

Literature

1. Barkagan Z.S. Hemostasis. Monograph «Guidelines for Hematology» edited by A.I. Vorobyov. – M.: Newdamed, 2005. – P. 9-147.
2. Belchenko D.I., Esipova A.V., Krivosheina E.L. Activation of intercellular interactions in the blood circulation and microcirculation // (Activation of cell-cell interactions in the blood circulation and microcirculation) // Regional blood circulation and microcirculation. – 2005. – № 4 (16). – P. 53-57.
3. Berezovskaya G.A. Platelet apoptosis: causes of insufficient antiplatelet drug effectiveness // Bulletin of SB RAMS. – 2011. – Vol. 32, № 4. – P. 17-27.
4. Buryachkovskaya L.I. Human and animal platelet distribution width. Relation between morphological features and functional state. Abstract of a thesis ... of a Doctor of Biological Sciences. – M., 2007. – 46 p.
5. Kozlov I.G. Signaling receptors of innate immunity: a new molecular target for the diagnosis and treatment of inflammatory diseases // Bulletin of RAMS. – 2011. – № 1. – P. 42-50.
6. Kuznik B.I. Cellular and molecular mechanisms of regulation of the hemostatic system in health and disease. – Chita: Express Publishing, 2010. – 832 p.
7. Sokolov Ye.I., Buryachkovskaya L.I., Zyкова A.A., Goloborodova I.V. Dynamics of morphological structures of platelets in patients with coronary heart disease, depending on the fatty acid level in the blood // Cardiology. – 2011. – № 1. – P. 28-29.
8. Shitikova A.S. Thrombocytopathies: congenital and acquired. – SPb., 2008. – 381 p.
9. Andonegi G., Kenfoot S.M., McNagny K. et al. Platelets express functional Toll-like receptor 4 // Blood. – 2005. – Vol. 106. – P. 21417-21423.
10. Caamano G., Hunger C.A. NF-kb family of transcription factors central regulators of innate and adaptive immune functions // Clin. Microbiol. Rev. – 2002. – Vol. 15, № 3. – P. 414-429.
11. Yamamoto U., Sato S., Hemmi H. et al. Role of adaptor TRIF in the MyD88-independent Toll-like receptor signaling pathway // Science. – Vol. 301. – P. 640-643.

Координаты для связи с авторами: Малежик Лидия Павловна – д-р мед. наук, профессор кафедры нормальной физиологии ЧГМА, тел. +7-924-506-50-27, e-mail: rita.malezhik@mail.ru; Малежик Маргарита Сергеевна – ассистент кафедры БЖД и МК ЧГМА, тел. +7-924-271-41-45, e-mail: rita.malezhik@mail.ru; Нимаева Дулма Цыбе-новна – доцент кафедры нормальной физиологии ЧГМА, тел. +7-924-276-89-38, e-mail: dulmanimaeva@yandex.ru.



УДК 613.2-053.4:334.722:373.2(571.63-25)

А.А. Важенина, Л.В. Транковская, Е.Б. Анищенко, Д.С. Яровова

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЧАСТНЫХ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Тихоокеанский государственный медицинский университет, 690002, пр-т Острякова, 2,
тел. 8-(423)-245-17-83, г. Владивосток

Резюме

Изучено состояние фактического питания детей, являющихся воспитанниками частных дошкольных образовательных организаций. Получены данные о количественной и качественной структуре суточных рационов дошкольников. Рационы фактического питания не отвечают нормативным требованиям по продуктовому обеспечению, ряду показателей химического состава и энергетической ценности.

Ключевые слова: детское население, рационы питания, гигиеническая оценка.

A.A. Vazhenina, L.V. Trankovskaya, E.B. Anishchenko, D.S. Yarovova

HYGIENIC ASSESSMENT OF DIET FOR PRESCHOOL CHILDREN ATTENDING PRIVATE KINDERGARTENS

Pacific State Medical University, Vladivostok

Summary

We studied the diets of children who attend private kindergartens. Diet for preschoolers does not meet regulatory requirements in terms of recommended level of consumption, and chemical composition of diet is characterized by a pronounced imbalance of mineral elements.

Key words: children, diet, hygienic assessment.

Правильно организованное, полноценное и сбалансированное по содержанию нутриентов питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, оказывает существенное влияние на резистентность детского организма к различным заболеваниям, повышает умственную и физическую работоспособность, способствует оптимальному нервно-психическому развитию [1, 2, 5, 9]. Приоритетная роль питания в поддержании здоровья детей и подростков закреплена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. № 1873-р в «Основах государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года» [8]. Обучающихся (учащихся и воспитанников образовательных организаций) рекомендуется обеспечивать всеми пищевыми веществами, необходимыми для реализации позитивной роли алиментарного фактора в поддержании их здоровья и эффективного обучения

Материалы и методы

В работу включены 110 детей 3-7 лет. Фактическое питание исследовано при помощи метода 24-часового (суточного) воспроизведения [4]. Анализ питания в ЧДОО осуществлён по сезонным меню-раскладкам. Сведения о питании, получаемом вне стен детского сада, собраны путём интервьюирования родителей (законных представителей). Оценка количества потребляемой пищи проведена с использованием «Альбома порций продуктов и блюд» [3]. Режимные моменты домашнего питания установлены при анкетировании родителей. Проанализированы среднесуточные рационы, дана оценка их продуктового набора. С помощью таблиц химического состава и калорийности российских продуктов питания [11] рассчитаны основные показатели пищевой и энергетической ценности рационов. При расчётах учтены потери нутриентов при

с учётом физиологических норм потребностей в пищевых веществах и энергии, рекомендуемых среднесуточных продуктовых наборов для соответствующих образовательных организаций [7]. Таким образом, наличие базисных данных о состоянии фактического питания в условиях и вне стен организованного коллектива, должно являться основой оптимизации питания детей, посещающих образовательные организации, в том числе и частных дошкольных образовательных организаций (ЧДОО).

Изложенные обстоятельства определили актуальность настоящего исследования, цель которого состояла в изучении фактического питания детей, являющихся воспитанниками частных дошкольных образовательных организаций г. Владивостока и разработке профилактических мероприятий по его оптимизации.

различных способах кулинарной обработки продуктов, используемых для приготовления блюд.

Основанием для гигиенической оценки являлись МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» и СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» [6, 10].

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0. Результаты представлены как средняя арифметическая и её средняя ошибка $M \pm m$. Уровень статистической значимости принят при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Проанализированы рационы организованного и домашнего питания детей. Суточное воспроизведение фактического питания дошкольников показало, что в будние дни оно складывается из четырёх приёмов пищи в ЧДОО и одного или двух приёмов дома в утреннее и (или) вечернее время. Режим питания – один из основных критериев оптимального питания. Анализ структуры приёмов пищи в детском саду показал её соответствие требованиям: первый приём пищи – завтрак, состоит из двух блюд; второй основной приём пищи – обед, состоит из четырёх блюд; третий приём пищи – полдник, состоит из напитка и выпечки (или печенья); четвёртый приём пищи – ужин, состоит из двух блюд.

Характеристика продуктового набора среднесуточных рационов, потребляемых в организованном коллективе и домашних условиях представлена в таблице 1. Изучение фактического среднесуточного продуктового набора выявило его несоответствие рекомендованному уровню потребления (РУП) в количественном и качественном отношении. Установлен недостаток потребления молока и кисломолочных продуктов, яиц, фруктов свежих и овощей, хлеба ржаного (ржано-пшеничного) в сравнении с рекомендуемыми уровнями на 13,51 %, 14,17 %, 40,10 % и 31,60 %, 87,54 %, соответственно (табл. 1). Зафиксировано избыточное потребление мяса и мясных продуктов, колбасных изделий, картофеля, хлеба пшеничного, макаронных изделий.

Несоответствующая обеспеченность суточных продуктовых наборов влечёт неадекватное поступление заменимых и незаменимых пищевых факторов, включая белки и аминокислоты, пищевые жиры и жирные кислоты, витамины, минеральные соли и микроэлементы, а также минорные компоненты пищи (флавоноиды, нуклеотиды и др.), следовательно, неизбежно приведёт к нарушениям в состоянии здоровья детей [6, 7].

Содержание белков, жиров, углеводов и калорийность в изучаемых среднесуточных рационах приведено в таблице 2. Нами выявлено, что количество белков и жиров превышено по сравнению с нормируемыми значениями на 18,6 % и 13,2 %, соответственно (табл. 2), их соотношение не отвечает требованиям рациональности, что может способствовать нарушениям метаболизма указанных нутриентов. При этом калорийность оцениваемых рационов приближена к регламентированной величине, допустимое отклонение составило 7,0 %.

Таблица 1

Характеристика продуктового набора среднесуточных рационов, потребляемых в организованном коллективе и домашних условиях детьми дошкольного возраста

Группа продуктов	Уровень потребления, г/сут (нетто)		% от РУП
	РУП	фактический	
Молоко и кисломолочные продукты ¹	450,00	389,20±13,79	86,49
Творог, творожные изделия ²	40,00	37,50±4,57	93,70
Сметана ³	11,00	9,70±0,91	88,60
Сыр твёрдый	6,00	6,20±0,89	103,80
Мясо бескостное или на кости	55,00	66,03±4,74	120,50
Птица	24,00	23,90±2,41	99,50
Рыба (филе), в т. ч. филе слабо или малосоленое	37,00	41,50±6,30	112,10
Колбасные изделия	6,90	7,92±1,82	114,80
Яйцо куриное столовое	24,00	20,60±1,30	85,83
Картофель	140,00	165,30±10,72	118,10
Овощи, зелень	260,00	177,90±10,30	68,40
Фрукты (плоды) свежие	100,00	59,90±6,99	59,90
Фрукты (плоды) сухие	11,00	9,70±1,21	88,20
Соки фруктовые (овощные)	100,00	113,20±8,58	113,20
Хлеб ржаной (ржано-пшеничный)	50,00	6,23±1,29	12,46
Хлеб пшеничный или хлеб зерновой	80,00	91,70±4,10	114,60
Крупы (злаки), бобовые	43,00	38,60±2,69	89,80
Макаронные изделия	12,00	15,00±1,77	124,90
Мука пшеничная	29,00	25,50±2,45	87,80
Масло сливочное	21,00	21,90±0,52	104,40
Масло растительное	11,00	8,07±0,25	78,90
Кондитерские изделия	20,00	15,40±2,42	77,00
Сахар	47,00	50,30±1,28	107,00

Примечание. ¹С м. д. ж. не ниже 2,5 %. ²С м. д. ж. не менее 5 %. ³С м. д. ж. не более 15 %.

Таблица 2

Содержание макронутриентов и энергетическая ценность в среднесуточных рационах детей дошкольного возраста

Пищевые вещества	Уровень потребления		% от НФП
	НФП	фактический	
Белки, г	54,00	67,02±1,09	118,60
в т. ч. животные, г	35,10	40,56±1,14	115,56
Жиры, г	60,00	67,90±1,98	113,20
Углеводы, г	261,00	264,06±3,82	101,20
Калорийность, ккал	1 800,00	1925,70±25,77	107,00
Б : Ж : У ¹	12,00 : 30,00 : 58,00	13,92 : 31,73 : 54,35	

Примечание. ¹Соотношение «белки : жиры : углеводы», % по ккал.

При анализе содержания микронутриентов определен дефицит витамина В₁ – на 13,3 %, Са – на 14,5 %, Р – на 13,8 %, Mg – на 20,9 % (табл. 3). Вместе с тем, следует отметить, что на фоне пониженных характеристик показатели баланса перечисленных минералов соблюдены и практически соответствовали нормам.

Кроме того, нами проанализированы рационы домашнего питания (выходного дня). При интервьюировании родителей установлены некоторые особенности режима выходного дня: дети просыпаются позже, дневной сон, как правило, отсутствует, время прогулок не регламентировано, время деятельности по собственному выбору значительно варьирует. Выявленные изменения в суточном режиме дня способствуют нарушениям в характере и режиме питания. Так в дни непосещения дошкольной организации кратность приёмов пищи составляла 3-4 раз в день, при этом время приёмов смещено на 1-1,5 часа позже в сравнении с расписанием в ЧДОО. И всего лишь в 55,0 % семей число приёмов горячей пищи было 3 раза в день.

Таблица 3

Содержание витаминов и минеральных веществ в среднесуточных рационах детей дошкольного возраста

Пищевые вещества	Уровень потребления		% от НФП
	НФП	фактический	
Витамин А, мг	0,50	0,59±0,07	118,00
Витамин В ₁ , мг	0,90	0,78±0,02	86,70
Витамин В ₂ , мг	1,00	0,94±0,03	94,00
Витамин С, мг	50,00	56,12±2,75	112,24
Витамин РР (ниацин), мг	11,00	10,44±0,20	94,90
Кальций (Са), мг	900,00	769,21±26,33	85,47
Фосфор (Р), мг	800,00	689,28±14,64	86,16
Магний (Mg), мг	200,00	158,26±3,71	79,13
Железо (Fe), мг	10,00	11,20±0,19	112,00
Ca : Mg : P	1 : 0,22 : 0,89	1 : 0,21 : 0,90	

Среднесуточный продуктовый набор рационов дошкольников в выходные дни не удовлетворяет в большей степени РУП, чем в период их пребывания в дошкольных организациях, что согласуется с выводами, полученными другими авторами [5]. Наиболее потребляемыми продуктами в домашних рационах выходного дня являлись колбасные и макаронные изделия, а также крупы и мясо птицы (куры), фактическое содержание которых превосходило допустимые значения (табл. 4). В частности, по колбасам зафиксирован избыток почти в 2 раза, по мясу птиц в 1,6 раза. Обеспечение рационов макаронными изделиями и крупами превысило нормируемые показатели на 40,0 % и 42,8 %.

На фоне повышенного потребления птицы отмечен дефицит мяса и мясных продуктов (19,1 % от рекомендуемых значений). Недостаток рыбы и рыбных продуктов составил 58,5 %. Дефицитные характеристики продуктового набора демонстрировало содержание молока и кисломолочных продуктов, творога и творожных изделий, масла растительного, картофеля, свежих фруктов, соков фруктовых (овощных) на 24,4 %, 52,9 %, 53,9 %, 19,0 %, 15,4 %, 31,6 %, соответственно. Внимание обращало незначительное количество в рационах хлеба ржаного, овощей и зелени (табл. 4).

Содержание основных пищевых веществ и энергии детьми дошкольного возраста представлено в таблице 5. Пищевая и энергетическая ценность домашних рационов выходного дня являлась недостаточной в сравнении с нормами физиологической потребности для данной возрастной группы. Так, количество животного белка 55,8 % при рекомендуемом значении 65,0 %, что не позволяет в полной мере обеспечить детский организм незаменимыми аминокислотами.

Обеспечение жирами и углеводами в выходные дни не превышало уровня 52,53±0,90 и 216,72±3,44 г/сут. (при необходимых 60,0 г и 261,0 г/сут.), при этом недостаток составил 12,5 и 17,0 %, соответственно.

Энергетическая ценность рационов находилась в пределах 1559,61±20,87 ккал и в среднем была на 13,4 % ниже суточной нормы.

При этом на фоне сниженных характеристик, вклад отдельных макронутриентов в калорийность рационов не сильно разнился с оптимальными показателями. Фактический удельный вес белков, жиров, углеводов в обеспечении общей энергией составил 14,2 %, 30,3 %, 55,5 %.

55,5 % при рекомендуемых величинах 12-15 %, 30-32 % и 55-58 %, соответственно.

Таблица 4

Характеристика продуктового набора среднесуточных рационов выходного дня, потребляемых детьми дошкольного возраста

Группа продуктов	Уровень потребления, г/сут. (нетто)		% от РУП
	РУП	фактический	
Молоко и кисломолочные продукты ¹	450,00	340,20±14,89	75,60
Творог, творожные изделия ²	40,00	18,82±3,43	47,06
Сметана ³	11,00	5,91±0,74	53,70
Сыр твердый	6,00	5,91±0,79	98,46
Мясо бескостное или на кости	55,00	44,50±3,54	80,92
Птица	24,00	38,08±5,21	158,68
Рыба (филе), в т. ч. филе слабо или малосоленое	37,00	15,37±2,30	41,55
Колбасные изделия	6,90	13,44±2,10	194,82
Яйцо куриное столовое	24,00	20,95±2,30	87,30
Картофель	140,00	113,36±6,52	80,97
Овощи, зелень	260,00	74,17±4,30	28,53
Фрукты (плоды) свежие	100,00	84,65±6,99	84,65
Фрукты (плоды) сухие	11,00	10,84±1,21	98,55
Соки фруктовые (овощные)	100,00	68,44±8,98	68,44
Хлеб ржаной (ржано-пшеничный)	50,00	6,23±1,29	12,46
Хлеб пшеничный или хлеб зерновой	80,00	51,69±3,00	64,61
Крупы (злаки), бобовые	43,00	61,39±3,49	142,76
Макаронные изделия	12,00	16,80±2,19	139,98
Мука пшеничная	29,00	33,26±2,45	114,71
Масло сливочное	21,00	22,08±0,62	105,16
Масло растительное	11,00	5,07±0,26	46,10
Кондитерские изделия	20,00	21,66±2,32	108,30
Сахар	47,00	41,61±1,38	88,53

Примечание. ¹С м. д. ж. не ниже 2,5 %. ²С м. д. ж. не менее 5 %. ³С м. д. ж. не более 15 %.

Анализ витаминного состава рационов выходного дня также выявил его дефицитные характеристики (табл. 5). Витамин А содержался в домашних рационах на уровне менее половины возрастной нормы. Расчётный уровень витаминов группы В составлял в среднем 75,3 % от НФП. Количество витамина РР дошкольники недополучали на 26,9 % от физиологической нормы.

Таблица 5

Содержание нутриентов в среднесуточных рационах выходного дня детей дошкольного возраста

Пищевые вещества	Уровень потребления		% от НФП
	НФП	фактический	
Белки, г	54,00	55,18±1,09	102,19
в т. ч. животные, г	35,10	30,14±1,57	85,90
Жиры, г	60,00	52,53±0,90	87,55
Углеводы, г	261,00	216,72±3,44	83,04
Калорийность, ккал	1 800,00	1559,61±20,87	86,65
Б : Ж : У ¹	12,00 : 30,00 : 58,00	14,20:30,30:55,50	
Витамин А, мг	0,50	0,21±0,01	41,23
Витамин В ₁ , мг	0,90	0,58±0,01	64,35
Витамин В ₂ , мг	1,00	0,86±0,03	86,22
Витамин С, мг	50,00	50,12±2,69	100,24
Витамин РР (ниацин), мг	11,00	8,04±0,20	73,09
Кальций, мг	900,00	476,96±16,67	53,00
Фосфор, мг	800,00	714,22±16,67	89,28
Магний, мг	200,00	172,85±3,61	86,43
Железо, мг	10,00	9,09±0,18	90,91
Са : Mg : P	1 : 0,22 : 0,89	1 : 0,36 : 1,50	

Примечание. ¹Соотношение «белки : жиры : углеводы», % по ккал.

Потребление минеральных веществ также нельзя считать адекватным для данного контингента. В выходной день детьми дошкольного возраста получено меньше Са – на 47,0 %, Mg – на 13,6 % от рекомендуемого уровня. Содержание Р отмечено в пределах 89,3 % от НФП. Соотношение макроэлементов разбалансировано – 1:1,5:0,4. Расчётное количество Fe в рационах приближено к возрастной норме (91,0 %).

Проведённые исследования фактического питания в выходные дни выявили, что дошкольники в домашних условиях недостаточно обеспечены необходимым для процессов роста и развития количеством продуктов, нутриентов и энергией. Сложившаяся ситуация может быть объяснена тем, что в домашних условиях ребёнок предоставлен свободе выбора. Анкетированием установлено, что при выборе любимого блюда большинство детей, независимо от материального положения семей, отдавали предпочтение макаронным и колбасным изделиям. Более половины дошкольников питались, как взрослые члены семьи, допускалось употребление продуктов, не рекомендованных для детского возраста (газированные напитки, чипсы, блюда с добавлением острых приправ).

В данном случае закономерным следствием будет являться недостаточное поступление всех необходимых пищевых веществ. При проведении опроса родителей получены данные о частоте потребления основных групп продуктов питания (табл. 6), которые свидетельствовали, что в домашних условиях более половины воспитанников не имели ежедневно к столу молоко и кисломолочные продукты, овощи и фрукты свежие; менее трети детей 4-5 раз в неделю обеспечены рыбой и рыбопродуктами, менее 50 % дошкольников – маслом сливочным и яйцом куриным.

Таблица 6

Частота потребления продуктов питания в домашних условиях детьми дошкольного возраста (%)

Группа продуктов	Ежедневно	4-5 раз в неделю	1-2 раза в неделю	Не употребляет
Мясо и мясные продукты	47,30	40,70	11,30	0,70
Рыба и рыбные продукты	5,80	25,70	62,30	6,20
Молоко и кисломолочные продукты	49,30	35,30	14,00	1,33
Масло сливочное	17,30	45,30	36,70	0,70
Яйцо куриное столовое	5,70	41,30	46,70	6,30
Крупяные, макаронные изделия	39,30	46,70	14,00	-
Хлебобулочные изделия	54,70	33,30	11,30	0,70
Овощи	50,70	41,30	7,30	0,70
Фрукты свежие	14,30	46,70	38,30	0,70

Кроме того, изучена информированность родителей об основах рационального питания детей дошкольного возраста. Установлено, что 70,6 % респондентов считали себя хорошо осведомлёнными, 26,7 % родителей в недостаточной мере обладали необходимыми знаниями по вопросам рационального питания детей и нуждались в получении дополнительной информации, 2,7 % – не считали нужным знать основы правильного питания детей. При этом только 48,0 % опрошенных родителей были удовлетворены качеством питания своих детей, 13,3 % испытывали недовольство, а 38,7 % сомневались и не давали чёткого ответа.

Выводы

Фактическое питание в будние и выходные дни детей дошкольного возраста, являющихся воспитанниками ЧДОО г. Владивостока, не соответствует нормативным требованиям по показателям продуктового обеспечения и химического состава среднесуточных рационов.

Наиболее существенными из недостатков анализируемых рационов являются значительный дефицит в суточном продуктовом наборе молока и кисломолочных продуктов, хлеба ржано-пшеничного, избыток колбасных и макаронных изделий; по содержанию нутриентов – повышенное содержание

белков и жиров, недостаточное количество витаминов B₁, Ca, P, Mg.

Выявленные несоответствия дают основание для неблагоприятного прогноза, заключающегося в возрастании степени риска развития у детей, в том числе, в последующие годы, большого спектра нарушений и заболеваний, связанных с алиментарным фактором.

Полученные при анкетировании родителей (законных представителей) данные свидетельствуют о необходимости проведения активной информационно-просветительной, образовательной работы с детьми и родителями по вопросам рационального питания.

Литература

1. Вазенина А.А., Петров В.А., Иванова И.Л. Особенности домашних рационов выходного дня у дошкольников – воспитанников дошкольных образовательных организаций // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2016. – № 3. – С. 45-48.
2. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. К обоснованию уровня обогащения витаминами и минеральными веществами пищевых продуктов массового потребления // Вопросы питания. – 2011. – Т. 80, № 5. – С. 64-70.
3. Мартинчик А.Н., Батурин А.К., Боева В.С. Альбом порций продуктов и блюд. – М., 1995. – 65 с.
4. Мартинчик А.Н., Батурин А.К., Феоктистова А.И. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. – М., 1996. – 20 с.
5. Назарова Е.В. Питание детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения. – Медицинский альманах. – 2011. – № 4 (17) – С. 188-190.
6. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: методические рекомендации 2.3.1.2432–08. – М., 2008. – 40 с.

7. Об утверждении методических рекомендаций по организации питания обучающихся и воспитанников образовательных учреждений: Приказ Минздравсоцразвития РФ и Минобрнауки РФ от 11 марта 2012 г. № 213н/178.

8. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года. Утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. № 1873-р.

9. Поляшова А.С. Влияние отдельных нутриентов пищи на развитие умственных способностей и сохранение остроты зрения у детей дошкольного и школьного возраста // Вопросы современной педиатрии. – 2012. – Т. 11, № 4. – С. 153-157.

10. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций: СанПиН 2.4.1.3049–13. – М., 2013 – 50 с.

11. Тутельян В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания: справочник. – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 284 с.

Literature

1. Vazhenina A.A., Petrov V.A., Ivanova I.L. Home diet of preschool children during weekends // Pacific Medical Journal. – 2016. – № 3. – P. 45-48.
2. Kodentsova V.M., Vrzhesinskaya O.A. On justification of the level of vitamin and minerals added to foods of mass consumption // Problems of nutrition. – 2011. – Vol. 80, № 5. – P. 64-70.
3. Martinchik A.N., Baturin A.K., Boyeva V.S. An album of portions of foods and dishes. – M., 1995. – 65 p.
4. Martinchik A.N., Baturin A.K., Feoktistova A.I. Guidelines on the evaluation of the amount of consumed food performed by the method of reproducing the 24-hour diet. – M., 1996. – 20 p.
5. Nazarova E.V. Nutrition of children attending preschool educational institutions. – Medical Almanac. – 2011. – № 4 (17). – P. 188-190.
6. Physiological standards for energy and nutrient needs for different groups of population of the Russian Federation: Guidelines 2.3.1.2432–08. – M., 2008. – 40 p.
7. On approval of the guidance on the organization of nutrition for children attending educational institutions:

- Order of the RF Ministry of Health and Social Development and FR Ministry of Education №213n/178 of March, 11, 2012.

8. «Concept of the state policy of the Russian Federation in the field of healthy nutrition of the population for the period till 2020» approved by the FR Government Decree № 1873-p. – October, 25, 2010.

9. Polyashova A.S. The influence of some food nutrients on the development of intellectual abilities and retaining of visual acuity in children of preschool and school age // Problems of modern pediatrics. – 2012. – Vol. 11, № 4. – P. 153-157.

10. Sanitary and epidemiological requirements for the design, maintenance and organization of work of preschool educational institutions: SanPiN 2.4.1.3049-13. – M., 2013. – 50 p.

11. Tutelyan V.A. Chemical composition and caloric value of Russian food products: Reference book. – M.: DeLi plus, 2012. – 284 p.

Координаты для связи с авторами: *Важенина Антонина Анатольевна* – очный аспирант кафедры гигиены ТГМУ, тел. +7-902-489-19-59, e-mail: antonina2179@mail.ru; *Транковская Лидия Викторовна* – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой гигиены ТГМУ, тел. +7-914-967-01-17, e-mail: trankovskaya@mail.ru; *Анищенко Елена Борисовна* – канд. мед. наук, доцент кафедры гигиены ТГМУ, тел. +7-924-235-33-04, e-mail: e-b-1979@mail.ru; *Ярлова Дарья Сергеевна* – ассистент кафедры гигиены ТГМУ, тел. +7-908-448-18-90, e-mail: yarovova@raduga.vl.ru.



УДК [616.24-002:579.887](571.62)

О.Е. Гусева¹, О.А. Лебедько¹, М.Н. Лазуткин², Е.Б. Наговицына¹, Е.А. Савицкая¹, С.В. Ключева³

ВСПЫШКА РЕСПИРАТОРНОГО МИКОПЛАЗМОЗА У ДЕТЕЙ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2016–2017 ГГ.

¹Хабаровский филиал ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» – Научно-исследовательский институт охраны материнства и детства, 680022, ул. Воронежская, 49, корп. 1, тел. 8-(4212)-70-05-91, e-mail: iomid@yandex.ru;

²Дальневосточная дирекция здравоохранения – Структурное подразделение центральной дирекции здравоохранения – Филиал ОАО «РЖД», 680000, ул. Комсомольская, 67, тел. 8-(4212)-38-53-09;

³КГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 9», 680003, ул. Союзная, 80, тел. 8-(4212)-54-52-62, e-mail: Stacionar9@mail.ru, г. Хабаровск

Резюме

Проведено исследование 160 клинических образцов – мазков с задней стенки глотки и образцов мокроты, полученных у пациентов с инфекциями нижних дыхательных путей (бронхит, пневмония). Образцы исследовались на присутствие ДНК *Mycoplasma pneumoniae* методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. При изучении клинических образцов в 23 случаях пневмонии была обнаружена ДНК *M. pneumoniae*. Проведен анализ клинических проявлений респираторного микоплазмоза у пациентов. Полученные данные вносят вклад в эпидемиологическую картину зарегистрированной вспышки внебольничной пневмонии у детей в Хабаровском крае в осенне-зимний период 2016–2017 гг.

Ключевые слова: дети, *Mycoplasma pneumoniae*, вспышка, респираторная система.

O.E. Guseva¹, O.A. Lebed'ko¹, M.N. Lazutkin², E.B. Nagovitsyna¹, E.A. Savitskaya¹, S.V. Klyueva³

OUTBREAK OF RESPIRATORY MYCOPLASMOSIS IN CHILDREN IN THE Khabarovsk REGION IN AUTUMN-WINTER PERIOD 2016–2017

¹Research Institute of Mother and Child Health Care –

Khabarovsk Branch of the Far-Eastern Research Center of Respiratory Physiology and Pathology;

²Far Eastern Directorate of Health – The structural subdivision of the Central Directorate of Health, JSC «Russian Railways»;

³Regional Budgetary State Healthcare Institution «Children's City Clinical Hospital № 9»

Ministry of Healthcare of Khabarovsk Krai, Khabarovsk

Summary

The authors studied 160 clinical samples – scrapings from the posterior pharyngeal wall and sputum samples obtained from the patients with infections of the lower respiratory tract (bronchitis, pneumonia). Samples were examined for the presence of *Mycoplasma pneumoniae* DNA on the basis of polymerase chain reaction in real time. In the study of clinical specimens, *M. pneumoniae* was detected in 23 cases of pneumonia. The analysis of clinical manifestations of respiratory mycoplasmosis in patients was carried out. The data obtained contribute to the epidemiological picture of the registered outbreak of community-acquired pneumonia in children in the Khabarovsk Territory in the autumn-winter period 2016–2017.

Key words: children, *Mycoplasma pneumoniae*, outbreak, respiratory system.

Важнейшей проблемой современной медицины, несмотря на совершенствование профилактических и лечебных методик, продолжает оставаться высокий уровень заболеваемости респираторными инфекциями как детей, так и взрослого населения. Отдельного внимания требуют инфекции дыхательных путей, вызванные атипичными возбудителями. *Mycoplasma*

pneumoniae является этиологическим агентом целого ряда заболеваний респираторного тракта [9, 8, 10, 7], обуславливает более тяжелое течение неспецифических заболеваний легких и является триггером обострения хронической бронхолегочной патологии [11]. Распространение инфекции, вызванной *M. pneumoniae*, носит характер вспышек, которые реги-