

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАКРОНУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН, ЗАНЯТЫХ УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ

Вакулюк М.В.<sup>1</sup>, Гиринович Е.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, e-mail: mary.vaky@gmail.com

Статья посвящена анализу макронутриентного состава рационов питания женщин, занятых умственным трудом, в возрасте от 18 до 58 лет, работавших в организациях и учреждениях Гродненской и Брестской областей (n=100). Структура фактического питания была изучена при использовании инструкции по применению «Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребляемых продуктов, утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011 г. № 017-1211. Полученные данные были сопоставлены с показателями санитарных норм и правил «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 20.11.2012 г. № 180, с соответствующими изменениями. Статистическая обработка полученных данных осуществлена при применении пакетов программного обеспечения Microsoft Office Excel 2013 и STATISTICA 10.0. В ходе исследования установлено, что рационы питания значительной части работниц характеризовались среднесуточным дефицитом потребления белков (60,18 [44,17-78,34] г/сут) и углеводов (251,1 [188,4-351,7] г/сут) при избытке потребления жиров (84,02 [58,74-113,7] г/сут). Выявленные отклонения фактического питания создают существенные риски для ухудшения состояния здоровья данной целевой группы населения, что требует разработки соответствующих профилактических мероприятий.

Ключевые слова: Рацион питания, макронутриенты, умственный труд, женщины-работницы, состояние здоровья

## HYGIENIC ASSESSMENT OF THE DIETS` MACRONUTRIENT COMPOSITION OF THE WOMEN ENGAGED IN MENTAL TYPE OF WORK

Vakuliuk M.V.<sup>1</sup>, Girinovich E.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Educational institution «Grodno State Medical University, Grodno», e-mail: mary.vaky@gmail.com

The article is devoted to the analysis of the diets` macronutrient composition of the women engaged in mental type of work, aged from 18 to 58 years old, who worked in organizations and institutions of the Grodno and the Brest regions (n=100). The structure of factual nutrition was studied on the basis of instruction for application «Assessment of the factual nutrition based on the method of analyzing the frequency of consumed products», approved by the Ministry of Health of the Republic of Belarus on 15.12.2011 № 017-1211. The obtained data was compared with the parameters of sanitary norms and rules «Requirements to nutrition of the population: norms of physiological needs in energy and nutrients for various groups of the population of the Republic of Belarus», approved by Resolution of the Ministry of Health of the Republic of Belarus № 180 on 20.11.2012, with appropriate amendments. Statistical processing of the obtained results was carried out by usage of the software packages Microsoft Office Excel 2013 and STATISTICA 10.0. It was found that the diets of a significant part of the workers were characterized by an average daily deficit intake of proteins (60.18 [44.17-78.34] g/day) and carbohydrates (251.1 [188.4-351.7] g/day) with an excess intake of fats (84.02 [58.74-113.7] g/day). The revealed deviations of the factual nutrition create significant risks for the health deterioration among this target group of the population, which requires the development of appropriate preventive measures.

Keywords: Diet, macronutrients, mental work, female workers, health status

**Введение.** Трудовая деятельность работниц, занятых умственным трудом характеризуется значительной напряженностью трудового процесса вследствие повышенных интеллектуальных, сенсорных и эмоциональных нагрузок в сочетании с пониженной тяжестью трудового процесса, что накладывает определенный отпечаток на особенности питания данной целевой группы населения [2].

В связи с тем, что численность работников, занятых умственным трудом, в будущем будет только возрастать, оценка рационов их питания на предмет нутриентной адекватности является актуальным вопросом гигиены питания.

**Цель исследования.** Оценить с гигиенических позиций содержание макронутриентов в рационах питания женщин, занятых умственным трудом.

**Материал и методы исследования.** Изучены рационы питания женщин в возрасте от 18 до 58 лет с высшим образованием, работавших в должностях бухгалтеров и учителей в различных организациях и учреждениях Гродненской и Брестской областей (n=100).

Характер и структура фактического питания были изучены на основе инструкции по применению № 017-1211 «Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребляемых продуктов», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011 г. Полученные результаты были сопоставлены с показателями санитарных норм и правил «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 20.11.2012 г. № 180, с изменениями, внесенными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2015 г. № 111.

Формирование исследовательской базы и расчеты выполнены при применении пакета прикладных компьютерных программ Microsoft Office Excel 2013 и STATISTICA 10.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ макронутриентного состава рационов питания обследованных женщин позволил установить, что практически у половины работниц (45,0±4,9%) среднесуточное содержание белка (60,18 [44,17-78,34] г/сут; значение норматива – 58-61 г/сут) в рационе было снижено, а их дефицит мог достигать 70,7%. Следует отметить, что недостаточное потребление белка приводит к снижению транспортной функции гемоглобина, что может негативно отразиться как на деятельности центральной нервной системы в частности, так и на уровне общей работоспособности в целом [3].

Среднесуточное же содержание жиров (84,02 [58,74-113,7] г/сут; значение норматива – 60-67 г/сут) в рационе питания большинства женщин (66,0±4,7%) характеризовалось избытком, который мог достигать 82,0%. Анализ их качественного состава позволил установить следующее: несмотря на то, что пищевые рационы значительного большинства работниц содержали достаточное количество полиненасыщенных жирных кислот (19,42 [12,27-32,43] г/сут; значение норматива – 10-20 г/сут), 16,0±3,7% обследованных все же не могли компенсировать физиологические потребности организма в их поступлении (дефицит мог достигать 76,4%). Поскольку полиненасыщенные жирные кислоты обладают

антиатерогенным и антиаритмическим действием, это могло создавать определенные риски для ухудшения состояния здоровья лиц, потреблявших недостаточное их количество [1].

Также нами установлено, что рационы питания большей половины работниц ( $53,0 \pm 4,9\%$ ) содержали пониженное среднесуточное количество углеводов ( $251,1$  [ $188,4-351,7$ ] г/сут; значение норматива –  $257-274$  г/сут), дефицит которых мог достигать  $71,6\%$ . Анализ качественного их состава свидетельствует о том, что доля простых сахаров ( $130,8$  г/сут [ $94,91-193,4$  г/сут]) преобладала над полисахаридами ( $117,6$  г/сут [ $84,93-157,9$  г/сут]), составив  $52,1\%$  от общего количества потребляемых углеводов (значение норматива – не более  $25-30\%$ ). Учитывая тот факт, что углеводы являются основным источником энергии для мозга, недостаток их потребления может негативно отразиться на свойствах памяти и внимания [4].

Оценка сбалансированности рациона питания позволила выявить дисбаланс в поступлении белков, жиров и углеводов –  $1:1,4:4,2$  [ $1:1,3:4,2-1:1,4:4,5$ ] (значение норматива –  $1:1,1:4,4-4,7$ ), что может затруднять их нормальное усвоение и еще в большей степени усугублять установленные отклонения их потребления.

При оценке энергетической ценности рационов питания было установлено, что у  $46,0 \pm 4,9\%$  работниц ( $1898,4$  ккал/сут [ $1427,5-2619,1$  ккал/сут]) она превышала значения, рекомендованные нормативом ( $1800-2000$  ккал/сут), что в свою очередь создавало выраженные предпосылки для развития таких нарушений здоровья как ожирение, атеросклероз и артериальная гипертензия [1].

**Выводы.** Таким образом, макронутриентный состав рационов питания значительного числа женщин, занятых умственным трудом, характеризуется дефицитом потребления белков и углеводов при избытке потребления жиров. Выявленные отклонения фактического питания создают предпосылки не только для снижения работоспособности, но и для ухудшения состояния здоровья данной целевой группы населения, что требует разработки соответствующих профилактических мероприятий.

#### **Список литературы:**

1. Гладышев М.И. Жиры – для ума и сердца // Наука из первых рук. 2012. № 4 (46). С. 32-45.
2. Жуковина О.В., Сагайдак-Никитюк Р.В., Грецька Г.А. Современные подходы к организации труда при умственной деятельности // Социальная фармация в здравоохранении. 2018. № 4. С. 58-65.
3. Космачевская О.В., Топунов А.Ф. Гемоглобин: разнообразие структур и функций // Прикладная биохимия и микробиология. 2009. № 6. С. 627-653.
4. Климова Е.В. О роли углеводов в здоровом питании. (ФРГ) // Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал. 2006. № 4. С. 986.