

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВИТАМИННОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Полудень А.В.<sup>1</sup>

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

Статья посвящена анализу витаминной обеспеченности рационов питания медицинских сестер, работающих в государственном учреждении здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации» и занятые уходом за пациентами, страдающими COVID-19, которые были разделены на основную группу (перенесли COVID-19, n=12) и группу контроля (не болели COVID-19, n=18). 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 2019 и STATISTICA 10.0. В ходе исследования установлено, что рационы питания значительной части медицинских сестер основной группы при сопоставлении с медицинскими сестрами группы контроля содержали недостаточное количество витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, РР, Е, А, β-каротина. Выявленные отклонения фактического питания создают выраженные предпосылки для инфицирования COVID-19 вследствие снижения иммунного статуса организма.

Ключевые слова: Рацион питания, витамины, COVID-19, медицинские сестры, условия труда

## HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITION VITAMINS FOR NURSES IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Poluden A.V.<sup>1</sup>

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

The article is devoted to the analysis of vitamin supply of the diets of nurses who worked in the state healthcare organization «Grodno Regional Clinical Hospital of Medical Rehabilitation» and engaged in caring for patients suffering from COVID-19. They were subdivided into the main group (suffered from COVID-19, n=12) and the control group (did not suffer from COVID-19, n=18). 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 2019 and STATISTICA 10.0. The study allowed to find that the diets of a significant part of the nurses of the main group contained insufficient amount of vitamins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, PP, E, A, β-carotene in comparison to the nurses of the control group. The revealed deviations of the factual nutrition create significant preconditions for development of COVID-19 due to decreased immunity of the body.

Keywords: Diet, vitamins, COVID-19, nurses, conditions of work

**Введение.** Пандемия COVID-19 создает беспрецедентную угрозу для функционирования системы здравоохранения во всем мире, что прямым образом отражается на деятельности медицинских сестер, которые вынуждены выполнять профессиональные обязанности в условиях повышенного риска инфицирования, а также возросшей

напряженности и увеличившейся тяжести труда, создающих дополнительные риски для ухудшения состояния их здоровья [1-3].

В складывающейся эпидемиологической обстановке рациональное питание является определяющим фактором поддержания не только высокого уровня работоспособности, но и сохранения состояния здоровья, а также продления активного долголетия [3, 4].

Учитывая все вышесказанное, несомненный интерес вызвало изучение витаминной обеспеченности рационов питания медицинских сестер, осуществляющих профессиональную деятельность в условиях пандемии COVID-19, что позволит своевременно выявить отклонения в структуре фактического питания данной группы работниц и разработать на этой основе предложения по их устранению.

**Цель исследования.** Оценить с гигиенических позиций витаминную обеспеченность рационов питания медицинских сестер, осуществляющих свою профессиональную деятельность в условиях пандемии COVID-19.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании приняли участие медицинские сестры (n=30), работающие в государственном учреждении здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации» и занятые уходом за пациентами, страдающими COVID-19, которые были разделены на основную группу (перенесли COVID-19, n=12) и группу контроля (не болели COVID-19, n=18).

Характер и структура их фактического питания были изучены на основе инструкции по применению «Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011 г., № 017-1211. 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 статистические расчеты выполнены при применении пакета прикладных компьютерных программ Microsoft Office Excel 2013 и STATISTICA 10.0.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования установлено, что витаминный состав рационов питания значительной части медицинских сестер как основной группы, так группы контроля отклонялся по ряду параметров от нормативных значений (таблица).

Таблица – Витаминный состав рационов питания медицинских сестер

Витамины (значение норматива)	Среднесуточный уровень потребления, мг(мкг)/сут			
	группы женщин			
	основная, n=12		контроля, n=18	
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3
Витамин В <sub>1</sub> (1,2 мг/сут)	0,650	0,545-0,941	1,333	0,863-1,897
Витамин В <sub>2</sub> (1,5 мг/сут)	0,902	0,654-1,108	1,626	1,030-3,434
Витамин РР (20 мкг/сут)	8,290	7,609-11,93	15,50	11,70-27,79
Витамин С (70 мг/сут)	99,45	52,58-141,9	235,7	144,0-468,8
Витамин А (1000 мкг РЭ/сут)	321,6	196,0-427,4	495	192,4-1215
β-каротин (5,0 мг/сут)	2,819	1,162-4,196	7,152	3,778-12,02
Витамин Е (15 мг ТЭ/сут)	10,52	8,36-16,61	19,57	11,92-31,47

Углубленный анализ данных позволил установить, что при сопоставлении с группой контроля достоверно большее число медицинских сестер основной группы потребляли с пищей недостаточное среднесуточное количество витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> (по 83,3±1,2%; p>0,05), дефицит которых мог достигать до 67%. Согласно имеющимся литературным данным пониженное содержание витаминов группы В в пищевом рационе, приводящее к недостатку их поступления в организм, может вызывать изменения в функционировании центральной нервной системы и костно-мышечной системы [5].

В отличие от работниц группы контроля среднесуточное потребление витамина РР абсолютно у всех медицинских сестер основной группы было недостаточным, при этом его дефицит мог достигать 70,7%; p>0,05. Следует отметить, что при недостатке витамина РР в организме возникают нарушения функций кожи и слизистых оболочек, желудочно-кишечного тракта, а также центральной нервной системы [5].

Несмотря на то, что подавляющая часть обследованных основной группы получали с пищей достаточное среднесуточное количество витамина С, все же часть из них (33,3±13,8%) не могли компенсировать физиологические потребности организма в данном микронутриенте, дефицит которого мог достигать до 66,4%; p>0,05, что в свою очередь могло снижать общую неспецифическую резистентность их организма [5].

Среднесуточное потребление витамина А абсолютно у всех женщин основной группы было недостаточным, а его дефицит мог достигать 93,8%. Кроме того, поступление с пищевыми рационами β-каротина, являющегося провитамином А, также было снижено абсолютно у всех работниц основной группы (дефицит мог достигать до 81,4%), что также могло способствовать ослаблению общего иммунитета [5].

Содержание витамина Е в потребляемой пище, пересчитанное на среднесуточное количество, у достоверно большего числа обследованных основной группы (66,7±13,6%) при

сопоставлении с женщинами группы контроля также характеризовалось существенным недостатком, достигавшем до 59,6%. Нехватка же витамина Е согласно имеющимся литературным данным может приводить к появлению мышечной слабости, ухудшению зрения, а также к дисфункции иммунной системы организма [6].

Следует отметить, что в отличие от женщин группы контроля часть медицинских сестер основной группы ( $16,7 \pm 1,2\%$ ) осознавали тот факт, что сложившиеся у них пищевые привычки не позволяют удовлетворить физиологические потребности организма в витаминах и пытались компенсировать недостаток их поступления путем приема витаминных комплексов.

**Выводы.** Таким образом, рационы питания значительной части медицинских сестер основной группы при сопоставлении с медицинскими сестрами группы контроля содержали недостаточное количество витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, РР, Е, А, β-каротина, что не позволяло им компенсировать физиологические потребности организма в пищевых веществах и создавало выраженные предпосылки для инфицирования COVID-19 вследствие снижения иммунного статуса организма.

#### **Список литературы:**

1. Вострикова Ю.В. Синдром эмоционального выгорания. (Синдром хронической усталости) // Проблемы теории и практики современной науки : материалы VII международной научно-практической конференции, Таганрог, 19 сентября 2016 года / ООО «НОУ «Вектор науки». Таганрог: Издательство «Перо», 2016. С. 5-11.
2. Европейская ассоциация клинического питания и метаболизма (ESPEN) URL: [ESPEN\\_expert-statements-and-practical-guidance\\_CN\\_COVID-19\\_RU.pdf](#) (дата обращения: 01.12.2021).
3. Корчина Т.Я., Кузьменко А.П., Гребенюк В.Н. Физиологические особенности питания медицинских работников скорой помощи г. Ханты-Мансийска // Вестник угроведения. 2014. № 4 (19). С. 145-155.
4. Лисок Е.С., Наумов И.А. Гигиеническая оценка рационов питания женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста // Современные аспекты здоровьесбережения: сб. материалов юбил. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 55-летию мед.-проф. фак-та УО БГМУ, Минск, 23-24 мая 2019 г. / под ред. А. В. Сикорского, А. В. Гиндюка, Т. С. Борисовой. Минск, 2019. С. 152-158.