

на две группы: 1-я группа – студенты без дисфункции эндотелия ДЭ (без ДЭ), n=17 и юноши с ДЭ (n=22).

При проведении ортостатической пробы установлены различия в характере изменения Ps, АДс и АДд. у студентов обследуемых групп. В положении стоя в группе обследуемых без ДЭ отмечено учащение Ps на  $6,3 \pm 5,7$  уд/мин, или 4,6%, в то время как у студентов с ДЭ оно составило  $13,2 \pm 6,9$  (20%,  $p < 0,05$ ). Повышение АДс в группе у студентов без ДЭ составило  $1,6 \pm 5,3$  мм рт. ст. (0,7%), повышение АДд –  $2,6 \pm 3,9$  мм рт. ст. (2,5%), в группе с ДЭ  $9,8 \pm 7,6$  мм рт. ст. (6,3%) и  $9,1 \pm 4,8$  мм рт. ст. (2,2%), соответственно ( $p < 0,05$ ).

Выводы. Изменение показателей при проведении ортостатической пробы у студентов с ДЭ, проявлялось более значительным повышением ЧСС и АД при переходе из горизонтального положения в вертикальное. Результаты ортостатической пробы могут указывать на наличие дисфункции эндотелия и целесообразность ее коррекции.

Литература:

1. Максимович, Н.Е. Практические занятия по патологической физиологии: пособие для студентов лечебного, педиатрического и медико-психологического факультетов в 2-х частях. Ч.2 / Д. А.Маслаков, К.А.Эйсмонт, Э.И.Троян и др.// Учебное пособие. – Гродно, 2009. – 276 с.
2. Celemajer D.S., Sorensen K.E., Gooch V.M. et al. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis // Lancet. – 1992. – Vol. 340. – P. 1111 – 1115.

## THE ORTHOSTATIC TEST AT STUDENTS WITH ENDOTHELIUM DYSFUNCTION

*Sidorovich T.S., Maksimovich Ye.N., Chiluk T.V.*

Pathophysiology department named D.A.Maslacov

Tutor – Maksimovich Ye.N.

Introduction. Endothelial dysfunction (ED) is one of the most important pathogenetic factors of cardiovascular disease.

The aim of the study was to examine the medical students with endothelial dysfunction of the cardiovascular system on the basis of orthostatic test.

Methods. The studies were conducted on 39 of 3rd year male students of Grodno medical university at the age of 20-21 years. Investigation of the endothelium of blood vessels was performed reographically. The test with reactive hyperemia by examining the pulse of blood flow of the forearm after removing the cuff of tonometer was using [Celemajer D.S., Sorensen K.E., Gooch V.M., 1992].

Orthostatic test was carried out by the classical method. After a 5-minute in a horizontal position the changes of heart rate (HR) and blood pressure were estimated in orthostasis position.

Results. In the study of pulse blood flow and its maximal increase in the test with reactive hyperemia all students divided into two groups: 1st group – students without endothelial dysfunction, n=17 and 2-nd – the boys with ED (n=22).

During the orthostatic test the differences in the changes in HR, systolic blood pressure (BP<sub>syst</sub>) and diastolic blood pressure (BP<sub>dyast.</sub>) students in the studied groups were revealed. At orthostasis in the 1-nd group without ED heart rate was increased on  $6,3 \pm 5,7$  mmHg (4,6%), while at students with ED it was  $13,2 \pm 6,9$

mm Hg (20%,  $p < 0,05$ ). In 1-st group students without ED the increase of BP<sub>syst.</sub> was  $1,6 \pm 5,3$  mm Hg (0,7%), BP<sub>dyast.</sub> was  $2,6 \pm 3,9$  (2,5%). In 2-nd group students with ED the increase of BP<sub>syst.</sub> was  $9,8 \pm 7,6$  mm Hg, (6,3%) BP<sub>dyast.</sub> –  $9,1 \pm 4,8$  mm (2,2 %),  $p < 0,05$ .

Conclusion. Change parameters during orthostatic tests in students with ED was showed a more significant increase in HR and BP at the transition from horizontal to vertical position. The results of orthostatic tests can indicate the presence of endothelial dysfunction and the necessity of its correction.

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИНФАРКТА МИОКАРДА**

*Сидорович Т.С.*

Гродненский государственный медицинский университет  
1-ая кафедра внутренних болезней, кафедра патологической анатомии  
Научные руководители – к.м.н. Литвинович С.Н.; асс. Кононов Е.В

Сердечно-сосудистые заболевания лидируют как причина смерти во всем мире, поэтому, моделирования ишемии сердца на лабораторных животных является актуальной проблемой.

Цель Целью нашего исследования является обеспечение необходимой информацией для выполнения методики моделирования инфаркта миокарда.

Материалы и методы – мыши C57BL/6/J в возрасте 14-16 недель (весом 22-30.5 гр.) в количестве 20 штук; эндотрахеальная трубка размером 40.0 мм на 1.0 мм, которая представляет собой полиэтиленовую трубку из уретана с металлическим мандреном, один конец которой срезан под углом 45 градусов; весы электронные лабораторные (мах. 400 гр., мин. 0,1 гр.), аппарат для искусственной вентиляции лёгких мелких лабораторных животных MiniVent, источник света, лигатура пролен № 6.0 с атравматической иглой, кетгут, пинцеты анатомические, вещества для наркоза, операционный столик с подогревом, 5 % спиртовой раствор йода, микроскоп, кислородный баллон.

Результаты исследования. Операции проводились под 1.5% изофлюрановым наркозом. Лабораторное животное, находясь на спине, фиксировалось на операционном столе. Лигатура проводилась за областями передних верхних резцов и туго натягивалась, таким образом, чтобы шея была слегка оттянута. После выдвижения языка вперёд с помощью анатомического пинцета, визуально вводилась эндотрахеальная трубка на расстояние 5 мм от гортани с последующей её фиксацией, во избежания её смещения. Свободный конец трубки был соединён с аппаратом искусственной вентиляции лёгких Mini Vent Harward Instruments, который обеспечивал поступление наркозной смеси, в объёме 200 микролитров с частотой 150 дыханий в минуту. Животное фиксировалось на спине с ротацией вправо, что для лучшей экспозиции сердца и левого желудочка. Операция проводилась на операционном столе при температуре 37 °С. После обработки операционного поля проводилось препарирование кожи и подкожной клетчатки в области проекции сердца. Тупым методом в соответствии с топографией наружная и внутренняя грудные мышцы разделялись. Торакотомия проводилась в 5 левом межреберье. После вскрытия грудной клетки и перикарда проводилась перевязка передней межжелудочковой ветви левой венечной артерии под микроскопом проленом № 6.0