Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U100360

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мошенець Катерина Іванівна

2. Moshenets Kateryna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-02-2021

Спеціальність за освітою: лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Державний заклад "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України"

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49044, 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): ДФ 08.601.019

Повне найменування юридичної особи: Державний заклад "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України"

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державний заклад "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України"

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Державний заклад "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України"

Код за ЄДРПОУ: 02010681

Місцезнаходження: вул. Володимира Вернадського, буд. 9, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров`я України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.29.37.13

Тема дисертації:

1. Варіабельність ритму серця та артеріальний тиск у хворих на цукровий діабет

2. Heart rate variability and blood pressure in patients with diabetes mellitus

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена визначенню впливу варіабельності глікемії (ВГ) на серцевий ритм та артеріальний тиск у хворих на цукровий діабет (ЦД) 1 та 2 типів і дослідженню динаміки варіабельності ритму серця (ВРС) на тлі корекції стану вуглеводного обміну на підставі аналізу даних, отриманих при синхронному записі електрокардіографії, артеріального тиску (АТ) та тривалого моніторингу глікемії. За результатами обстеження 125 хворих на ЦД, серед яких 72 хворих на ЦД 1 типу та 53 хворих на ЦД 2 типу з оптимальним та недостатнім глікемічним контролем та при порівнянні їх з відповідними контрольними групами визначено, що хворі на ЦД як 1, так і 2 типу мали достовірне зниження ВРС з переважанням гіперсимпатикотонії. Нами встановлено, що у хворих на ЦД 1 типу показники ВГ впливають на ВРС та на 45,50 % її обумовлюють, найбільшою мірою впливаючи на загальну потужність спектру (ТР) та високочастотний діапазон серцевого ритму (HF), R=0,89 (п2=280,83; p=0,002). У хворих на ЦД 2 типу коливання глікемії , а саме розмах глікемії (РГ) та стандартне відхилення від середньої глікемії (SD), обумовлюють ВРС на 40,11 % і найбільшою мірою впливають на стандартне відхилення від середньої тривалості всіх синусових інтервалів R-R (SDNN) та відношення низькочастотних до високочастотних компонентів діапазону серцевого ритму (LF/HF), R=0,97 (п2=198,92; p<0,001). Момент гіпоглікемічного епізоду супроводжується значущим подовженням QTc, збільшенням відношення LF/HF та зниженням частотних характеристик ВРС. У хворих на ЦД 1 типу відношення LF/HF зросло в 2 рази, а тривалість QTc збільшилась на 5,71 %. У хворих на ЦД 2 типу відношення LF/HF зросло в 3,3 рази, а тривалість QTc збільшилась на 11,06 %. Порушення циркадності АТ мали 56,94 % обстежених хворих на ЦД 1 типу та 80,00 % хворих на ЦД 2 типу з переважанням патологічних профілів типу «non-dipper» та «night-peaker». У хворих на ЦД 1 типу ВГ впливає на показники добового моніторингу АТ (ДМАТ) та на 50,52 % їх обумовлює і найбільшою мірою впливає на індекс площі діастолічного АТ (ІП ДАТ) та індекс часу діастолічного АТ (ІЧ ДАТ) за добу, R=0,97 (п2=519,64; p<0,001). У хворих на ЦД 2 типу коливання глікемії обумовлюють показники ДМАТ на 60,55 %, і найбільшою мірою впливають на індекс площі систолічного АТ (ІП САТ) та індекс часу систолічного АТ (ІЧ САТ) за добу, R=0,94 (п2=254,89; p<0,001). Визначено сильний зворотній кореляційний зв'язок між рівнем глікозильованого гемоглобіну (HbA1c) та частотою гіпоглікемії у хворих на ЦД 1 типу (rs= -0,83; p<0,001). У хворих на ЦД 2 типу гіпоглікемія асоціювалась з присутністю в схемі цукрознижуючої терапії генно-інженерних інсулінів та препаратів сульфонілсечовини (88,89 % та 56,25 % всіх хворих на терапії відповідною групою препаратів). Динаміка ВРС через 6 місяців після модифікації цукрознижуючої терапії була позитивною в обох вибірках хворих на ЦД, а саме: у хворих на ЦД 1 типу LF/HF за добу зменшилось на 25,7 %, у хворих на ЦД 2 типу зменшення LF/HF за добу становило 42,9 %. Зміни показників ДМАТ через 6 місяців визначались достовірним зростанням добових індексів (ДІ) систолічного АТ (САТ) та діастолічного АТ (ДАТ) в обох вибірках, за рахунок чого збільшилась частка хворих з профілем типу «dipper». У хворих на ЦД 1 типу частка «dipper» зросла з 44,62 % до 79,27 % за ДІ САТ та з 47,43 % до 74,39 % за ДІ ДАТ. У хворих на ЦД 2 типу – з 25,75 % до 37,74 % за ДІ САТ та з 35,84 % до 49,06 % за ДІ ДАТ відповідно. В обох вибірках достовірно знизились показники навантаження тиском. Однак у хворих на ЦД 1 типу більш значне зниження стосувалось показників ДАТ (ІЧ ДАТ доба та ІП ДАТ доба). У хворих на ЦД 2 типу переважним було зменшення показників навантаження САТ та спостерігалось зниження варіабельностей САТ і ДАТ. В ході дослідження розроблені математичні моделі прогнозування ВРС після модифікації цукрознижуючої терапії на основі показників ВГ окремо для ЦД 1 та 2 типу, які за даними ROC-аналізу мають добрі операційні характеристики: AUC 0,739 (95,0 % ДІ 0,622-0,836; p=0,001) для ЦД 1 типу та AUC 0,717 (95,0 % ДІ 0,559-0,843; p=0,001) для ЦД 2 типу. Найбільш висока предикторна цінність щодо для передбачення ВРС у хворих на ЦД 1 типу встановлена у гіпоглікемії (чутливість 90,0 %, специфічність 45,45 %, AUC=0,677) та високих коливань глікемії (SD) з чутливістю 90,0 %, специфічністю 59,09 %, AUC=0,708. Натомість, у хворих на ЦД 2 типу єдиним фактором для передбачення ВРС є гіпоглікемія з чутливістю 60,0 % та специфічністю – 83,33 %, AUC – 0, 717.

2. The dissertation work is devoted to determining the influence of glycemic variability (GV) on heart rate and blood pressure (BP) in patients with diabetes mellitus (DM) type 1 and 2 and the study of heart rate variability (HRV) dynamics on the background of carbohydrate metabolism correction based on analysis of data, obtained by simultaneous registration of electrocardiogram, BP monitoring and continuous glucose monitoring (CGM). According to a survey of 125 patients with DM, including 72 and 53 patients type 2 DM patients with optimal and insufficient glycemic control and its comparison with the relevant control groups, it was found that patients with type 1 and 2 type DM had a significant decrease in HRV with sympathetic predominance. We determined that in patients with type 1 DM, the indicators of GV influenced HRV and by 45.50 % stipulated the latter, with the greatest influence on total power (TP) and power in high frequency range (HF) for the 24-hours, daytime and nighttime periods, R=0, 89 (□2=280.83; p=0.002). In patients with type 2 DM, the glycemic fluctuations, namely glycemic range (GR) and standard deviation from mean glycemia (SD), stipulated HRV by 40.11 % and most significantly influenced the characteristics of standard deviation of all of the RR intervals (SDNN) and the ratio of low frequency power to high frequency power (LF/HF), R=0, 97 (□2=198.92; p<0.001). The moment of the hypoglycemic episode is accompanied by significant QTc lengthening, an increase in the ratio of LF to HF power (LF/HF), and a decrease in HRV frequency characteristics. In patients with type 1 DM LF/HF ratio increased by 2 times, and QTc duration increased by 5.71 %. In patients with type 2 DM LF/HF ratio increased by 3.3 times, and QTc duration increased by 11.06 %. Disturbances of BP circadian were observed in 56.94 % of patients with type 1 DM and 80.00 % of patients with type 2 DM with predominance of pathological profiles of “non-dipper” and “night-peaker” types. In patients with type 1 DM, GV indicators had an effect on ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) indices and determined them by 50.52 % with the greatest influence on the diastolic pressure area index (DPAI24) and the diastolic pressure time index (DPTI24), R=0.97 (□2=519.64; p<0.001). In patients with type 2 DM, glycemic fluctuations stipulated ABPM indicators by 60.55 %, with the greatest influence on the diurnal characteristics of systolic pressure area index (SPAI24) and systolic pressure time index (SPTI24), R=0.94 (□2=254.89; p<0.001). A strong inverse correlation between the level of glycated hemoglobin (HbA1c) and the incidence of hypoglycemia in the sample of patients with type 1 DM (rs= -0.83; p<0.001) was determined. In patients with type 2 DM, hypoglycemia was associated with the presence of genetically engineered insulins and sulphonylureas in the scheme of sugar-lowering therapy (88.89 % and 56.25 % of all patients treated with the appropriate group of drugs). The dynamics of HRV 6 months after modification of the sugar-lowering therapy was positive in both samples of patients with diabetes, namely: the decrease in relative hypersympaticotonia occurred in both samples: in patients with type 1 DM daily LF/HF decreased by 25.7 %, in patients with type 2 DM, the decrease in daily LF/HF was 42.9 %. Changes in ABPM indices after 6 months were determined by a significant increase in the diurnal indices (DI) of systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) in both samples, which increased the proportion of patients with a “dipper” profile. In patients with type 1 DM, the proportion of “dipper” increased from 44.62 % to 79.27 % in DI SBP and from 47.43 % to 74.39 % in DI DBP. In patients with type 2 DM – from 25.75 % to 37.74 % in DI SBP and from 35.84 % to 49.06 % in DI DBP, respectively. In both samples indices of pressure load significantly decreased. However, in patients with type 1 DM, a more significant decrease was related to the DBP indicators (DPTI24 and DPAI24). In patients with type 2 DM, a decrease in SBP load prevailed and a decrease in SBP and DBP variability was observed. In the course of the study, mathematical models of HRV prediction were developed on the basis of GV indices separately for type 1 and type 2 DM. In the study we developed mathematical models for predicting HRV after modification of antihyperglycemic therapy based on HRV separately for type 1 and 2 DM, with have good performance in ROC-analysis: AUC 0.739 (95.0% CI 0.622-0.836; p = 0.001) for type 1 DM and AUC 0.717 (95.0% CI 0.559-0.843; p = 0.001) for type 2 DM. The highest value for HRV prediction in patients with type 1 DM was found in hypoglycemia (sensitivity 90.0%, specificity 45.45%, AUC = 0.677) and high glucose fluctuations (SD) with sensitivity 90.0%, specificity 59.09%, AUC = 0.708. In contrast, only hypoglycemia is predictor of HRV is patients with type 2 DM, with sensitivity 60.0% and specificity 83.33%, AUC = 0.717.

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. Перцева Наталія Олегівна

2. Pertseva Nataliya

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.14

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. Візір Вадим Анатолійович

2. Vizir Vadim A

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.11

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. Кравчун Нонна Олександрівна

2. Kravchun Nonna O.

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.14

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жилюк Володимир Іванович

2. Zhylyuk Volodymyr

Кваліфікація: д.мед.н., 14.03.05

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. Колесник Тетяна Володимірівна

2. Kolesnyk Tetiana Volodymyrivna

Кваліфікація: д. мед. н., 14.01.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Твердохліб Ігор Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Твердохліб Ігор Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.