

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

БАРАНКЕВИЧ

Яна Богдановна

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА
ЧЕЛОВЕКА РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
старший преподаватель
Е. К. Карман

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 35 с., 11 рис., 3 табл., 43 источника.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ЧЕЛОВЕКА РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ.

Ключевые слова: биологический возраст, хронологический возраст, задержка дыхания, вариабельность сердечного ритма.

Объект исследования: студенты биологического факультета.

Цель: определение биологического возраста (БВ) у студентов с использованием различных методов.

Методы исследования: определение БВ с помощью пневмотахометрии, по методике Войтенко, с помощью теста на координацию, по показателям давления крови, по пробе Штанге и пробе Генчи, определение метаболического возраста, регистрация вариабельности сердечного ритма (прибор "Варикард").

Работа выполнена на базе биологического факультета БГУ. Всего обследовано 40 человек (20 юношей и 20 девушек).

В работе показано, что наименьшее отличие от календарного возраста показывают тесты с использованием спирометрических показателей. Установлено достоверное отличие между хронологическим возрастом и БВ и у юношей, и у девушек при расчете с использованием показателей при выполнении тестов с задержкой дыхания (пробы Штанге и Генчи). Так для девушек при проведении пробы Генчи биологический возраст увеличился на 15 лет ($p < 0,001$). Использование тестов для определения биологического возраста с привлечением показателей координации движений, физической подготовки, артериального давления, расчет биологического возраста по методике Войтенко показали также достоверное превышение в исследованных группах биологического над хронологическим возрастом в диапазоне 4-13 лет. При этом наблюдалось и наличие достоверной разницы при сравнении биологического возраста групп юношей и девушек между собой, которая составила 5 лет ($p < 0,05$) при использовании в расчете показателей артериального давления, при сравнении их метаболического возраста и 10 лет ($p < 0,001$) при расчете биологического возраста по методике Войтенко. Регистрация вариабельности сердечного ритма в исследованных группах выявила студентов с наличием напряжения физиологических функций, отражающих повышенную нагрузку на сердечно-сосудистую систему, а также студентов с значительным напряжением процессов адаптации и системы энергообеспечения.

ABSTRACT

Thesis 35 p., 11 Fig., 3 tables., 43 source.

DETERMINATION OF THE BIOLOGICAL AGE OF A PERSON BY VARIOUS METHODS.

Key words: biological age, chronological age, breath holding, heart rate variability.

Object of research: students of the biological faculty.

Objective: to determine biological age (BV) of students using different (можно и various) methods.

Research methods: definition of BV with the help of pneumotachometry, according to the Voitenko method using such methods as coordination test, blood pressure indicators, Stange test and Genchi test, determination of metabolic age, registration of heart rate variability (device "VARICARD").

The work was performed at the biological faculty of BSU. The study included 40 students (20 boys and 20 girls).

The work showed that the smallest difference between calendar age is shown by tests using spirometric indicators. We found a significant difference between chronological age and BV and the boys, and the girls in the calculation using indicators when performing tests with breath holding (Shange and Genchi tests, respectively). So for girls during the Genchi test, the biological age increased by 15 years ($p < 0.001$). The use of tests to determine biological age with the involvement of the indicators of motor coordination, physical fitness, blood pressure, calculate your biological age by the method Voitenko also showed a significant excess in the studied groups of the biological over the chronological age range of 4-13 years. It was observed the presence of significant difference when comparing the biological age groups of boys and girls among themselves, which amounted to 5 years ($p < 0.05$) when used in the calculation of the indices of arterial pressure, when compared to their metabolic age and 10 years ($p < 0.001$) in the calculation of biological age by the method of Voitenko. Check of heart rate variability in the studied groups revealed the students with the presence of stress physiological functions, reflecting the increased load on the cardiovascular system, as well as students with significant tension of adaptation processes and energy systems.

РЕФЕРАТ

Дыпломная работа 35 с., 11 мал., 3 табл., 43 крыніцы.

ВЫЗНАЧЭННЕ БІЯЛАГІЧНАГА ЎЗРОСТУ ЧАЛАВЕКА РОЗНЫМІ МЕТАДАМІ.

Ключавыя словы: біялагічны ўзрост, храналагічны ўзрост, затрымка дыхання, варыябельнасць сардэчнага рытму.

Аб'ект даследавання: студэнты біялагічнага факультэта.

Мэта: вызначэнне біялагічнага ўзросту (БУ) ў студэнтаў з выкарыстаннем розных метадаў.

Метады даследавання: вызначэнне БУ з дапамогай пнеўматахаметрыі, па методыцы Вайтэнка, з дапамогай тэста на каардынацыю, па паказчыках ціску крыві, па пробам Штанге і Генчы, вызначэнне метабалічнага ўзросту, рэгістрацыя варыябельнасці сардэчнага рытму (прыбор "Варикард").

Работа выканана на базе біялагічнага факультэта БДУ. Усяго абследавана 40 чалавек (20 юнакоў і 20 дзяўчат).

У працы паказана, што найменшае адрозненне ад каляндарнага ўзросту паказваюць тэсты з выкарыстаннем спіраметрычных паказчыкаў. Устаноўлена пэўнае адрозненне паміж храналагічным узростам і БУ і ў юнакоў, і ў дзяўчат пры разліку з выкарыстаннем паказчыкаў пры выкананні тэстаў з затрымкай дыхання (пробы Штанге і Генчы). Так для дзяўчат пры правядзенні пробы Генчы біялагічны ўзрост павялічыўся на 15 гадоў ($p < 0,001$). Выкарыстанне тэстаў для вызначэння біялагічнага ўзросту з прыцягненнем паказчыкаў каардынацыі рухаў, фізічнай падрыхтоўкі, артэрыяльнага ціску, разліках біялагічнага ўзросту па методыцы Вайтэнка паказалі таксама пэўнае перавышэнне ў даследаваных групх біялагічнага над храналагічным узростам у дыяпазоне 4-13 гадоў. Пры гэтым назіралася і наяўнасць дакладнай розніцы пры параўнанні біялагічнага ўзросту груп юнакоў і дзяўчат паміж сабой, якая склала 5 гадоў ($p < 0,05$) пры выкарыстанні ў разліку паказчыкаў артэрыяльнага ціску, пры параўнанні іх метабалічнага ўзросту і 10 гадоў ($p < 0,001$) пры разліку біялагічнага ўзросту па методыцы Вайтэнка. Рэгістрацыя варыябельнасці сардэчнага рытму ў даследаваных групх выявіла студэнтаў з наяўнасцю напружання фізіялагічных функцый, якія адлюстроўваюць павышаную нагрузку на сардэчна-сасудзістую сістэму, а таксама студэнтаў са значным напружаннем працэсаў адаптацыі і сістэмы энергаабеспячэння.