

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных**

**МЕЛЕХ
Анна Викторовна**

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ
СИСТЕМЫ У ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА**

Аннотация к дипломной работе

**Научный руководитель
кандидат биологических наук
доцент С.А. Руткевич**

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 31 страница, 8 таблиц, 16 источников.

Ключевые слова: сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, заболевания сердечно-сосудистой системы, атеросклероз, нарушения углеводного обмена, артериальное давление.

Цель работы: исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы у людей, страдающих сахарным диабетом.

Методы исследований: расчет артериального давления, исследование уровня глюкозы, минутного объема крови, частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений для мужчин и женщин экспериментальных групп.

Объекты исследования: людьми, страдающими сахарным диабетом 1 и 2 типа с людьми, не имеющими нарушений углеводного обмена.

Полученные результаты: Выявлены различия в показателях работы сердца между людьми, страдающими сахарным диабетом 1 и 2 типа с людьми, не имеющими нарушений углеводного обмена, по следующим показателям:

- 1) артериальное давление;
- 2) уровень глюкозы в крови;
- 3) минутный объем крови;
- 4) частота сердечных сокращений;
- 5) частота дыхательных движений.

У мужчин 1 и 2 групп (лица с сахарным диабетом первого и второго типов соответственно и сердечно-сосудистыми заболеваниями) отмечалось повышение диастолического давления по сравнению с данными нормы ВОЗ, а также достоверное увеличение систолического и достоверное увеличение диастолического давления у пациентов с СД 2 типа (2 группа) по сравнению с контролем (3-ей группой). У женщин с нарушением углеводного обмена и сердечно-сосудистыми нарушениями средние значения АД были в пределах физиологической нормы. Нельзя исключить, что это связано с регулярным приемом антигипертензивных препаратов.

Для лиц 1 и 2 групп, так и 3 группы (контроль) характерны повышенные показатели минутного объема, по сравнению с показателями физиологической нормы. Во 2 группе показатель минутного объема наиболее высокий, что отражает увеличение систолического объема в покое, а значит увеличение преднагрузки миокарда и большую степень риска для развития острых сердечно-сосудистых нарушений.

У всех женщин и мужчин 1,2 групп показатель ЧСС в покое несколько превышает верхнюю границу физиологической нормы, а у пациентов 3 группы в находился в рамках нормы.

Частота дыхания у лиц 1-ой и 2-ой групп соответствует верхней границе нормы. Тенденция к увеличению частоты дыхания в условиях физиологического покоя свидетельствует о наличии одышки, отражающей нарушение функционирования дыхательной, сердечнососудистой и эндокринной систем.

РЕФЕРАТ

Дыпломная праца: 31 старонка, 8 табліц, 16 крыніц.

Ключавыя слова: цукровы дыябет, ішэмічна хвароба сэрца, захворванні сардэчна-сасудзістай сістэмы, атэрасклероз, парушэнні вугляводнага абмену, артэрыяльны ціск.

Мэта працы: даследаванне функцыянальнага стану сардэчна-сасудзістай сістэмы ў людзей, якія пакутуюць цукровым дыябетам.

Методы даследавання: разлік артэрыяльных ціскі, даследаванне ўзору ю глюкозы, хвіліннага аб'ёму крыва, частоты сардэчных скарачэнняў, частоты дыхальных рухаў для мужчын і жанчын эксперыментальных груп.

Аб'екты даследаванні: людзьмі, якія пакутуюць цукровым дыябетам 1 і 2 тыпу з людзьмі, якія не маюць парушэнняў вугляводнага абмену.

Атрыманыя вынікі: Выяўлены адрозненні ў паказчыках працы сэрца паміж людзьмі, якія пакутуюць цукровым дыябетам 1 і 2 тыпу з людзьмі, якія не маюць парушэнняў вугляводнага абмену, па наступных паказчыках:

- 1) артэрыяльны ціск;
- 2) узровень глюкозы ў крыва;
- 3) хвілінны аб'ём крыва;
- 4) частата сардэчных скарачэнняў;
- 5) частата дыхальных рухаў.

У мужчын 1 і 2-й груп (асобы з цукровым дыябетам першага і другога тыпаў адпаведна і сардэчна-сасудзістымі захворваннямі) адзначалася павышэнне дыясталічнага ціску ў параўнанні з дадзенымі нормы ВОЗ, а таксама пэўнае павелічэнне сісталічнага і пэўнае павелічэнне дыясталічнага ціску ў пацьентаў з СД 2 тыпу (2 група) у параўнанні з контролем (3-яй групай). У жанчын з парушэннем вугляводнага абмену і сардэчна-сасудзістымі парушэннямі сярэдня значэння артэрыяльных ціскі былі ў межах фізіялагічнай нормы. Нельга выключыць, што гэта звязана з рэгулярным прыёмам антыгіпертэнзіўнага прэпаратаў.

Для асоб 1 і 2-й груп, так і 3 групы (контроль) характэрныя павышаныя паказчыкі хвіліннага аб'ёму, у параўнанні з паказчыкамі фізіялагічнай нормы. У 2 групе паказчык хвіліннага аб'ёму найбольш высокі, што адлюстроўвае павелічэнне сісталічнага аб'ёму ў спакоі, а значыць павелічэнне преднагрузки міякарда і вялікую ступень рызыкі для развіцця вострых сардэчна-сасудзістых парушэнняў.

Ва ўсіх жанчын і мужчын 1,2 груп паказчык ЧСС у спакоі некалькі перавышае верхнюю мяжу фізіялагічнай нормы, а ў пацьентаў 3 групы ў знаходзіцца ў рамках нормы.

Частата дыхання ў асоб 1-ай і 2-ой груп адпавядает верхній мяжы нормы. Тэндэнцыя да павелічэння частоты дыхання ва ўмовах фізіялагічнага спакою сведчыць аб наяўнасці дыхавіцы, якая адлюстроўвае парушэнне функцыяновання дыхальнай, сардэчна-сасудзістай і эндакрыннай сістэм.

ESSAY

Thesis: 31 pages, 8 tables, 16 sources.

Key words: diabetes mellitus, ischemic heart disease, diseases of the cardiovascular system, atherosclerosis, carbohydrate metabolism disorders, arterial pressure.

Objective: study of the functional state of the cardiovascular system in people suffering from diabetes.

Research methods: calculation of blood pressure, study of glucose level, minute blood volume, heart rate, respiratory rate for men and women of experimental groups.

Objects of study: people suffering from diabetes mellitus type 1 and 2 with people who do not have disorders of carbohydrate metabolism.

Results: The differences in the performance of the heart between people suffering from type 1 and type 2 diabetes with people who do not have disorders of carbohydrate metabolism, according to the following indicators

- 1) blood pressure;
- 2) blood glucose level;
- 3) minute blood volume;
- 4) heart rate;
- 5) respiratory rate.

In men of groups 1 and 2 (persons with diabetes mellitus of the first and second types, respectively, and cardiovascular diseases) there was an increase in diastolic pressure compared with the WHO norm, as well as a significant increase in systolic and a significant increase in diastolic pressure in patients with type 2 diabetes (Group 2) compared with the control (3rd group). In women with impaired carbohydrate metabolism and cardiovascular disorders, the mean values of blood pressure were within the physiological norm. It is possible that this is due to the regular intake of antihypertensive drugs.

For individuals 1 and 2 groups, and 3 groups (control) is characterized by increased rates of minute volume, compared with the physiological norm. In group 2, the minute volume is the highest, reflecting an increase in systolic volume at rest, which means an increase in myocardial preload and a greater degree of risk for the development of acute cardiovascular disorders.

In all women and men of the 1.2 groups, the heart rate at rest slightly exceeds the upper limit of the physiological norm, and in patients of group 3, it was within the normal range.

Respiratory rate in individuals of the 1st and 2nd groups corresponds to the upper limit of normal. The tendency to an increase in respiratory rate under

conditions of physiological rest indicates the presence of dyspnea, reflecting a dysfunction of the respiratory, cardiovascular and endocrine systems.