

У.М. Лебедева

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

DOI 10.25789/YMJ.2018.63.29

УДК 613.22-057.874 (470.57)

Центром питания НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова с 2001 г. проводятся мониторинговые эпидемиологические исследования по изучению фактического питания и пищевых привычек среди детей и подростков Якутии в возрасте от 10 до 18 лет. В исследовании используется опросник питания, разработанный ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологий и безопасности пищи» и ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, адаптированный в соответствии с особенностями культуры и традициями питания народов Севера. Методом частотного анализа потребления отдельных продуктов и суточного воспроизведения питания по памяти изучены основные параметры потребления отдельных продуктов питания, в том числе якутских национальных продуктов и блюд. Методом суточного воспроизведения питания были изучены и оценены в соответствии с нормами питания суточные рационы детей и подростков. В среднем только у 62,2% обследуемых энергетическая ценность рационов соответствовала норме, практически у каждого был обнаружен дефицит микронутриентов (витаминов и минералов).

Ключевые слова: дети и подростки, региональные особенности, фактическое питание, пищевые привычки, состояние здоровья.

A Center of Nutrition of a SRI of Health of the M.K. Ammosov NEFU has carried out monitoring epidemiological studies since 2001 on actual nutrition and eating habits among children and adolescents of Yakutia aged 10-18. The study uses a food questionnaire developed by a Federal State Budgetary Institution of Science «Federal Research Center of Nutrition, Biotechnology and Food Safety» (FSBIS «FRC of Nutrition, Biotechnology and Food Safety») and Federal State Budgetary Institution «National Medical Research Center for Preventive Medicine» (FSBI «National Medical Research Center for Preventive Medicine») of the Ministry of Health of Russia, adapted in accordance with peculiarities of culture and traditions of the nutrition of peoples of the North. Using a method of frequency analysis of consumption of certain products and daily nutrition reproduction from memory, main parameters of consumption of the particular food products including the Yakut national foods and dishes were studied. Daily rations of children and adolescents were studied and evaluated by the method of daily nutrition reproduction in accordance with norms of nutrition. On average, only 62.2% of examined subjects corresponded to an energy value of the rations, almost everyone had a deficiency of micronutrients (vitamins and minerals).

Keywords: children and adolescents, regional features, actual nutrition, eating habits, state of health.

Введение. Здоровье детей и подростков в любом обществе и при различных социально-экономических и политических ситуациях является актуальнейшей проблемой и предметом первоочередной важности, так как оно определяет будущее состояние генофонда нации, обеспечивая научно-техническое развитие страны, является чутким показателем изменения демографической ситуации государства [1]. Европейская стратегия «Здоровье детей и подростков» (ВОЗ, 2005), Концепция развития здравоохранения РФ до 2020 г. и объявленное Указом Президента РФ Десятилетие детства на 2018-2017 гг. [13] рассматривают обязательство по охране здоровья подрастающего поколения как инвестиции в главный ресурс общественного развития. Организация рационального питания детей и подростков является одним из ключевых факторов поддержания их состояния здоровья, гармоничного развития и эффективности обучения [10-12]. Адекватное в качественном и количественном отноше-

нии питание способствует сохранению физического и психического здоровья подрастающего поколения [5]. Напротив, физиологически неполноценное питание в детском и подростковом возрасте может привести к серьезным нарушениям жизнедеятельности организма, возникновению заболеваний органов пищеварения, эндокринной, костно-мышечной систем [7, 9]. В различных регионах Российской Федерации питание детей и подростков имеет свои особенности. По данным О.В. Коноваловой (2012), основными нарушениями в питании подростков на Крайнем Севере являются: несоблюдение режима питания, питьевого режима, оптимальных соотношений между основными ингредиентами пищи, избыток рафинированных продуктов, простых углеводов, животных жиров, дефицит растительных масел, ненасыщенных жирных кислот, клетчатки, витаминов группы В, витаминов С, А, Е, серосодержащих аминокислот, молочнокислых продуктов, пищевых антиоксидантов, нарушения в количестве и соотношении поступающих с пищей минеральных элементов (железа, кальция, фосфора, йода, хрома, селена, меди, цинка и др.) [3, 4, 6, 7].

Для обеспечения оптимального течения метаболических процессов,

укрепления иммунитета требуется регулярное сбалансированное поступление нескольких десятков видов макро- и микронутриентов. Разнообразие питания необходимо в связи с тем, что ни один продукт не содержит полного спектра нутриентов, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма ребенка [2,8]. В этой связи изучение фактического питания и его влияния на здоровье детей является актуальнейшей проблемой современности.

Целью настоящей работы является динамическая оценка фактического питания и пищевых привычек среди детей и подростков Республики Саха (Якутия) во взаимосвязи с состоянием их здоровья.

Материалы и методы исследования. В рамках реализации Плана мероприятий Концепции государственной политики в области здорового питания населения Республики Саха (Якутия) на период до 2005 г. в 2001 г. проведено первое эпидемиологическое исследование по изучению фактического питания детского населения в 2 городах (Якутск и Нерюнгри) и 6 районах (Алданский, Верхоянский, Вилуйский, Горный, Мегино-Кангаласский, Сунтарский) республики. Выборка составила 1324 ребенка в

возрасте от 10 до 18 лет. Последующие исследования проведены через каждые 5-6 лет, в тех же районах с выборкой 1569 и 2153 детей соответственно. В исследовании использованы опросники ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологий и безопасности пищи» и ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России. Эти опросники максимально были адаптированы сотрудниками Центра питания НИИ здоровья Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова в соответствии с традициями и культурой питания населения Севера и Арктики. Отдельно изучена частота потребления 12 якутских национальных продуктов и блюд. Расчет продуктового набора и химического состава продуктов и блюд проведен в ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологий и безопасности пищи». В рамках настоящих эпидемиологических исследований в 2012-2013 гг. была проведена комплексная оценка фактического питания и здоровья подростков 15-18 лет. Проанализированы 130 медицинских карт школьников, изучены физические параметры (показатели антропометрии и состава тела) на японском аппарате «Tanita». Антропометрические показатели (длина, масса тела) были изучены в соответствии с методическими указаниями «Стандарты индивидуальной оценки физического развития школьников Республики Саха (Якутия)» (2001). Статистическая обработка фактического материала проводилась с помощью пакета Statistica 7.0.

Результаты и обсуждение. Анализ состояния фактического питания выявил некоторые особенности питания среди городских и сельских детей и подростков.

Так, в ежедневном рационе мясные продукты у сельских школьников присутствовали в количестве, превышающем рекомендуемые нормы в 1,5-2 раза. Из сортов мяса дети отдавали предпочтение говядине (40-50%), жеребятине (38,4-52%), свинину употребляли редко (10-14%). Рыба в ежедневном рационе присутствовала лишь у 22,07; 19,5 и 12,9% детей соответственно в разные годы исследования. Что же касается молока, то во всех половозрастных группах отмечено частое употребление молока с низким содержанием жирности (0,5-2,5%). В разные годы исследования употребляли 76,0; 79,9 и 60,3% соответственно от рекомендуемых норм. Кисломолочные продукты (кефир, йогурт, творог) употребляла в среднем половина об-

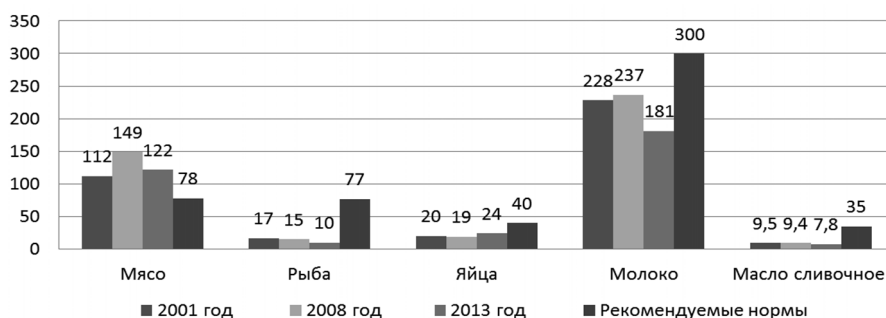


Рис.1. Среднесуточное потребление продуктов, содержащих животный белок

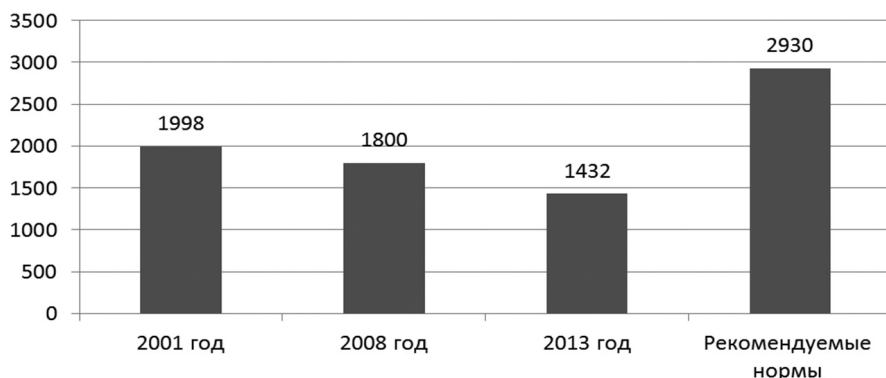


Рис.2. Среднесуточная энергоценность рационов детей и подростков РС (Я)

следуемых детей и подростков, при этом предпочтение отдавали продукции местных производителей (рис.1).

В разные годы исследования большинство обследованных (92; 72,8 и 86%) ежедневно употребляли пшеничный хлеб, а ржаной – только 1,8; 2,5 и 7,5% соответственно. Надо отметить, что из года в год увеличивалось потребление ржаного хлеба, а пшеничного – снижалось. Существенным недостатком в рационе городских и сельских детей и подростков является отсутствие овощей – у 84; 76 и 71% и свежих фруктов – у 86; 64 и 82% соответственно. Здесь надо отметить, что в Республике Саха (Якутия) в основном реализуются привозные овощи и фрукты.

Такие продукты, как макаронные изделия, крупы, картофель, свежие фрукты и овощи, употребляли несколько раз в неделю 42,7-53,6% городских и сельских обследованных, сухофрукты, орехи – редко или никогда, чипсы – 43,8-62,4%. При этом выявлено повышенное потребление сахара и сладостей среди городских детей в среднем на 196 % и сельских – на 154% по сравнению с нормой.

При проведении анализа качественного состава и энергетической ценности суточных рационов среди

городских и сельских обследованных было выявлено недостаточное поступление с пищей практически всех макронутриентов (белков, жиров, углеводов) (рис.2). В среднем поступление белков из рациона в разные годы исследования составило 76; 58 и 46%, жиров – 75; 54 и 52% углеводов – 74; 61,6 и 60,4% от рекомендуемых объемов соответственно. Установлено, что средний объем потребления клетчатки значительно ниже рекомендуемых величин. Энергетическая ценность рациона у обследованных составляла 71,3; 64,3 и 51,1% от рекомендуемых норм питания.

Энергетический вклад макронутриентов выглядит следующим образом: углеводы – 52; 55 и 54 %, белки – 15; 14 и 14 %, жиры – 31; 31 и 32 %. Таким образом, выявлен недостаточный вклад белков в энергетическую ценность рационов 2008 и 2013 гг., вклад углеводов и жиров был несколько выше у обследуемых в разные годы исследования (табл.1).

Таблица 1

Энергетический вклад белков, жиров, углеводов, %

| Макронутриенты | Рекомендуемые величины | 2001 (n=1324) | 2008 (n=1569) | 2013 (n=2153) |
|----------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Белки | Не менее 15 | 15 | 14 | 14 |
| Жиры | Не более 30 | 31 | 31 | 32 |
| Углеводы | менее 50 | 52 | 55 | 54 |

Таблица 2

Среднесуточное потребление основных витаминов, мг/сут

| Витамин, мг | Норма физиологических потребностей для детей и подростков* | 2001 (n=1324) | 2008 (n=1569) | 2013 (n=2153) |
|-----------------|--|---------------|---------------|---------------|
| А, мкг рет. экв | 900 | 594 | 594 | 579 |
| В1 | 1,4 | 0,8 | 0,8 | 0,7 |
| В2 | 1,6 | 0,7 | 0,9 | 0,9 |
| РР | 19,0 | 10,4 | 11,0 | 12,5 |
| С | 73,0 | 35,7 | 61,0 | 35,7 |

* Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков Российской Федерации, Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 (табл.2-3).

В рамках исследований была изучена обеспеченность рационов витаминами и минеральными веществами (В1, В2, РР, А, С, железо, кальций, магний, фосфор, калий, натрий). Среднесуточное потребление витаминов среди детей и подростков по годам составило: В1 – 57,1; 55,7 и 52,8%, В2 – 43,7; 56,2 и 56,2%, РР (ниацин) – 54,7; 57,9 и 65,8% соответственно. Также нами было выявлено недостаточное поступление с рационом витамина А (66,0; 66,0 и 64,3%).

Среднесуточное потребление витамина С в динамике по годам соответствует 48,9; 83,6 и 48,9% от рекомендуемых величин. Однако в 2008 г. за счет С-витаминизации третьих блюд потребление витамина С было больше в 2 раза, чем в 2001 и 2013 гг. Здесь необходимо отметить, что во время исследования в рационы детей и подростков 2008 г. был включен чай с аскорбиновой кислотой в соответствии с требованиями Санпин по С-витаминизации третьих блюд (табл.2).

Аналогичная ситуация отмечена в отношении среднесуточного потребления макро- и микроэлементов за годы исследований.

Так, среднесуточное потребление минералов в исследуемые годы составило: железа 80,0; 86,6 и 64,7%, кальция 34,7; 41,5 и 29,7%, магния – 59,4; 57,8 и 49,4%, фосфора – 72,7; 72,3 и 60,2%, калия – 106,0; 104,7 и 82,4% соответственно от рекомендуемой нормы. Что касается потребления натрия, то его среднесуточное потребление у обследуемых почти в 2,0-2,5 раза (244,7; 240,0 и 209,3%) было меньше рекомендуемых норм потребления (табл.3). Избыточное поступление натрия может быть связано с избыточным среднесуточным потреблением поваренной соли.

В ходе исследования нами были изучены пищевые привычки и информированность в вопросах здорового

питания. Пищевые привычки изучались в отношении потребления жира, молока и соли. Подавляющее большинство опрошенных в городе и селе (70-75,5%) отметили, что в их семьях пищу готовят на растительном масле. Сливочное масло для бутербродов используют 60-66,1% опрошенных, маргарин – 6,7-10%, совсем не используют бутербродное масло или маргарин – 20-27,2%.

Исследование доступности (наличие в торговой сети) молочной продукции с разным содержанием жира показало, что из общего количества обследованных в среднем до 70% городских и до 30% сельских детей ответили, что выбор молока с разным содержанием жира в магазинах имеется всегда. В разные годы исследования в среднем половина опрошенных ответили, что выбор молочных продуктов на прилавках магазинов имеется всегда, от 30 до 40% ответили, что такие продукты имеются иногда, до 10% ответили, что такие продукты на прилавках магазинов могут быть редко.

Изучение информированности о принципах здорового питания показало, что дети и подростки обладают недостаточным уровнем знаний в данной области. Так, в отношении группы продуктов, которые должны составлять основу здорового питания, мнение опрошенных отличалось от современных рекомендаций ВОЗ по здоровому питанию. В частности, о пользе йодированной соли знали в среднем до 65% опрошенных, а потребляли ее редко – всего лишь до 46,1% детей. Больше половины опрошенных (до 65,0%) в годы исследований злоупотребляли солью: досаливали пищу за столом, считая ее недостаточно соленой. 50% детей предпочитали потреблять молоко с жирностью 3,2%, до 35,0% детей – обезжиренное молоко и 15% детей категорически отрицали потребление данного вида продукта.

Во всех случаях показано, что фак-

тическое потребление было намного ниже, чем информированность детей и подростков о здоровом питании.

Эти данные подтверждены и в отношении потребления витаминов и минералов. Только 20% детей указали, что дополнительно принимают витамины и минералы (рис.3).

С использованием частотного метода изучена частота потребления 49 продуктов питания с включением потребления национальных продуктов и блюд. Выявлено, что около 10% школьников очень редко употребляли национальные блюда народов Севера (табл.4).

В рамках эпидемиологических исследований за 2012-2013 гг. проведена комплексная оценка фактического питания и здоровья школьников в возрасте 15-18 лет. Проанализированы медицинские карты 130 школьников. Выявлено, что у 53,3 % детей имеются заболевания глаз (миопии, астигматизм, спазм аккомодации, ангиопатия сетчатки), у 40% – эутиреоидный зоб, у 26,7% – хронические очаги инфекции (тонзиллит, ринит, риносинусит), у 16,7% – нарушение осанки, у 13,3% – плоскостопие и у 6,7% – сколиоз и заболевания опорно-двигательного аппарата (66,7%), в том числе переломов костей и позвоночника (30%). Указанные нарушения статистически были связаны с неудовлетворитель-

■ Редко или никогда ■ Часто ■ Иногда

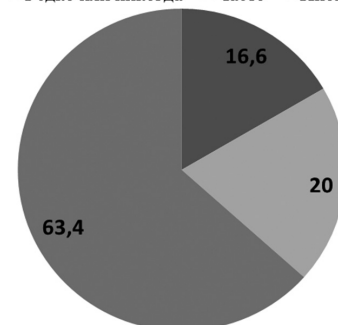


Рис.3. Частота потребления витаминов и минералов, %

Таблица 3

Среднесуточное потребление основных минералов, мг/сут

| Минерал, мг | Норма физиологических потребностей для детей и подростков* | 2001 (n=1324) | 2008 (n=1569) | 2013 (n=2153) |
|-------------|--|---------------|---------------|---------------|
| Fe | 15 | 12 | 13 | 9,7 |
| Ca | 1200 | 416 | 498,5 | 354,8 |
| Mg | 350 | 208 | 202,5 | 172,9 |
| P | 1200 | 872 | 868 | 721,9 |
| K | 2000 | 2120,0 | 2093,5 | 1647,6 |
| Na | 1200 | 2936,4 | 2880,5 | 2511,2 |

Таблица 4

Частота потребления национальных блюд

| Национальные продукты и блюда | Ежедневно | | | Несколько раз в неделю | | | 1-2 раза в неделю | | | Редко или никогда | | |
|-------------------------------|-----------|------|------|------------------------|------|------|-------------------|------|------|-------------------|------|-------|
| | 2001 | 2008 | 2013 | 2001 | 2008 | 2013 | 2001 | 2008 | 2013 | 2001 | 2008 | 2013 |
| Сохатина | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,7 | 0 | 100,0 | 93,3 | 100,0 |
| Оленина | 0 | 3,3 | 0 | 0 | 0 | 6,6 | 12,0 | 10,0 | 20,0 | 78,0 | 86,7 | 73,4 |
| Саламат | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 3,3 | 6,6 | 6,7 | 6,6 | 93,4 | 90 | 90,1 |
| Куорчэх | 0 | 0 | 0 | 13,3 | 13,3 | 24,6 | 10,0 | 13,4 | 12,7 | 76,7 | 73,3 | 62,7 |
| Зайчатина | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 6,6 | 13,3 | 0 | 93,4 | 86,7 | 96,7 |
| Суорат | 0 | 0 | 0 | 6,6 | 3,3 | 6,6 | 6,6 | 10 | 12,6 | 86,8 | 86,7 | 80,8 |
| Быырпах | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 0 | 100,0 | 96,7 | 100,0 |
| Кумыс | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,7 | 0 | 100,0 | 93,3 | 100,0 |
| Кровяная колбаса | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 0 | 10 | 0 | 100,0 | 90 | 96,7 |
| Потроха | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 100,0 | 90 | 100,0 |
| Олады | 0 | 0 | 0 | 6,6 | 3,3 | 12,6 | 28,5 | 46,7 | 32,5 | 64,9 | 50 | 54,9 |
| Баахыла | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 0 | 6,7 | 3,2 | 100,0 | 93,3 | 93,5 |

Таблица 5

Антропометрические показатели и состав тела обследованных школьников

| Показатель | Вся выборка, М±m | Рек. нормы | Мальчики, М±m | Рек. нормы | Девочки, М±m | Рек. нормы |
|--------------------|------------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|
| Рост | 166,6 ±1,4 | 151-170 | 174,1 ±2,2 | 154-170 | 162,8 ±1,1 | 151-163 |
| Вес | 55,5 ±1,4 | 37,5-67,5 | 53,6 ±1,5 | 37,5-67,5 | 40,6 ±13,5 | 42,9-59,1 |
| ИМТ | 19,9 ±0,4 | 18,5-24,9 | 19,6 ±0,7 | 18,5-24,9 | 20,2 ±0,5 | 18,5-24,9 |
| % жира в организме | 18,3 ±1,5 | 13-25 | 9,5 ±1,9 | 13-17 | 22,6 ±1,3 | 18-25 |
| % воды в организме | 59,8 ±1,1 | 65-77 | 66,2 ±1,4 | 65-77 | 56,6 ±0,9 | 65-77 |

ным питанием, в частности, заболевания глаз были связаны с недостаточным потреблением фруктов и овощей, ягод, рыбы и дефицитом в рационе витамина В1 ($p < 0,05$).

При изучении антропометрических показателей и параметров состава тела фактический рост у мальчиков и вес у девочек не соответствовали стандартным нормам (табл. 5).

30% обследованных детей имели низкий уровень индекса массы тела. Для этих детей были характерны низкая энергоценность рациона $1691,01 \pm 183,4$ ($p < 0,04$), низкий вклад белка в э/ценность рациона $13,4 \pm 0,9$, дефицит кальция $543,8 \pm 149,5$, железа $11,0 \pm 1,9$ ($p < 0,04$), В1 $0,6 \pm 0,04$ ($p < 0,007$), В2 $0,9 \pm 0,2$ ($p < 0,002$), витамина А $0,5 \pm 0,2$ ($p < 0,003$), фосфора $869,1 \pm 83,2$ ($p < 0,01$), жира $66,6 \pm 7,8$ ($p < 0,02$), белка $53,7 \pm 3,7$ ($p < 0,05$). Эти дети недостаточно употребляли яйца $35,7 \pm 16,9$ ($p < 0,002$), фрукты, ягоды $125,5 \pm 83,7$ ($p < 0,001$). У них были характерны низкое содержание кальция в моче $1,3 \pm 0,2$ ($p < 0,02$), низкий процент жира $10,5 \pm 1,7$ ($p < 0,001$) и процент воды в организме $65,5 \pm 1,3$ ($p < 0,002$).

Заключение. Питание детей и подростков Республики Саха (Якутия) имеет свои региональные особенности, которые характеризуются низкой энергетической ценностью рационов, наличием дефицита основных компонентов пищи, несбалансированностью нутриентного состава, а также недо-

статочным формированием у детей национальных традиций и культуры питания северян. Такое неудовлетворительное питание статистически было связано с нарушениями состояния здоровья детей и развитием заболеваний ($p < 0,05$).

Результаты мониторинговых эпидемиологических исследований, проведенных в Республике Саха (Якутия), являются фундаментальной научно-методической и аналитической базой для совершенствования системы питания детей и подростков, обучающихся в образовательных организациях. Эта база является инструментом для разработки научно обоснованных рекомендаций, проектов, законодательных актов и нормативно-правовых документов в области оптимизации питания детей и подростков. Это участие республики в федеральной программе по модернизации школьного питания, внедрение Национальной программы «Школьное молоко», разработка единой автоматизированной системы мониторинга питания в дошкольных и школьных образовательных организациях с едиными региональными рационами питания.

Результаты этих исследований явились обоснованием для подготовки Указа Президента Республики Саха (Якутия) от 25 декабря 2009 г. №1735 «О компенсационных выплатах на питание обучающимся из малообеспеченных семей государственных

общеобразовательных учреждений Республики Саха (Якутия)» и Указа Главы Республики Саха (Якутия) от 8 мая 2015 г. №479 «О дополнительных компенсационных выплатах на питание обучающимся из малоимущих многодетных семей государственных общеобразовательных организаций Республики Саха (Якутия)», компенсационные выплаты предусмотрены для обучающихся государственных и муниципальных общеобразовательных организаций. Эти указы позволили улучшить структуру и социальную поддержку различных категорий обучающихся общеобразовательных учреждений в части организации здорового питания. Для улучшения организации питания детей и подростков в организованных коллективах оправдано проведение мониторинговых эпидемиологических исследований по изучению фактического питания и пищевых привычек. В 2018 г. проводятся четвертые исследования в динамике.

Автор статьи подтвердил отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Лебедева Ульяна Михайловна, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8990-3876>

Статья написана в рамках выполнения Государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации, государственной регистрационный номер: 17.6344.2017/БЧ и гранта РФФИ на реализацию научного проекта №17-21-08001-ОГН.

Литература

1. Андреева Е.Е. Оценка организации питания в образовательных учреждениях города Москвы ведомственной подчиненности департамента образования города Москвы / Е.Е. Андреева // Здоровье населения и среда обитания. – М., 2014. – № 9. – С. 14-17.
2. Андреева Е.Е. Evaluation of organization of nutrition in educational institutions of Moscow of departmental subordination of Department of Education of Moscow / Е.Е. Андреева // Population Health and Life Environment. – М., 2014. – №9. – P. 14-17.
3. Бурцева Т.И. Гигиеническая оценка питания школьников Оренбургской области (в рамках экспериментального проекта по организации питания) / Т.И. Бурцева // Вопросы современной педиатрии. – 2008. – № 6 (Т. 7). – С. 39-43.
4. Бурцева Т.И. Hygienic estimation of nutrition of schoolchildren in Orenburg region (in the context of experimental project of nutrition organization) / Т.И. Бурцева // Current Pediatrics. – 2008. – №6 (Vol. 7). – P. 39-43.
5. Васильевский А.М. Гигиеническая оценка питания школьников северных малых городов Красноярского края: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.М. Васильевский. – Кемерово, 2006. – 25 с.

Vasilovsky A.M. Hygienic assessment of schoolchildren nutrition in northern small towns of the Krasnoyarsk Territory: the author's abstract of dissertation ... candidate of medical sciences /A.M. Vasilovsky. - Kemerovo, 2006. - 25 p.

4. Дедкова Л.С. Гигиеническая оценка питания детей от 11 до 18 лет, проживающих в интернатах при общеобразовательных учреждениях Ненецкого Автономного Округа / Л.С. Дедкова // Современная медицина: актуальные вопросы. - Новосибирск, 2015. - № 1. - С. 71-80.

Dedkova L.S. Hygienic assessment of the nutrition of children from 11 to 18 years, living in boarding schools in general educational establishments of the Nenets autonomous district /L.S. Dedkova // Modern medicine: topical issues. -Novosibirsk, 2015. - №1. - P. 71-80.

5. Дуденко Н.В. Обеспеченность витаминами кулинарной продукции общественного питания / Н.В. Дуденко, Н.П. Кривко // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. - 1990. - № 2-3. - С. 129-130.

Dudenko N.V. Provision of vitamins of culinary products of public catering. Izvestiya VUZov. Food Technology / N.V. Dudenko, N.P. Krivko. - 1990. - №2-3. - P. 129-130.

6. Истомин А.В. Гигиеническая оценка и прогноз состояния фактического питания отдельных групп населения России / А.В. Истомин, Т.В. Юдина // Гигиена и санитария. - 1996. - № 4. - С. 17-19.

Istomin A.V. Hygienic assessment and prediction of the status of actual nutrition of

individual population groups in Russia / A.V. Istomin, T.V. Yudina // Hygiene and Sanitation. - 1996. - №4. - P. 17-19.

7. Коновалова О.В. Классическая концепция рационального питания подростков на Крайнем Севере / О.В. Коновалова // Сборники конференций НИЦ «Социосфера». - 2012. - № 8. - С. 360-366.

Konvalova O.V. Classical concept of rational nutrition of adolescents in Far North /O.V. Konvalova // Conference proceedings of Science Publishing Centre Sociosphere. - 2012. - №8. - P. 360-366.

8. Мартинчик А.Н. Общая нутрициология: учебное пособие / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, О.О. Янушевич. - М.: МЕДпресс-информ, 2005. - 392 с.

Martinchik A.N. General nutritiology: study guide /A.N. Martinchik, I.V. Maev, O.O. Yanushevich. - M.: MEDpress-inform, 2005. - 392 p.

9. Моцев А.Н. Гигиеническая оценка фактического питания и состояния здоровья школьников и их нутриционная коррекция (на примере Василеостровского района Санкт-Петербурга): автореф. ... дис. канд. мед. наук / А.Н. Моцев. - СПб., 2009. - 21 с.

Moshchev A.N. Hygienic assessment of actual nutrition and health status of schoolchildren and their nutritional correction (on example of Vasileostrovsky district of St. Petersburg): the author's abstract of dissertation ... candidate of medical sciences /A.N. Moshchev. - SPb., 2009. - 21 p.

10. Онищенко Г.Г. Актуальные вопросы санитарно-эпидемиологической безопасности

питания населения / Г.Г. Онищенко // Здоровоохранение Российской Федерации. - 2005. - № 1. - С. 3-10.

Onishchenko G.G. Actual issues of sanitary and epidemiological safety of nutrition of population /G.G. Onishchenko // Health care of the Russian Federation. - 2005. - №1. - P. 3-10.

11. Онищенко Г.Г. Задачи и стратегия школьного питания в современных условиях / Онищенко Г.Г. // Вопросы питания. - 2009. - Т.78, № 1. - С. 16-21.

Onishchenko G.G. Tasks and strategy of school nutrition in modern conditions /G.G. Onishchenko // Problems of nutrition. - 2009. - V.78, №1. - P. 16-21.

12. Павлов Н.Н. Оценка фактического питания и пищевого статуса современных детей и подростков / Н.Н. Павлов, Ю.В. Клещина, Ю.Ю. Елисеев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». - 2011. - №1. - С. 128-132.

Pavlov N.N. Evaluation of actual nutrition and nutritional status of modern children and adolescents / N.N. Pavlov, Yu.V. Kleshchina, Yu.Yu. Eliseev // Kursk Scientific and Practical Bulletin «Man and His Health». - 2011. - №1. - P.128-132.

13. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».

The Executive Order of the President of the Russian Federation of May 29, 2017 No. 240 «On Proclaiming a Decade of Childhood in the Russian Federation».

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ

Н.А. Соловьева, Н.И. Павлова, Х.А. Куртанов, М.А. Варламова ЦИТОКИНОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ОЖИРЕНИЯ

DOI 10.25789/YMJ.2018.63.30

УДК 616.248

В статье рассматриваются результаты научных исследований, посвященных анализу клинических и лабораторных показателей заболеваемости бронхиальной астмой (БА) у пациентов с ожирением. Проведен анализ литературных данных в отношении патофизиологических механизмов влияния избыточного количества жировой ткани на характер течения БА. Установлено, что значительные объемы жировой ткани являются источником провоспалительных цитокинов, усугубляющих течение БА.

Ключевые слова: бронхиальная астма, ожирение, цитокины, системное воспаление.

The article examines the results of scientific research on the analysis of clinical and laboratory indicators of bronchial asthma (BA) in obese patients. The analysis of literary data concerning pathophysiological mechanisms of influence of excess amount of fatty tissue on character of a course of bronchial asthma is carried out. It has been established that significant volumes of adipose tissue are a source of pro-inflammatory cytokines, aggravating the course of asthma.

Keywords: bronchial asthma, obesity, cytokine, systemic inflammation.

Несмотря на успехи современной медицины, внедрение новых медицинских технологий, в повседневной работе практикующего врача есть еще много, вопросов требующих изучения. Актуальной и сложной проблемой

является выбор тактики лечения пациентов с синтропией заболеваний, когда болезни взаимосвязаны, имеют совместные или близкие этиологические или/и патогенетические факторы. Актуальными и малоизученными являются интерферирующие синтропии, при которых заболевание, возникшее на фоне предыдущего, утяжеляет его течение. Ярким примером такой синтропии является бронхиальная астма (БА) и ожирение.

Обе патологии в настоящее время

приобрели характер глобальных эпидемий, в которые вовлечены различные возрастные популяции в разных географических зонах. На лечение пациентов с БА и ассоциированными с ней состояниями, по некоторым данным, расходуется до 10% ресурсов общественного здравоохранения [7]. По приблизительным оценкам, ее распространенность в разных странах составляет на сегодняшний день от 3 до 15% населения, причем в экономически развитых государствах за послед-

ЯНЦ КМП: СОЛОВЬЕВА Наталья Алексеевна – к.м.н., с.н.с., sonata608@yandex.ru, ПАВЛОВА Надежда Ивановна – к.б.н., в.н.с.-руковод. лаб., КУРТАНОВ Харитон Алексеевич – к.м.н., гл.н.с.-руковод. отдела, ВАРЛАМОВА Марина Алексеевна – н.с.