

А.В. Ефремова, Г.Е. Миронова, Л.И. Константинова,
Е.И. Семенова

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНАМИ И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ РАЦИОНА ПИТА- НИЯ КОРЕННЫХ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 613.27 – 054.51 (571.56 – 22)

Целью исследования является оценка обеспеченности витаминами, микро- и макроэлементами суточного рациона сельских коренных жителей Якутии. Анализ содержания макро- и микроэлементов в суточном рационе показал выраженную недостаточность таких минеральных веществ, как кальций и магний, и избыточное содержание в потребляемом рационе фосфора и натрия. При анализе витаминного состава рациона выявлен острый дефицит потребления витаминов группы В (В₁, РР), витамина С.

Ключевые слова: питание, суточный рацион, микроэлементы, витамины.

The assessment of content of vitamins and nutrients in a daily ration of natives of Yakutia is shown in this article. The analysis has revealed the low-grade macro and micronutrient content in the ration, especially of such elements as calcium (Ca) and magnesium (Mg), as well as the excess of phosphorus (P) and sodium (Na) in the daily food. The acute deficiency of vitamins В (В₁, РР) and С is detected in the analysis of vitamin content of the ration.

Keywords: nutrition, daily ration, nutrients, vitamins.

Введение. Питание коренного населения Севера в последнее столетие претерпело значительные изменения и в настоящее время его нельзя назвать традиционным. В последние десятилетия в Республике Саха (Якутия) произошли кардинальные социально-экономические преобразования, которые оказали влияние на все стороны жизни коренного населения, в том числе и на характер питания. Под качественной полноценностью питания понимают не только достаточное содержание в нем основных макронутриентов, но и витаминов, и макро- и микроэлементов в суточном рационе.

Цель исследования: оценить обеспеченность рациона питания витаминами и микроэлементами коренных сельских жителей Якутии.

Материалы и методы исследования. Обследовано фактическое питание 268 коренных жителей Якутии (якуты, эвены, эвенки) в возрасте от 30 до 50 лет, проживающих в сельской местности. Фактическое питание обследованных изучали с помощью метода суточного воспроизведения питания [3], получая сведения о принятой в течение предыдущих суток пище путем опроса с использованием альбома пищевых продуктов и блюд [2]. На основании полученных данных с помощью таблиц «Химический состав россий-

ских пищевых продуктов» определяли химический состав суточного рациона [6]. Сбалансированность рациона оценивали по величинам потребления основных питательных веществ, энергии, сравнивая их с приведенными в методических указаниях «Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения РФ» (МУ 2.3.1. 2432-08) [7].

При выполнении статистического анализа проверку на нормальность распределения изучаемых количественных показателей проводили по тесту Колмогорова – Смирнова. Достоверность различий между средними величинами оценивали с помощью критерия t Стьюдента для независимых выборок, вероятность справедливости нулевой гипотезы принимали при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

В ранее проведенных исследованиях в рационах жителей Якутии обнаружено недостаточное количество минеральных веществ, прежде всего К, Са, Мг, Р, Fe [1,4,5,8,9]. Анализ содержания витаминов в среднесуточном рационе показал (табл.1), что потребление витамина А среди мужчин превышает рекомендуемые величины в 2 раза, в то время как у женщин оно в 1,3 раза ниже нормы. Выявлено крайне скудное поступление β-каротина с пищей – на 61% ниже рекомендуемых величин в обеих исследуемых группах. Среднесуточное потребление витамина В₁ в обеих исследуемых группах

было несколько ниже рекомендуемых величин. Так, содержание витамина В₁ в рационе женщин было на 38,0% ниже рекомендуемой величины потребления, у мужчин на 18,6%. Поступление с пищей витамина В₂ соответствовало рекомендуемым величинам в обеих группах. Содержание витамина РР в суточном рационе мужчин соответствовало норме, а в группе женщин было снижено на 24% от рекомендуемой величины. Обращает на себя внимание низкое содержание витаминов группы В (В₁, В₂, РР), несмотря на высокое потребление зерновых продуктов. Возможно, это связано с преобладанием в структуре питания рафинированных зерновых продуктов. Выявлено крайне скудное потребление витамина С с рационом в обеих исследуемых группах. Так, поступление с пищей витамина С у мужчин на

Таблица 1

Среднесуточное потребление витаминов
в рационе коренных жителей Якутии

Вита- мины, мг/сут	Мужчины, n = 57	Женщины, n = 211	Рекомен- дуемые величины [#]
А	1,83 ± 0,04*	0,58 ± 0,03	0,90
Кароти- ноиды	1,95 ± 0,06*	1,92 ± 0,03	5,00
В ₁	1,22 ± 0,06*	0,93 ± 0,03	1,50
В ₂	2,74 ± 0,22*	1,89 ± 0,05	1,80
РР	23,22 ± 1,46*	15,20 ± 0,46	20,00
С	36,01 ± 3,44*	28,26 ± 1,35	90,00

Примечание. В табл. 1–2: [#] нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ (МР 2.3.1.2432 –08); * $p < 0,05$ по сравнению с группой женщин.

МИРОНОВА Галина Егоровна – д.б.н., проф. Ин-та естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова; ФГБНУ «ЯНЦ КПМ»: **ЕФРЕМОВА Аграфена Владимировна** – к.б.н., м.н.с., **КОНСТАНТИНОВА Лена Ивановна** – м.н.с., **СЕМЕНОВА Евгения Ивановна** – к.б.н., м.н.с.

Таблица 2

Среднесуточное потребление основных минеральных веществ в рационе коренных жителей Якутии

Минеральные вещества, мг/сут	Мужчины, n = 57	Женщины, n = 211	Рекомендуемое потребление, # мг/сут
Na	4922,57 ± 293,09*	3617,19 ± 107,70	1300
K	3621,84 ± 139,33*	2592,71 ± 67,37	2500
Ca	710,22 ± 35,19	712,31 ± 23,34	1000
Mg	345,86 ± 15,86*	283,14 ± 8,01	400
P	1685,64 ± 70,45*	1327,05 ± 32,60	800
Fe	23,08 ± 1,17*	17,91 ± 0,43	8-10 (м) 15-20 (ж)

60,0, а у женщин – на 68,6% ниже рекомендуемой нормы. Следует отметить, что в исследуемых группах выявлено крайне низкое потребление свежих овощей, фруктов и ягод.

Анализ минеральных веществ в суточном рационе всех обследованных показал, что потребление почти всех анализированных макро- и микроэлементов у мужчин было выше, чем у женщин ($p < 0,05$) (табл.2). Так, суточное потребление фосфора среди мужчин превышало значение нормы в 2,1, среди женщин – в 1,6 раза. Что касается потребления натрия, то его среднесуточное поступление с рационом у мужчин было в 3,7, а у женщин в 2,8 раза выше рекомендуемых величин. Выявлено недостаточное среднесуточное потребление кальция и магния в рационах как женщин, так и мужчин. Так, уровень кальция в рационе был ниже нормы на 29,0% у мужчин и на 28,8% у женщин. Потребление магния у мужчин было ниже рекомендуемых величин на 13,5, а у женщин на 29,2%. Потребление железа оказалось достаточным среди женщин, а у мужчин превышало рекомендуемые нормы в 2,3 раза.

Заключение. Анализ содержания макро- и микроэлементов в суточном рационе выявил выраженную недостаточность таких минеральных веществ, как кальций и магний, и избыточное

содержание в потребляемом рационе фосфора и натрия, что характеризует фактическое питание обследованных лиц как несбалансированное по микро- и макроэлементному составу. Анализ витаминного состава суточного рациона показал, что недостаточность является сочетанной и затрагивает витамины

группы В (В₁, РР) и А. Отмечен острый дефицит потребления витамина С как в группе мужчин, так и женщин. Следует отметить, что среди мужчин было отмечено более высокое потребление витаминов А, В₁, В₂, РР.

Литература

1. Кривошапкин В.Г. Фактическое питание населения Якутии / В.Г. Кривошапкин, У.М. Лебедева, О.В. Щадрина // Актуальные вопросы питания населения Республики Саха (Якутия): мат-лы I Выездного науч. совета по мед. проблемам питания РАМН. – Якутск, 2010. – С. 10–11.
2. Krivoschapkin V.G. Actual food of the population of Yakutia / V.G. Krivoschapkin, U.M. Lebedeva, O.V. Shchadrina // Topical issues of food of the population of the Republic of Sakha (Yakutia): materialy of the I exit scientific council on medical problems food of Russian Academy the medical sciences. – Yakutsk, 2010. – P. 10–11.
3. Мартинчик А.Н. Альбом порций продуктов и блюд / А.Н. Мартинчик, А.К. Батуринов, В.С. Баева. – М., 1995. – 68 с.
4. Martinchik A.N. Albom portions of products and dishes / A.N. Martinchik, A.K. Baturin, V.S. Bayeva. – M., 1995. – 68 p.
5. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. – 1996. – № 1 – 19/14.
6. Methodical recommendations about an assessment of quantity of the consumed food by method of 24-hour (daily allowance) reproduction of food. – 1996. – № 1 – 19/14.
7. Местникова Н.В. Изучение фактического питания и пищевых привычек среди детей и подростков Республики Саха (Якутия) (по данным исследования 2008) / Н.В. Местникова,

О.В. Щадрина, У.М. Лебедева // Якутский медицинский журнал. – 2009. – №4 (28). – С.89 – 91.

Mestnikova N.V. Studying of the actual food and food habits among children and teenagers of the Republic of Sakha (Yakutia) (according to research 2008) / N.V. Mestnikova, O.V. Shchadrina, U.M. Lebedeva // Yakut medical journal. – 2009. – №4 (28). – P. 89 – 91.

5. Неустроева В.Н. Обеспеченность витаминами и микроэлементами в рационе питания у лиц с метаболическим синдромом среди городского пожилого населения Якутии / В.Н. Неустроева, Е.С. Кылбанова, О.В. Татаринова // Метаболический синдром: современные подходы диагностики, профилактики и лечения у жителей Якутии: мат-лы науч.- практ. конф. – Якутск, 2011. – С. 117 – 119.

Neustroyeva V. The content of vitamins and mineral elements in a food allowance at persons with a metabolic syndrome among the urban elderly population of Yakutia / V.N. Neustroyeva, E.S. Kylanova, O.V. Tatarinova // Metabolic syndrome: modern approaches of diagnostics, prevention and treatment at inhabitants of Yakutia: materials of scientific and practical conference. – Yakutsk, 2011. – P.117 – 119.

6. Скурихин И.М. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / И. М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М., 2002. – 236 с.

Skurikhin I. Chemical composition of the Russian foodstuff: Reference book / I.M. Skurikhin, V.A. Tutelyan. – M., 2002. – 236 p.

7. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения Российской Федерации: методические рекомендации МР 2.3.1. 2432. / В.А. Тутельян, А.К. Батуринов, М.Г. Гаппаров и [др.]. – 2008. – 39 с.

Norms of physiological needs for feedstuffs and energy for various groups of the population of the Russian Federation: methodical recommendations of MR 2.3.1. 2432/ V.A. Tutelyan, A.K. Baturin, M.G. Gapparov and [other]. – 2008. – 39 p.

8. Особенности фактического питания населения Республики Саха (Якутия) / К.И. Иванов, О.В. Щадрина, Е.Ю. Алексеева и [др.] // Дальневосточный медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С. 72–74.

Features of the actual food of the population of the Republic of Sakha (Yakutia) / K.I. Ivanov, O.V. Shchadrina, E.Yu. Alekseeva and [other] // Far East medical journal. – 2005. – No. 2. – P. 72 – 74.

9. Тяптыргянова В.М. Гигиеническая оценка фактического питания городского населения РС (Я): автореф. дисс. ... канд. мед. наук / В.М. Тяптыргянова. – Иркутск, 2004. – 23 с.

Tyaptirgyanova V.M. Assessment of the actual food of urban population of the Republic of Sakha (Yakutia): the abstract of the thesis of the candidate of medical sciences / V.M. Tyaptirgyanova. – Irkutsk, 2004. – 23 p.