

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

**ЯКИМУШ**  
Алеся Валерьевна

**ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РЕЧЕВОГО ДЫХАНИЯ И**  
**СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ**  
**УЧЕБНОГО ДНЯ**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
доцент К.М. Люзина

«Допустить к защите»  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Зав. кафедрой физиологии человека и животных

доктор биологических наук, профессор  
\_\_\_\_\_ А.Г. Чумак

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа 41 с., 3 главы, 10 рис., 8 табл., 44 источников.

### ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РЕЧЕВОГО ДЫХАНИЯ И СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ УЧЕБНОГО ДНЯ.

Объект исследования: студенты биологического факультета.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма; артериальное давление; частота сердечных сокращений; вегетативная нервная система; сатурация; дыхание; пульсоксиметрия.

Методы исследования: спирометр МАС-1, производства «Унитехпром» (Беларусь), «Нейрософт–психотест», производства Нейрософт, Россия.

Цель: определить влияние учебной нагрузки на функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем у студентов.

Проведено исследование ВСР и пульсоксиметрии. Установлено: утром у 80% испытуемых преобладает симпатическая нервная система, а у остальных 20% парасимпатическая нервная система; днем у 60% испытуемых преобладает симпатическая нервная система, а у остальных 40% парасимпатическая нервная система. ВНС изменяется в течении суток в зависимости от физиологического состояния и факторов окружающей среды. Насыщение периферической артериальной крови кислородом находилось в пределах нормы у всех испытуемых. При регистрации пульсоксиметрии, было выяснено, что у всех испытуемых насыщение периферической артериальной крови кислородом находится в пределах нормы. Было выяснено, что у испытуемых с различными типами вегетативной регуляции по-разному реагируют на пробы с заданным ритмом дыхания.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 41 с., 3 главы, 10 малы., 8 табл., 44 крыніц  
**ВАРЫЯБЕЛЬНЫЯ МАЎЛЕНЧАЕ ДЫХАННЕ І САРДЭЧНЫ РЫТМ У  
СТУДЭНТАЎ ТАК І ПАСВІЛІСЯ ВУЧЭБНАГА ДНЯ.**

Аб'ект даследавання: студэнт біялагічнага факультэта

Ключавыя словы: варыябельнасць сардэчнага рытму; артэрыяльны ціск; частата сардэчных скарачэнняў; вегетатыўная нервовая сістэма; сатурацыя; дыханне; пульсоксиметрия.

Метады даследавання: спіраметрыя МАС-1, вытворчасці «Унітэхпрам» (Беларусь), «Нейрософт-психотест», вытворчасці Нейрософт, Расія.

Мэта: вызначыць уплыў вучэбнай нагрузкі на функцыянальнае стан сардэчна-сасудзістай і дыхальнай сістэм у студэнтаў.

Праведзена даследаванне ВСР і пульсоксиметрии. Устаноўлена: раніцай ў 80% паддаспытных пераважае сімпатычная нервовая сістэма, а ў астатніх 20% парасімпатычная нервовая сістэма; ў дзень каля 60% паддаспытных пераважае сімпатычная нервовая сістэма, а ў астатніх 40% парасімпатычная нервовая сістэма. ВНС змяняецца на працяг сутак у залежнасці фізіялагічнага стану і фактараў навакольнага асяроддзя. Насычэнне перыферычнай артэрыяльнай крыві кіслародам знаходзіўся ў межах нормы ва ўсіх паддаспытных. Пры рэгістрацыі пульсоксиметрии, было высвятліць, што ва ўсіх паддаспытных насычэнне перыферычнай артэрыяльнай крыві кіслародам знаходзіцца ў межах нормы. Было высвятліць, што ў паддаспытных з рознымі тыпамі вегетатыўнай рэгуляцыі па-рознаму рэагуюць на пробы з зададзеным рытмам дыхання.

## ABSTRACT

Thesis 37 p, 3 chapters, 10 Fig., 8 table., 44 sources.

VARIABILITY OF SPEECH BREATHING AND HEART RATE IN STUDENTS BEFORE AND AFTER THE SCHOOL DAY.

Object of research: students of the faculty of biology. л

Key words: heart rate variability; blood pressure; heart rate; autonomic nervous system; saturation; breathing; pulse oximetry.

Research methods: spirometer MAS-1, manufactured by Unitechprom (Belarus), Neurosoft–psychotest, produced by Neurosoft, Russia.

Purpose of the study : to determine the impact of the training load on the functional state of the cardiovascular and respiratory systems in students.

The study of HRV and pulse oximetry. It was established that in the morning about 80% of the subjects are dominated by the sympathetic nervous system, and well, in the remaining 20% of the parasympathetic nervous system; in the afternoon, 60% of the subjects are dominated by the sympathetic nervous system, and well, in the remaining 40% of the parasympathetic nervous system. VNS changes during the day depending on the physiological state.