бути застосовані в клінічній практиці, зокрема в кардіології та кардіохірургії.

2. The dissertation is devoted to research of interaction of pulse wave with obstacles and mechanisms formation of arterial pressure. In work the analysis of existing models of blood flow and formation of pulse waves is carried out. A model of blood vessel in which the arterial vessel is considered as a waveguide is proposed. Experimental studies of blood flow were performed using the methods of magnetic resonance imaging and ultrasound diagnostics. It is proved that the dependence of blood velocity on the change of the cross-section of the vessel is linear. Mechanisms of interaction of a pulse wave with obstacles and formation of arterial pressure are suggested, according to which in the main artery as a waveguide the interaction of a primary pulse wave with an obstacle can be described by two types of harmonic waves: inhomogeneous and homogeneous. Strong attenuation of inhomogeneous and small amplitude of homogeneous reflected waves virtually eliminates the possibility of multiple reflections, thus minimizing the influence of reflected waves on blood movement. Based on this mechanism of blood pressure formation, a new approach to pulse blood pressure measurement has been proposed. A non-invasive method for measuring local pulse blood pressure and a non-invasive method for determining the local elasticity of vascular walls, which allows to evaluate the condition of vessels in pathological processes, has been developed. These methods can be applied in clinical practice, in particular in cardiology and cardiac surgery.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Забашта Юрій Федосійович

2. Zabashta Urij Ph.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чалий Олександр Васильович
2. Chalyi Alexander V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02, 01.04.14

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Орел Валерій Еммануїлович
2. Orel Valeriy E.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Булавін Леонід Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Булавін Леонід Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.