

7. О. Гончаров. Особливості рівнів запальних маркерів у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії: фокус на органи-мішені. World Science. 2020. № 2 (54) Vol.1. С. 32-34.

CONDITION OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF UKRAINIAN ADOLESCENTS AFTER THE TRANSFERRED COVID-19

Karina Klantsa¹, Inna Shurko¹, Sharmila Fagoonee², Tetyana Falalyeyeva³

¹Khmelnytskyi lyceum 17, Khmelnytskyi, Ukraine

²Institute of Biostructures and Bioimaging (CNR) c/o Molecular Biotechnology Center, Turin, Italy

³Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Introduction. The World Health Organization (WHO) has declared SARS-Cov-2 infection a global pandemic that has affected the lives of billions of individuals. Despite the high incidence and prevalence of SARS-Cov-2 infection, the leading cause of death worldwide remains the diseases associated with cardiovascular events. Clinical studies have also reported an association between COVID-19 and cardiovascular disease. Data regarding the COVID-19 pandemic's impact on adolescents are evolving.

The aim of this study was hence to investigate the impacts of COVID-19 on the condition of the cardiovascular system in Ukrainian adolescents.

Methods. The research was conducted at the Khmelnytskyi lyceum 17 (Khmelnytskyi, Ukraine). The project participants were 60 school students of both sexes from 8th to 11th grade who suffered from COVID-19 or those who were not infected, with appropriate inclusion criteria: written consent of students to participate in the study; no history of chronic diseases; the persons' ability to adequately cooperate in the research process. According to the results of the survey and enzyme-linked immunosorbent assay of the studied adolescents, they were divided into two groups: I – control (no immunoglobulins (Ig) M and G to SARS-CoV-2) and II – those who carried COVID-19 (high titer of Ig G to SARS-CoV-2). The levels of Ig M and G to coronavirus SARS-CoV-2 were determined in blood with the ELISA method. There were 30 people in each group. Adolescents were interviewed for complaints (heart failure, shortness of breath, and general weakness). Blood pressure measurements (Microlife BP A2 Basic, Switzerland), electrocardiography (ECG, with 12-channel cardiograph UTAS YUKARD-200, Ukraine), cardiac ultrasonography (sonoscanner GE VIVID S5, USA), thermometry contactless thermometer (Microlife NC 150, Switzerland) and oxygen saturation (Biomed pulse oximeter, China) were performed to assess the condition of the cardiovascular system of adolescents.

Results. It was established that adolescents of II group were

more likely to complain of general weakness and headache, indicating the effect of SARS-CoV-2 viral infection on the regulation of vascular tone of the autonomic nervous system. This effect may affect the development of hypertension in old age and requires further monitoring. According to the results of the analysis of electrocardiograms, the occurrence of sinus tachycardia was found to be statistically significantly more frequent: in 16.5% of children from group II it was present against 6.6% from group I. Furthermore, there were no significant differences between the control and the COVID-19-exposed group blood pressure measurement, oxygen saturation, cardiac ultrasonography suggesting that adolescents in the COVID-19-exposed group most students fell ill with Covid-19 in a mild form.

Conclusion. We concluded that in comparing the cardiovascular status of adolescents with Covid-19 coronavirus and those who were not infected with it, minor differences were found, indicating that there was no significant effect of Covid-19 infection on the cardiovascular system of adolescents with a mild or asymptomatic course of the disease.

ОТРИМАННЯ ВИСОКОАВІДНИХ МОНОКЛОНАЛЬНИХ АНТИТІЛ ДО НАТИВНОГО АНТИГЕНУ MEASLES

Баландіна А.О.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» пр. Перемоги 37, Київ, 03056

Метод вимірювання авідності антитіл, пов'язаних з антигеном, був розроблений для того, щоб розділити низькоафінні антитіла, що утворюються на ранніх стадіях інфекції, від більш пізніх, високоафінних антитіл, які свідчать про перенесену в минулому інфекцію. Визначення авідності IgG антитіл корисне для диференціації первинної і вторинної інфекції, також при аналізі випадків кору у пацієнтів з відомою історією вакцинації і для виключення можливих залишкових IgM антитіл протягом місяців або років після первинної інфекції.

Для отримання високоавідних антитіл було підібрано оптимальну схему імунізації 3 мишей інбредної лінії BALB. Миші перебували в стандартних умовах, отримуючи корм і питну воду ad libitum.

За обраною довгою схемою вводили 70 мкг нативного антигену Measles Virus Antigen – Premium (Institut Virion \ Serion GmbH) на тварину за 3 рази через добу, перші дві імунізації вводили 35 мкг антигену з повним ад'ювантом Фрейнда, а третю без ад'юванту. Через 3 місяці проводили додаткову бустерну імунізацію тим же антигеном. Потім, після 48 год проводили зливання лімфоїдних клітин селезінки.