

- Federacii za period 2004–2010 gg. [Main results of specialized medical care to patients with pulmonary profile of the Russian Federation for the period of 2004-2010]. Pul'monologija [Pulmonology] 2012; 3: 5-16.
- Vizel' AA, Vizel' IJu, Lysenko GV. Vnebol'nichnaja pnevmonija kak rasprostranenoje ostroe infekcionnoje zabojevanie organov dyhanija [Community-acquired pneumonia as a common acute infectious disease of the respiratory system]. Medicinskij sovet [Medical Council] 2014; 16: 44-47.
 - Chuchalin AG. Klinicheskie rekomendacii. Pul'monologija [Clinical guidelines. Pulmonology], red. A.G. Chuchalina. M.:GJeOTAR-Media, 2005; 240.
 - Povaljaeva LV, Borodulin BE, Borodulina EA, Chernogaeva GJu, Chumanova ES. Faktory riska smerti pacientov s vnebol'nichnoj pnevmoniej v sovremennyh uslovijah [Modern death risk factors in patients with community-acquired pneumonia]. Kazanskij medicinskij zhurnal [Kazan Medical Journal] 2012; 93 (5): 816-820.
 - Povaljaeva LV, Borodulina EA, Borodulin BE, Eremeev AE. Vpervye vyjavlenyj tuberkulez legkih i sposob ego vyjavlenija [Newly diagnosed pulmonary tuberculosis and the method of detection]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and Lung Disease] 2011; 88 (5): 113-114.
 - Sinopal'nikov AI, Fesenko OV, Tihonov JuG, Duganov VK. Tjazhelaja vnebol'nichnaja pnevmonija: jetiologicheskaja struktura [Severe community-acquired pneumonia: etiological structure]. Antibiotiki i himioterapija [Antibiotics and Chemotherapy] 2001; 46 (6): 6–11.
 - Sinopal'nikov AI, Kozlov RS, Rachina SA, Dehnich NN. Sovremennye rekomendacii po vedeniju bol'nyh vnebol'nichnoj pnevmoniej [Current recommendations for management of patients community-acquired pneumonia]. Farmateka [Pharmateca Journal] 2014; 3: 47-52.
 - Chuchalin AG, Sinopal'nikov AI, Strachunskij LS, Kozlov RS, Rachina SA, Jakovlev SV. Vnebol'nichnaja pnevmonija u vzroslyh: prakticheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniju i profilaktike [Community-acquired pneumonia in adults: practical recommendations for diagnosis, treatment and prevention]. Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja himoterapija [Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy] 2006; 8: 54–86.
 - Nair GB, Niederman MS. Community-acquired pneumonia: an unfinished battle. Med Clin North Am. 2011; 956: 1143-1161.
 - Pneumonia. In: European lung white book. 2nd ed. Sheffield, UK: European Resiratory Society. European Lung Foundation. 2003; P. 55-65.

© М.С. Горемыкина, В.И. Купаев, О.В. Сазонова, Д.О. Горбачев, Е.М. Якунова, А.В. Галицкая, 2015
УДК 616.248:613.2

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С ПОЗДНИМ НАЧАЛОМ

ГОРЕМЫКИНА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА, ординатор кафедры семейной медицины

ИПО ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия, тел. 8-917-824-07-79, e-mail: Goremykina_marya@mail.ru

КУПАЕВ ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой семейной медицины

ИПО ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия, тел. 8-927-256-09-27, e-mail: vk1964sam@rambler.ru

САЗОНОВА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА, докт. мед. наук, доцент кафедры общей гигиены, директор НИИ

гигиены и экологии человека ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия, тел. 9-901-335, e-mail: Ov_2004@mail.ru

ГОРБАЧЕВ ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ, канд. мед. наук, ст. преподаватель кафедры общей гигиены

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия, тел. 8-927-261-73-02, e-mail: dmitriy-426@rambler.ru; dmitriy-426@rambler.ru

ЯКУНОВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА, канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник НИИ гигиены и экологии

человека ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия, тел. 8-903-303-45-23, e-mail: lera.my@mail.ru

ГАЛИЦКАЯ АННА ВЛАДИМИРОВНА, научный сотрудник НИИ гигиены и экологии человека

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия, тел. 8-917-818-11-82

Реферат. Цель исследования — провести анализ фактического питания пациентов с впервые выявленной бронхиальной астмой (БА) с поздним началом. **Материал и методы.** Были обследованы 37 пациентов с впервые выявленной БА с поздним началом. Возраст пациентов составил 54 года (от 34 до 75 лет), индекс массы тела (ИМТ) — 32,1 кг/м² (28,6—36,4). Группа контроля состояла из 47 человек без БА, без метаболического синдрома (МС) и 44 человека без БА с МС. Фактическое питание обследуемых анализировали с использованием компьютерной программы для сбора и обработки данных о потреблении пищи («Анализ состояния питания человека» версия 1.2.4 ГУ НИИ питания РАМН, 2003—2006 гг.). **Результаты и их обсуждение.** Выявлено, что рацион пациентов с БА с поздним началом включает меньше витаминов: А — 771,7 мкг, В₁ — 0,6 мг, В₂ — 1,02 мг, В₃ — 9,9 мг; макроэлементов: Mg — 241,2 мг, Ca — 500,9 мг, P — 1085,9 мг, Fe — 12,2 мг, K — 2575,1 мг и полиненасыщенных жирных кислот — 9,23 г, n-6 ПНЖК — 8,1 г. по сравнению с группой контроля. **Заключение.** Алиментарная коррекция рациона питания больных БА должна включать достаточное количество витаминов и пищевых волокон. Необходимо уменьшить суточное потребление жиров, повысить содержание минеральных веществ.

Ключевые слова: бронхиальная астма, диеты, витамины, ожирение.

Для ссылки: Современные особенности питания пациентов с бронхиальной астмой с поздним началом / М.С. Горемыкина, В.И. Купаев, О.В. Сазонова [и др.] // Вестник современной клинической медицины. — 2015. — Т. 8, вып. 4. — С. 22—26.

MODERN NUTRITION IN PATIENTS WITH LATE ONSET ASTHMA

ГОРЕМЬКИНА МАРИЯ С., resident of the Department of family medicine of Samara State Medical University, Samara, Russia, tel. 8-917-824-07-79, e-mail: Goremykina_marya@mail.ru

КУПАЕВ ВИТАЛИЙ И., D.Med.Sci., Professor, Head of the Department of family medicine of Samara State Medical University, Samara, Russia, tel. 8-927-256-09-27, e-mail: vk1964sam@rambler.ru

САЗОНОВА ОЛГА В., D.Med.Sci., associate professor, Institute of hygiene and human ecology of Samara State Medical University, Samara, Russia, tel. 9-901-335, e-mail: Ov_2004@mail.ru

ГОРБАЧЕВ ДМИТРИЙ О., C.Med.Sci., senior lecturer of the Department of general hygiene of Samara State Medical University, Samara, Russia, tel. 8-927-261-73-02, e-mail: dmitriy-426@rambler.ru

ЯКУНОВА ЕЛЕНА М., C.Med.Sci., leading researcher, Institute of hygiene and human ecology of Samara State Medical University, Samara, Russia, tel. 8-903-303-45-23, e-mail: lena.my@mail.ru

ГАЛИТСКАЯ АННА В., research officer (researcher), Institute of hygiene and human ecology of Samara State Medical University, Samara, Russia, tel. 8-917-818-11-82

Abstract. There are numerous researches relevant to genetic and environmental influences on asthma, but little is known about dietary risk factors in development of asthma. **Aim.** This study's purpose was to analyze the actual nutrition of patients with late onset asthma. **Material and methods.** We studied 37 patients with late onset bronchial asthma. Age — 54 years (34—75), BMI — 32,1 kg/m² (28,6—36,4). The control group consisted of 47 people without asthma only, and 44 persons without asthma but with metabolic syndrome. Subjects completed questionnaires by specifying the frequency and amount of food intake. **Results.** It is revealed that the diet of patients with bronchial asthma have less amounts of vitamins: A — 771,7 mcg, B₁ — 0,6 mg, B₂ — 1,02 mg, B₃ — 9,9 mg, macroelements: Mg — 241,2 mg, Ca — 500,9 mg, P — 1085,9 mg, Fe — 12,2 mg, K — 2575,1 mg and polyunsaturated fatty acids — 9,23 g in comparison with the control group. **Conclusions.** Nutritional correction of the diet of patients with bronchial asthma should include sufficient amounts of vitamins and dietary fiber.

Key words: asthma, airway health, diet, adult, nutrition.

For reference: Goremykina MS, Kupaev VI, Sazonova OV, Gorbachev DO, Yakunova EM, Galitskaya AV. Modern nutrition in patients with late onset asthma. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2015; 8 (4): 22—26.

Бронхиальная астма (БА) является глобальной медико-социальной проблемой. За последние несколько десятилетий распространенность БА в промышленно развитых странах продолжает неуклонно расти [2]. Причины динамического роста заболеваемости БА многофакторны. Образ жизни, экологические и генетические факторы могут влиять на риск возникновения БА напрямую или опосредованно [5].

Одним из факторов риска развития БА является изменение в рационе питания. За последние 40 лет накоплены многочисленные, но разрозненные и противоречивые факты, свидетельствующие об участии минералов и микроэлементов в разных звеньях патогенеза бронхиальной астмы [1].

Актуальной проблемой настоящего времени является сочетанное течение БА и метаболического синдрома (МС). Следует отметить, что наличие МС может значительно снизить контроль БА [7]. Таким образом, вопрос о рациональном, сбалансированном питании среди данной группы пациентов приобретает все большую значимость. Зачастую пациенты с БА соблюдают гипоаллергенную диету. Элиминационный рацион может привести, однако, к возникновению дефицита ряда пищевых веществ и, в первую очередь, микронутриентов — витаминов, минералов, а также длинноцепочечных жирных кислот. Возможный дефицит длинноцепочечных жирных кислот и витаминов заслуживает особого внимания с учетом современных представлений о важной роли этих нутриентов в регуляции иммунного ответа, воспалительной реакции и других ключевых физиологических функций [8].

Ряд исследований показал, что отдельные питательные вещества (длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты, витамин D, анти-

оксиданты) и отдельные группы пищевых продуктов (фрукты, овощи и рыба) могут положительно влиять на течение БА [3]. Другие исследования отражают возможную связь «западной» диеты (высокое потребление красного мяса, насыщенных жиров и рафинированных зерен в сочетании с низким потреблением цельного зерна, свежих фруктов и овощей) с увеличением распространенности БА [6].

Одним из важных звеньев патогенеза БА является окислительный стресс. Окислительный стресс вследствие дисбаланса между реактивными формами кислорода и антиоксидантами может привести к повреждению тканей, воспалению дыхательных путей, патологическому иммунному ответу, что в свою очередь усугубляет тяжесть бронхиальной астмы. В ряде исследований было показано, что включение антиоксидантов в рацион улучшает контроль БА [9]. Неферментативное звено антиоксидантной защиты включает витамины E, C, A, β-каротин, микроэлементы-антиоксиданты (селен, цинк, медь, марганец) [10].

Цель исследования — провести анализ фактического питания пациентов с впервые выявленной БА с поздним началом.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 37 пациентов с впервые выявленной БА с поздним началом (32 женщины и 5 мужчин). Возраст составил 54 года (от 34 до 75 лет), ИМ — 32,1 кг/м² (28,6—36,4). Группа контроля состояла из 47 человек без БА и МС (38 женщин и 9 мужчин). Возраст составил 52 года (от 40 до 63 лет), ИМТ — 24 кг/м² (23—28), 44 человека без БА и с МС (36 женщин и 8 мужчин). Возраст — 48 лет (40—63), ИМТ — 32,4 кг/м² (31,1—35,0). Всем больным был проведен единый комплекс диагностических исследований: общее физикальное обследование, измерение окру-

ности талии, индекса массы тела, измерение АД, спирометрия.

Определение уровня контроля над БА осуществлялось с помощью АСТ (Asthma Control Test). Сумма баллов, равная 25, интерпретировалась как контролируемая БА, 19 баллов и меньше — неконтролируемая.

С целью воспроизведения рациона был проведен опрос обследуемых по анкете, включающей в себя круг вопросов, касающихся характера питания. В анкете были отражены перечень пищевых продуктов, используемых в питании, количество и частота употребления пищи, а также уровень физической нагрузки в будние дни и выходные. Элементы оценки рациона включали в себя мясо (говядина, баранина, свинина), птицу (курица, утка), обработанное мясо (бекон, сосиски, салями, котлеты), рыбу, морепродукты, сыр, творог, кисломолочные продукты, хлеб (включая мультизерновой, ржаной), вареные и сырые овощи (включая салат), фрукты и фруктовый сок, алкогольные напитки (вино, пиво) с указанием порции в граммах и кратности приема [4].

Фактическое питание обследуемых анализировали с использованием компьютерной программы для сбора и обработки данных о потреблении пищи («Анализ состояния питания человека» версия 1.2.4 ГУ НИИ питания РАМН, 2003—2006 гг.).

Перед началом исследования все участники подписали письменное согласие на участие. При математико-статистическом анализе использовались методы описательной статистики, метод выявления достоверности различий (U-критерий Манна — Уитни). Полученные результаты обрабатывались с помощью программы Statistics 10, статистически достоверными считались различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. После проведенного физикального и инструментального обследования на первой ступени терапии, согласно GINA-2014 (короткодействующие β -агонисты по потребности), находились 8% пациентов с БА, на второй ступени (низкие дозы ингаляционных глюкокортикостероидов плюс короткодействующие β -агонисты) — 56%, на третьей ступени (комбинация низких доз ингаляционных глюкокортикостероидов и длительно действующих β -агонистов) — 35%. По фенотипу 61% пациентов имели аллергическую БА, 27% — смешанную, 12% — не аллергическую. Сенсибилизация к бытовым аллергенам наблюдалась у 48%, к пищевым аллергенам — у 51%. БА у 58% пациентов была контролируемой, у 29% — частично контролируемой, 13% — неконтролируемой.

Индекс массы тела среди пациентов с БА достоверно был выше, чем в группе контроля. Так, индекс массы тела среди пациентов с БА составлял $32,1 \text{ кг/м}^2$ (28,6—36,4), тогда как в группе контроля без МС этот показатель составлял 24 кг/м^2 (23—28) ($U = 257, z = 5,5; p < 0,001$), в группе контроля с МС — $32,4 \text{ кг/м}^2$ (31,1—35,0) ($U = 753, z = 0,57; p = 0,5$).

Анализ фактического питания показал несбалансированность рациона во всех исследуемых группах с неблагоприятным соотношением белков, жиров, углеводов: 1:1, 1:2,7 в группе пациентов с БА; 1:1,

3:3,3 в группе контроля без МС и без БА, 1:1, 3:3,1 в группе контроля без БА и с МС.

В группе пациентов с БА уровень макроэлементов (минералов) и микроэлементов, поступающих с продуктами питания, был достоверно снижен по сравнению с группой контроля. Так, среди пациентов с БА уровень Са составлял 500,9 мг (153—817), уровень Mg — 241,2 мг (193—290), уровень P — 1085,9 мг (875—1502), уровень Fe — 12,2 мг (10—14), уровень Na — 3,14 г (2,3—3,7) (таблица).

Среди пациентов с БА было выявлено достоверно более низкое потребление жирорастворимых и водорастворимых витаминов по сравнению с группой контроля. Так, среди пациентов с БА количество потребляемого витамина А составляло 771,7 мкг (483—992), витамина B_1 — 0,6 мг (0,5—1,0), витамина B_3 — 9,9 мг (7,7—12,8).

При исследовании уровень полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), в частности n-6 полиненасыщенных жирных кислот (n-6 ПНЖК) и n-3 полиненасыщенных жирных кислот (n-3 ПНЖК) в группе контроля был достоверно выше. Так, в группе контроля без МС уровень ПНЖК составлял 17,9 г (13—22), с МС — 23,3 г (14,6—35,1).

Нами было установлено, что пациенты с БА в рационе используют меньше продуктов, содержащих общий жир — 64,12 г (57—83), углеводы — 156,47 г (126—221), моно- и дисахариды — 82,1 г (51—109), добавленный сахар — 24,27 г (16—62).

Статистически достоверных различий в поступлении холестерина, насыщенных жирных кислот, калия, витамина С по сравнению с группой контроля без метаболического синдрома выявлено не было.

Согласно проведенному исследованию, нижняя граница суточной потребности энергии в группе пациентов с БА составляла 1927 Ккал (1735—2227), тогда как среди пациентов в группе контроля без МС и без БА этот показатель был достоверно выше и составлял 2174 Ккал (1968—2580) за счет больших энергетических затрат на физическую нагрузку ($U = 463,5, Z = 3,65; p < 0,001$). Среди пациентов без БА и с МС показатель составлял 2088 Ккал (1866—2184) ($U = 739, Z = 0,7; p = 0,4$).

Анализ фактического питания пациентов с впервые выявленной БА с поздним началом показал меньшее потребление пациентами с БА водорастворимых и жирорастворимых витаминов, а также микро- и макроэлементов. Несмотря на меньшее потребление общего жира, углеводов и добавленного сахара, индекс массы тела среди пациентов с БА статистически достоверно выше, чем в группе контроля, что объясняется меньшей степенью физической активности среди пациентов с БА.

Оценка стереотипов пищевого поведения может пролить свет эффективности продуктов питания на течение БА. Проведенное исследование направленно на обоснование новых подходов к диетотерапии БА.

Выводы. Алиментарная коррекция рациона питания больных БА должна включать достаточное количество витаминов и пищевых волокон за счет увеличения приема фруктов и овощей. Необходимо уменьшить суточное потребление жиров, повысить содержание минеральных веществ (магния,

Макро- и микроэлементы, поступающие с продуктами питания

Элемент	Группа 1 (с бронхиальной астмой, БА), n=37	Группа 2 (контроль, без метаболическо- го синдрома, МС), n=47	Группа 3 (контроль, с МС), n=44	БА — контроль без МС		БА — контроль с МС	
	Me (IQR)	Me (IQR)	Me (IQR)	p	u	p	u
Ca, мг	500,9 (153—817)	729,69 (517—952)	820,3 (599—1170)	0,03	639	0,003	502
Mg, мг	241,2 (193—290)	297,8 (230—298)	353,2 (293—399,8)	0,009	583	<0,001	377
P, мг	1085,9 (875—1502)	1170,3 (951—1465)	1372,3 (1156—1697)	0,3	766	0,003	505
Fe, мг	12,2 (10—14)	16,6 (11—20)	18,6 (14—22)	0,01	606	<0,001	398
K, мг	2575,1 (1958—3458)	2699,1 (2225—3103)	3054,9 (2517—3881)	0,8	841	0,04	606
Na, г	3,14 (2,3—3,7)	3,83 (2,6—4,8)	4,4 (3,5—5,1)	<0,001	566	<0,001	417
Витамин А, мкг	771,7 (483—992)	904,7(754—1101)	1070,7 (676—1576)	0,006	566	0,002	499
Витамин В ₁ , мг	0,6 (0,5—1,0)	1,03 (0,7—1,4)	1,2 (0,96—1,59)	0,004	550	<0,001	380
Витамин В ₂ , мг	1,02 (0,9—1,4)	1,04 (0,8—1,3)	1,3 (1,04—1,7)	0,7	829	0,03	593
Витамин В ₃ , мг	9,9 (7,7—12,8)	13,3 (10—19)	17,4 (14,2—20,5)	<0,001	461	<0,001	273
Витамин С, мг	95,0 (69—113)	62,4 (51—127)	109,1 (61,5—156,3)	0,1	711	0,2	681
ПНЖК, г	9,23 (7,2—15)	17,9 (13—22)	23,3 (14,6—35,1)	<0,001	447	<0,001	314
n-6 ПНЖК, г	8,1 (6,6—13)	15,9 (13—20)	21,5 (13,3—32,2)	<0,001	425	<0,001	302
n-3 ПНЖК, г	1,5 (0,9—2,3)	2,2 (1,5—3)	2,9 (1,7—3,85)	<0,001	474	<0,001	312
Пищевые волокна, г	6,3 (4,2—9,1)	5,2 (4—8)	6,0 (4,86—10,1)	0,3	722	0,4	730
Белок, г	66,2 (51—80)	71,2 (58—99)	88,8 (74,4—105,2)	0,1	701	<0,001	399
Крахмал, г	81,1 (54,7—148)	116,4 (81—186)	133,8 (78,7—120)	0,05	658	0,03	587
Добавленный сахар, г	24,27 (16—62)	40,7 (26—69)	59,0 (27,2—105,2)	0,02	623	<0,001	458
Моно- и дисахариды, г	82,1 (51—109)	93,8 (74—140)	120,7 (27,2—105,2)	0,07	672	<0,001	429
Холестерин, мг	182,5 (150—252)	222,4 (145—311)	272,5 (167—453,7)	0,3	772	0,01	542
НЖК, г	26,1 (25—37)	34,8 (24—44)	45,6 (33,3—54,8)	0,1	710	<0,001	380
Общий жир, г	64,12 (57—83)	98,8 (66—119)	125,2 (88,9—155,4)	0,002	527	<0,001	297
Углеводы, г	156,47 (126—221)	239,8 (164—326)	280,1 (218,7—368,7)	0,001	526	<0,001	378

кальция) за счет увеличения потребления рыбы, морепродуктов и молочных продуктов. Увеличить потребление ПНЖК за счет растительных масел (оливковое, льняное, горчичное), увеличить потребление продуктов, содержащих витамины группы В: печень, грибы, крупяные изделия (гречневая, ячневая крупы).

Прозрачность исследования. Исследование выполнено в рамках межкафедральной комплексной темы «Персонализированная система раннего выявления, адекватного лечения и профилактики хронических неинфекционных заболеваний в условиях общей врачебной практики», государственная регистрация № 01201462334. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. — М., 1991. — 496 с.
2. Ермолова, А.В. Бронхиальная астма и метаболический синдром: клинико-патогенетические взаимосвязи / А.В. Ермолова, А.В. Будневский, Е.С. Дробышева // Молодой ученый. — 2014. — № 6(65). — С.291—294.

3. Горемыкина, М.С. Влияние витамина D на генез бронхиальной астмы в сочетании с метаболическим синдромом / М.С. Горемыкина, М.А. Космынина, В.И. Купаев // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2014. — Т. 16, № 5(2). — С.776—778.
4. Оценка пищевого статуса жителей Самары и Самарской области / О.В. Сазонова, Е.М. Якунова, А.В. Галицкая, Л.М. Бородина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2014. — Т. 16, № 5(2). — С.940—942.
5. Dietary intake in adolescents with asthma — potential for improvement / A.K. Bueso, S. Berntsen, P. Mowinckel [et al.] // *Pediatr Allergy Immunology*. — 2011. — Vol. 22. — P.19—24.
6. Nurmatov, U. Nutrients and foods for the primary prevention of asthma and allergy: systematic review and meta-analysis / U. Nurmatov, G. Devereux, A. Sheikh // *J. Allergy Clin. Immunol.* — 2011. — Vol. 127. — P.724—733.
7. Schaub, B. Obesity and asthma, what are the links? / B. Schaub, E. von Mutius // *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.* — 2005. — Vol. 5. — P.185—193.
8. Nutrition and allergic disease / S. Tricon, S. Willers, H. Smit [et al.] // *Clin. Exp. Allergy Reviews*. — 2006. — Vol. 6. — P.117—188.
9. Manipulating antioxidant intake in asthma: a randomized controlled trial / L.G. Wood, M.L. Garg, J.M. Smart [et al.] // *Am. J. Clin. Nutr.* — 2012. — Vol. 96. — P.534—543.
10. Diet and asthma: vitamins and methyl donors / J. Blatter, J.M. Brehm, E. Forno [et al.] // *Lancet Respir. Med.* — 2013. — Vol. 1. — P.813—822.

REFERENCES

1. Avcyn AP, Zhavoronkov AA, Rish MA, Strochkova LS. Mikrojelementozy cheloveka: jetiologija, klassifikacija, organopatologija [Human microelementoses: etiology, classification, organophile]. M, 1991; 496.

2. Ermolova AV, Budnevskij AV, Drobysheva ES. Bronhial'naja astma i metaboličeskijsindrom: kliniko-patogenetičeskie vzaimosvjazi [Bronchial asthma and metabolic syndrome: clinical and pathogenetic relationship]. *Molodojuchenyj [young scientist]*. 2014; 65 (6): 291-294.
3. Goremykina MS, Kosmyrnina MA, Kupaev VI. Vlijanie vitamina D na genez bronhial'noj astmy v sochetanii s metaboličeskim sindromom [The effect of vitamin D in the Genesis of bronchial asthma in combination with metabolic syndrome]. *Izvestija Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademiinauk [Izvestiya Samara scientific center of the Russian Academy of Sciences]*. 2014; 16: 5 (2): 776-778.
4. Sazonova OV, Jakunova EM, Galickaja AV, Borodina LM. Ocenka pishhevego statusa zHITElej Samary i Samarskoj oblasti [Assessment of nutritional status of residents of Samara and Samara region]/ *Izvestija Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk [Izvestiya Samara scientific center of the Russian Academy of Sciences]*. Samara 2014; 16: 5 (2): 940-942.
5. Bueso AK, Berntsen S, Mowinckel P, Andersen LF, Carlsen KCL, Carlsen KH. Dietary intake in adolescents with asthma – potential for improvement. *PediatrAllergy Immunology* 2011; 22: 9–24.
6. Nurmatov U, Devereux G, Sheikh A. Nutrients and foods for the primary prevention of asthma and allergy: systematic review and meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol* 2011; 127: 724–733.
7. Schaub B, E. von Mutius. Obesity and asthma, what are the links? *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.* 2005; 5: 185-193.
8. Tricon S, Willers S, Smit H, Burney P, Devereux G, Frew AJ, Halken S, Host A, Nelson M, Shaheen S, Warner JO. Nutrition and allergic disease. *Clin Exp Allergy Reviews* 2006; 6: 117–188.
9. Wood LG, Garg ML, Smart JM, Scott HA, Barker D, Gibson PG. Manipulating antioxidant intake in asthma: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2012; 96: 534–543.
10. Yueh-Ying Han, Josh Blatter, John M Brehm, Erick Forno, Augusto A Litonjua, Juan C Celedón. Diet and asthma: vitamins and methyl donors. *Lancet Respir Med.* 2013; 1: 813–822.

© Р.Г. Тухбатуллина, Г.Р. Давлетова, З.М. Галеева, 2015

УДК 615.014.2:33(470.41-25)

РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К АПТЕЧНОМУ ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ (на примере аптеки № 361 ГУП «Таттехмедфарм»)

ТУХБАТУЛЛИНА РУЗАЛИЯ ГАБДУЛХАКОВНА, докт. фарм. наук, зав. кафедрой фармацевтической технологии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия, тел. 8(917)-266-45-66, e-mail: ruzaliyatuhbatullina@mail.ru

ДАВЛЕТОВА ГОЛИРА РИФОВНА, студентка V курса фармацевтического факультета ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия, e-mail: golira.92@mail.ru

ГАЛЕЕВА ЗУЛЬФИЯ МУХАМЕТОВНА, провизор высшей категории, зав. аптекой № 361 ГУП «Таттехмедфарм», Казань, Россия, e-mail: apt361.kzn@tatar.ru

Реферат. Цель исследования — разработка организационных и экономических подходов к аптечному изготовлению лекарственных препаратов. **Материал и методы.** Проведен анализ отчетов по рецептуре за 2011—2013 гг., основных финансовых показателей деятельности аптеки № 361 ГУП «Таттехмедфарм», рецептурных журналов, журналов лабораторно-фармацевтических работ, требований лечебно-профилактических учреждений, паспортов письменного контроля за 2011—2013 гг. с применением методов системного, экономического, ретроспективного, сравнительного анализа. **Результаты и их обсуждение.** Установлено, что применение метода управленческого учета по системе «директ-костинг» позволяет достичь высокой интеграции учета и анализа, принятия управленческих решений по оптимизации цен на препараты аптечного изготовления, минимизации издержек и максимизации прибыли. **Заключение.** Результаты исследования показали целесообразность внедрения в аптечные организации производственного типа системы управленческого учета, метода «директ-костинг».

Ключевые слова: аптечное изготовление, экстенпоральные препараты, управленческий учет, «директ-костинг».

Для ссылки: Тухбатуллина, Р.Г. Разработка организационных и экономических подходов к аптечному изготовлению лекарственных препаратов (на примере аптеки № 361 ГУП «Таттехмедфарм») / Р.Г. Тухбатуллина, Г.Р. Давлетова, З.М. Галеева // Вестник современной клинической медицины. — 2015. — Т. 8, вып. 4. — С.26—32.

DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC APPROACHES FOR PHARMACY MANUFACTURE OF MEDICINES (pharmacy № 361 of state enterprise «Tattechmedpharm» as the example)

TUKHBATULLINA RUZALIYA G., D.Pharm.Sci., Head of the Department of pharmaceutical technology of Kazan State Medical University, Kazan, Russia, tel. 8(917)-266-45-66, e-mail: ruzaliyatuhbatullina@mail.ru

DAVLETOVA GOLIRA R., 5-year student of the Department of pharmaceutical technology of Kazan State Medical University, Kazan, Russia, e-mail: golira.92@mail.ru

GALEEVA ZULFIYA M., pharmacist of the highest category, Head of Pharmacy №361 of State Enterprise «Tattechmedpharm», Kazan, Russia, e-mail: apt361.kzn@tatar.ru

Abstract. Aim. To develop organizational and economic approaches to pharmacy production of medicines. **Material and methods.** We analyzed the reports on the formulations of pharmacy №361 SUE «Tattehmedfarm» in 2011—2013. We studied the main financial indicators, prescription journals, laboratory and packing work, requirements of medical