

УДК 004.9

DOI: <http://dx.doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2016.1.5919>

## ВЕРБАЛЬНО-ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ТА СТИЛЮ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МОБІЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ҐАДЖЕТІВ

Н. В. Дорош, О. В. Бойко, О. С. Заячківська, О. І. Дорош<sup>1</sup>, О. Ю. Степанюк

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

*<sup>1</sup>Національний університет «Києво-Могилянська академія»*

В роботі розглянуто методи та засоби інформаційно-комп'ютерних та мобільних технологій для визначення інтегрованих вербально-фізіологічних показників, що характеризують стан організму людини, а також подано результати оцінювання впливу ряду стресових та інших негативних факторів на стиль життя та стан здоров'я студентів. Порівняльний аналіз вербальних (суб'єктивних) та фізіологічних (об'єктивних) показників дасть можливість розробляти більш ефективні профілактичні та коригуючі програми для зміцнення здоров'я молоді, а також відповідне програмне забезпечення.

## VERBAL AND PHYSIOLOGICAL METHODS FOR STUDENTS HEALTH AND LIFESTYLE EVALUATION USING ICT AND MOBILE MEDICAL GADGETS

N. V. Dorosh, O. V. Bojko, O. S. Zayachkivska, O. I. Dorosh<sup>1</sup>, O. Yu. Stepanyuk

*Danylo Galician Lviv National Medical University*

*<sup>1</sup>National University of «Kyiv-Mohyla Academy»*

In this work were described the computer and mobile technology methods and tools for determine of integrated verbal and physiological indicators of the human health. Also were shown the results of impact assessment of stress and other negative factors on the lifestyle and health of students. The comparative analysis of verbal (subjective) and physiological (objective) indicators will help to provide more effective preventive and corrective programs for youth health promotion, and related software.

**Вступ.** На сьогодні для дослідження стану здоров'я, стилю та якості життя студентської молоді проводяться численні скринінгові дослідження, у тому числі з використанням спеціалізованих комп'ютерних засобів (Lime Survey, Google Doc, Moodle, Claroline тощо), які дають можливість проводити вербальні опитування в online-режимі та проводити статистичну обробку результатів. Також існує велика кількість різноманітних медичних ґаджетів, що дають можливість отримати різноманітну дискретну інформацію про стан здоров'я людини (оцінити фізіологічні показники): пульс, АТ, рівень фізичної активності, кількість спалених за певний час калорій, час та фази сну та ін. Однак бракує програмних засобів для ефективного аналізу отриманих даних з урахуванням інтегрованих вербально-фізіологічних показників та можливого впливу одних параметрів на інші, з метою виявлення груп ризику та запобігання потенційному розвитку хвороб, а також для формування коригуючих програм зі зворотним зв'язком.

**Мета дослідження:** Розроблення апаратно-програмного забезпечення для визначення та порівняльного аналізу вербальних та фізіологічних (об'єктивних) показників, що дасть можливість розробляти більш ефективні профілактичні та коригуючі програми для зміцнення здоров'я молоді.

**Матеріал і методи дослідження.** Для визначення та порівняльного аналізу вербально-фізіологічних показників розроблено мультифункціональний навігатор SMART LION, що за допомогою сучасних мобільних засобів (смартфонів, планшетів тощо), медичних сенсорів (ґаджетів) та розробленого програмного забезпечення дає такі можливості.

1. *Виявляти та контролювати:*

- порушення когнітивних функцій (на системі тестів та ЕЕГ);
- порушення функцій серцево-судинної системи (ЧСС, АТ, ВСР...)
- рівень стресу;

- порушення обміну речовин (жир, цукор тощо);
  - порушення стану та функцій опорно-рухової системи (ОПРС);
  - рівень фізичного навантаження (активність – інактивність);
  - порушення добових циклів сон – бадьорість (циркадіанні ритми – ЦР);
  - інші параметри, що характеризують стан здоров'я людини.
2. *Проводити порівняльний експрес-аналіз* (норма – суміжний стан відхилення від норми) для визначення груп ризику та запобігання захворюванням.
  3. *Визначати інтегровані показники* для проведення комплексного та професійного аналізу.
  4. *Досліджувати вплив одних параметрів на інші* (мультипараметричний аналіз):
    - вплив стресу (наприклад, на стан ССС та когнітивні функції);
    - вплив фізичної активності (інактивності);
    - вплив стилю та якості харчування;
    - вплив порушення ЦР.
  5. *Проводити скринінгові дослідження для різних вікових, тендерних та інших груп.*

6. *Формувати рекомендації для корегування функцій та проводити їх контроль після проведення відповідних заходів корегування (зворотний зв'язок).*

**Результати й обговорення.** Під час скринінгових досліджень було проведено комп'ютерне опитування студентів молодших курсів ЛНМУ ім. Данила Галицького, м. Львів, НаУКМА, м. Київ. Водночас за допомогою медичних гаджетів типу MioFuse та ін. проводилась реєстрація пульсу, визначалися рівень фізичної активності, зростаючі показники тощо.

**Висновки.** Проведений порівняльний аналіз вербальних (суб'єктивних) та фізіологічних (об'єктивних) показників показав, що студенти нераціонально харчуються, ведуть малорухомий стиль життя, надмірну увагу приділяють інформаційним та мобільним засобам, що збільшує рівень тривожності, призводить до порушення циркадіанних ритмів та шлункових розладів. Своєчасно отримана за допомогою мобільних засобів інформація дасть можливість розробляти ефективні профілактичні та коригуючі програми для зміцнення здоров'я молоді.