

Изучение состава тела у студентов с использованием биоимпедансного анализа

Научный руководитель – Дмитриев Евгений Владиславович

Гаврилюк Е.Б.¹, Силаева А.И.²

1 - Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: geb645@bk.ru*; 2 - Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: alex2005cat@gmail.com*

Для исследования была сформирована выборка из обучающихся СЗГМУ им.И.И.Мечникова трех национальностей и включала: 35 русских (71 % - женский пол, 29% - мужской), 11 индийских (54% - мужской пол, 46% женский) и 10 китайских студентов (80% - мужской пол, 20% - женский). Данное соотношение исследуемых связано с неравным количеством обучающихся, указанных национальностей. По результатам измерения были получены ИМТ, жировая масса в кг и %, безжировая масса в % и кг, активная клеточная масса в % и кг, общая вода, общий объем жидкости, объем внеклеточной жидкости, объем внутриклеточной жидкости, основной обмен, метаболический возраст. Однако самыми значимыми оказались ИМТ, метаболический возраст и % активной клеточной массы. В ходе исследования была выявлена разница в ИМТ между русскими и индийскими студентами: средний ИМТ русских студентов составил 21,409; средний ИМТ индийских студентов - 24,512; р-значение составило 0,017970. Также отличался метаболический возраст между указанными группами исследуемых: средний мет. возраст русских студентов составил 19,500; индийских - 21,727; р-значение составило 0,010542. По результатам исследования у индийских и китайских студентов имела разницу в значениях процента активной клеточной массы: средний %АКМ китайцев составил 50,500; индийцев - 47,545; р-значение равно 0,046326. Китайские студенты при нормальной массе тела могут иметь повышенный процент жировой массы. У китайцев многие показатели имеют схожие значения внутри группы. При одинаковом ИМТ состав тела у студентов разных национальностей отличается. Выявлены особенности распределения жировой массы [2]. Обнаружены гендерные различия в составе тела. Расчеты были выполнены в программе Statistica. Для анкетирования студентов использовались Google Forms. Также в работе использовался искусственный интеллект. Выводы и перспективы. ИМТ не является идеальным показателем, поскольку он не учитывает распределение жира в организме. Люди с нормальным ИМТ могут иметь высокий процент жира, что увеличивает их риск заболеваний. Данные значения, рекомендованные ВОЗ, могут быть неприменимы для китайцев [3]. Необходимо пересматривать и адаптировать методы оценки здоровья, ориентируясь на этнические особенности [4]. Исследование продолжается, что позволит углубить анализ и расширить выборку. Примечание: выражаем благодарность за помощь в работе Дмитриеву Евгению Владиславовичу, доценту кафедры физиологии СЗГМУ им. Мечникова; Аржавкине Лейле Гусейновна, доценту кафедры медицинской генетики СЗГМУ им. Мечникова; старшему научному сотруднику НИЦ ВМедА им. С. М. Кирова.

Источники и литература

- 1) Атрашкевич Г. И., Васильченко М. А., Ким И. В. Биоимпедансный анализ состава тела и антропометрические характеристики студентов из Индии // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – Т. 28, № 4. – С. 112–118. – DOI: 10.24411/2075-4094-2021-10406.

- 2) Deurenberg P., Deurenberg [U+2010] Yap M., Guricci S. Asians Are Different from Caucasians and from Each Other in Their Body Mass Index / Body Fat Percentage Relationship // Obesity Reviews. – 2002. – Т. 3, № 3. – С. 141–146. – DOI: 10.1046/j.1467-789X.2002.00065.x.
- 3) Wang J., Thornton J. C., Bari S., Williamson B., Gallagher D., Heymsfield S. B. et al. Greater Abdominal Fat Accumulation Is Associated with Higher Metabolic Risk in Chinese than in White People: An Ethnicity Study // International Journal of Obesity. – 2013. – Т. 37, № 8. – С. 1059–1065. – DOI: 10.1038/ijo.2013.37.
- 4) Deurenberg-Yap M., Schmidt G., van Staveren W. A., Deurenberg P. The Paradox of Low Body Mass Index and High Body Fat Percentage Among Chinese, Malays and Indians in Singapore // International Journal of Obesity. – 2000. – Т. 24, № 8. – С. 1011–1017. – DOI: 10.1038/sj.ijo.0801353.