



Universitatea Tehnică a Moldovei

ELABORAREA DISPOZITIVULUI DE MONITORIZARE A RIGIDITĂȚII VASELOR SANGVINE

Masterand:

Tîmbur Marcel

Conducător:

conf.univ. dr. Pocaznoi Ion

Chișinău - 2016


Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Programul de masterat „Inginerie biomedicală”


Admis la susținere
Șef de catedră MIB:
prof.univ.dr. Sontea Victor

„ 20 ” 07 2016

ELABORAREA DISPOZITIVULUI DE MONITORIZARE A RIGIDITĂȚII VASELOR SANGVINE

Teză de master

Masterand:  (Țimbur Marcel)

Conducător:  (Pocaznoi Ion)

Chișinău – 2016

Rezumat

la teza de master cu tema “Elaborarea dispozitivului de monitorizare a rigidității vaselor sangvine”,

Teza cuprinde introducerea, trei capitole, concluzii, bibliografia din 25 titluri, 12 anexe, 60 pagini text de bază, inclusiv 41 figuri și 9 tabele 5 grafice și 11 Anexe.

Cuvinte cheie: elaborarea, presiuni, sistem cardiovascular, rigiditatea vaselor, artere, analiză.

Domeniul de cercetare îl constituie depistarea structurilor optime pentru a putea realiza transplantul de artere și vene din cordonul ombelical.

Scopul lucrării Elaborarea dispozitivului de monitorizare a rigidității vaselor sangvine.

Metodologia cercetării științifice se axează pe ramura elaborării metodicii de decelularizare a vaselor din cordonul ombelical pentru a obține o rigiditate cât mai mare.

Noutatea și originalitatea pe cale științifică sa demonstrat că din cordonul ombelical putem obține numeroase vene și artere care pot fi folosite în transplantologie și plus la toate aceste structuri sunt de origine tânără adică pot fi primite de organism foarte ușor și plus la toate ele ajută la generarea noilor celule pe suprafața vaselor mai bătrâne.

Semnificația teoretică a lucrării o constituie elaborarea dispozitivului cu ajutorul căruia noi putem să obținem valori numerice în regimul de testare a rigidității vaselor.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în elaborarea dispozitivului și metodicilor de testare a rigidității vaselor pentru a putea obține un complex de rezultate cu ajutorul căruia să fie realizată o analiză de studiu.

Summary

Master thesis on the topic “Developing of a device for blood vessel stiffness monitoring”

The thesis includes introduction , three chapters , conclusions, bibliography of 25 titles, 12 annexes , 60 basic text pages , 41 figures and 9 tables including five graphs and 11 annexes .

Keywords : development pressures , cardiovascular system , regiditatea vessels , arteries analysis.

Field of research is the detection of optimal structures in order to achieve transplantation of umbilical arteries and veins omelical .

Domain of Developing purpose device for monitoring blood vessel stiffness .

Research of scientific methodology focuses on developing methodology of decellularization branch vessels in codronul ombelical to get as higher stiffness .

ombelical cord can get

Novelty and originality scientifically demonstrated that the ombelical cord can getânumerous veins and arteries that can be used in transplantology and addition to all these structures are of young ie to be received by the body very easily and in addition all they help generate new cells surface oldest vessels .

The theoretical significance is the development of the device with which we can get the numerical values in the testing regime vessel stiffness .

The value of the work is to develop test device and stiffness metodicilor vessels in order to obtain a set of results with which to be carried out an analysis of the study.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	2
1. COMPONENTA SISTEMULUI CARDIOVASCULAR.....	4
1.1 Rigiditatea vaselor la diferite presiuni.....	6
1.2 Caracteristica și parametrii elementelor sistemului cardiovascular.....	15
1.3 Metode de măsurare a presiunii în vasele sanguine.....	21
1.4 Descrierea matreiei cercetate și soluțiilor folosite pentru prepararea structurilor.....	23
1.5 Utilizarea elementelor sistemului cardiovascular în calitate de transplanturi naturale.....	29
1.6 Senzori de presiune.....	32
2. PROIECTAREA ȘI REALIZAREA DISPOZITIVULUI DE TESTARE A RIGIDITĂȚII VASELOR SANGVINE.....	35
2.1 Sarcina tezei.....	35
2.2 Elaborarea schemei bloc.....	35
2.3 Schema electrică a machetei dispozitivului.....	36
2.4 Caracteristicile microprocesorului.....	40
2.5 Modulul de afișare a datelor.....	42
2.6 Realizarea dispozitivului.....	40
2.7 Caracteristicile tehnice.....	47
2.8 Familizarea cu interfața grafică a dispozitivului.....	48
3. APLICAREA METODICILOR DE TESTARE A RIGIDITĂȚII VASELOR SANGVINE.....	53
3.1 Testarea rigidității vaselor sanguine la presiuni variabile.....	53
CONCLUZII GENERALE.....	64
BIBLIOGRAFIE.....	65
ANEXA 1.....	67