

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК: 613.2

DOI 10.33514/ВК-1694-7711-2023-1(2)-310-316

Кузнецов Игорь Анатольевич, Касымбеков Жаркынбек Орозбекович, Бисалиев Рафаэль Валерьевич, Мукамбетова Рабига Жеенбековна

Астрахань мамлекеттик архитектура-курулуш университети, медициналык билимдердин негиздери курсу менен философия, социология жана лингвистика кафедрасы, медицина илимдеринин кандидаты, доцент, Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлиги, Коомдук саламаттык сактоо улуттук институту, директор, медицина илимдеринин доктору, Дарылоо-диагностикалык борбору «REAMED» ЖЧКсы, башкы дарыгердин орун басары, медицина илимдеринин доктору, И. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, педиатрия факультети, 3-курстун студенти

Кузнецов Игорь Анатольевич, Касымбеков Жаркынбек Орозбекович, Бисалиев Рафаэль Валерьевич, Мукамбетова Рабига Жеенбековна

Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, кафедра философия, социология и лингвистика с курсом основ медицинских знаний, кандидат медицинских наук, доцент, Министерство здравоохранения Кыргызской Республики, Национальный институт общественного здоровья, директор, доктор медицинских наук, Лечебно-диагностический центр ООО РЕАМЕД, заместитель главного врача, доктор медицинских наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. Ахунбаева, педиатрический факультет, студент 3-курса

Kuznetsov Igor Anatolyevich, Kasymbekov Zharkynbek Orozbekovich, Bisaliev Rafael Valerievich, Mukambetova Rabiga Jeenbekovna

Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering, Department of Philosophy, Sociology and Linguistics with a course of fundamentals of medical knowledge, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, National Institute of Public Health of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Director, Doctor of Medical Sciences, Treatment and Diagnostic Center REAMED LLC, Deputy Chief Physician, Doctor of Medical Sciences, Kyrgyz State Medical Academy named after. I. Akhunbaeva, pediatric faculty, 3rd year student

**КУРЧ РЕСПИРАТОРДУК ВИРУСТУК ИНФЕКЦИЯЛАР МЕНЕН ЖАБЫРКАГАН
ОКУУЧУЛАРДЫН ТАМАКТАНУУ ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ БОЛЕЮЩИХ ОСТРЫМИ
РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ
NUTRITIONAL CHARACTERISTICS OF STUDENTS WITH ACUTE RESPIRATORY
VIRAL INFECTIONS**

Кыскача мүнөздөмө. Макалада курч респиратордук вирустук инфекциялар менен ооруган Астрахань шаарындагы техникалык жана архитектуралык-курулуш университеттеринин студенттеринин – кыздардын тамактануу өзгөчөлүктөрүнө талдоо жүргүзүлдү. Изилдөөлөргө кыздар катышты, анткени алар балдарга салыштырмалуу фигурасын арыктоо үчүн белгилүү бир диетага көбүрөөк көз каранды болушат жана кыздарда балдарга караганда анорексия көп кездешет. Биздин изилдөөбүздө Курч респиратордук вирустук инфекциялар менен жабыркаган кыздардын рационунун макронутриенттердин нормалары жана энергетикалык баалуулугу идеалдуу дене салмагын эске алуу менен физиологиялык керектөөлөрдүн негизинде эсептелген. Курч респиратордук вирустук инфекциялар менен ооруган Астрахань шаарындагы техникалык жана архитектуралык-курулуш университеттеринин студенттеринин – кыздардын тамактануу өзгөчөлүктөрүнө талдоо жүргүзүлдү. Изилдөөлөргө кыздар катышты, анткени алар балдарга салыштырмалуу фигурасын арыктоо үчүн белгилүү бир диетага көбүрөөк көз каранды болушат жана кыздарга караганда анорексия көп кездешет. Биздин изилдөөбүздө курч респиратордук вирустук инфекциялар менен жабыркаган кыздардын рационунун макронутриенттердин нормалары жана энергетикалык баалуулугу идеалдуу дене салмагын эске алуу менен физиологиялык керектөөлөрдүн негизинде эсептелген. Ошондой эле, тез-тез ооруган кыздардын рационунда макро- жана микроэлементтердин белгиленген жетишсиздиги контролдук топко салыштырганда да, сейрек ооруган кыздардын тамактануу рационунун көрсөткүчтөрүнө салыштырмалуу да көбүрөөк байкалат. Эң айкын айырмачылыктар бир катар минералдардын жана витаминдердин макронутриенттеринин мазмунунда. Андан ары талдоо жүргүзүүдө рациондогу белоктун курамы менен майлардын жана микроэлементтердин мазмунунун ортосунда жогорку корреляциялык коэффициенттер аныкталды.

Аннотация. Проведен анализ особенностей питания девушек – студентов технического и архитектурно-строительного университетов города Астрахани, болеющих ОРВИ. В исследованиях принимали участие девушки, так как они, в сравнении с парнями, чаще увлекаются теми или иными диетами для стройности фигуры и чаще чем у парней у девушек наблюдается анорексия. В нашем исследовании нормы макронутриентов и энергоценность рациона девушек, болеющих ОРВИ, рассчитывались исходя из физиологической потребности с учетом идеальной массы тела. Рассчитанные величины белков, жиров, углеводов и калорийность рационов девушек оказались выше общепринятых норм. Фактически содержание этих веществ и энергетическая ценность рациона девушек с ОРВИ было ниже рассчитанной нормы и значительно отличалось от рационов группы практически здоровых лиц. Показатели физического развития для девушек болеющих ОРВИ укладывались в границы нормы, исключение составили обследуемые с тощей массой тела (ТМТ) меньше среднего значения, у которых значение ИМТ соответствовало легкой степени недостаточности питания. Также установленный дефицит макро- и микронутриентов в рационе часто болеющих девушек более выражен и по сравнению с группой контроля, и по сравнению с показателями рациона редко болеющих девушек. Наиболее выражены различия в содержании макронутриентов ряда минеральных веществ и витаминов. При дальнейшем анализе высокие коэффициенты корреляции установлены между содержанием белка в рационе и содержанием жиров и микронутриентов.

Abstract.. A analysis of the nutritional characteristics of girls - students of technical and architectural and construction universities in the city of Astrakhan, who are ill with acute respiratory viral infections, was carried out. Girls took part in the research, since they, in comparison with guys, are more often fond of certain diets for slim figures and more often than guys, girls have anorexia. In our study, the norms of macronutrients and the energy value of the diet of girls with acute respiratory viral infections were calculated on the basis of physiological need, taking into account the ideal body weight. The calculated values of proteins, fats, carbohydrates and the calorie content of the girls' diets turned out to be higher than generally accepted standards. In fact, the content of these substances and the energy value of the diet of girls with acute respiratory viral infections was lower than the calculated norm and significantly differed from the diets of a group of practically healthy persons. Physical development indicators for girls with acute respiratory viral infections fell within the limits of the norm, the exception was examined with lean body weight less than the average value, in which the value corresponded to a mild degree of malnutrition. Also, the established deficiency of macro- and micronutrients in the diet of often ill girls is more pronounced both in comparison with the control group and in comparison with the diet indicators of rarely ill girls. The most pronounced differences in the content of macronutrients of a number of minerals and vitamins. With further analysis, high correlation coefficients are established between the content of protein in the diet and the content of fats and micronutrients.

Негизги сөздөр: кыздар, студенттер, белоктун жетишсиздик синдрому, курч респиратордук вирустук инфекциялар, макро жана микроэлементтер.

Ключевые слова: девушки, студенты, синдром белковой недостаточности, острые респираторные вирусные инфекции, макро- и микронутриенты.

Keywords: girls, students, protein deficiency syndrome, acute respiratory viral infections, macro- and micronutrients.

Введение. Давно известно, что инфекционные заболевания неблагоприятно отражаются на пищевом поведении человека [2]. Выраженность этого, зависит от многих факторов: характера и продолжительности болезни, диеты в период реабилитации и предыдущего питания человека [3]. Также известно, что достаточно серьезный недостаток практически любого нутриента, будет снижать иммунный барьер в противостоянии с инфекционной агрессией [1, 4]. В исследованиях принимали участие девушки, так как они, в сравнении с парнями, чаще увлекаются теми или иными диетами для стройности фигуры и чаще чем у парней у девушек наблюдается анорексия. Поэтому, для наших исследований мы взяли под наблюдение студентов женского пола. Документом, в котором отражена потребность в макро - и микронутриентах и энергии, в настоящее время являются «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии». Каждому возрастному периоду присуща своя формула питания и определяют её с учетом особенностей обмена веществ и адаптации к пище по мере роста и развития.

Цель: провести гигиеническую оценку питания студентов города Астрахани болеющих ОРВИ.

Методы и организация исследования. В исследованиях принимали участие студентки-добровольцы университетов г. Астрахани. Всего было под наблюдением 299 студенток. В результате выборки девушки были разделены на 2 группы: — девушки *контроля* – 100 человек (выборка из 268 обследованных, индексы физического развития

(ИФР) которых укладывались в *эталонные параметры*); — девушки с наличием белковой недостаточности – 25 человек (случайная выборка из 32 лиц, индексы физического развития которых указывали на наличие белковой недостаточности). В нашем исследовании нормы макронутриентов и энергоценность рациона девушек, болеющих ОРВИ, рассчитывались исходя из физиологической потребности с учетом идеальной массы тела. Для анализа эпидемиологической ситуации по ОРВИ среди студентов использовались данные здравпунктов университетов. Использовались общепринятые соматометрические методы оценки физического развития и питания, биохимический и общий анализ крови. Статистическую обработку данных проводили при помощи пакета прикладных программ Statistica 10, Statgraphics Plus 2.1 и MS Excel 2003.

Результаты исследования и их обсуждение. В наших исследованиях рассчитанные величины белков, жиров, углеводов и калорийность рационов девушек оказались выше общепринятых норм (табл. 1). Фактически содержание этих веществ и энергетическая ценность рациона девушек с ОРВИ было ниже рассчитанной нормы и значительно отличалось от рационов группы практически здоровых лиц.

Таблица 1. Потребные величины энергетической ценности и содержание макронутриентов в рационе студенток, болеющих ОРВИ

Показатели	Физиологическая потребность	Рекомендуемая норма
Е (ккал)	2400±12,01	2500
Белки (г)	78± 0,39	82
Жиры (г)	88,6±0,44	93
Углеводы (г)	324,8±1,62	341
Вес (кг)		53,7± 0,58
Идеальная масса тела (кг)		63,6± 0,47

Сдвиг макронутриентного состава рационов девушек приводит к значительному росту заболеваемости ОРВИ. Наиболее выражен в их рационе недостаток протеинов (79,9%), хотя содержание жиров (84,4%), углеводов (84,5%) и энергетическая ценность (83,7%) также отличалось от группы контроля и не соответствовало расчетной потребности. Количество простых углеводов превышало этот показатель контроля и составило 132%, а количество клетчатки (90,3%) и крахмала (70,9%) оказалось достоверно низким. Выявлен дефицит потребления витаминов: наиболее снижено содержание ниацина (78,5%), ретинола (85,7%) и рибофлавина (90,0%). В рационе девушек выявлен недостаток ряда микронутриентов. Особенно выражен недостаток Р (80%), Mg (66,7%), Ca (83,3%), Na (87,5%) и Fe (91,6%). Отметим, что соотношение Ca:Р составило 1:2, что приближено к норме. Редко болеющие студентки имели более высокую калорийность рациона и макронутриентный состав по сравнению с показателями всей группы болеющих девушек. Но в целом содержание белков, жиров и углеводов достоверно снижено по сравнению с контролем и по отношению к рассчитанной потребности. Дефицит указанных пищевых веществ еще более выражен в группе часто болеющих девушек. Достоверно отличались калорийность рациона (82,9%), количество протеинов (77,7%) и углеводов (82,1%) (Таб. 2).

Таблица 2. Энергетическая ценность, содержание макронутриентов, минеральных веществ и витаминов, усвояемых углеводов и пищевых волокон в рационе девушек, с различной частотой ОРВИ

Показатели	Контроль	Редко болеющие (53%)	%	Часто болеющие (47%)	%
Е ккал, 2400-2800	2181.6±31.7	1841±52.6*	84.4	1810±56.5*	82.9
Белки (г), 85-90	67.3±1.7	55.1±2.5*	81.9	52.3±3.07*	77.7
Жиры (г), 80-100	87.0±2.4	72.2±3.6*	82.9	74.9±4.5*	86.1
Общие углеводы (г), 400-500	281.3±5.1	242.6±8.2*	86.2	232.3±7.9*	82.6
Моно-, дисахариды (г), 50-100	55.3±3.1	73.3±5.5*	132.5	72.8±6.1*	131.6
Крахмал (г), 350-400	160.4±5.1	113.4±6.8*	70.7	114.2±7.6*	71.2
Клетчатка (г), <25	5.2±0.3	4.9±0.5*	94.2	4.4±0.4	84.6
Na (г), 4,4	3.2±0.1	2.9±0.2	90.6	2.7±0.1*	84.4
K (г), 3,3	2.2±0.09	2.0±0.1	90.9	2.0±0.1	90.9
Ca (г), 0.8-1.1	0.6±0.05	0.5±0.05*	83.3	0.5±0.04	83.3
Mg (г), 0.34-0.4	0.3±0.01	0.2±0.01*	66.7	0.2±0.01*	66.7
P (г), 1.2-1.4	1±0.01	0.9±0.05*	90	0.8±0.05*	80.0
Fe (мг), 10-19	11.9±0.3	11.1±0.6	92.5	10.6±0.6	88.3
□-каротин	1.7±0.1	1.4±0.1	82.5	1.4±0.2	82.3
A (мг), 1.5-2.5	0.7±0.09	0.6±0.1*	85.7	0,6±0,06	85.7
B ₁ (мг), 1.4-2.4	0.9±0.05	0.8±0.06*	88.9	0.7±0.05*	77.8
B ₂ (мг), 1.5-3	1.0±0.06	0.9±0.06*	90	0.8±0.07	80
PP (мг), 15-25	12.3±0.8	9.9±0.7*	80.5	9.2±0.6*	74.8
C (мг), 50-100	64.1±3,5	62.1±6.3*	96.9	58.0±6.1*	90.5

* - $p < 0,05$ по сравнению с контролем

Как видно из таблицы 2, содержание простых углеводов в рационе оказалось выше, чем в группе контроля и у редко болеющих девушек (132,5%) и в группе часто болеющих (131,6%), а количество крахмала и клетчатки снижено значительно у всех обследуемых. Недостаток микронутриентов более характерен для девушек, болеющих более 3-х раз в год. Наиболее сниженным в рационе оказалось содержание Ca (83,3%), Mg (66,7%), P (80%) и Fe (88,3%). Небольшой дефицит этих элементов выявлен и в питании редко болеющих девушек. Дефицит витаминов по сравнению с контролем обнаружен в рационе часто болеющих девушек: ретинола (85,7%), тиамина (77,8%), рибофлавина (80%) и аскорбиновой кислоты (90,5%), тогда как в группе редко болеющих девушек содержание всех витаминов было снижено, но в меньшей степени.

Таким образом, дефицит макро- и микронутриентов в рационе часто болеющих девушек более выражен и по сравнению с группой контроля. Наиболее выражены различия в содержании макронутриентов ряда минеральных веществ и витаминов: A, B₁, PP и C. При дальнейшем анализе высокие коэффициенты корреляции установлены между содержанием

протеина в рационе и содержанием жиров и микронутриентов. Эти изменения в рационе болеющих девушек отразились на параметрах физического развития (табл. 3). Выявлено, что протеиновый недостаток у девушек встречается достаточно часто. При этом нарушения питания имеют различную степень выраженности и оказывают заметное влияние на параметры соматометрии.

Таблица 3. Коэффициенты корреляции содержания протеина с нутриентами рационов студенток, болеющих ОРВИ (n=100)

Показатели	Жиры	Углеводы	Крахмал	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	Каротин	B ₁	B ₂	PP	E
Белок	0,33	0,19	0,2	0,5	0,25	0,24	0,51	0,69	0,46	0,473	0,47	0,54	0,56	0,54

Более тяжелые формы синдрома белковой недостаточности (СБН) чаще встречаются при меньшем росте и сопровождаются уменьшением массы тела, величин физиометрических показателей, снижением индексов физического развития (ИМТ, ИК). Количество часто болеющих девушек преобладало среди лиц с минимальными показателями развития тканей, но было более выраженным у девушек с минимальной жировой массой. У девушек с различиями в развитии мышечной ткани частота заболеваемости отличалась достоверно, а с различиями в показателях жировой ткани – не достоверно. Максимальное содержание и мышечной, и жировой тканей отмечено у 11 девушек, а минимальное значение изучаемых тканей – у 19. Выявлены изменения физического развития. Так, показатели ИМТ в группах с минимальным содержанием абсолютной мышечной и жировой ткани свидетельствовали о наличии СБН. В группах сравнения этот показатель соответствовал норме. Анализ показателей сомато- и физиометрии выявил достоверное отставание по росту, массе тела, ИМТ, ИК, площади поверхности тела, силовым индексам. Девушки отличались по массе тощей, мышечной и жировой тканей. При минимальном содержании жировой ткани достоверно уменьшается как ее абсолютное количество и доля в организме, так и ее количество, приходящееся на единицу мышечной (Д/М –60%) и тощей массы тела (Д/ТМТ – 66,7%).

Заключение. Доказан дефицит макро- и микронутриентов в рационе часто болеющих девушек и он более выражен по сравнению с группой контроля, и по сравнению с показателями рациона редко болеющих девушек. Наиболее выражены различия в содержании макронутриентов ряда минеральных веществ и витаминов: А, В₁, РР и С. Также у девушек со стандартным уровнем физического развития снижение абсолютной мышечной и жировой массы тела сопровождается достоверным ростом заболеваемости ОРВИ.

Список использованной литературы

1. Истомин А.В., Касымов О.Т., Джорбаева А.А. Современная система гигиенической оптимизации лечебно-профилактического питания и здоровья работающих // Здоровоохранение Кыргызстана. – 2018. - № 2. – С. 121-125.
2. Луфт В.М. Причины, распространенность и клинические аспекты недостаточности питания // Военно-медицинский журнал. – 1994. - № 4. – С. 59-63.

3. Caulfield L.E., Richard S.A., Black R.E. Under nutrition as an underlying cause of malaria morbidity and mortality in children less than five years old // Am. J. Trop. Med. Hyg., 2004; August 1, 71(2 suppl): P.55 - 63.
4. Crawley J. Reducing the burden of anemia in infants and young children in malaria-endemic countries of Africa: from evidence to action // Am. J. Trop. Med. Hyg., August 1, 2004; 71(2_suppl), P.: 25 - 34.

УДК: 316.334:61

DOI 10.33514/ВК-1694-7711-2023-1(2)-316-321

Кузнецов Игорь Анатольевич, Касымбеков Жаркынбек Орозбекович, Бисалиев Рафаэль Валерьевич, Мукамбетова Рабига Жеенбековна

Астрахань Мамлекеттик архитектура жана курулуш университети, философия, социология жана Лингвистика кафедрасы медициналык билимдин негиздери курсу менен, медицина илимдеринин кандидаты, доцент, Астрахань, Россия Федерациясы, Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигинин Коомдук саламаттыкты сактоо боюнча улуттук институту, директор, медицина илимдеринин доктору, Дарылоо жана диагностика борбору ЖЧК, башкы дарыгердин орун басары, медицина илимдеринин доктору, Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы. И. Ахунбаева, педиатрия факультети, 3-курстун студенти

Кузнецов Игорь Анатольевич, Касымбеков Жаркынбек Орозбекович, Бисалиев Рафаэль Валерьевич, Мукамбетова Рабига Жеенбековна

Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, кафедра философия, социология и лингвистика с курсом основ медицинских знаний, кандидат медицинских наук, доцент, г. Астрахань, РФ, Национальный институт общественного здоровья МЗ КР, директор, доктор медицинских наук,

Лечебно-диагностический центр ООО РЕАМЕД, заместитель главного врача, доктор медицинских наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. Ахунбаева, педиатрический факультет, студент 3-курса

Kuznetsov Igor Anatolyevich, Kasymbekov Zharkynbek Orozbekovich, Bisaliev Rafael Valerievich, Mukambetova Rabiga Jeenbekovna

Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering, Department of Philosophy, Sociology and Linguistics with a course of fundamentals of medical knowledge, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Astrakhan, Russian Federation, National Institute of Public Health of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Director, Doctor of Medical Sciences, Treatment and Diagnostic Center REAMED LLC, Deputy Chief Physician, Doctor of Medical Sciences, Kyrgyz State Medical Academy named after. I. Akhunbaeva, pediatric faculty, 3rd year student