

Ежемесячный научный медицинский журнал

# Интер–медикал

№ 1(7)/ 2015

## **Редакционная коллегия:**

Т.В. Аверин, докт. мед.наук, профессор (Волгоград)  
С.К. Баклаков, канд. мед.наук (Москва)  
Б.Д. Балавин, докт. мед.наук, профессор (Москва)  
Ф.А. Вервин, докт. биол. наук, профессор (Москва)  
Е.З. Веревкин, докт. тех. наук, профессор (Ростов)  
С.Т. Герычев, докт. мед. наук,(Санкт\_Петербург)  
Н.Ю. Дороменко, докт. мед.наук, член-корр. РАМН (Новосибирск)  
П.Р. Кравченко, докт. хим. наук, профессор (Ставрополь)  
К.О. Левин, докт. мед.наук, академик РАН (Астана, Казахстан)  
И.Т. Мирчук, докт. тех. наук, (Москва)  
Н.У. Полежаев, докт. мед.наук, (Саратов)  
В.Ш., Корчевикус профессор (Прага, Чехия)  
Я.Д. Ковернан, докт. биол. наук, академик РАН (Москва)  
А.Г. Зукен, канд. биол. наук (Мюнхен, Германия)  
В.П. Сергиев, докт. мед.наук, (Мюнхен, Германия)  
М. Скурник, профессор (Хельсинки, Финляндия)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

## **Адрес редакции:**

Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341.  
E-mail: [info@inter-medical.ru](mailto:info@inter-medical.ru) ; <http://www.inter-medical.ru/>

## **Учредитель и издатель**

Международное Научное Объединение "Inter-Medical"  
Отпечатано в типографии Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341  
Тираж 1000 экз.



**Ответственный редактор:**

Т.В.Аверин, докт. мед.наук, профессор (Волгоград)

**Международный редакционный совет:**

С.К. Баклаков, канд. мед.наук (Москва)

Б.Д. Балавин, докт. мед.наук, профессор (Москва)

Ф.А. Вервин, докт. биол. наук, профессор (Москва)

Е.З. Веревкин, докт. тех. наук, профессор (Ростов)

С.Т. Герычев, докт. мед. наук,(Санкт\_Петербург)

Н.Ю. Дороменко, докт. мед.наук, член-корр. РАМН (Новосибирск)

П.Р. Кравченко, докт. хим. наук, профессор (Ставрополь)

К.О. Левин, докт. мед.наук, академик РАН (Астана, Казахстан)

И.Т. Мирчук, докт. тех. наук, (Москва)

Н.У. Полежаев, докт. мед.наук, (Саратов)

В.Ш. Корчевикус профессор (Прага, Чехия)

Я.Д. Ковернан, докт. биол. наук, академик РАН (Москва)

А.Г. Зукен, канд. биол. наук (Мюнхен, Германия)

В.П. Сергиев, докт. мед.наук, (Мюнхен, Германия)

М. Скурник, профессор (Хельсинки, Финляндия)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Художник:** © Дмитрий Варенов

**Верстка:** © Андрей Каплинский

© Inter-Medical 2014

# СОДЕРЖАНИЕ

## Медицинские науки

<i>Atanasova V., Gatseva P., Bivolarska A.</i> EVALUATION OF FREQUENCY INTAKE OF FOODS RICH IN LYCOPENE AND BETA-CAROTENE IN MEDICAL COLLEGE STUDENTS .....5	КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЛАНОЦИТАРНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ.....34
ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ ..... 10	ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ МАНИФЕСТАЦИИ И ДАЛЬНЕЙШЕГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ВОДИТЕЛЕЙ.....39
ВЛИЯНИЕ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ СТУДЕНТОК ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ ..... 12	ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ ПЕРВИЧНЫХ СТВОЛОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПЛЕКСОПАТИИ ..... 44
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕН- СТВОВАНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ..... 14	ВЛИЯНИЕ НОВОГО АНТИАНГИНАЛЬНОГО И АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОГО ПРЕПАРАТА «ГИПЕР-ТРИЛ» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОДЕСТРУКЦИИ И СОПРЯЖЕННЫЕ С НИМИ НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ .....48
ОПТИМИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ЛИЦ С ПОВЫШЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ НАГРУЗКАМИ НАТУРАЛЬНЫМИ КРИОГЕННЫМИ ПРОДУКТАМИ (НА ПРИМЕРЕ ПОДРОСТКОВ) .....20	ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ПРЕСЕПСИНА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ .....54
ВЫЯВЛЕНИЕ РЕДКОГО АЛЛЕЛЯ АНТИГЕНА А СИСТЕМЫ АВО АЕL У ЖЕНЩИНЫ ИЗ ДАГЕСТАНА.....25	ВЛИЯНИЕ НАКОЖНОЙ БИЛАТЕРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ НА СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ГЕМОДИАЛИЗНЫХ БОЛЬНЫХ.....57
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ И ИНВАЗИЯМИ .....28	ВЗАИМОСВЯЗЬ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ МИОКАРДА И НАРУШЕНИЙ ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК.....61
ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С НЕМЕЛАНОЦИТАР- НЫМИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ КОЖИ .....32	СЛУЧАЙ ПОЗДНЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОКУЛОФАРИНГЕАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ ДИСТРОФИИ .....65

## *Химические науки*

СИНТЕЗ НОВЫХ N-АЛКИЛПИРРОЛО  
[1,2-a] [1,4] ДИАЗЕПИНОВ.....71

РАЗРАБОТКА ИНГИБИТОРА КИСЛОТНОЙ  
КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ .....75

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУТАМИНА МЕТОДОМ  
КАПИЛЛЯРНОГО ЗОННОГО  
ЭЛЕКТРОФОРЕЗА .....78

СИНТЕЗ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ  
ЦИКЛОПЕНТЕНОНА.....81

СИНТЕЗ ЗАМЕЩЕННЫХ 3-АМИНО-  
2-ФУРИЛТИЕНО [2,3-В] ПИРИДИНОВ –  
ПРЕКУРСОРОВ В СИНТЕЗЕ НОВЫХ  
КОНДЕНСИРОВАННЫХ  
ТЕТРАЦИКЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....83

## *Фармацевтические науки*

ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ  
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕТУЧИХ КОМПОНЕНТОВ  
СЫРЬЯ И ПРЕПАРАТОВ ПИЖМЫ  
ОБЫКНОВЕННОЙ (TANACETUM  
VULGARE L.) .....86

ОБ ОЦЕНКЕ КОЛИЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
СРЕДСТВ.....91

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА  
НА ОСНОВЕ КЛОТРИМАЗОЛА  
И МОЧЕВИНЫ .....97

## *Биологические науки*

ФИТОТОКСИЧНОСТЬ АЛЮМИНИЯ  
НА ПРОРОСТКАХ ЯЧМЕНЯ И СМЯГЧЕНИЕ  
НЕГАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ЗА СЧЕТ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩЕГО  
УДОБРЕНИЯ СИЛИПЛАНТ .....102

ПСИХРОТОЛЕРАНТНЫЕ ДРОЖЖИ  
В АТМОСФЕРНЫХ АЭРОЗОЛЯХ ЮГА  
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.....105

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛЛУСНОЙ  
И СУСПЕНЗИОННОЙ КУЛЬТУР  
ПАЖИТНИКА ГРЕЧЕСКОГО .....111

## *Ветеринарные науки*

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ АНТИБИОТИКОВ ЦЕФА-  
ЛОСПОРИНОВОГО РЯДА НА РАЗМЕР НАНО-  
КАПСУЛ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТА НАТРИЯ И  
ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ РАЗВИТИИ ИНФЕКЦИ-  
ОННЫХ ГИНГИВИТОВ И ПАРОДОНТИТОВ ...115

# Медицинские науки

V. Atanasova<sup>1</sup>, P. Gatseva<sup>2</sup>, A. Bivolarska<sup>3</sup>

## EVALUATION OF FREQUENCY INTAKE OF FOODS RICH IN LYCOPENE AND BETA-CAROTENE IN MEDICAL COLLEGE STUDENTS

<sup>1</sup>Dept. of Hygiene and Ecological Medicine, Faculty of Public Health, Medical University-Plovdiv,  
Head Assistant Prof., PhD

<sup>2</sup>Dept. of Hygiene and Ecological Medicine, Faculty of Public Health, Medical University-Plovdiv,  
Assoc. Prof., PhD

<sup>3</sup>Dept. of Chemistry and Biochemistry, Faculty of Pharmacy, Medical University-Plovdiv, Bulgaria,  
Head Assistant Prof., PhD

### ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the frequency intake of foods rich in lycopene and beta-carotene as well as potential health risk at low consumption of these foods in Medical College students. Material and methods: Assessment of self-reported usual dietary intake of lycopene and beta-carotene in students from different specialties from Medical College-Plovdiv was carried out. Food frequency estimated method was used. 117 students (36 males and 81 females aged 20,8±3,28 years) filled specially done food frequency questionnaire (FFQ). The intake of these biological active compounds in the habitual diet of the subjects was evaluated. Data were analyzed by statistical program SPSS v.19. Results: The data show that medium to low frequency of foods rich in lycopene and beta-carotene predominate. The high frequency intake is very low – average of 1,56% of females and 4,16% of males have intake 4 and over 4 times daily. Conclusion: Based on the results obtained we consider that lycopene and beta-carotene intake from specific food sources of the inquired students is not adequate. Increase consumption of yellow-orange and dark green fruits and vegetables rich in antioxidant micronutrients, five times a day at every serving (according to season), is recommended in order to ensure healthy nutrition of students and prevention of chronic non-communicable diseases from youth.

**Key words:** lycopene, beta-carotene, food frequency intake, students

### ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ПРИЕМА ПИЩИ, БОГАТОЙ ЛИКОПИНОМ И БЕТА-КАРОТИНОМ, У СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

В. Атанасова, Кафедра Гигиены и эко медицины, Факультет общественного здравоохранения, Медицинский Университет-Пловдив, главный ассистент, дм

П. Гацева, Кафедра Гигиены и эко медицины, Факультет общественного здравоохранения, Медицинский Университет-Пловдив, доцент, дм

А. Биволарска, Кафедра Химии и биохимии, Фармацевтический факультет, Медицинский Университет-Пловдив, Болгария, главный ассистент, дм

**Резюме.** Целью данного исследования является оценка частоты приема пищи, богатой ликопином и бета-каротином, студентов из Медицинского колледжа и потенциальный риск для здоровья при низком потреблении этих продуктов. **Материал и методы:** Произведена оценка обычного потребления ликопина и бета-каротина у студентов из разных дисциплин Медицинского колледжа в Пловдиве. Используется метод определения частоты приема пищи. Специально созданная для этой цели анкетная карта для оценки частоты потребления продуктов питания (FFQ) заполнена 117 учащимися (36

мужчинами и 81 женщиной, среднего возраста  $20,8 \pm 3,28$  г.). Данные проанализированы статистической программой SPSS v.19. Результаты: Преобладает средняя и низкая частота потребления продуктов, богатых ликопином и бета-каротином у обследованных студентов. Прием в высокой частоте очень низкий - в среднем 1,56% женщин и 4,16% мужчин имеют внос 4 и более 4 раз в день. Выводы и рекомендации: На основании полученных результатов, мы считаем, что внос ликопина и бета-каротина специфическими пищевыми источниками у опрошенных студентов не достаточен. Рекомендуется увеличить потребление желто-оранжевых и темно-зеленых фруктов и овощей, богатых антиоксидантными микронутриентами, пять раз в день при каждом приеме пищи (в зависимости от сезона), в целях обеспечения здорового питания студентов и профилактики с молодого возраста от хронических неинфекционных заболеваний.

**Ключевые слова:** ликопин, бета-каротин, частота приема пищи, студенты

Numerous epidemiological studies have demonstrated associations between fruit and vegetable consumption and a lower risk of chronic diseases. The specific compounds responsible for this decrease of risk were discussed as carotenoids are ones of them [9]. The consumption of five

especially colored food items are recommended [8, 13]. One advantage of eating green and yellow vegetables and fruits is the intake of carotenoids, a class of phytochemicals. In recent years, carotenoids have attracted attention not only as a source of vitamin A, but also because of their reported contribution to antioxidant and inhibitory effects on cancer and various chronic diseases - cardiovascular diseases, stroke, age-related macular degeneration and cataracts [4].

The most common carotenoids in human diet - cryptoxanthin, lycopene and lutein. Lycopene is a highly lipid-soluble chemical and the most abundant carotenoid in tomatoes, tomato products, watermelon and pink grapefruit. The lycopene content of tomatoes remains unchanged during the multiple processing operations for the production of juice or paste. Moreover, the cooking of tomatoes in the presence of cooking oil makes it more lipid soluble and bioavailable [1, 2, 7]. Major natural sources of  $\beta$ -carotene are dark green, leafy vegetables as well as yellow-orange vegetables and fruits - nettle, spinach, parsley, carrots; apricot, pumpkin; citrus [1, 7]. In developed countries 80-90% of the carotenoid intake is from fruit and vegetable consumption [7].

There are many reports concerning carotenoid intake. However, the literature regarding the intake in young subjects is insufficient. Adverse changes in dietary habits of European university students during the past decade show the need for correcting food and nutrient intake [10]. An evaluation of diet in this population is significant because the period of education is considered critical in the development of desirable lifestyle habits of importance for future health. Adequate carotenoid concentrations in youth, achieved mainly by sufficient consumption of fruits

and vegetables, may promote better health in adulthood [3]. Authors were established that the short questionnaire for estimate a frequency of fruit and vegetable consumption could be a suitable and worth mean for monitoring of vegetables and fruit intake in different population groups. Several studies have also found good agreement between brief questionnaires of vegetable and fruit intake and nutrient biomarkers [6, 12].

The aim of the presented study was to evaluate the usual dietary intake of lycopene and beta-carotene by studying the frequency of consumption of foods main sources of these antioxidants as well as potential health risk at low consumption of these foods in Medical College students.

Material and methods. The randomized investigation on 117 students (36 males and 81 females) from first to third year from different specialties of Medical College-Plovdiv was carried out. The average age of the male students was 21,5

The information was collected by anonymous filled specially made food frequency questionnaire (FFQ). The FFQ contained questions on 28 food items, which included foods rich in beta-carotene and lycopene in the usual diet of the investigated students. The data of the beta-carotene and lycopene content in the selected foods are after Bulgarian and foreign authors [5, 7, 14]. The foods were divided raw and processed foods, sources predominantly of lycopene - tomatoes raw, tomatoes cooked, tomato juice, tomato sauce (processed), tomato paste, fruits rich in lycopene and  $\beta$ -carotene - dried apricots, raw apricots, melon, pink grapefruit, watermelon, kiwi;  $\beta$ -carotene - raw carrots, carrot juice, carrot dishes, carrot garnish; pumpkin (winter); red peppers - raw, baked; green peppers; spinach, nettle; salads, lettuce; spring onion, spring garlic; parsley, dill, celery (leaves). To ascertain the frequency of consumption, food intakes were categorized into 10 groups from never or very rarely to more than 6 times a day. Food frequency

---

estimated method was used [11]. The collected data were analyzed by statistical programs SPSS v.19 and MS Excel.

Results and discussion. The investigated students were from the following specialties: Assistant Pharmacists - 26.5%; Dental Technicians - 12.8%; Rehabilitators - 24.8%; Medical Laboratory Assistants - 24.8%; Roentgen Laboratory Assistants - 11.1%.

The results of the study showed that the average and low frequency of consumption was predominated. The investigated students have been categorized in the following groups according to their answers about the frequency of dietary intake of  $\beta$ -carotene:

- very low intake answers never or very rarely,
- low intake once and 2-3 times a month,
- average once and 2-4 times a week,
- high intake 1-3 times a day,
- very high intake 4-6 and more than 6 times a day.

Bioavailability of lycopene from mixed dishes containing tomato paste, tomato sauce, such as pasta sauces and pizzas is higher than tomatoes and tomato-based products. Absorption of lycopene is also higher from tomato juice than from raw tomatoes [1, 2]. In the present study 19.4% of male students and 28,4% of females never or very rarely have consumed tomato juice and 56,95% of respondents - tomato soup (Fig.1a,b). Statistically significant differences between males and females, in favor of men, at the consumption of tomato juice 2-4 times a week -  $U=2,7$   $Pu<0,01$  as well as at the consumption of raw tomatoes once a day -  $U=3,18$   $Pu<0,01$  were established. 30.40% of respondents have consumed dishes prepared with tomato sauce 2-3 times a month. Foods with the highest contribution in daily lycopene intake of investigated students were raw and cooked tomatoes, and tomato sauce (processed) respectively average 24.7%, 22,85% and 22.55% of students have consumed them 2-4 times a week. We suggest that the established frequency of consumption of tomato and tomato products reduces the intake of lycopene.

$\beta$ -carotene was insufficient (Fig.2 a,b). Apricots, also a source of potassium, were preferred by 21% of females and 47,2% of males once a month; by 20,98% of females/13,9% of males - 2-3 times a month. Only 5,9% of the investigated students have consumed raw apricots once a day. 65.75% of the respondents never or very rarely have consumed

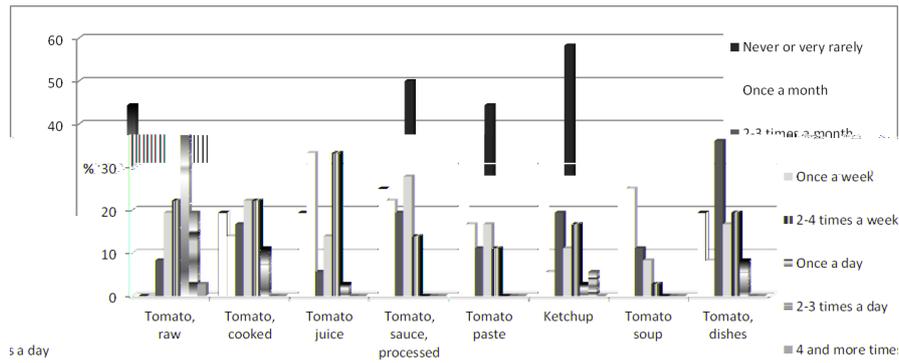
dried apricots. Dietary intake of watermelon, melon and kiwi was in the low and average frequency of

diet of about 30% of individuals. The intake of raw  $\beta$ -carotene was in the low and average frequency (Fig. 3a,b). 22.2% of the students preferred raw carrots 2-3 times a month, 13.75% - once a week.

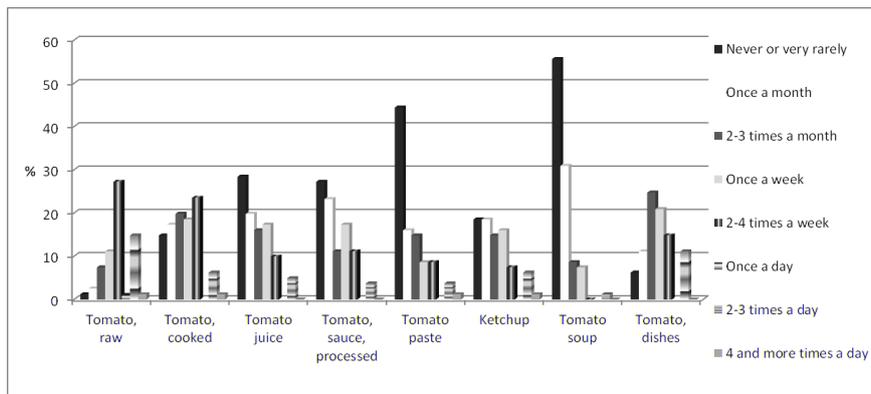
Figure 4a,b presents the consumption of vegetables rich in  $\beta$ -carotene from the inquired students. 34.1% of them have consumed pumpkin once a month; 17.44% - preferred raw red peppers 2-3 times a month. 27.8% of males have consumed baked peppers once a week. Because of the great bioavailability of lycopene and  $\beta$ -carotene in these products, it was considered that their intake was inadequate. The intake of green peppers was low too 16.04% of students preferred them once a month; only 7.1% - once a day.

Spinach, nettle were consumed by 31.65% of the students once a month. The intake of dark green, leafy vegetables was in higher frequency. 41.9% of females/16,7% of males preferred lettuce once a day as the difference was  $stat.004(he).995(t)2/only$  con



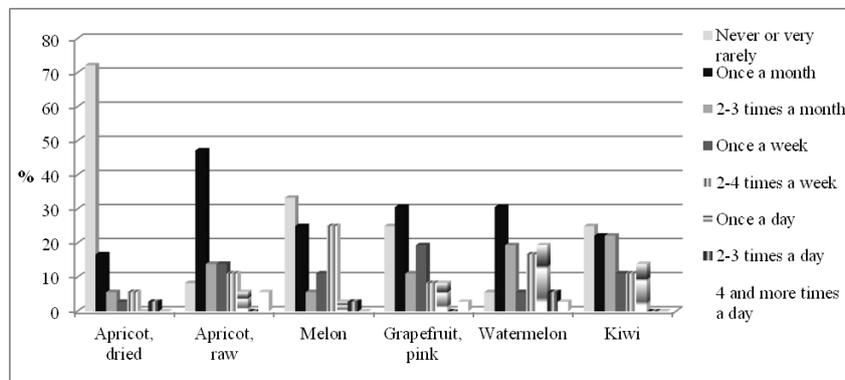


a) males

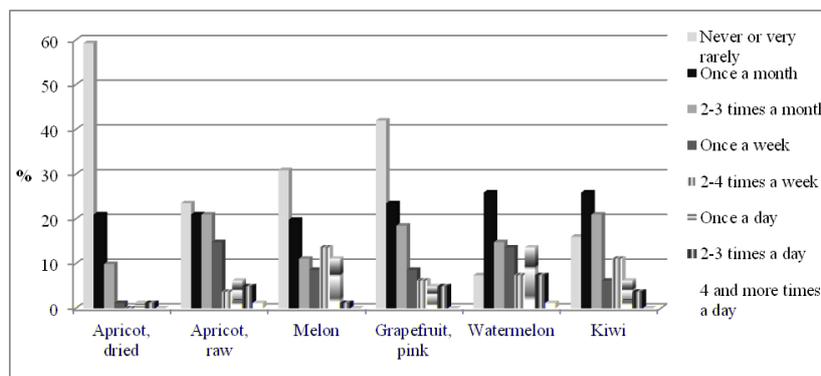


b) females

Fig.1 a,b. Relative part of the investigated students consuming tomato and tomato products rich in lycopene



a) males



b) females

Fig. 2 a,b. Preferences of the students for consumption of fruits rich in  $\beta$ -carotene and lycopene

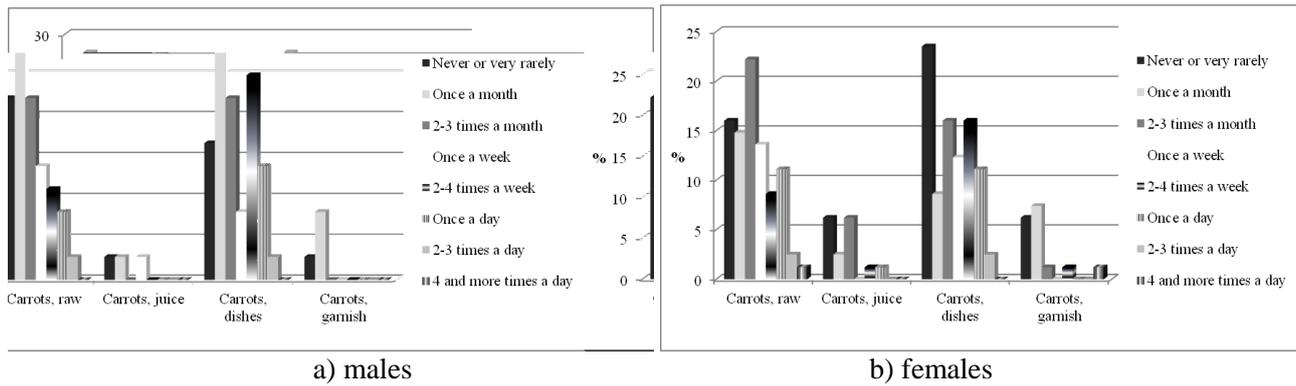
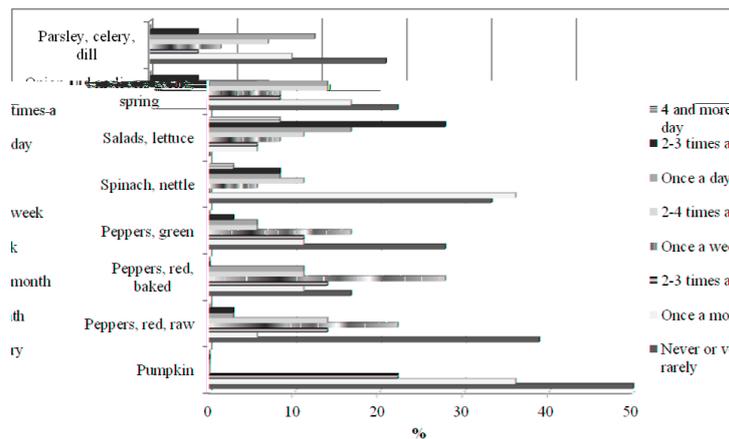


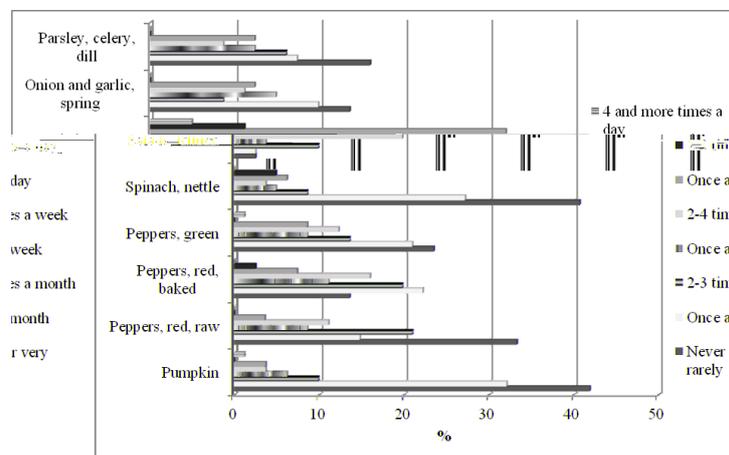
Fig. 3 a,b. Relative part of the investigated students consuming carrots and carrot products rich in beta-carotene

Conclusions and recommendations. 1. The average and low frequency of consumption of foods rich in lycopene and  $\beta$ -carotene of the investigated students is predominated. 2. The lower intake of foods rich in carotenoids would be explained with a season, dietary habits and social and economic status of the inquired students. 3. Statistically significant

differences in males and females with respect to consumption of different foods rich in antioxidants were established. 4. The dietary intake of yellow-orange and dark green fruits and vegetables rich in phytochemicals have to increase (according to the season) 5 times a day, at every serving. 5. Changes in dietary behavior of the students are necessary in order to reduce the risk of chronic diseases.



a) males



b) females

Fig. 4 a,b. Preferences of the students for consumption of vegetables rich in beta-carotene

## References

1. Atanasova V. Dietary intake of lycopene and beta-carotene of employees from Electro-technic and electronic professional secondary school Plovdiv. Scientific works UFT-Plovdiv. 2006; LIII (1):386-92. [in Bulgarian]
2. Fielding J.M., Rowley K.G., Cooper P., O' Dea K. Increases in plasma lycopene concentration after consumption of tomatoes cooked with olive oil. Asia Pac. J. Clin. Nutr. 2005; 14(2):131-6.
3. Ford E.S., Gillespie C., Ballew C., Sowell A., Mannino D.M. Serum carotenoid concentrations in US children and adolescents. Am. J. Clin. Nutr. 2002; 76(4):818-27.
4. Hosotani K., Kitagawa M. Measurement of individual differences in intake of green and yellow vegetables and carotenoids in young unmarried subjects. J. Nutr. Sci. Vitaminol. 2007; 53:207-12.
5. Krinsky N., Johnson E. Carotenoid actions and their relation to health and disease. Molecular aspects of medicine. 2005; 26(6):459-516.
6. Evaluation of a short food frequency questionnaire used among Norwegian children. Food & Nutrition Research. 2012; 56:doi:10.3402/fnr.v56i0.6399.
7. n I.G., Bysted A., Granado-Lorencio F., Olmedilla-Alonso B., Knuthsen-Miebach E., Behnlian D., Schlemmer U. Carotenoids: actual knowledge on food sources, intakes, stability and bioavailability and their protective role in humans (Review). Mol. Nutr. Food. Res. 2009; 53(Suppl 2):S194-218, doi: 10.1002/mnfr.200800053.
8. Preporaki za zdravoslovno hranene na naselenieto v Balgaria 18-65g. MZ, NCOOZ, Sofia: 2006. [in Bulgarian]
9. -I., Lytle L., Brug J., Bere E., Due, P. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part I: quantitative studies. The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2006; 3: doi:10.1186/1479-5868-3-22.
10. Evaluation of diet quality with the mediterranean dietary quality index in university students. Int. J. Food. Sci. Nutr. 2004; 55(8):589-95.
11. Sbornik metodi za higijeni izsledvania. Sofia: NCHMEH; tom 2, 2000. [in Bulgarian]
12. N.R., Voci S.M. Validation of a food frequency questionnaire to assess the consumption of carotenoids, fruits and vegetables among adolescents: the method of triads. Cad. Saude. Publica. 2010; 26(11):2090-100.
13. Stahl W., Sies H. Bioactivity and protective effects of natural carotenoids (Review). Biochimica et Biophysica Acta. 2005; 1740(2):101-7.
14. Tashev T. (pod red.) Tablitsi za sastava na balgarskite hranitelni produkti. Sofia: Medicina i fizkultura; 1966. [in Bulgarian]
15. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical Report series 916, Geneva: WHO; 2003.

*Бабарахимова С.Б.<sup>1</sup>, Искандарова Ж.М.<sup>2</sup>*

## ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ

<sup>1</sup>Ассистент кафедры психиатрии, наркологии, детской психиатрии, медицинской психологии и психотерапии, Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент.

<sup>2</sup>Ассистент кафедры психиатрии, наркологии, детской психиатрии, медицинской психологии и психотерапии, Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент.

**Резюме.** В статье рассмотрены психоэмоциональные расстройства у подростков с зависимостью от компьютерных игр, их выраженность в соответствии со стадией зависимости и влияние на социальную адаптацию.

**Ключевые слова:** зависимость от компьютерных игр, психоэмоциональные расстройства, депрессия, подросток.

**Summary:** The article examines psycho-emotional disorders of teenagers with computer game addiction, their severity in accordance with stage of addiction and influence on social integration.

**Keywords:** computer game addiction, psycho-emotional disorders, mental depression, teenager.

, -  
.

18

-

60%

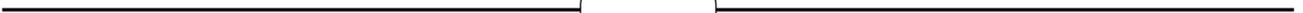
14-



-

-

-



**Цель исследования:** Провести сравнительную оценку состояния репродуктивного здоровья студенток, получивших традиционное образование и образование по кредитной системе. Обследованы 192 студентки, получивших образование в различных факультетах Азербайджанского Медицинского Университета, за период 2006-2014 года. Из них в I группу были включены 150 студенток, получивших традиционное лечение, во II группу были включены 42 студентки, обучающиеся по кредитной системе.

Установлено, что кредитная система образования позволяет существенно снизить стрессовую ситуацию во время экзаменов, что отражается на состоянии репродуктивного здоровья студенток.

**Ключевые слова:** традиционное образование, репродуктивное здоровье, студентки, высшее образование.

### Summary

Baqirova A.M., Aliyeva E.M., Baqirova K.K., Ahmedova T.M.

*The influence of credit system of education on the reproductive function of student-girls high university that have education*

*The aim of the study was to compare the reproductive health of student-girls that had traditional education and education by credit system.*

*192 student-girls that study in different faculties of Azerbaijan Medical University between 2006-2014 were examined. The I group comprised 150 students that had traditional treatment and the 2 group was made of 42 students that had education by credit system respectively. It was shown that the credit system of education allows significantly decrease the stressful situation during exams which has effect on reproductive health.*

**Key words:** traditional education, reproductive health, high education.

---

(14,3%).

(14,3%

-

1. -

414-423.

2.

-80.

3. Bui T.C. Perceived gender relations and sexual relations among undergraduate female students in the Mekong Delta of Vietnam. DrPH thesis. Department of Health boam(t)-4.004(i)-3.995(oe)--10(ane )---2.002(B)4.004eha ivt of exasa



ГБУЗ СО «Самарский областной клинический онкологический диспансер» (ГУЗ СОКОД), ГБОУВПО МЗ РФ «Самарский государственный медицинский университет» (СамГМУ),

*Резюме.* Для разработки стратегии совершенствования региональной системы медицинской помощи больным, страдающим ЗНО, проведена оценка качества медицинской помощи, оказанной в 2003-2012гг. в Самарской области женщинам, больных раком. Для оценки качества медицинской помощи использовались показатели заболеваемости, активного выявления, ранней диагностики, запущенности, смертности, показатели объемов медицинской помощи, оказанной в ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер» (число посещений, госпитализаций, операций, реабилитационных услуг), а также показатели наблюдаемой выживаемости.

В Самарской области на фоне стабильно высокой заболеваемости злокачественными новообразованиями у женщин пока не преодолены негативные тенденции роста смертности. Однако, несмотря на это, разработанная и внедренная модель активного выявления злокачественных новообразований позволила в период 2009-2013гг. у женщин, больных раком, добиться положительных тенденций в показателях активной выявляемости и запущенности. Кроме того, современные высокотехнологичные методики лечения, используемые в алгоритмах лечения женщин, страдающих ЗНО, обеспечили достоверные тенденции роста в показателях наблюдаемой выживаемости.

Для дальнейшего развития и совершенствовании противораковых мероприятий в ближайшие годы в рамках реализации целевой программы «Развитие здравоохранения Самарской области на 2014-2020гг» предусмотрен целый ряд мер, направленных на совершенствование качества диагностики ЗНО, в том числе среди женского населения региона.

*Ключевые слова.* Оценка качества медицинской помощи женщинам, страдающим злокачественными новообразованиями; модель активного выявления злокачественных новообразований у женщин; система специального высокотехнологичного лечения женщин, больных раком; стратегия совершенствования региональной системы медицинской помощи онкологическим больным.

-45; 5,158-

-96]..

-45].

(32,9%,

21,0%, 20,8  
-96].

**Материал и методы**

13  
|  
-  
-42; 10].  
-  
-  
-53; 8, 32-39;  
11, 246-254].  
- -

**Результаты и обсуждение**

-  
6,12].  
-  
8,1% -

-

-

-2

-

in situ

-

-r

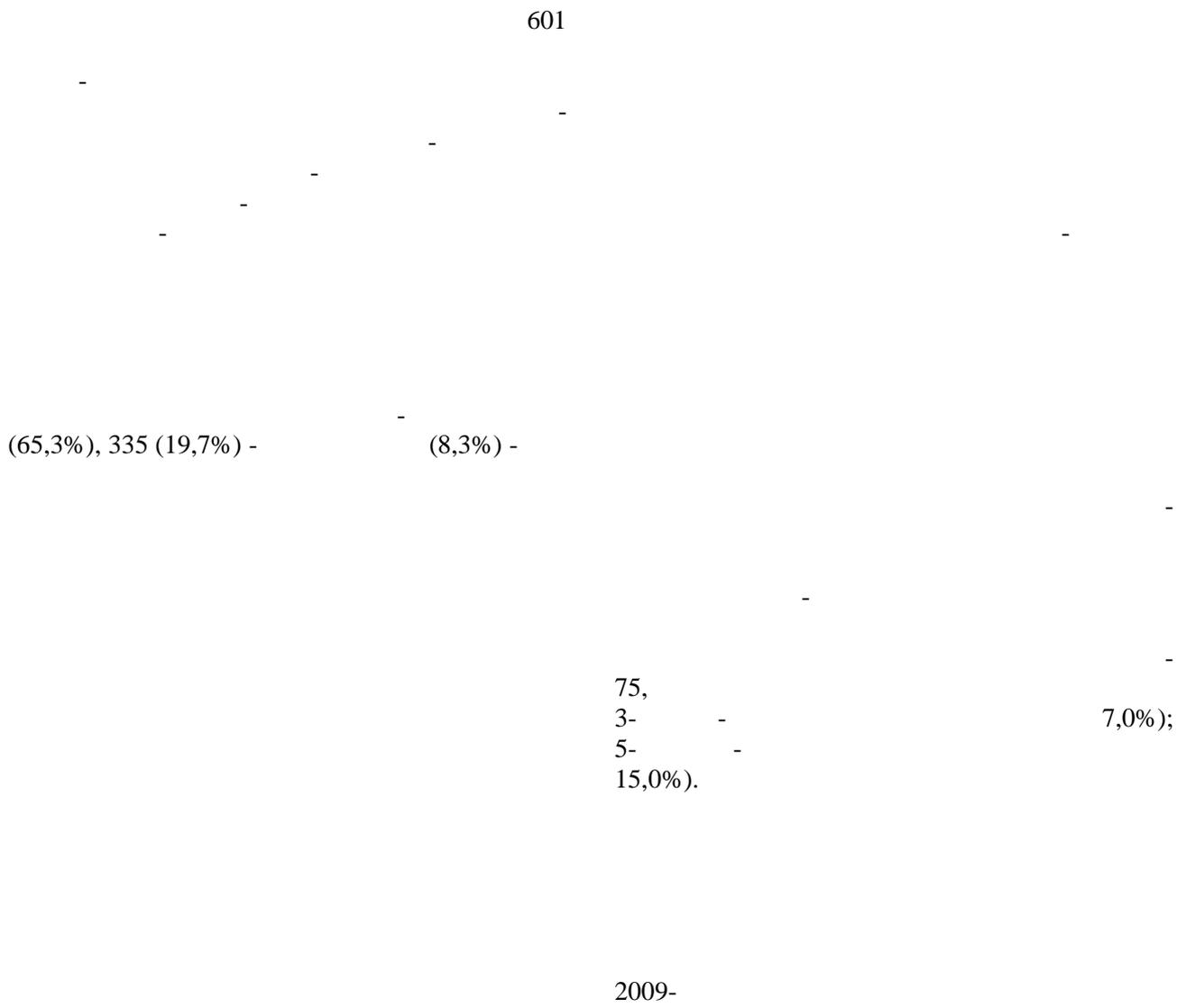
2009-

-	13,3	10,1	8,2	13,5	18,5
-	3,3	4,4	4,8	6,4	4,9
- (%)	0,03	0,03	0,04	0,09	0,12
- \ -	1,0	2,1	2,4	2,6	3,2
	59,7	60,1	58,2	62,9	68,9
-	0,44	0,70	0,77	0,63	0,65
- (%)	0,7	2,8	5,0	1,3	1,2
- -r in situ \ -	11,3	8,2	11,1	14,7	12,8

-

13-

12,2%%.



1. - -  
2. - 3. -  
3. 2013. - -  
4. 2013. -  
5. - 2013.- - -5.

6.

10.

-

7.

11.

2006.

8.

12.

9.

**О. Н. Филиппова****ОПТИМИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ЛИЦ С ПОВЫШЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ НАГРУЗКАМИ  
НАТУРАЛЬНЫМИ КРИОГЕННЫМИ ПРОДУКТАМИ (НА ПРИМЕРЕ ПОДРОСТКОВ)***Общество с ограниченной ответственностью «ГРАНДЭ», г. Нижний Новгород, врач-консультант***Резюме**

**Цель:** Оптимизация питания лиц со значительными физическими нагрузками натуральными криогенными продуктами с повышенным содержанием биологически активных веществ.

**Материалы и методы:** Группа спортсменов ( $n=40$ ) в возрасте  $16,8\pm 0,2$  лет была разделена на две подгруппы по 20 человек - опытную и контрольную. В группу вошли кандидаты в мастера спорта и лица, имеющие первый взрослый разряд. Лица обеих подгрупп в течение 15 суток принимали в условиях клиники ФБУН ННИИ гигиены и профпатологии обед калорийностью около 1700 ккал. Лица первой группы в это время с едой употребляли по 10,0 г натуральных концентрированных продуктов питания (НКПП-1 и НКПП-2). Схема исследования: первичное обследование, промежуточное обследование (через 15 дней после приема НКПП) и через 1 месяц.

В сыворотке крови определяли концентрации магния, калия, кальция, неорганического фосфора, натрия, хлоридов. Использовали наборы реагентов фирмы «Ольвекс диагности-кум». Содержания цинка, меди и железа определяли с помощью атомно-абсорбционного спектрометра «Квант-2А». Для определения содержания витаминов А, Е, В1 и В2 использовали анализатор биожидкостей «Флюорат - 02-АБЛФ-Т». Лабораторные исследования проводились сертифицированными и стандартизованными методами.

Критериями оценки работоспособности были: показатели деятельности сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое и диастолическое артериальное давление (САД, ДАД), коэффициент выносливости (КВ), рассчитанный по ЧСС и пульсовому давлению), данные определения максимального потребления кислорода (МПК), которые были получены при выполнении велоэргометрической пробы. Одновременно определяли мощность работы. МПК определяли по Астранду.

**Заключение:** применение НКПП из тонкодисперсных криогенных порошков пищевых растений среди лиц с повышенными физическими нагрузками выявило эффективность использования данных продуктов для повышения работоспособности.

**Ключевые слова:** спортсмены, работоспособность, тренировочный цикл, витаминная и минеральная насыщенность организма

#### EFFICIENCY NATURAL CONCENTRATED FOOD PRODUCTS AS A MEANS OF CORRECTION OF OVERWEIGHT

O. N. Filippova, "Grande" Ltd. Nizhny Novgorod

##### Summary

**Objective:** Optimization of feeding of people with high physical activity by dint of natural cryogenic products with a high content of biologically active substances.

**Materials and methods:** Group of athletes ( $n = 40$ ) aged  $16,8 \pm 0,2$  years was divided into two subgroups of 20 people - experimental and control. The group included candidates for master of sports, and persons having the first adult category. Persons of both subgroups within 15 days taken in the clinic FBSI "Nizhny Novgorod research institute for hygiene and occupational pathology" lunch about 1700 kcal. Individuals in the first group consumed during a meal by 10.0 g of natural concentrated food (NCF-1 and NCF-2). Study design: an initial examination, an intermediate inspection (15 days after receiving NCF) and after 1 month.

In blood serum concentrations of magnesium, potassium, calcium, inorganic phosphorus, sodium, chloride. Use a set of reagents firm "Olvex diagnosticum." Content of zinc, copper and iron determined by atomic absorption spectrometer "Quantum-2A". To determine the content of vitamins A, E, B1 and B2 were used analyzer bioliquids "Fluorat - 02-ABLF-T." Laboratory studies conducted by certified and standardized methods.

Performance evaluation criteria were: performance of the cardiovascular system (heart rate, systolic and diastolic blood pressure, coefficient of resistance (calculated according to the heart rate and pulse pressure), the data to determine the maximum oxygen consumption (determined by Astrand), which were obtained when the bicycle stress test. At the same time determined by the power of work.

**Conclusion:** use of fine powders cryogenic food plants in feeding of people with high physical activity determine the effectiveness of using these products to improve performance.

**Key words:** sportsmen, exercise performance, training cycle, vitamin-minerals saturation of organism

*Результаты исследований*

-

-

-

-

*Материалы и методы исследования*

-

-

-

-

-

-02-

-

-

-

1				
2				
3				
4				

\* достоверность различий в динамике наблюдения

\*\* достоверность различий с группой контроля

4.

1.

-15.5%

2.

3.



1				
2				
3				
5				



- 2.
- 1.
2. -57
- 3.
4. - 1985. -39.
- 5.
- 6.
- 7.
8. Judy A. Driskell Upper Safe Levels of Intake for Adults: Vitamins and Minerals // <http://elkhorn.unl.edu/epublic>, accessed December, 2009. -
9. Lukaski H.C. Vitamin and mineral status: effects on physical performance// Nutrition. 2004. Vol. 20, N 7-8. P. 632-44.

*Л.Л. Головкина.<sup>1</sup>, А.Г. Стремоухова.<sup>2</sup>, Т.Д. Пушкина<sup>3</sup>*

#### **ВЫЯВЛЕНИЕ РЕДКОГО АЛЛЕЛЯ АНТИГЕНА А СИСТЕМЫ АВО АЕЛ У ЖЕНЩИНЫ ИЗ ДАГЕСТАНА**

*<sup>1</sup>доктор медицинских наук, заведующая научно-клинической лабораторией трансфузиологической иммуногематологии ФГБУ ГНЦ МЗ РФ, Москва*

<sup>2</sup>врач клинической лабораторной диагностики научно-клинической лаборатории трансфузиологической иммуногематологии ФГБУ ГНЦ МЗ РФ, Москва, научно-клинической лабораторией трансфузиологической иммуногематологии ФГБУ ГНЦ МЗ РФ, Москва

<sup>3</sup>биолог научно-клинической лаборатории трансфузиологической иммуногематологии ФГБУ ГНЦ МЗ РФ, Москва

**Резюме.** Серологические методы выявления антигенного профиля эритроцитов имеют ограничения в применении. Причин этому много, но одна из них связана с наличием слабо экспрессируемых антигенов и/или отсутствием реактивов к ним. Описан случай выявления редкого аллеля антигена А системы АВО Ael у женщины из Дагестана. При использовании серологических методов определено ослабление экспрессии антигена А: эритроциты женщины не реагировали с анти-А1 Цоликлоном, Цоликлоны анти-А и анти-Аслабый агглютинировали 80% эритроцитов, а оставшиеся 20% эритроцитов оставались свободными. В гелевых картах эритроциты распределились на три фракции: верхняя (агглютинированные эритроциты) – на поверхности геля, нижняя (неагглютинированные эритроциты) – на дне пробирки, промежуточная – в толще геля. Молекулярным методом идентифицирован генотип O1Ael. Таким образом, метод полимеразной цепной реакции позволяет выявлять редкие аллели антигенов, к которым отсутствуют серологические реактивы и генотипы без проведения семейных исследований.

**Ключевые слова.** Фенотипирование групп крови, генотипирование групповой принадлежности, варианты антигена А системы АВО, генотип O1Ael.

**Abstract.** Serological methods in blood group phenotyping have same limitations; one of them is the absence of reagents for detection of different antigen's variants. The most polymorphic antigen in ABO system is A antigen. This report describes a case of elderly Russian lesgin women from Dagestan with rare O1Ael genotype. Serological investigation of the patient was performed by standart serological reagents "Zoliclon" (firm "Hematolog", Russia) and BioRad gel agglutination techniques. Genomic DNA extracted from whole blood was genotyped using ABO-variant kit of firm BAG (Germany). The red cells of the women showed weak expression of A-antigen: serological tests identified the absence of agglutination with anti-A1, but a presence of small agglutination of 80% of erythrocytes with anti-A and anti-Aweak "Zoliclons", the rest 20% erythrocytes were free. BioRad gel agglutination technique reveals three samples of erythrocytes: one sample – agglutinated cells formed a red line on the surface of the gel, second sample was dispersed in the gel and the third formed compact button on the bottom of the microtube. The serum contained  $\beta$  antibody. The O1Ael genotype was confirmed despite PCR-SSP method revealing rare Ael allele of the ABO gene. The study demonstrated that current molecular methods allow a reliable identification of O1Ael genotype without genotyping of other family members.

**Key words.** Serological methods in blood group phenotyping, molecular methods in identification of A-variants, O1Ael genotype.



1. 2011. С. 95
2. Willy A. Flegel. ABO genotyping: the quest for clinical applications. Blood Transfusion. 2013; II: 6-9
3. Garratty G. Where are we, and where are we going, with DNA-based approaches in immunohematology? Is serology finished? Transfusion. 2007;47:1S-2S
4. Prader M. Molecular genetic blood group typing by the use of PCR-SSP technique. Transfusion. 2007; 47: 54S-59S.

**Исакова Ж.Т.<sup>1</sup>, Тойгомбаева В.С.<sup>2</sup>, Карагулова С.Т.<sup>3</sup>, Орозбекова Б.Т.<sup>4</sup>**

### **ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ И ИНВАЗИЯМИ**

<sup>1</sup>преподаватель кафедры общей и клинической эпидемиологии КГМА им. И.К. Ахунбаева

<sup>2</sup>зав. кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии и эпидемиологии Медфакультета КРСУ им. Б.Н. Ельцина, д.м.н., профессор

<sup>3</sup>к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и эпидемиологии Медфакультета КРСУ им. Б.Н. Ельцина

<sup>4</sup>д.м.н., профессор кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и эпидемиологии Медфакультета КРСУ им. Б.Н. Ельцина

Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек Кыргызская Республика

**Резюме.** В статье дается сравнительная оценка факторов риска заражения кишечными инфекциями и кишечными инвазиями.

**Ключевые слова:** факторы риска, смывы, денежные знаки, клавиатура, общественный транспорт.

Isakova J.T1., Toigombaeva V.S2., Karagulova S.T2., Orozbekova B.T2.

**THE MAIN OF RISK FACTORS INTESTINAL INFECTIONS AND INFESTATIONS**

I.K. Akhunbaeva Kyrgyz state medical academy, B.N. Elcin Kyrgyz Russian Slavonic university, Bishkek, Kyrgyz Republic

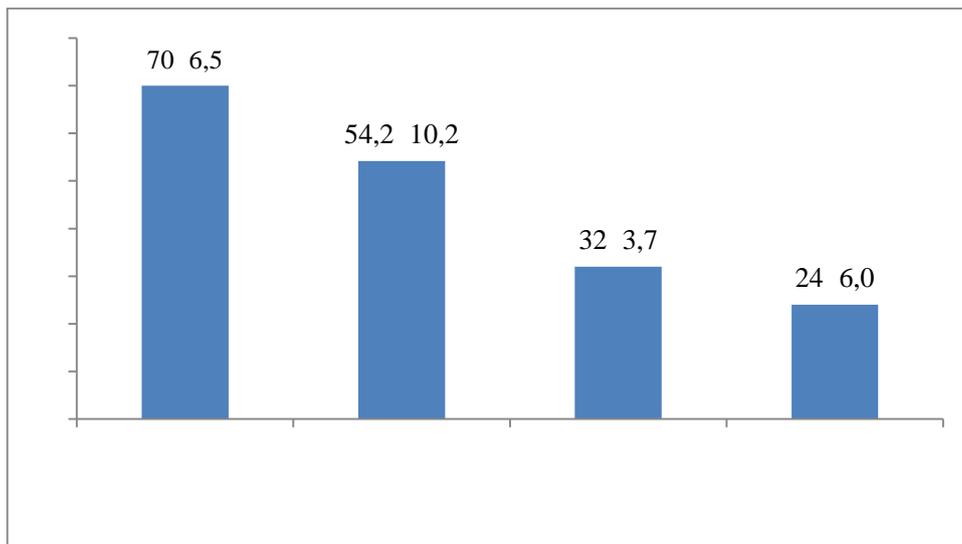
**Summary:** The article presents a comparative evaluation of risk factors intestinal infections and intestinal infestations.

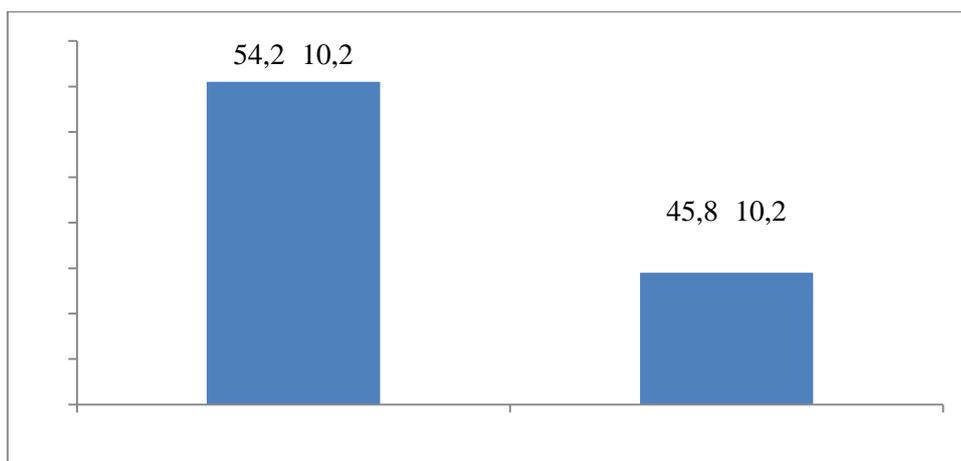
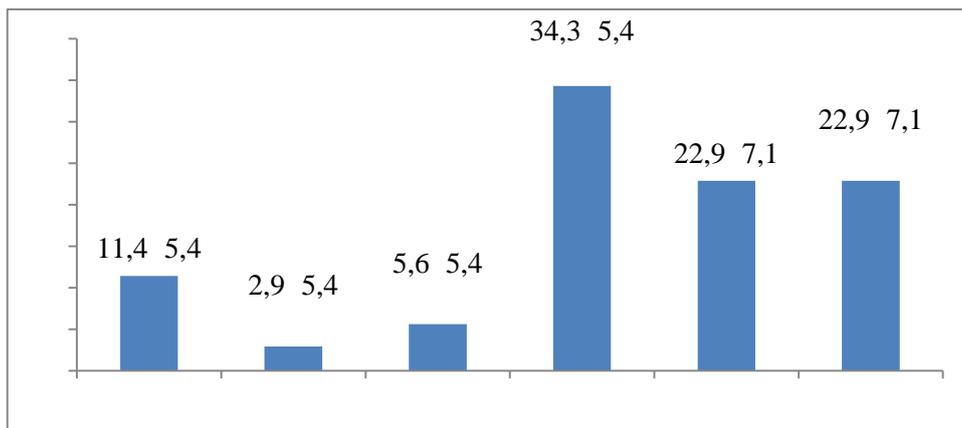
**Keywords:** risk factors, wipes, banknotes, keyboard, public transport.

[9].

150.

[4,5,7,8]..





[3]

50 (32%).

-

---

1.

2. 70%.

3.

-

1.

2. -18.

-  
- 2004. -  
-1983.B05<03 233.81 Tmd( )TjEMC /P  
□ □  
-  
kq18.72 0 Td[(-)17.78142( )]TJEMC

Ⓢ



6. - 2003. - - 3-5. - - 2000. - 12-15. -  
8. -  
-  
- 2005. - - 1998, 41-  
7. - 26. 42. 9.

**В.Н. Волгин<sup>1</sup>, М.А. Кабанова<sup>2</sup>**

### **ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С НЕМЕЛАНОЦИТАРНЫМИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ КОЖИ**

<sup>1</sup>ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко», врач-дерматовенеролог высшей квалификационной категории д.м.н.,

<sup>2</sup>ГБУЗ «Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы», заведующая I дермато-венерологическим отделением филиала «Солнцевский», врач-дерматовенеролог;

**Резюме:** Целью настоящего исследования послужило выявление социально-гигиенических особенностей образа жизни действующих военнослужащих со злокачественными новообразованиями кожи, получавших стационарном лечении в кожно-венерологическом отделении Главного военного клинического госпиталя имени академика Н.Н. Бурденко за период с 2002 по 2011 год и оценка состояния их здоровья на основании объективных критериев.

Среди всех больных, госпитализированных впервые в кожно-венерологическое отделение с диагнозом меланомы кожи, более 60% составили действующие военнослужащие. Более 75% действующих военнослужащих с немеланоцитарными злокачественными новообразованиями кожи составили пациенты с базальноклеточным раком кожи. Более 97% обследованных указывают на наличие профессиональных вредностей, основную роль среди которых занимают психоэмоциональные факторы. Более 77% действующих военнослужащих отмечают наличие у них хронических заболеваний, что подтвердилось объективными данными обследования. Свой уровень жизни 22,7% действующих военнослужащих с исследуемой патологией оценили как «низкий».

**Ключевые слова:** образ жизни, военнослужащие, меланомы, злокачественные новообразования кожи, базально-клеточный рак кожи, уровень жизни

**Summary:** A goal of this research was a detection of social, living and hygienic conditions of military men's life style with skin cancers which underwent treatment in dermatovenerologic department of the Main Military Clinical Hospital named after N.N. Burdenko from 2002 to 2011 and an evaluation theirs level of health based on objective evidence.

Among all patients which were hospitalised for the first time in dermatovenerologic department with melanoma, military men were more than 60%. More than 75% of military men with non melanoma skin cancers were with basal cell carcinoma. More than 97 % of patients say that they have occupational hazards, the main of them are mental and affective factors. More than 77 % of military men state that they have a chronic diseases, and it was proved by the health examination too. Theirs standard of living 22,7% of military men with skin cancers have estimated as "low".

**key words:** life style, military men, melanoma, skin cancers, basal cell carcinoma, standard of living



1. 2005.
2. - -24
3. -
4. -
- 9.

***В.Н. Волгин<sup>1</sup>, М.А. Кабанова<sup>2</sup>, М.А. Иванова<sup>3</sup>***

**КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЛАНОЦИТАРНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ  
НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ.**

<sup>1</sup>*ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко», врач-дерматовенеролог высшей квалификационной категории, д.м.н.;*

<sup>2</sup>*ГБУЗ «Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы», заведующая I дермато-венерологическим отделением филиала «Солнцевский», врач-дерматовенеролог;*

<sup>3</sup>*ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая отделением нормирования труда медицинских работников, д.м.н., профессор, врач-дерматовенеролог, организатор здравоохранения;*

**Резюме. Цели:** Изучить клинические особенности и особенности локализаций базально-клеточного, плоскоклеточного, метатипического раков кожи с определением среднего возраста пациентов, сроков постановки диагноза, длительности заболевания больных немеланоцитарными злокачественными новообразованиями кожи.

**Материалы и методы:** Проведен ретроспективный анализ 630 медицинских карт стационарных больных (ф. 033/у) злокачественными новообразованиями кожи, получавших лечение в кожно-венерологическом и онкологическом отделениях Главного военного клинического госпиталя им. академика Н.Н. Бурденко в период с 2002 по 2011 год.

**Выводы:** Среди больных немеланоцитарными злокачественными новообразованиями кожи чаще встречаются единичные первичные очаги базально-клеточного, плоскоклеточного метатипического рака кожи и эритроплазии Кейра со степенью поражения T1N0M0. Очаги базально-клеточного, плоскоклеточного и метатипического раков кожи локализующиеся чаще на кожных покровах в области головы, шеи и туловища. Наиболее молодые пациенты – больные с лимфомами кожи. Наибольшая продолжительность заболевания – у больных с идиопатической саркомой Капоши. Имеются данные о появлении на фоне множественных очагов базальноклеточного рака единичных очагов метатипического, а при множественных очагах метатипического – единичных очагов плоскоклеточного. Подавляющее число больных с лимфомами кожи составили больные с T-клеточными лимфомами, а среди них основное место в свою очередь занимают больные с грибовидным микозом. У 2 больных с грибовидным микозом отмечена трансформация в синдром Сезари и в CD30+ анапластическую крупноклеточную лимфому.

**Ключевые слова:** базально-клеточный рак, плоскоклеточный рак, метатипический рака кожи, эритроплазии Кейра, злокачественные лимфомы кожи, идиопатическая саркома Капоши, T-клеточная лимфома кожи, B-клеточная лимфома кожи, грибовидный микоз, CD30+ анапластическая крупноклеточная лимфома.

#### **Summary**

**Goal:** Our goal was to study clinical features and features of localisations basal cell and squamous cell carcinoma, meta-typical basal cell carcinoma and to determine middle age of patients, terms of detection of the nonmelanoma skin cancer and duration of these diseases.

**Materials and methods:** It was performed retrospective analysis of 630 medical cards of inpatients (which were under treatment in dermatovenerologic department of the Main Military Clinical Hospital named after N.N. Burdenko from 2002 to 2011) with nonmelanoma skin cancer.

**Results:** Among the patients with nonmelanoma skin cancer were more often detect patients with basal cell and squamous cell carcinoma, meta-typical basal cell carcinoma and Kairat erythroplasia with the lesion's level T1N0M0. The lesion focus of basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma and meta-typical basal cell carcinoma more often localize at the skin area of head, neck and trunk. The youngest patients were with cutaneous lymphoma. The highest duration of disease was among the patients with idiopathic hemorrhagic sarcoma of Kaposi. There is data of formation meta-typical basal cell carcinoma by the patients with plural focus basal cell carcinoma, and squamous cell carcinoma by plural focus meta-typical basal cell carcinoma. The generality of patients with skin lymphoma was with T-cell lymphomas, and among them the basic place was occupied with patients with mycosis fungoides. By 2 of the patients with mycosis fungoides was noted a transformation to Sézary syndrome and to CD30+ anaplastic large cell lymphoma.

**Key words:** basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, meta-typical basal cell carcinoma, Kairat erythroplasia, cutaneous lymphoma, idiopathic hemorrhagic sarcoma of Kaposi, T-cell lymphomas, B-cell lymphomas, mycosis fungoides, Sézary syndrome, CD30+ anaplastic large cell lymphoma.

-  
-70-

-

-

			%
	352	243	69
	35	32	9,1
	11	10	2,8
	7	7	2
	10	10	2,8
	94	23	6,5
	121	27	7,7
	630	352	100

0,5

- 13,7

-

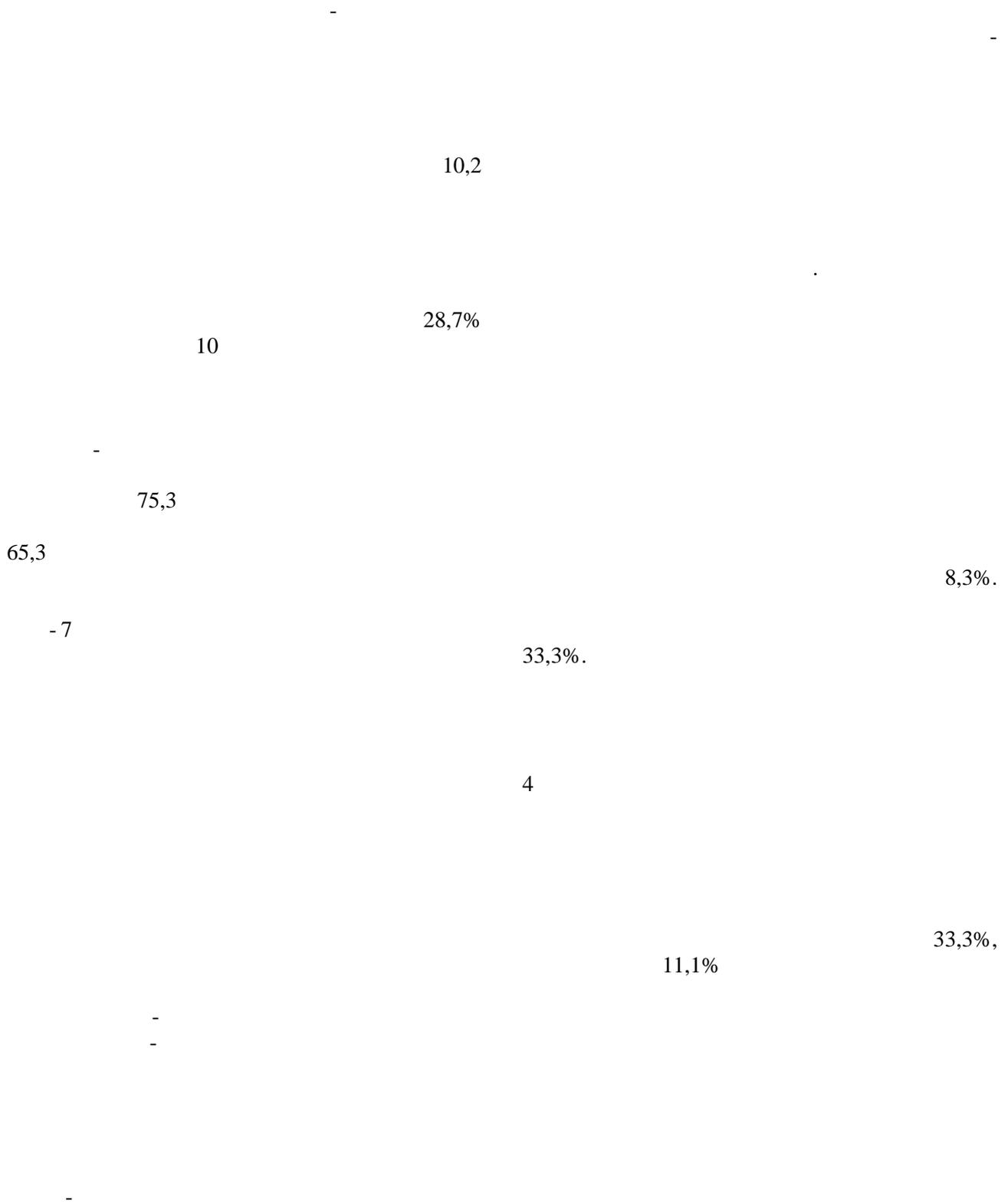
0,9

-

-

75,7

- 7,6





- 2.
- 3.
4. 2012. -
5. medica nova. 2007. -34.
- 6.
7. Burg G., Kempf W., Cozzio A. et al. WHO/EORTC classification of cutaneous lymphomas 2005: histological and molecular 647-674.
8. Ceilley RI., Del Rosso JQ. Current modalities and new advances in the treatment of basal cell carcinoma // International Journal of Dermatolo -498.
9. Sandberg C. Aspects of fluorescence diagnostics and photodynamic therapy in non-melanoma skin cancer. Doctoral thesis. Department of Dermatology and Venereology, Institute of Clinical Sciences at Sahlgrenska Academy, University of
10. Willemze R., Jaffe E.S., Burg G. et al. WHO-EORTC classification for cutaneous -
1. 3785.

*И.С. Качан<sup>1</sup>, Т.Ю. Гриненко<sup>2</sup>, Э.В. Котляревская<sup>3</sup>,*

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ МАНИФЕСТАЦИИ И ДАЛЬНЕЙШЕГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ВОДИТЕЛЕЙ**

*<sup>1</sup>к.мед.н., ассистент кафедры семейной медицины, терапии и кардиологии факультета последипломного образования Запорожского государственного медицинского университета*

*<sup>2</sup>к.мед.н., ассистент кафедры семейной медицины, терапии и кардиологии факультета последипломного образования Запорожского государственного медицинского университета*

<sup>3</sup>заместитель директора по медицинской части Учебно-научного медицинского центра «Университетская клиника» Запорожского государственного медицинского университета

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, профессиональные водители.

**Резюме:** Целью работы стала верификация особенностей клинической манифестации инфаркта миокарда и дальнейшего течения ИБС у мужчин, которые длительное время работали водителями. **Материалы и методы.** Было обследовано 38 мужчин (средний возраст  $57 \pm 5,1$  лет) со стажем работы водителем свыше 10 лет, которые перенесли Q-инфаркт миокарда по меньшей мере 1 год назад. Группу сравнения составили 41 больной (средний возраст  $56 \pm 6$  лет) мужского пола с аналогичным диагнозом и поводом к госпитализации, которые не работали во вредных условиях. Оценивали клинические проявления инфаркта миокарда в остром периоде ретроспективно, отмечая наличие типичной ангинозной, нетипичной ангинозной, неангинозной боли или её отсутствие. Фиксировали возможные атипичные проявления инфаркта миокарда. Регистрировали частоту следующих факторов риска, которые оказывали влияние до развития инфаркта миокарда: возраст, курение, сосудистые события в семье, абдоминальное ожирение, артериальная гипертензия. Всем пациентам были проведены эхокардиоскопия на ультразвуковом аппарате «MyLab 50 CV XVision» («Esaote», Италия) и суточный мониторинг электрокардиограммы с помощью компьютерной системы анализа Кардиосенс К («ХАИ Медика», Украина). Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью "Statistica 6.0" (Stat Soft Inc, США). В результате исследования выявлено, что у мужчин, которые длительно работали профессиональными водителями, имеют место особенности манифестации ИБС в виде преобладание безболевого и атипичных форм инфаркта миокарда (ОШ=0,17, ДИ 0,05-0,64). В процессе динамического 6-месячного наблюдения у профессиональных водителей отмечаются достоверно ( $p < 0,05$ ) чаще, чем у аналогичных пациентов без вредных факторов работы, нарушения ритма по типу фибрилляции предсердий, суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия, преобладание симпатикотонии в течение суток, изменения геометрии сердца по типу ишемической дилатационной кардиомиопатии и бессимптомное снижение фракции выброса в пределах 40-50%.

*Features of clinical manifestation and the further course of coronary heart disease among professional drivers*

**Keywords:** coronary heart disease, cardiac infarction, professional drivers.

*The aim of the work was the verification of the features of clinical manifestation of myocardial infarction and further CHD in men who worked as a driver for a long time. Materials and methods. Were examined 38 men (mean age  $57 \pm 5,1$  years) with experience of the driver for over 10 years, who underwent myocardial Q-infarction at least 1 year ago. The comparison group consisted of 41 patients (mean age  $56 \pm 6$  years) male that did not work in harmful conditions with the same diagnosis and the reason for admission. Was retrospectively evaluated the clinical manifestations of myocardial infarction in the acute period, noting the typical anginal, atypical anginal, not-anginal character of pain or chest discomfort. The fixed potential atypical manifestations of myocardial infarction. Recorded the frequency of the following risk factors: age, smoking, cardiovascular events in the family, abdominal obesity, hypertension. All patients were examined on echocardiography ultrasound machine «MyLab 50 CV XVision» («Esaote», Italy), and daily monitoring of the electrocardiogram using a computer analysis system Kardiosens K ("HAI Medica", Ukraine). Statistical data processing was performed using "Statistica 6.0" (Stat Soft Inc, USA). Was found that men who worked for a long time as professional drivers have particular manifestations of coronary artery disease without chest pain and prevalence of atypical forms of myocardial infarction (OR=0,17, CI 0,05-0,64). In the course of a 6-month follow-up, professional drivers had significantly ( $p < 0,05$ ) more frequently than similar patients without the hazards of work, cardiac arrhythmias as atrial fibrillation, supraventricular and ventricular extrasystole, the precedence of sympathetic tone during the day, heart-type ischemic dilated cardiomyopathy and asymptomatic decrease in ejection fraction in the range of 40-50%.*

- Q -

	n=38	n=41
	37%	10%
	42%	10%
	21%	80%
	4	8
-	79%	63%
-	21%	36,5%

-0,2).

40-

1.

2.

-0,64).

-50%.

-

1.

2.

3.

- 2011. - - -11.

2014. - - -39.

4.

-43.

- ISBN: 978-1495417696.

:

5. Hart J.E., Garshick E., Smith T.J. Ischaemic heart disease mortality and years of work in

- trucking industry workers // Occup. Environ. Med. - 2013. - Vol. 70, N. 8. - P. 523-528.
6. Houston M.C. The role of mercury and cadmium heavy metals in vascular disease, hypertension, coronary heart disease, and myocardial infarction // Altern. Ther. Health Med. - 2007. - Vol. 13, N. 2. - P. 128-133.
  7. Ozdemir L., Turgut O.O., Aslan S., Tandogan I. The risk factors for and prevalence of coronary artery disease in heavy vehicle drivers // Saudi Med. J. - 2009. - Vol. 30, N. 2. - P. 272-278.
  8. Tonne C., Wilkinson P. Long-term exposure to air pollution is associated with survival following acute coronary syndrome // Eur. Heart J. - 2013. - Vol. 34, N. 17. - P. 1306-1311.

## ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ ПЕРВИЧНЫХ СТВОЛОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПЛЕКСОПАТИИ

*федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр  
«Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации*

*Мещерягина Иванна Александровна (Meshcheryagina I. A.) к.м.н., старший научный сотрудник научной клинко-экспериментальной лаборатории патологии осевого скелета и нейрохирургии  
Скрипников Александр Анатольевич (Skripnikov A.A.) к.м.н., научный сотрудник научной клинко-экспериментальной лаборатории патологии осевого скелета и нейрохирургии*

*Authors: I.A. Meshcheryagina, A.A. Skripnikov*

### *ELECTROSTIMULATION PRIMARY TRUNKS OF THE BRACHIAL PLEXUS IN TRAUMATIC PLEXOPATHY*

*Federal State Budgetary Institution <Russian Ilizarov Scientific Center "Restorative Traumatology and Orthopaedics"> of the RF Ministry of Health Kurgan, Russia*

**Резюме:** Травматические плексопатии существенно нарушают активные движения верхних конечностей, резко ограничивают возможности трудовой деятельности пациента. Несмотря на успехи реконструктивно-пластической микрохирургии нет единых взглядов на выбор метода восстановления лечения поврежденного плечевого сплетения. Цель: изучение влияния комбинированной электростимуляции на восстановление функции поврежденного плечевого сплетения. Материалы и методы: Работа основана на результатах лечения 142 человек с травматическими повреждениями плечевого сплетения, которым проведена пункционная имплантация электродов и временная электростимуляция. Пациенты распределены на II группы больных. В I группе больных 75 человек (52,82%) использована комбинированная имплантация эпидуральных и эпинервальных электродов, в сочетании с поверхностной электростимуляцией автономных зон. Во II группе 67 (47,18%) - контроль, пункционно имплантированы временные эпинервальные электроды на первичные стволы плечевого сплетения, проведен курс временной электростимуляции по эпинервальным электродам и накожным отведениям. Выводы: По результатам клинического обследования и результатов ЭМГ более выраженное улучшение неврологии отмечено у пациентов I группы и составляет 64,08 % случаев.

**Ключевые слова:** плечевое сплетение, пункционная имплантация, электростимуляция

**Summary:** Traumatic plexopathy significantly disrupt active movements of the upper limbs, severely limit the employment opportunities of the patient. Despite the successes of reconstructive microsurgery is no unanimity on the choice of method of recovery treatment brachial plexus injury. Objective: To study the effect of the combination of electrical stimulation to restore function of brachial plexus injury. Materials and Methods: The study is based on the results of treatment of 142 people with traumatic injuries of the brachial plexus that underwent needle implantation of electrodes and electrical timing. Patients allocated to group II patients. In Group I 75 people (52.82%) used a combination of epidural implantation and epinervalnyh electrodes in combination with surface electrical stimulation of autonomous zones. In group II, 67 (47.18%)

- control, temporary puncture implanted epineural electrodes for primary trunks of the brachial plexus, a course of time electrostimulation on epineural electrodes and cutaneous leads. Conclusion: According to the results of clinical examination and the results of the EMG greater improvement in neurology observed in patients in group I and 64.08% of the cases.

**Keywords:** brachial plexus, needle implantation, electrical

21 (14,79 %



5. -56.
- 2001.
6. -
- 113 - 114.
7. -
- 12.
8. -
- 38.
9. -
10. Chen L.E. Recombinant human glial growth factor 2 (rhGGF2) improves functional recovery crushed peripheral nerve (a double-blind study) / L.E.Chen, K.Liu, A.V.Seaber, S.Katragadda, C.Kirk, J.R.Urbaniak // Neurochem Int. 1998. Vol. 33, J.4 P.341-351.
11. Gfohler M., Angeli T., Eberharter T., Lugner P., Mayr W., Hofer C. Test bed with force-measuring crank for static and dynamic investigations on cycling by means of functional electrical stimulation // IEEE Trans. Neural. Syst. Rehabil. Eng. - 2001. Vol.9, N2.- P. 169-180.
12. Lee S.K. Peripheral nerve injury and repair / S.K. Lee, S.W. Wolfe // Am Acad Orthop Surg. 2000.- Jul-aug, 8(4). P. 243-252.
13. Midha R. Epidemiology brachial plexus injuries in a multitrauma population / R. Midha // Neurosurgery. 1997. Jun, 40(6). P.1182-1188.
14. Mirbagheri M.M., Ladouceur M., Barbeau H., Kearney R.E. The effects of long-term FES-assisted walking on intrinsic and reflex dynamic stiffness in spastic spinal-cord-injured subjects // IEEE Trans. Neural. Syst. Rehabil. Eng. - 2002. Vol.10, N4.- P. 280-289.
15. Popovic D., Radulovic M., Schwirtlich L., Jaukovic N. Automatic vs hand-controlled walking of paraplegics // Med. Eng. Phys. 2003. Vol.25, N1. P.63-73.

*Н.В.Парнюк<sup>1</sup>, И.Ф.Беленичев<sup>2</sup>, Л.И.Кучеренко<sup>3</sup>*

**ВЛИЯНИЕ НОВОГО АНТИАНГИНАЛЬНОГО И АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОГО ПРЕПАРАТА «ГИПЕР-ТРИЛ» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОДЕСТРУКЦИИ И СОПРЯЖЕННЫЕ С НИМИ НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

*НПО «Фарматрон», Запорожский государственный медицинский университет, Украина*

*<sup>1</sup> ассистент кафедры фармацевтической химии Запорожского государственного медицинского университета*

*<sup>2</sup> профессор, д.биол.н., заведующий кафедрой фармакологии и медицинской рецептуры Запорожского государственного медицинского университета*

*<sup>3</sup> д.фарм.н., заведующая кафедрой фармацевтической химии Запорожского государственного медицинского университета*

**ВЛИЯНИЕ НОВОГО АНТИАНГИНАЛЬНОГО И АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОГО ПРЕПАРАТА «ГИПЕРТРИЛ» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОДЕСТРУКЦИИ И СОПРЯЖЕННЫЕ С НИМИ НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.**

Парнюк Н.В., Беленичев И.Ф., Кучеренко Л.И.

**Ключевые слова:** когнитивные функции, апоптоз, нейропротекция, гипертрил.

В статье авторами показано, что экспериментальная гипертензия у крыс линии SHR приводит к патобиохимическим и морфо-функциональным изменениям в головном мозге, и в результате, к развитию когнитивного дефицита. Назначение нового антиангинального и антигипертензивного препарата «Гипертрил» с выраженными антиоксидантными, энерготропными и антиапоптотическими свойствами улучшает окислительный метаболизм головного мозга, нормализует показатели антиоксидантной системы, увеличивает плотность нейроцитов и глиоцитов, и приводит к снижению количества апоптотически и деструктивно измененных нейронов. Карведилол (50 мг/кг) не оказывал достоверного влияния на большинство изучаемых показателей нейродеструкции крыс линии SHR

*Influence of new antianginal and antihypertensive medication «Hypertril» on the biochemical and morphological parameters of neurodestruction and violations of cognitive functions related to them, at the experimental arterial hypertension*

*Parnyuk N.V., Belenichev I.F., Kucherenko L.I.*

**Key words:** cognitive function, apoptosis, neuroprotection, hypertril.

In the article authors show that experimental hypertension in spontaneously hypertensive rats (SHR) lead to pathobiochemical and morphofunctional changes in brain, and resulted in the development of cognitive deficit. Prescription of new antianginal and antihypertensive medication «Hypertril» (15 mg/kg) with expressed antioxidant, energotropic and antiapoptotic properties improves oxidative metabolism of the brain, normalizes parameters of the antioxidant system, increases density of neurocytes and gliocytes, and diminishes amount of apoptotic and destructively changed neurons. Carvedilol (50 mg/kg) did not have significant influence on most studied parameters of neurodestruction in SHR rats.

-(β-

-4-

-1,2,4-

-

-

-

-

-

StatSoft Inc.),

5-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

,

-

-

-4922 (COHU

-386 (Kontron


Примечание: достоверность отличий ( $p < 0,05$ ) по отношению к группе SHR крыс (\*), а также SHR крыс, получавших карведилол (§).

				-	-

Примечание: достоверность отличий ( $p < 0,05$ ) по отношению к группе SHR крыс (\*), а также SHR крыс, получавших карведилол (§).


Примечание: достоверность отличий ( $p < 0,05$ ) по отношению к группе SHR крыс (\*), а также SHR крыс, получавших карведилол (§)


Примечание: достоверность отличий ( $p < 0,05$ ) по отношению к группе SHR крыс (\*), а также SHR крыс, получавших карведилол (§).


Примечание: достоверность отличий ( $p < 0,05$ ) по отношению к группе SHR крыс (\*), а также SHR крыс, получавших карведилол (§).

(130%)

2.

1.

3.

-

4.

5.

( $p < 0,05$ ).

			100
			30
			50

Примечание: достоверность отличий ( $p < 0,05$ ) по отношению к группе SHR крыс (\*), а также SHR крыс, получавших карведилол (§).

1.

./- : -

2.

2002, 208

3.

-4- -1,2,4-

10.12.2008

4.

03.07.2009

5.

6.

7.

4 12.

8. 8.Beckett N.S., Peters R., Fletchers A.E. et al. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older// N Engl J Med. 2011; 358:1887 1888.

9. 9.Coca A. Cerebral involvement in hypertensive cardiovascular disease// Eur. Heart J. 2010; 5 (Suppl): F19 25.

10.10.Dahlof B., Devereux R.B., Kjeldsen S.E. et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): f randomized trial against atenolol// Lancet. 2002; 359:995-10-03.

11.11.Kolesnik Y. M., Orlovsky M. A. Image analysis system for quantitative immunofluorescence measurement // Microscopy and Analysis. 2002. - P.12-16.

12.12.MacMahon S., Peto R., Culter J. et al. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias // Lancet 2010; 335 (8692): 765 774.

13.13.PROGRESS Collaborative Group. Radomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimes among 6105 individuals with previous stroke or transient ischemic attack// Lancet. 2001; 358: 1033 1041.

14.14.Roger L. Lundblad, Fiona Macdonald. Handbook of Biochemistry and Molecular Biology, Fourth Edition/- CRC Press, 2010.- 1098 p

15.Scott B., Auroma O. Oxidative stress, oxidants and antioxidants. // Exp. Physiol. - 1999. - Vol. - P. 291-295.

1.

О.А. Пискунова., М.М. Авербах, Е.С. Овсянкина, Панова Л.В.

## ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ПРЕСЕПСИНА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

ФГБНУ Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

### РЕЗЮМЕ

*Изучение уровня пресепсина у детей и подростков больных туберкулезом органов дыхания*

*О.А. Пискунова, М.М. Авербах, Е.С. Овсянкина, Л.В. Панова*

*ФГБНУ Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва*

**Ключевые слова:** *туберкулез органов дыхания, пресепсин, дети, подростки*

*С целью изучения уровня пресепсина в плазме крови больных с «малыми» формами туберкулеза органов дыхания и деструктивными процессами проведено когортное проспективное исследование в период с января по июль 2014 г. В когорту включено 30 больных туберкулезом органов дыхания.*

*Первые результаты исследования уровня пресепсина у больных туберкулезом детей и подростков свидетельствуют о перспективности изучения этого биологического маркера. Об этом свидетельствуют полученные достоверные различия уровня пресепсина у больных с «малыми» формами туберкулеза ( $93,1 \pm 6,11$  пг/мл) и больных с деструктивными процессами ( $126,3 \pm 12,48$  пг/мл),  $p=0,030896$ . У больных деструктивным туберкулезом легких с бактериовыделением уровень ПСП был достоверно выше, чем у больных без бактериовыделения ( $147,0 \pm 12,9$  пг/мл и  $82,85 \pm 7,3$  пг/мл соответственно,  $p=0,017$ ). Отмечено также достоверное снижение уровня ПСП в случаях эффективной химиотерапии со  $159,6 \pm 15,9$  пг/мл до начала лечения до  $90,18 \pm 9,7$  пг/мл через 6 мес. химиотерапии ( $p=0,01$ ) и отсутствии его снижения и нарастании при торпидном и прогрессирующем течении туберкулеза соответственно. Требуется изучения вопроса о нормальном уровне пресепсина в этой возрастной группе, так как у пациентов с «малыми» формами туберкулеза и у половины больных с деструктивными процессами уровень пресепсина до начала химиотерапии был в 1,5-2 раза ниже нормальных величин для взрослых. Подъем уровня пресепсина у ребенка с ТВГЛЮ с 94 до 824 пг/мл в период ОРЗ представляет интерес в плане использования определения пресепсина для дифференциальной диагностики туберкулезного и неспецифического воспаления.*

*Brief resume of research*

*Studying of presepsin level in children and adolescents with pulmonary tuberculosis.*

*Piscunova O.A., Averbakh M.M., Ovsjankina E.S., Panova L.V.*

*Central Tuberculosis Institute Russian, Moscow*

**Key words:** *pulmonary tuberculosis, presepsin, children and adolescents*

*In order to study presepsin level in blood plasma of patients with "small" forms of pulmonary tuberculosis and destructive processes cohort prospective study conducted in the period from January to July 2014 in the cohort included 30 patients with pulmonary tuberculosis.*

*First results of the investigation presepsins level in patients with tuberculosis (children and adolescents) indicate the prospects of studying this biological marker. This is evidenced by significant differences in the presepsin level obtained from patients with so-called "small" forms of tuberculosis ( $93,1 \pm 6,11$  pg / ml) and patients with destructive processes ( $126,3 \pm 12,48$  pg / ml),  $p = 0, 030,896$ . In patients with smear-positive destructive pulmonary tuberculosis presepsin level was significantly higher than in smear-negative patients ( $147,0 \pm 12,9$  pg / ml and  $82,85 \pm 7,3$  pg / ml, respectively,  $p = 0.017$ ). There was the significant decrease of presepsin in cases with effective chemotherapy ( $159,6 \pm 15,9$  pg / ml before treatment and  $90,18 \pm 9,7$  pg / ml after 6 months of chemotherapy,  $p = 0.01$ ) and the absence of its decline and a progressive increase in torpid and progressive course of tuberculosis, respectively. As a normal presepsin level in children and adolescents have not been studied it is difficult to evaluate the results of the presepsin content in patients with "small" forms of tuberculosis and half of the destructive tuberculosis patients, which presepsin level before chemotherapy was 1.5-2 times lower than normal values for adults. A single case of a significant rise presepsin level in patient with acute respiratory infection is a demonstration of the possibility of using a marker to differentiate pulmonary tuberculosis and other lung diseases.*

**Авторы:**

Ординатор детско-подросткового отдела ФГБНУ ЦНИИТ, Пискунова Ольга Андреевна,  
Гл.научн.сотр. отдела иммунологии

ФГБНУ ЦНИИТ, д.м.н., профессор Авербах Михаил Михайлович, Руководитель детско-подросткового отдела

ФГБНУ ЦНИИТ, д.м.н., профессор Овсянкина Елена Сергеевна, Вед. научн. сотр. детско-подросткового отдела

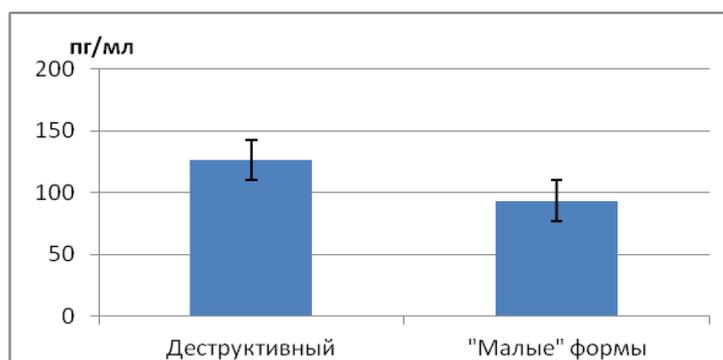
ФГБНУ ЦНИИТ, д.м.н. Панова Людмила Владимировна

3-

-

17

[1,2,3]





---

1.

-62.

2. Shozushima T. Presepsin (scD14-ST) as a new diagnostic biomarker of sepsis: development of diagnostic tools using the whole blood // critical care. 2011, 15 (Suppl 3): 3.
3. Okamura Y., Yokoi H. Development of a point-of-care assay system for measurement of presepsin (scD14-ST) // clin. chim. acta. 2011; 412 (23 24): 2157 2161.

*А.Ш.Румянцев<sup>1,3</sup>, Н.Ю.Коростелева<sup>2</sup>, Э.Б.Лебедева<sup>2</sup>*

**ВЛИЯНИЕ НАКОЖНОЙ БИЛАТЕРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ НА СОСТОЯНИЕ  
МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ГЕМОДИАЛИЗНЫХ БОЛЬНЫХ.**

*<sup>1</sup>Кафедра факультетской терапии медицинского факультета СПбГУ;*

*<sup>2</sup>НИИ нефрологии, и <sup>3</sup>кафедра протопедвтики внутренних болезней ПСПбГМУ  
им. И.П.Павлова*

*A.Sh.Rumyantsev, N.Yu.Korosteleva, E.B.Lebedeva*

*The impact of bilateral epicutaneous electromyostimulation on the state of microcirculation in hemodialysis patients*

**Резюме**

*Цель исследования – оценить влияние накожной билатеральной электромиостимуляции (НБЭМ) на состояние микроциркуляции у ГД больных. Материалы и методы. Обследовали 21 больного с хронической болезнью почек, получающих лечение программным гемодиализом. У всех больных применяли НБЭМ. Изменения физической работой ера ра ед D ой*



Микроциркуляцию исследовали методом высокочастотной ультразвуковой доплерографии ("Мини-макс-Допплер-К", Россия). Результаты. После курса НБЭМ отмечено улучшение показателей теста с 6-минутной ходьбой. Значимых изменений биохимических показателей не наблюдалось. Линейная скорость кровотока по артериям мышечного типа не менялась, тканевая перфузия улучшалась. Обсуждение. Повышение физической работоспособности обусловлено улучшением системной микроциркуляции.

**Ключевые слова:** гемодиализ, физическая реабилитация, электромиостимуляция, тест с 6-минутной ходьбой, микроциркуляция

#### **ABSTRACT**

The aim of the study was to assess the impact of bilateral epicutaneous electromyostimulation (BEEM) on the state of the microcirculation in hemodialysis patients. Materials and methods. The study included 21 patients with chronic kidney disease receiving treatment hemodialysis. All patients used bilateral epicutaneous electromyostimulation (BEEM). Changes in physical performance was assessed in 6-minute walk test. Microcirculation was investigated by the method of high-frequency ultrasound dopplerography ("Minimax-Doppler-K", Russia). Results. After a course NBEM marked improvement in 6-minute walk test was noted. Significant changes in biochemical parameters were not observed. The linear velocity of blood flow in arteries of the muscular type is not changed, tissue perfusion was improved. Discussion. Increasing the resolution of physical health was caused with improved system microcirculation.

**Keywords:** hemodialysis, physical rehabilitation, electromyostimulation, 6-minute walk test, microcirculation

8

KT/V	1,30 [1,25; 1,35]	1,30 [1,25; 1,35]	0,999
	130,0 [120,0; 140,0]	140,0 [120,0; 140,0]	0,142
	80,0 [75,0; 90,0]	80,0 [75,0; 90,0]	0,293
	110,0 [104,0; 124,0]	109,5 [100,0; 121,0]	0,172
	1,00 [0,90; 1,20]	1,01 [1,00; 1,20]	0,888
	27,0 [21,1; 33,3]	31,5 [28,0; 35,0]	0,484
	5,6 [4,6; 5,9]	5,9 [5,5; 6,5]	0,195
	139,0 [135,7; 142,0]	140,0 [138,0; 144,0]	0,132
	2,27 [2,10; 2,40]	2,26 [2,20; 2,40]	0,575
	2,10 [1,80; 2,40]	2,20 [1,90; 2,50]	0,637
	65,0 [64,0; 68,0]	65,0 [61,0; 69,0]	0,345
	35,0 [31,6; 36,0]	36,0 [33,4; 37,0]	0,888
	302,0 [204,0; 775,0]	305,0 [202,5; 770,0]	0,895

A. pedis		0,718 [0.194; 1.816]***	0,782 [0.379; 2.027]***	0,793
A tibialis		0,711 [0.278; 1.743]***	0,629 [0.377; 1.057]***	0,298
	0,259±0,020	0,140 [0.019; 0.268]**	0,326 [0.150; 0.590]	0,035
A radialis		1,157 [0.108; 5.398]***	1,241 [0.936; 5.293]***	0,635
A brachialis		1,120 [1.069; 2.723]***	1,426 [1.107; 2.759]	0,702
	0,488±0,010	0,192 [0.107; 0.627]**	0,665 [0.416; 0.885]**	0,031

Примечания: статистически значимые различия по сравнению с нормой \*\*  $p < 0,01$  \*\*\*  $p < 0,0001$

- 93-97
1. 4. Farese S, Budmiger R, Aregger F, Bergmann I, Frey FJ, Uehlinger DE. Effect of transcutaneous electrical muscle stimulation and passive cycling movements on blood pressure and removal of urea and phosphate during hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2008;52(4):745-752
  2. 5. Karavidas A, Arapi SM, Pyrgakis V, Adamopoulos S. Functional electrical stimulation of lower limbs in patients with chronic heart failure. *Heart Fail Rev.* 2010 Nov;15(6):563-79]
  3. 6. Lopes AA, Lantz B, Morgenstern H et al. Associations of self-reported physical activity types and levels with quality of life, depression symptoms, and mortality in hemodialysis patients: the DOPPS. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014;9(10):1702-1712.
  2. 7. Mohseni R, Emami Zeydi A, Ilali E, Adib-Hajbaghery M, Makhloogh A. The effect of intradialytic aerobic exercise on dialysis efficacy in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *Oman Med J.* 2013;28(5):345-349
  3. 8. Parsons T.L., Toffelmire E.B., King-Van Vlack C.E. The effect of an exercise program during hemodialysis on dialysis efficacy, blood pressure, and quality of life in end-stage renal disease patients. *Clin Nephrol.* 2004; Vol. 61. P. 261 274

*А.Ш.Румянцев<sup>1,2</sup>, Х.Рафрафи<sup>2</sup>*

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ МИОКАРДА И НАРУШЕНИЙ  
ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК.**

<sup>1</sup>*Кафедра факультетской терапии медицинского факультета СПбГУ,*

<sup>2</sup>*кафедра протекции внутренних болезней ПСПбГМУ им. И.П.Павлова*

*A.Sh.Rumyantsev, H.Rafrafi*

*The relationship of diastolic myocardial dysfunction and disorders of calcium and phosphorus metabolism in chronic kidney disease.*

**Резюме**

*Цель исследования – оценить взаимосвязь между показателями фосфорно-кальциевого обмена и диастолической дисфункцией миокарда при хронической болезни почек (ХБП). Материал и методы.*

Обследовали 217 пациентов с ХБП. У всех больных определяли показатели ультразвукового исследования сердца, а также показатели фосфорно-кальциевого обмена. Результаты. Нарушение диастолической функции миокарда выявлено при ХБП 2 ст. Нарушения обмена витамина Д и повышение уровня паратиреоидного гормона выявлено при ХБП 3 ст. Кальциноз структур сердца был ассоциирован с диастолической дисфункцией миокарда. Обсуждение. Своевременное выявление и коррекция нарушений обмена витамина Д может способствовать улучшению выживаемости и качества жизни при ХБП.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, диастолическая дисфункция миокарда, фосфорно-кальциевый обмен

#### **ABSTRACT**

The aim of the study was to assess the relationship between indicators of calcium and phosphorus metabolism and diastolic myocardial dysfunction in chronic kidney disease (CKD). Material and methods. The study included 217 patients with CKD. Indicators ultrasound of the heart, as well as indicators of calcium and phosphorus metabolism were identified at all patients. Results. Decrease of diastolic function of the myocardium revealed in CKD 2. Metabolic disorders of vitamin D and increased levels of parathyroid hormone identified in CKD 3. Calcification of the structures of the heart was associated with diastolic dysfunction of the myocardium. Discussion. Timely detection and correction of metabolic vitamin D may improve survival and quality of life in CKD.

**Key words:** chronic kidney disease, diastolic dysfunction of the myocardium, phosphorus-calcium metabolism

Teihholz

Me

	E/A	DecTime,	IVRT,	EFT, %	
1	1,33 [1,10; 1,50]	167,0 [42,7; 201,5]	64,5 [24,8; 102,5]	67,0 [63,5; 70,5]	96,9 [81,7; 117,7]
2	0,99 [0,8; 1,39]	188,0 [73,8; 244,0]	68,5 [15,9; 73,0]	69,0 [64,0; 74,0]	105,4 [86,1; 124,1]
3	0,86 [0,75; 1,21]	199,0 [46,3; 228,0]	81,0 [17,5; 92,0]	69,0 [64,0; 74,0]	113,7 [91,8; 146,1]
4	0,87 [0,73; 1,36]	201,0 [63,4; 239,0]	84,0 [17,9; 98,0]	66,0 [62,0; 71,5]	122,4 [102,0; 157,8]
5	0,80 [0,71; 1,14]	214,0 [56,6; 250,5]	85,0 [22,3; 100,0]	69,0 [62,0; 71,5]	139,3 [122,0; 155,8]
	1/3=0,001 1/5=0,0009	1/3=0,002 1/5=0,0009	1/3=0,010 1/5=0,0009		1/3=0,010 1/5=0,0001

Примечания: E/A – отношение пиковой скорости раннего диастолического наполнения к пиковой скорости позднего наполнения левого желудочка, DecTime – время замедления раннего диастолического наполнения, IVRT – время изоволюметрического расслабления левого желудочка EFT – фракция выброса по Тейхольцу, %; НД – различия статистически незначимы,  $p > 0,1$ .



[92,0; 130,0]

1. -
- 38
2. 2013 USRDS Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States AJKD Volume 63, Issue 1, Supplement, e1-e478
3. Ardhanari S, Alpert MA, Aggarwal K. Cardiovascular disease in chronic kidney disease: risk factors, pathogenesis, and prevention. *Adv Perit Dial.* 2014;30:40-53
4. Johal M, Levin A. Vitamin D and parathyroid hormone in general populations: understandings in 2009 and applications to chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009 Sep;4(9):1508-14
5. Kovesdy CP, Ahmadzadeh S, Anderson JE, Kalantar-Zadeh K. Association of activated vitamin D treatment and mortality in chronic kidney disease. *Arch Intern Med* 2008;168(4):397-403
6. Levin A., Bakris G.L., Molitch M. et al. Prevalence of abnormal serum vitamin D, PTH, calcium, and phosphorus in patients with chronic kidney disease: results of the study to evaluate early kidney disease // *Kidney Int.* 2007. Vol.71. P.31-38
7. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013; 380: 2095-128.
8. Vieth R., Bischoff-Ferrari H., Boucher B.J. et al. The urgent need to recommend an intake of vitamin D that is effective // *Am J Clin Nutr.* 2007. P.649-650
9. Wang H1, Dwyer-Lindgren L, Lofgren KT, Rajaratnam JK, Marcus JR, Levin-Rector A, Levitz CE, Lopez AD, Murray CJ. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012 Dec 15;380(9859):2071-94

*И.В. Пронских<sup>1</sup>, Визило Т.Л.<sup>2</sup>, М.В. Трубицына<sup>3</sup>*

**СЛУЧАЙ ПОЗДНЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОКУЛОФАРИНГЕАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ ДИСТРОФИИ**

<sup>1</sup>Врач функциональной диагностики отделения функциональной диагностики. Федеральное государственное бюджетное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров», г. Ленинск-Кузнецкий

<sup>2</sup>Доктор медицинских наук, профессор, кафедры неврологии, мануальной терапии и рефлексотерапии Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» г. Новокузнецк, Заведующая отделением неврологии. Федеральное государственное бюджетное лечебно - профилактическое учреждение «Научно – клинический центр охраны здоровья шахтеров», г. Ленинск - Кузнецкий

<sup>3</sup>Врач-невролог отделения неврологии. Федеральное государственное бюджетное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров», г. Ленинск-Кузнецкий

**Резюме.** Описан клинический случай поздней диагностики окулофарингеальной миодистрофии у взрослого пациента.

**Ключевые слова:** нейромышечные заболевания, окулофарингеальная мышечная дистрофия.

**Summary.** There is the clinical case of the late diagnosis of the oculopharyngeal myodystrophy in adult patient.

**Key words:** neuromuscular diseases, oculopharyngeal myodystrophy.

5- 6 -

100 000 200 000 [4].

2  
5

File Id: 73408    Session: 2012-07-16    16 Jul12 11:12  
Nicolet VikingQuest    VIASYS Healthcare NeuroCare

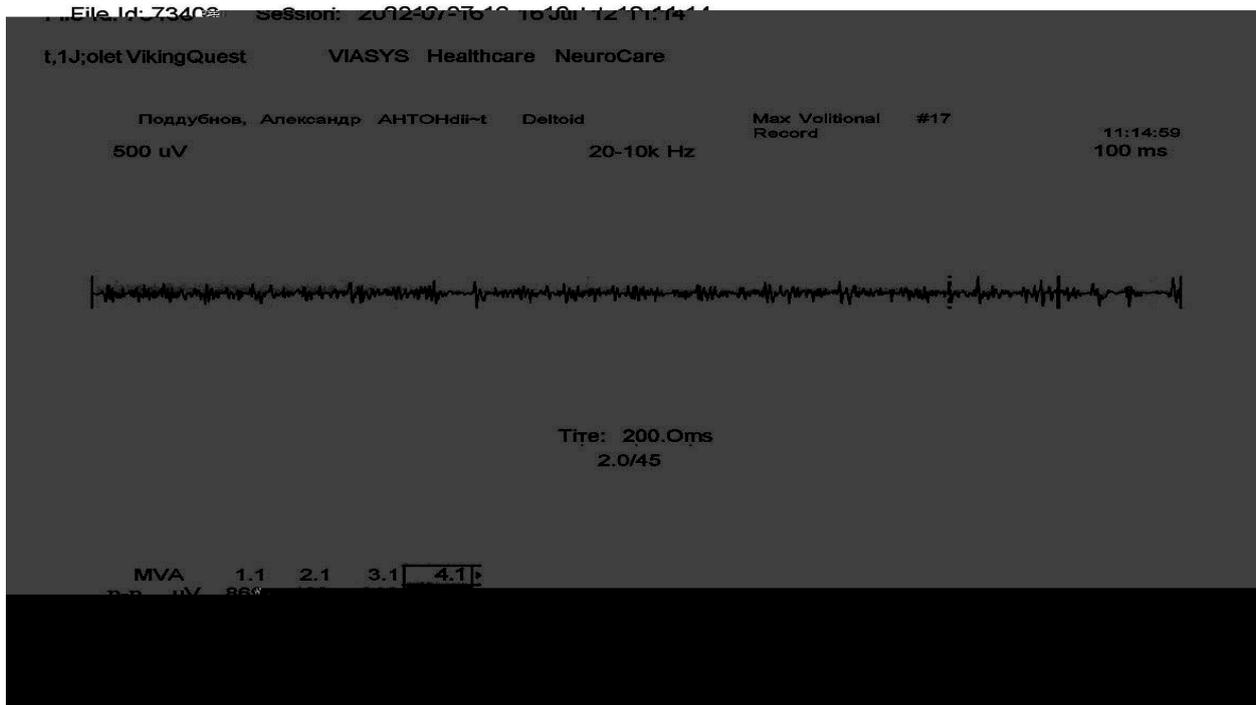
Поддубнов, Александр Антонович    Trapezius    Max Volitional Record    #17    11:12:57  
500 uV    20-10k Hz    100 ms



Time: 200.0ms  
0.02s

MVA	1.1	2.1
p-p uV	869	423
RMS uV	94	64
MRV uV	54	45
Tums/s	95	145

9.0



File Id: 73408 Session: 2012-07-12 12 Jul 12 14:05

Nicolet VikingQuest VIASYS Healthcare NeuroCare

Поддубнов, Александр АНТОНДИИИft Abductor digiti minimi ... Max Volitional Record # 9 14:05:28  
500 uV 20-10k Hz 100 rrs

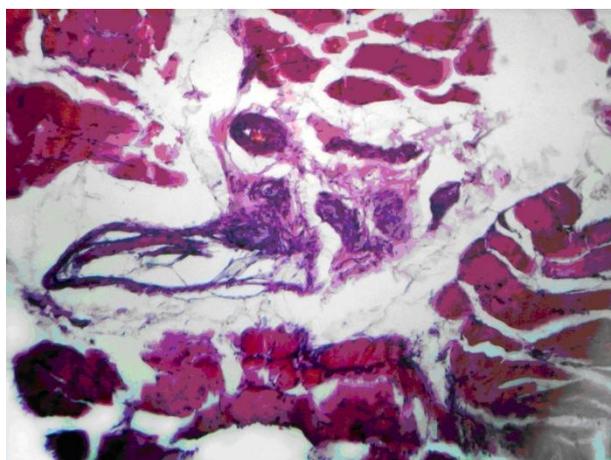
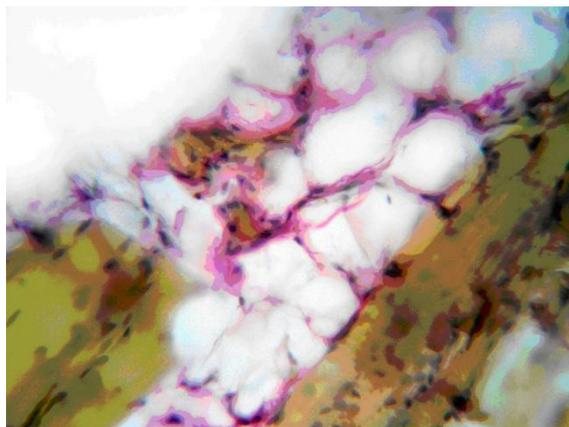
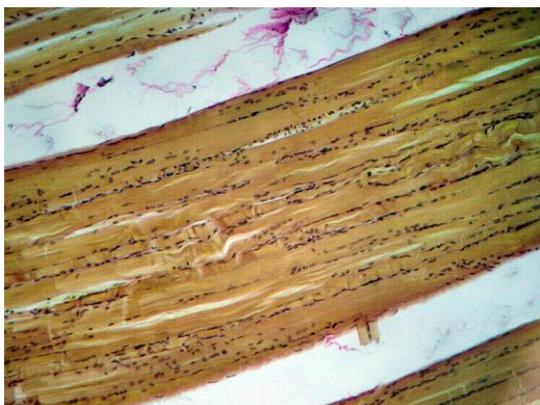


Time: 200.0ms  
6.5/105

MVA	2.1
p-p uV	3093
RMS uV	584
MRV uV	449
Turns/s	335

9.0.0

m. Abductor digiti minimi



1.

2012. - - -12.

2. 2008.  
-1314.
3. 2011  
3. Neuromuscular disorders: genelocation // Neuromusc. Disord. 1999. P. 1-8.
4. 3 (33) 2010  
4. 7. Victor M., Hayes R., Adams R.D. Oculopharyngeal muscular dystrophy. A familial disease of late life characterized by dysphagia and progressive ptosis of the eyelids // New Eng. J. Med. 1962. 267. 1267-1272.
5. Fried K., Arlozorov A., Spria R. Autosomal recessive oculopharyngeal muscular dystrophy // J. Med. Genet. 1975. 12. 416-418.

# Химические науки

Т. А. Строганова<sup>1</sup>, В. К. Василин<sup>2</sup>, Г. Д. Крапивин<sup>3</sup>

## СИНТЕЗ НОВЫХ N-АЛКИЛПИРРОЛО[1,2-a][1,4]ДИАЗЕПИНОВ

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»

<sup>1</sup>к.х.н., доцент, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии,

<sup>2</sup>к.х.н., доцент, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии,

<sup>3</sup>д.х.н., профессор, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии,

**Резюме:** Показано, что при взаимодействии пирроло[1,2-a][1,4]дiazепинов с иодистыми алкилами в присутствии гидрида натрия происходит региоселективное алкилирование по амидному атому азота diaзепинового кольца. Структура синтезированных соединений однозначно доказана методами ИК-, ЯМР 1H- и ЯМР 13C-спектроскопии и масс-спектрометрии.

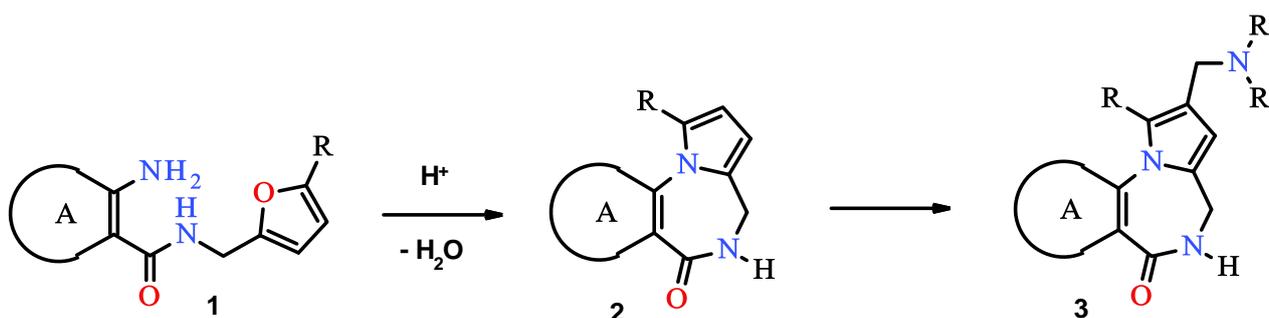
**Abstract:** It have been shown that interaction of pyrrolo[1,2-a][1,4]diazepines with alkyl iodides and sodium hydride carry out as regionselective alkylation of diazepine ring amide nitrogen. The structures of obtained compounds unambiguously proved by IR-, NMR- and mass-spectra.

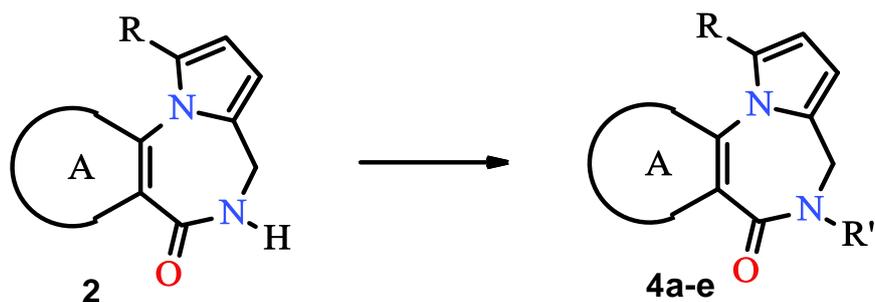
**Ключевые слова:** бензо- и пиридопиенопирроло[1,2-a][1,4]дiazепины, алкилирование, алкилиодиды, гидрид натрия, ИК-, ЯМР- и масс-спектры.

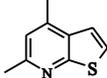
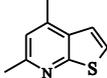
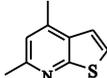
**Keywords:** benzo- and pyridothienopyrrolo[1,2-a][1,4]diazepines, alkylation, alkyl iodides, sodium hydride, IR-, NMR- and MS-spectra.

- 90-

[4,5]:





4	R'		4	R'	
a		n-propyl	d		n-propyl
b		isopropyl	e		isopropyl
c		methyl			

		1				
		C	H	N		
4a	C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> O	75.59 75.56	7.03 7.13	11.07 11.01	97-99	54
4b	C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> O	75.52 75.56	7.11 7.13	11.09 11.01	175-177	75
4c		65.54 65.57	5.42 5.50	13.63 13.49	198-200	
4d	C <sub>19</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> OS	67.27 67.23	6.18 6.24	12.37 12.38	169-170	97
4e	C <sub>19</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> OS	67.24 67.23	6.21 6.24	12.38 12.38		

1 Элементный анализ выполнен на C,H,N-анализаторе Hewlett-Packard HP-185B

2 Температуры плавления измерены на приборе Stuart SPM 30 и не корректировались

	<sup>1</sup> , - <sup>1</sup>	- d6) <sup>2</sup> ,	<sup>13</sup> (DMSO-d6) <sup>2</sup>	- <sup>3</sup> ,

	<sup>1</sup> H, - <sup>1</sup>	<sup>13</sup> C, - <sup>3</sup>	(DMSO-d <sub>6</sub> ) <sup>2</sup>	

<sup>1</sup> ИК спектры веществ регистрировали на спектрометре Spectrum Two с использованием насадки НПВО.

<sup>2</sup> Спектры ЯМР <sup>1</sup>H и <sup>13</sup>C получены на спектрометре Agilent 400/54 (399.95 МГц), химические сдвиги приведены относительно ТМС как внутреннего стандарта.

<sup>3</sup> Масс-спектры записаны на спектрометре Kratos MS-30 в стандартных условиях с энергией ионизирующих электронов 70 эВ.

1. sa S., Pantaleoni G.C., Palumbo G., Fanini D. J. Farmaco Ed.Sci.; IT. 1984; 39 (8):707-717.
2. Silvestri R., Pantaleoni G.C., Palumbo G., Fanini D., Giorgi R. 5-Aroyl-5,6-dihydro-4H-pyrrolo[1,2-a][1,4]benzodiazepin-4-carboxylic acids: synthesis and analgesic and neurobehavioral activity. Farmaco. 1989; 44(2): 109-123.
3. Artico M., Pantaleoni G.C., Palumbo G., Fanini D., Giorgi R. Eur. J. Med. Chem.-Chim. Ther. 1986; 21(5): 445-50.
4. Stroganova T.A., Butin A.V., Vasilin V.K., Nevolina T.A., Krapivin G.D. A New Strategy for Pyrrolo[1,2-a][1,4]diazepine Structure Formation. SynLett. 2007; (7):1106-1108.
5. Butin A.V., Nevolina T.A., Shcherbinin V.A. Trushkov I.V., Cheshkov D.A., Krapivin G.D.

(RFMEFI57714X0046).

Furan ring opening pyrrole ring closure: a new synthetic route to aryl(heteroaryl)-annulated pyrrolo[1,2-a][1,4]diazepines. *Org. Biomol.Chem.* 2010; (8):3316-27.

6. Vladimir K. Vasilin, and Gennady D. Krapivin Annelated Pyrrolo[1,2-a][1,4]diazepines in Mannich Reaction. *J Heterocyclic Chem.* 2013; 5:854.

*Леонтьев П.Ю.<sup>1</sup>, Сибатуллин Г.Г.<sup>2</sup>, Дыкман А.С.<sup>3</sup>*

## РАЗРАБОТКА ИНГИБИТОРА КИСЛОТНОЙ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ

*1 Леонтьев Павел Юрьевич, научн. сотр. НПО «ЕВРОХИМ»*

*2 Сибатуллин Гамиль Габдрахманович, ст. науч.сотр. НПО «ЕВРОХИМ»*

*3 Дыкман Аркадий Самуилович, д-р техн. наук, заведующий лабораторией ФГУП «НИИСК», генеральный директор НПО «ЕВРОХИМ»*

**Резюме.** В статье приведены данные об ингибиторе кислотной коррозии. Дана сравнительная характеристика коррозионной стойкости различных сплавов в коррозионной среде водного раствора ортофосфорной кислоты при повышенной температуре при введении ингибитора коррозии и без него.

**Ключевые слова:** ингибитор коррозии, кислотная коррозия металлов, ортофосфорная кислота

*Development of the Inhibitor of Acid Corrosion of Metals.*

*1 Leontyev Pavel Yuryevich, SPS EUROCHIM Research Worker*

*2 Sibagatullin Gamil Gabdrakhmanovich, SPS EUROCHIM Senior Research Worker*

*3 Dykman Arkady Samuilovich, D. Sc. (Engineering), Head of the Laboratory in FSUE Institute of Synthetic Rubber, SPS EUROCHIM CEO*

### **ABSTRACT**

The article reveals data on the inhibitor of acid corrosion. The comparative characteristic of various alloys resistance to corrosion attack in the corrosive environment of orthophosphoric acid aqueous solution at the elevated temperature is reported in the inhibitor's presence and in its absence.

**KEYWORDS:** corrosion inhibitor, acid corrosion of metals, orthophosphoric acid

160 -

0,35 - 1,2

X

$$m = \frac{m_0 - m_x}{S}$$

ml

S

$$\frac{\Delta m \times 8700}{\rho \times 100}$$

8700  
100 -

905-

-4.

-15

150	0	0,220
	5	0,190
	10	0,012
	15	0,009
	20	0,007
160	0	0,350
	5	0,290
	10	0,240
	15	0,014
	20	0,009
170	0	0,410
	5	0,370
	10	0,290
	15	0,170
	20	0,013

-

150	0	0,740
	5	0,68
	10	0,015
	15	0,013
	20	0,009
160	0	0,850
	5	0,760
	10	0,490
	15	0,014
	20	0,013
170	0	0,930
	5	0,840
	10	0,750
	15	0,460
	20	0,014

-

150	0	0,650
	5	0,530
	10	0,015
	15	0,013
	20	0,009
160	0	0,680
	5	0,560
	10	0,490
	15	0,014
	20	0,013
170	0	0,770
	5	0,640
	10	0,510
	15	0,350
	20	0,014

-

150	0	0,430
	5	0,340

	10	0,015
	15	0,013
	20	0,009
160	0	0,540
	5	0,420
	10	0,310
	15	0,014
	20	0,013
170	0	0.610
	5	0.530
	10	0,380
	15	0,230
	20	0,014

resource] // Nickel Institute/ Corrosion Resistant Nickel Alloys URL:[http://www.nickelinstitute.org/~Media/Files/TechnicalLiterature/CorrosionResistanceofNickelContainingAlloysinPhosphoricAcid\\_415\\_.pdf](http://www.nickelinstitute.org/~Media/Files/TechnicalLiterature/CorrosionResistanceofNickelContainingAlloysinPhosphoricAcid_415_.pdf) #page= (accessed: 12.07.2013)

2.

5-

3.

1. Corrosion Resistance of Nickel-Containing Alloys in Phosphoric Acid [Electronic

***Е.В. Нарезная<sup>1</sup>, И.И. Крукиер<sup>2</sup>, А.С. Дегтярева<sup>3</sup>, Игумнова Е.А.<sup>4</sup>***

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУТАМИНА МЕТОДОМ КАПИЛЛЯРНОГО ЗОННОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА**

*<sup>1</sup>доцент кафедры аналитической химии Южного федерального университета, Ростов-на-Дону*

*<sup>2</sup>ведущий специалист отдела медико-биологических проблем в акушерстве и педиатрии Ростовского научно-исследовательского института акушерства и педиатрии Росмедтехнологий (РНИИАП)*

*<sup>3</sup>научный сотрудник отдела медико-биологических проблем в акушерстве, гинекологии и педиатрии Ростовского научно-исследовательского института акушерства и педиатрии Росмедтехнологий (РНИИАП)*

*<sup>4</sup>студент Южного федерального университета, Ростов-на-Дону*

**Аннотация.** Разработана методика определения глутамина методом КЗЭ без предварительной дериватизации. Методика позволяет определять содержание глутамина в диапазонах концентраций 0,010-1 г/л ( $C_{min,P} = 0,005$  г/л,  $Sr = 0,04$ ). Продолжительность анализа не превышает 15 минут.

**Ключевые слова:** аминокислота, глутамин, капиллярный зонный электрофорез

**Abstract.** The conditions for the identification and determination of Glutamine by capillary zone electrophoresis (CZE) without their preliminary derivatization have been optimized. The method allows to determine the content of glutamine in the concentration ranges 0,010-1 g/l ( $C_{min,P} = 0,005$  g/l,  $Sr = 0,04$ ). The duration of analysis doesn't exceed 15 minutes.

**Keywords:** amino acid, Glutamine, capillary electrophoresis

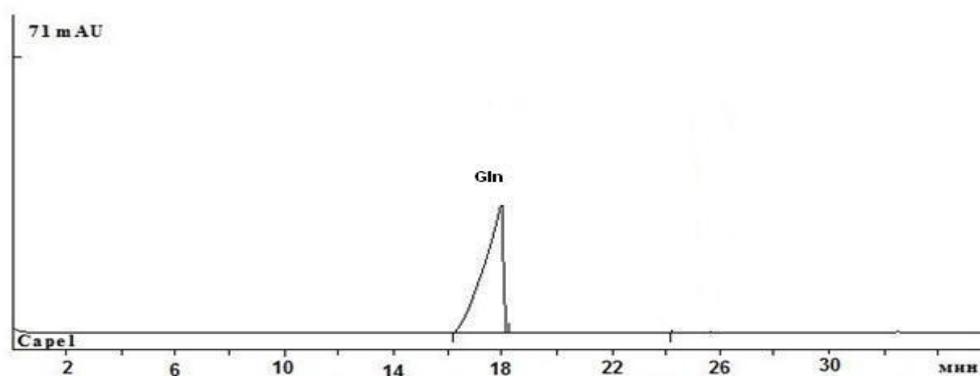
(2-

-5-

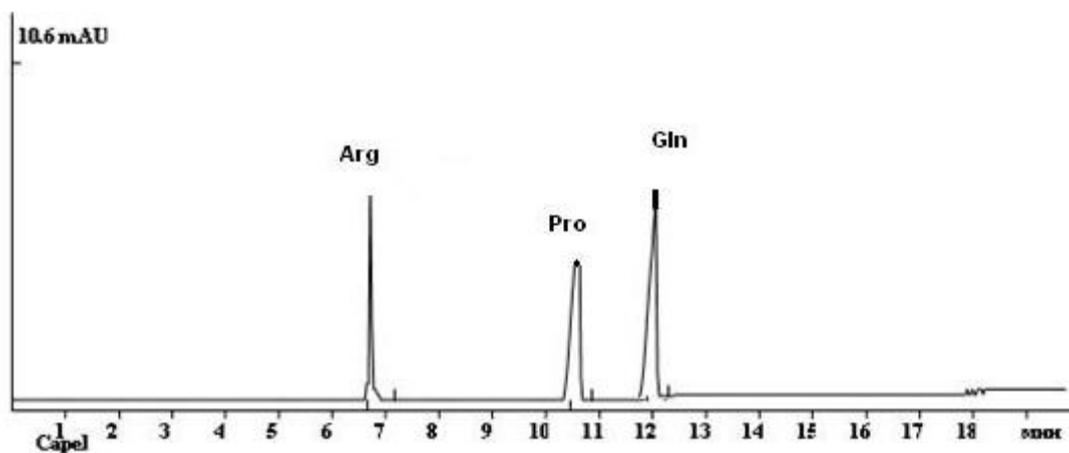
).

-5].

-2].



2).



1.

2011; 1: 48 50. 5

2.

65 (12): 1309-

1312 6

3.

$Y = 0.000686 x, R^2 = 0,9990$

Y -

R2

$r = 0,04$ ).

(Supplement): 2585-2589.3

4.

5.

6.

Т. А. Строганова<sup>1</sup>, Г. А. Коваленко<sup>2</sup>, В. К. Василин<sup>3</sup>, Г. Д. Крапивин<sup>4</sup>

### СИНТЕЗ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ЦИКЛОПЕНТЕНОНА

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»

<sup>1</sup>к.х.н., доцент, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии,

<sup>2</sup>студент факультета НГиЭ,

<sup>3</sup>к.х.н., доцент, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии,

<sup>4</sup>д.х.н., профессор, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии,

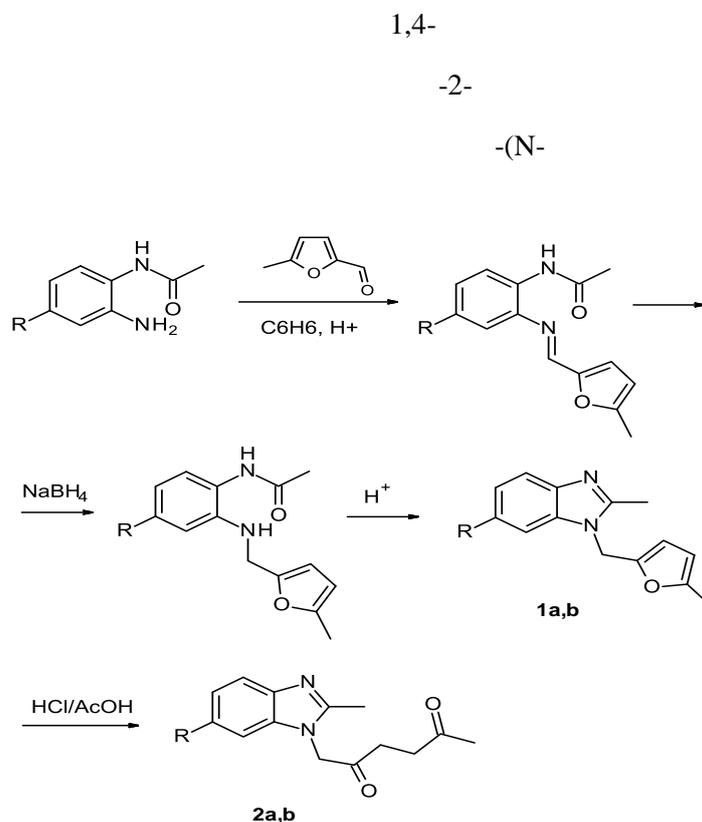
**Резюме:** На основе протолитического раскрытия фуранового кольца в 2-метил-1-фурилметилбензимидазолах получены 1,4-дикетоны, содержащие бензимидазольный фрагмент. Изучены превращения последних под действием основания, установлено, что продуктами превращений являются циклопентеноны, сопряженные с бензимидазольным кольцом.

**Abstract:** Based on the protolytic furan ring opening in 2-methyl-1-(furylmethyl)benzimidazoles series new 1,4-diketones bearing benzimidazole ring were prepared. The transformation of the latter under basic conditions was investigated. It was found that the products obtained were cyclopentenones conjugated with benzimidazole framework.

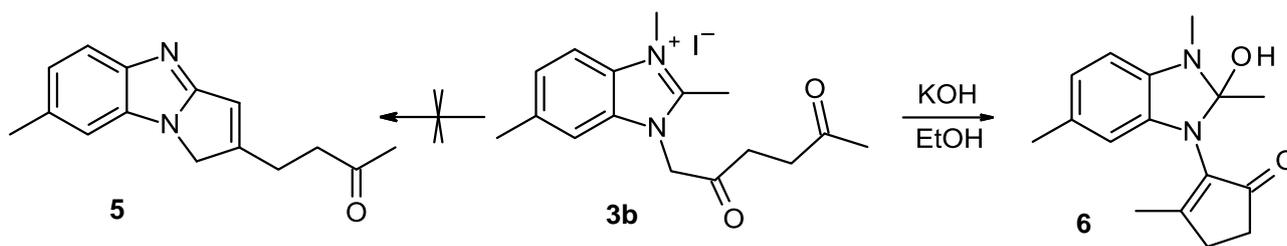
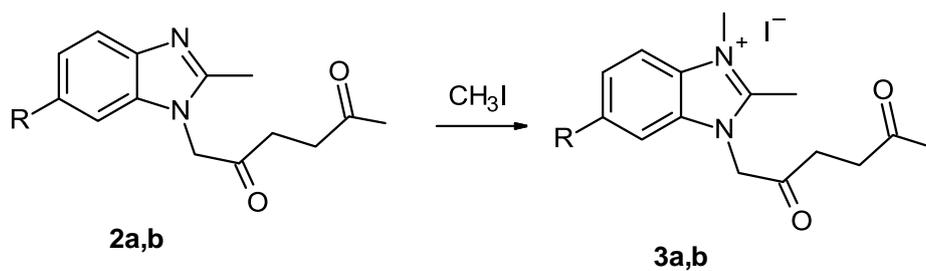
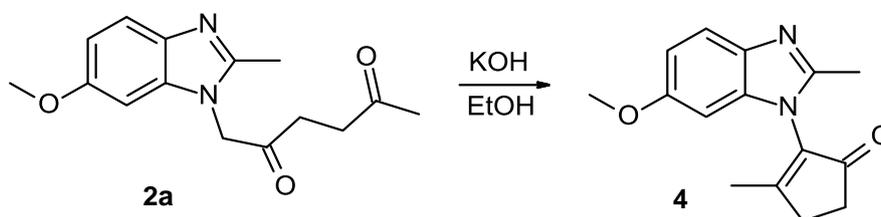
**Ключевые слова:** фуран, протолитическое раскрытие, 1,4-дикетон, циклизация, циклопентеноны.

**Keywords:** furan, protolytic ring opening, 1,4-diketone, cyclization, cyclopentenones.

1,4-



- 1,4-



- 2-
1. 71(3):293-304.
2. -1:20-2.
3. Csaky A.G., Mba M., Plumet J. Asymmetric quaternary carbon stereogenic centres from furans. *Tetrahedron: Asymmetry*. 2004; 15(4):647-52.
4. Photo-oxidation of 2-furyl-alkyl-phosphonates: Synthesis of new cyclopentenone derivatives. *Tetrahedron*. 1995; 51(14):4083-88.
5. Kikuchi Y., Kita T., Hirata J., Fukushima M. Preclinical studies of antitumor prostaglandins by using human ovarian cancer cells. *Cancer and Metastasis Reviews*. 1994; 13(3-4):309-315.
6. Pica F., de Cesare F., Amici C., Garaci E., Santoro M.G. Antiviral activity of cyclopentenone prostaglandins: Block of virus protein synthesis and induction of stress proteins in polarized monkey kidney cells. *Cytotechnology*. 1991; 5(1) Suppl.:28-29.
7. Roberts S.M., Santoro M.G., Sickle E.S. The emergence of the cyclopentenone prostaglandins as important, biologically active compounds. *J. Chem. Soc., Perkin Trans.1*. 2002; 75:1735-42.
8. Yu-Chung Huang, Jih-Hwa Guh, Ya-Ching Shen, Che-Ming Teng. Investigation of anticancer mechanism of clavulone II, a coral cyclopentenone prostaglandin analog, in human acute promyelocytic leukemia. *J. Biomed. Sci*. 2005; 12(2):335-45.

*В. К. Василин<sup>1</sup>, Т. А. Строганова<sup>2</sup>, Г. А. Коваленко<sup>3</sup>, Г. Д. Крапивин<sup>4</sup>*

**СИНТЕЗ ЗАМЕЩЕННЫХ 3-АМИНО-2-ФУРИЛТИЕНО[2,3-В]ПИРИДИНОВ – ПРЕКУРСОРОВ  
В СИНТЕЗЕ НОВЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ТЕТРАЦИКЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ.**

*ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»*

<sup>1</sup>к.х.н., доцент, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии

<sup>2</sup>к.х.н., доцент, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии

<sup>3</sup>студент факультета НГиЭ

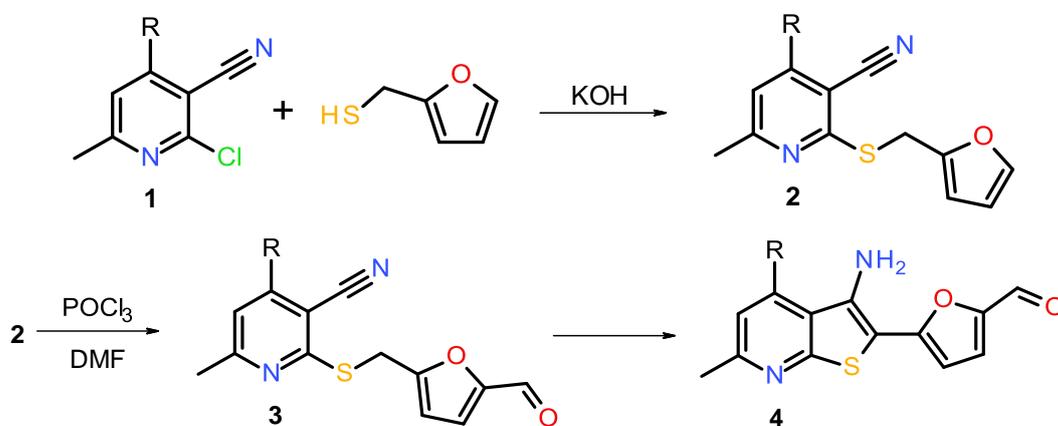
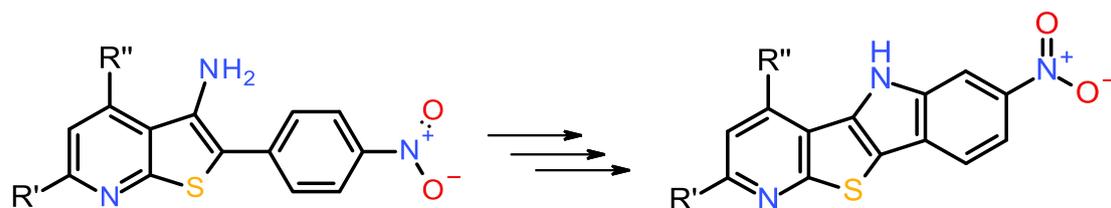
<sup>4</sup>д.х.н., профессор, кафедра биоорганической химии и технической микробиологии

**Резюме:** на основе доступных исходных соединений (2-хлор-3-цианопиридино) в три стадии синтезированы 2-фурилзамещенные производные аминотиено[2,3-*b*]пиридина. Полученные соединения могут служить удобными прекурсорами при создании новых полианнелированных гетероароматических систем.

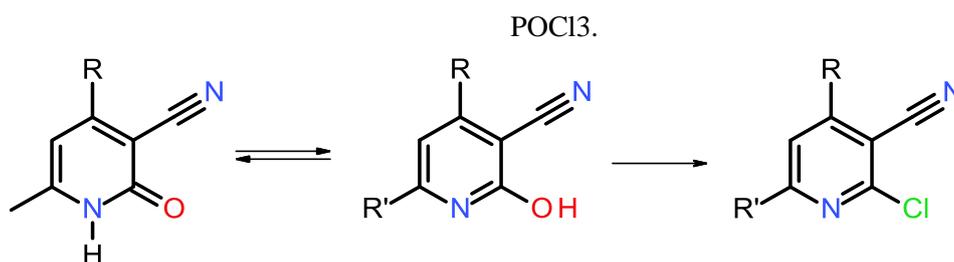
**Abstract:** New 2-furyl-substituted aminothieno[2,3-*b*]pyridine derivatives were synthesized from available 2-chloro-3-cyanopyridines in three stages. The obtained compounds can serve as suitable precursors for novel polyannulated heteroaromatic systems preparation.

**Ключевые слова:** конденсированные гетероциклы, тиенопиридины, внутримолекулярная циклизация.

**Keywords:** fused heterocycles, thienopyridines, untramolecular cyclization.



-2-



- 3- -2- 9: 1488-91. -b -2-
- 3. (1 - -2- - -b -3- -
- 4. 10:1614-23. - -b -2-
- 15). 5. 2014; 12:1908-19. -
1. -b
2. 12:2005-08. 6. Kaigorodova Ye. A., Vasilin V. K., Konyushkin L. D., Usova Ye. B., Krapivin G. D. Synthesis and Reactions of Substituted 3-amino-2-furyl(aryl)thieno[2,3-b]pyridines. Molecules. 2000; 5:1085-93. - -N-

## Фармацевтические науки

А.И. Хусаинова<sup>1</sup>, А.В. Куркина<sup>2</sup>, Л.А. Онучак<sup>3</sup>, Ю.И. Арутюнов<sup>4</sup>

### ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕТУЧИХ КОМПОНЕНТОВ СЫРЬЯ И ПРЕПАРАТОВ ПИЖМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (TANACETUM VULGARE L.)

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия, Кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии

<sup>1</sup> аспирант, <sup>2</sup> доктор фармацевтических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия, Кафедра физической химии и хроматографии

<sup>3</sup> заведующий кафедрой, доктор химических наук, профессор,

<sup>4</sup> кандидат технических наук, доцент

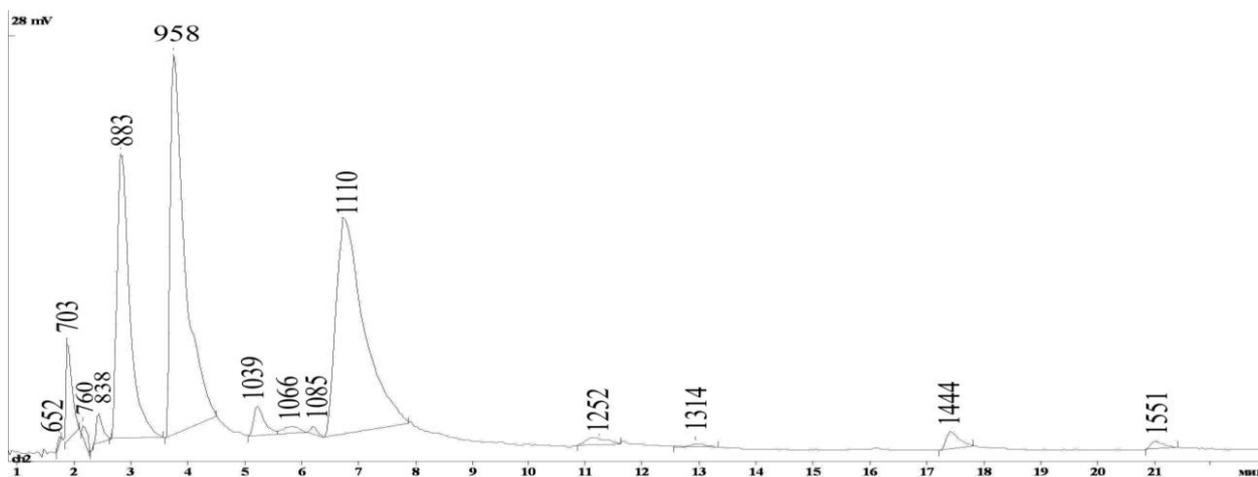
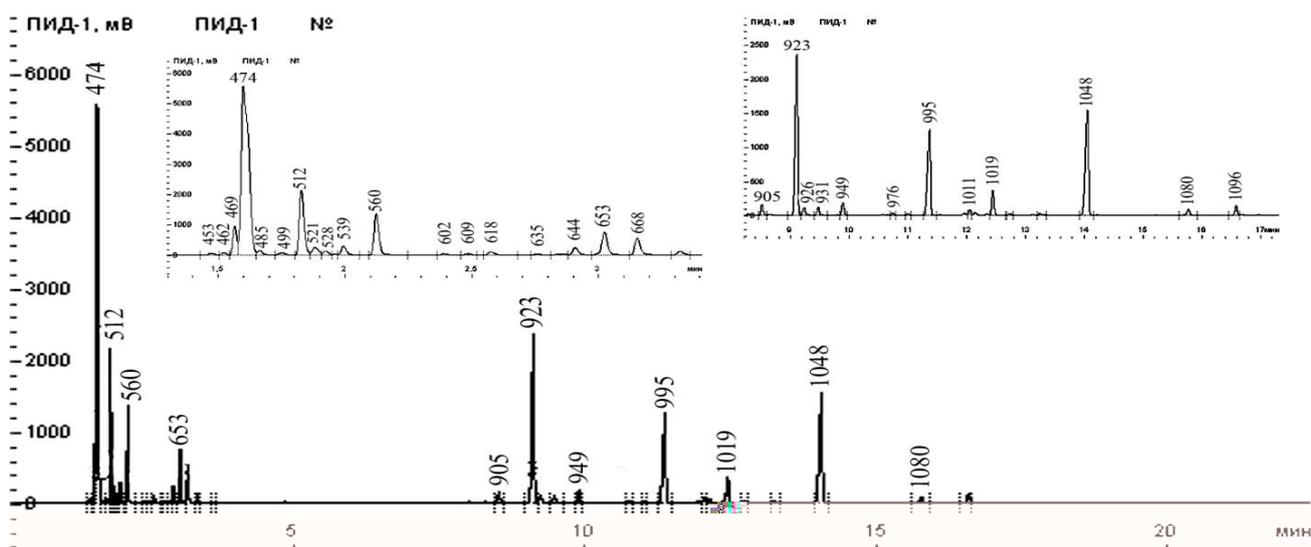
**Резюме.** Проведен хроматографический анализ цветков пижмы обыкновенной и препарата «Танацехол» методом газожидкостной хроматографии. Целью работы явилось газохроматографическое исследование летучих компонентов растительного сырья и препаратов на основе пижмы обыкновенной для стандартизации и оценки их подлинности. Объектами исследования служили образцы цветков пижмы обыкновенной, собранные на фармакопейном участке Ботанического сада г. Самары (июль 2014 г.); промышленные образцы ОАО «Красногорск-лекарства»; препарат «Танацехол». Газохроматографический анализ проводили на хроматографе «Кристалл 5000.2» (ЗАО СКБ «Хроматэк») с пламенно-ионизационным детектором, на капиллярной кварцевой колонке VF-1 фирмы Varian, США (30м×0,32мм×0,5мкм) с полидиметилсилоксановой неполярной фазой и капиллярной колонке INNOWAX фирмы Agilent Technologies, США (30м×0,32мм×0,5мкм) с полярной неподвижной фазой ПЭГ-20М. В результате исследований определены газохроматографические характеристики летучих компонентов цветков пижмы обыкновенной, промышленных образцов сырья и препарата «Танацехол», определены времена удерживания летучих компонентов для этих объектов, в том числе индексы удерживания Ван-ден-Доола и Кратца. Установлено, что летучие компоненты цветков и промышленных образцов сырья имеют близкий состав, а многие летучие компоненты в препаратах отсутствуют, что связано, на наш взгляд, с технологией изготовления. На основании данных в отношении основных летучих компонентов каждого из объектов исследования, относительное содержание которых составило  $A_i, \text{отн} \geq 0,2\%$ , построены диаграммы-образы для идентификации этих объектов и оценки их подлинности.

**Ключевые слова:** пижма обыкновенная, *Tanacetum vulgare L.*, танацехол, лекарственное растительное сырье, газожидкостная хроматография.

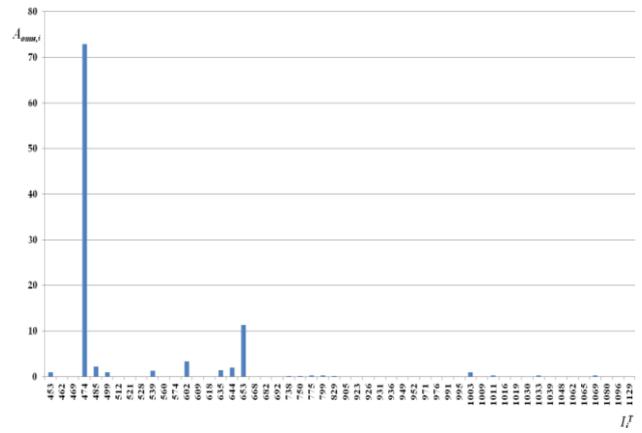
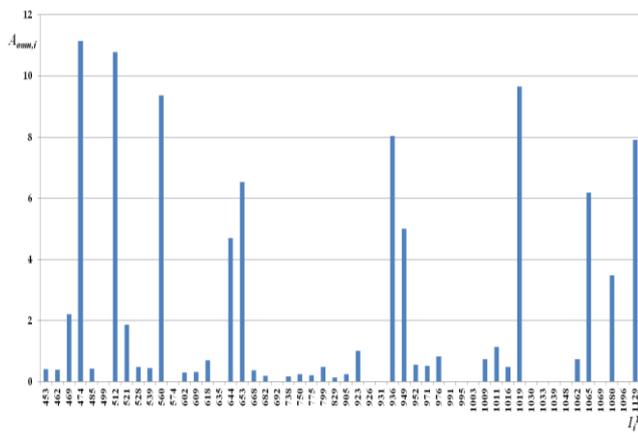
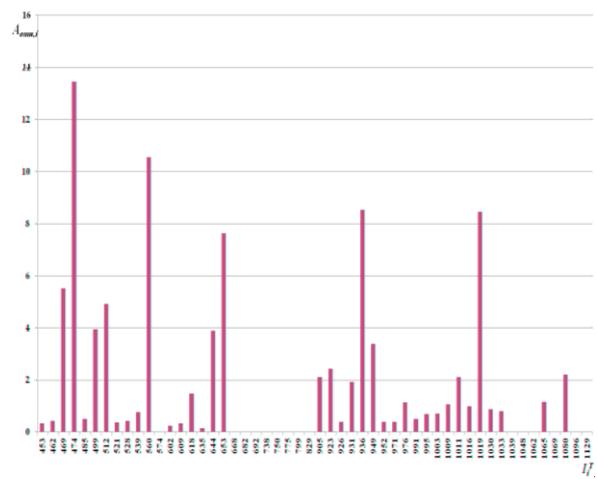
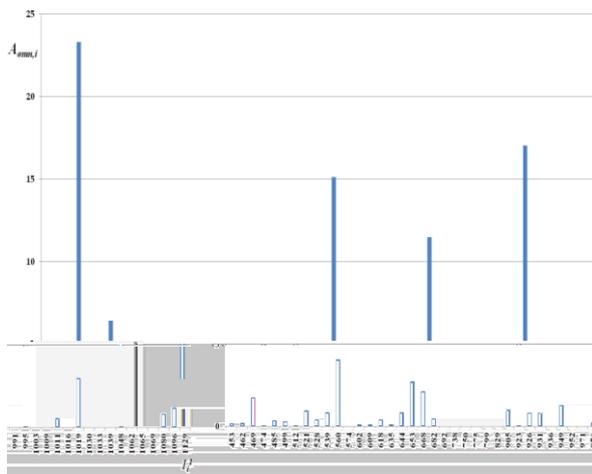
**Summary.** There has been carried out a chromatographic analysis of tansy flowers and drug "Tanacechol" by gas-liquid chromatography. The objective of this work was the gas chromatographic study of volatile components of the plant material and drugs obtained from tansy in the perspective of their standardization and identification. The objects of study were samples of tansy flowers, gathered at the Samara

*Botanical Garden (July 2014); industrial samples produced by "Krasnogorskleksredstva", drug «Tanacechol». Gas chromatographic analysis was conducted on a chromatograph "Crystal 5000.2" (ZAO SKB "Chromatec") with a flame ionization detector on quartz capillary column VF-1 of company Varian, USA (30m × 0,32mm × 0,5mkm) with the nonpolar phase and the polydimethylsiloxane capillary column INNOWAX company Agilent Technologies, USA (30m × 0,32mm × 0,5mkm) with a polar stationary phase PEG-20M. As a result of investigations the gas chromatographic characteristics of volatile components of the tansy flowers, industrial samples and drug «Tanacechol» were determined, retention times of these volatile components including Van den Dool and Kratz retention indices were determined. It has been established that volatile components of flowers and industrial samples have the similar composition but a lot of the volatiles are absent in drugs, due, apparently, to the manufacturing technology. According to the data of the main volatile components which relative content  $A_{i,rel} \geq 0,2\%$  the diagram-images for each of study objects are constructed in the perspective of their standardization and identification.*

**Keywords:** *tansy, Tanacetum vulgare L., tanacechol, medicinal herbs, gas-liquid chromatography.*



INNOWAX,





- 2010.
7. (47). -143.
8. 10.06.2012.
1. 2008.
2. 1991. 11- 9.
3. <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>. 10.
4. - 98. - 253. -
5. 2 (11). -326. 2010. - <http://www.ros-med.info/bad/>.
6. 2012. 12. Van den Dool, H. A generalization of the retention index system including liner temperature programmed gas liquid partition chromatography / H. Van den Dool, P. D. Kratz // Journal of Chromatography. 1963. Vol. 11, No. 4. P. 463 471

**Попов Д.А.<sup>1</sup>, Прасолов А.В.<sup>2</sup>, Колбин А.С.<sup>3</sup>**

**ОБ ОЦЕНКЕ КОЛИЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

<sup>1</sup>студент СПбГУ,

<sup>2</sup>д. ф.-м. н., профессор СПбГУ

<sup>3</sup>д. м. н., зав. кафедрой СПбМГУ

**Резюме.**

В докладе рассмотрена задача оценки количества лекарственных средств, которые используются в Российской Федерации всеми слоями населения. Эта задача является актуальной как для органов управления системы здравоохранения, так и фармакологической индустрией. Получив надежный инструмент такой оценки, было бы легче планировать объемы ЛС производителям, импортерам, дистрибьюторам и страховым компаниям.

Решение задачи дается алгоритмом, в основе которого лежит выбор каждым больным стратегии лечения (вместе с врачом), соответствующей материальному состоянию больного, т.е. его бюджету. Связать воедино фармакологию и экономику позволило правило: больной выбирает то ЛС, которое наиболее эффективно и доступно по цене. В докладе кратко описан алгоритм выбора и на простом примере с реалистичными данными проведен вычислительный эксперимент. Данный подход является новым и обещает дальнейшее развитие фармакоэкономики.

**Ключевые слова:** фармакоэкономика, эффективность ЛС, доступность ЛС.

**Summary**

In the report the problem of an assessment of amounts of medicines which are used in the Russian Federation by all segments of the population is considered. This task is actual both for governing bodies of health system, and the pharmacological industry. Having received the reliable tool of such assessment it would be easier for producers, importers, distributors and insurance companies to plan pharmaceutical volumes.

The solution of a task is given by algorithm in which the choice by each patient of the strategy of treatment (together with the doctor) is corresponding to a material condition of the patient, i.e. to his budget. To connect together pharmacology and economy the rule allowed: the patient chooses that pharmaceutical which is most effective and available at the price. In the report the algorithm of a choice is briefly described and on a simple example with realistic data computing experiment is made. This approach is new and promises further development of a pharmaco economy.

**Key words:** pharmaco economy, pharmaceutical, drags accessibility.

1.

$$b_2 < b_3 < b_4$$

$$b_1 <$$

2.

$$A_1, A_2, A_3$$

$$p_{A_1}, p_{A_2}, p_{A_3}$$

E: {000}, {100}, {010}, {001}, {110}, {101}, {011}, {111}

$$p_{000} = (1 - p_{A_1}) * (1 - p_{A_2}) * (1 - p_{A_3}); p_{100} = p_{A_1} * (1 - p_{A_2}) * (1 - p_{A_3});$$

$$p_{010} = (1 - p_{A_1}) * p_{A_2} * (1 - p_{A_3}); p_{001} = (1 - p_{A_1}) * (1 - p_{A_2}) * p_{A_3};$$

$$p_{110} = p_{A_1} * p_{A_2} * (1 - p_{A_3}); p_{101} = p_{A_1} * (1 - p_{A_2}) * p_{A_3};$$

$$p_{011} = (1 - p_{A_1}) * p_{A_2} * p_{A_3}; p_{111} = p_{A_1} * p_{A_2} * p_{A_3};$$

1)

$$A_1, A_2, A_3$$

$$\beta_1, \beta_2, \beta_3).$$

 $e_{ij}$

	J	1	2	3
I		$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
1	$A_1$	$e_{11}$	$e_{12}$	$e_{13}$
2	$A_2$	$e_{21}$	$e_{22}$	$e_{23}$
3	$A_3$	$e_{31}$	$e_{32}$	$e_{33}$
		$Pr_{\beta_1}$	$Pr_{\beta_2}$	$Pr_{\beta_3}$

$e_{ij}$

$q^1 = (q_{\beta_1}^1, q_{\beta_2}^1, q_{\beta_3}^1); - -$   
 $q^2 = (q_{\beta_1}^2, q_{\beta_2}^2, q_{\beta_3}^2); - -$   
 $q^3 = (q_{\beta_1}^3, q_{\beta_2}^3, q_{\beta_3}^3); - -$   
 $q^{12} = (q_{\beta_1}^{12}, q_{\beta_2}^{12}, q_{\beta_3}^{12}); - - -$   
 $q^{13} = (q_{\beta_1}^{13}, q_{\beta_2}^{13}, q_{\beta_3}^{13}); - - -$   
 $q^{23} = (q_{\beta_1}^{23}, q_{\beta_2}^{23}, q_{\beta_3}^{23}); - - -$   
 $q^{123} = (q_{\beta_1}^{123}, q_{\beta_2}^{123}, q_{\beta_3}^{123}); - - -$

$A_i$

$E_{\beta_j} = q_{\beta_j}^1 * p_{100} + q_{\beta_j}^2 * p_{010} + q_{\beta_j}^3 * p_{001} + q_{\beta_j}^{12} * p_{110} + q_{\beta_j}^{13} * p_{101} + q_{\beta_j}^{23} * p_{011} + q_{\beta_j}^{123} * p_{111};$   
 $j=1,2,3.$   
 $E_{\beta_1}, E_{\beta_2}, E_{\beta_3}$

1.  $\beta_j$   $\max_{\forall j} e_{ij}$   $\beta_1, \beta_2, \beta_3$

$A_i$   
 $b_k (Pr_{\beta_j} \leq b_k).$

2.

3.

4.

$q_{\beta_j}^i = q_{\beta_j}^i + 1$

$\beta_j$

$Pr_{\beta_j}$

$A_i$

$\beta_j$

[3].

5.

$b_k$

-3.

$$\beta_1 = \beta_j \quad j = 1, \dots, 5$$

$$\beta_2 = \{ \dots \}$$

$$\beta_3 = \{ \dots \}$$

$$\beta_4 = \{ \dots \}$$

$$\beta_5 = \{ \dots \}$$

I	$A_i)$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$
1		0	0,33	0,33	1	0
2		0	0,33	0,67	0,67	1
3		0	0,33	0,33	0,67	0
4		0	0,33	0,67	0	0
5		0,33	0	0,33	0	0
6		0,33	0	0,67	0	0,67
7		0,33	0,33	0,33	0,33	0,67
8		0,33	0,33	0,67	0,67	0,33
9		0	0	0,33	0	0,33
12		0	0,33	0,33	0	0,67
	$(Pr_j)$	95	288	1119	1156	1786

k			$q_k)$
1		30,9	0,0309
2		28,0	0,028
3		338,4	0,3384

$i$

$$p_i = \frac{q_k}{1000}$$

	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$	$A_7$	$A_8$	$A_9$	$A_{12}$
$(k)$										
$p_i$										

$$C_{15}^2 = 15 + \frac{15!}{2!(15-2)!} = 120$$

i	$P_{(0,0,1j,0)}$	$P_{(1,0,1j,0)}$	$P_{(0,1,1j,0)}$	$P_{(0,0,1,1j,0)}$	$P_{(0,0,0,1,1j,0)}$	$P_{(0,0,1,5,1j,0)}$	$P_{(0,0,1,6,1j,0)}$
1	0,000338						
2	2,79E-05	9,46E-09					
3	0,000338	1,14E-07	9,46E-09				
4	0,000338	1,14E-07	9,46E-09	1,14E-07			
5	0,000338	1,14E-07	9,46E-09	1,14E-07	1,14E-07		
6	3,08E-05	1,04E-08	8,63E-10	1,04E-08	1,04E-08	1,04E-08	
7	0,000338	1,14E-07	9,46E-09	1,14E-07	1,14E-07	1,14E-07	1,04E-08
8	0,000338	1,14E-07	9,46E-09	1,14E-07	1,14E-07	1,14E-07	1,04E-08
9	3,08E-05	1,04E-08	8,63E-10	1,04E-08	1,04E-08	1,04E-08	9,53E-10
12	3,08E-05	1,04E-08	8,63E-10	1,04E-08	1,04E-08	1,04E-08	9,53E-10

i	$P_{(0,0,1,7,1j,0)}$	$P_{(0,0,1,8,1j,0)}$	$P_{(0,0,1,9,1j,0)}$
8	1,14E-07		
9	1,04E-08	1,04E-08	
12	1,04E-08	1,04E-08	9,53E-10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	4578	6453	7881	9336	10965	13044	15949	19897	26381	51487
	192	266	326	369	434	505	568	656	795	906
	2304	3192	3912	4428	5208	6060	6816	7872	9540	10872
$(b_j)$	1728	2394	2934	3321	3906	4545	5112	5904	7155	8154



$(0, \dots, 1_7, \dots, 1_i, \dots)$ :

$i$	$q_{\beta_1}$	$q_{\beta_2}$	$q_{\beta_3}$	$q_{\beta_4}$	$q_{\beta_5}$

$(0, \dots, 1_8, \dots, 1_i, \dots)$

$i$	$q_{\beta_1}$	$q_{\beta_2}$	$q_{\beta_3}$	$q_{\beta_4}$	$q_{\beta_5}$

$(0, \dots, 1_9, \dots, 1_i, \dots)$ :

$i$	$q_{\beta_1}$	$q_{\beta_2}$	$q_{\beta_3}$	$q_{\beta_4}$	$q_{\beta_5}$

$q_{\beta_j}$ ,

$$E_{\beta_i} = P_{(1,0,\dots,0)} * q_{\beta_i}(1,0, \dots, 0) + \dots + P_{(0,0,\dots,1)} * q_{\beta_i}(0,0, \dots, 1) + P_{(1,1,\dots,0)} * q_{\beta_i}(1,1, \dots, 0) + \dots + P_{(1,0,\dots,1)} * q_{\beta_i}(1,0, \dots, 1) + \dots + P_{(0,\dots,1,1)} * q_{\beta_i}(0, \dots, 1, 1), \text{ где } i = 1, \dots, 5.$$

$$E_{\beta_1} = 0,003385145; E_{\beta_2} = 0,0000313865; E_{\beta_3} = 0,007411017; E_{\beta_4} = 0,00676746; E_{\beta_5} = 0,003911891.$$

1.

-60.

2.

-88.

3.

- 9021;

-

- 2007-

-24

4.

1124278

;

-

5.

[http://www.rlsnet.ru/fg\\_index\\_id\\_259.htm](http://www.rlsnet.ru/fg_index_id_259.htm)

[http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/zdrav/zdr2-2.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/zdrav/zdr2-2.xls)

*А. Дуллах<sup>1</sup>, И.А. Власенко<sup>2</sup>, Л.Л. Давтян<sup>3</sup>*

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ КЛОТРИМАЗОЛА И МОЧЕВИНЫ**

*Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев, Украина*

<sup>1</sup> аспирант кафедры фармацевтической технологии и биофармации

<sup>2</sup> доцент кафедры фармацевтической технологии и биофармации

<sup>3</sup> профессор, заведующая кафедрой фармацевтической технологии и биофармации

### **Резюме**

При разработке нового лекарственного препарата основная роль отводится биофармацевтическим аспектам, на исследованиях которых и разрабатывается рациональная технология производства лекарств.

Целью работы стала разработка рациональной технологии дерматологического мягкого лекарственного средства для лечения грибковых заболеваний осложненных гиперкератозом, с поэтапным обоснованием каждой технологической стадии.

Материалами исследования для разработки технологии стали образцы крема с клотримазолом и мочевиной, изготовленные различными способами. Использовали фармако-технологические и биофармацевтические методы исследований.

В результате проведенных биофармацевтических, технологических исследований разработана технология мягкого лекарственного средства для терапии грибковых повреждений кожи, осложненных гиперкератозом. Предложенная технология изготовления лекарственного средства включает стадии: подготовка сырья; приготовление раствора мочевины и Na-КМЦ; приготовление масляной фазы; приготовление раствора клотримазола в ПЭО-400; получение эмульсии и добавление гидрофильно-неводных растворителей; гомогенизация; выгрузка; фасовка; упаковка туб в пачки; упаковка пачек в коробки.

На основании комплекса фармако-технологических и биофармацевтических исследований разработана рациональная технология нового лекарственного препарата для лечения грибковых поражений кожи, осложненных гиперкератозом. Составлена блок-схема технологического процесса производства лекарственного средства, с определением критических контрольных моментов на всех его стадиях.

**Ключевые слова:** фармацевтическая технология, дерматологический противогрибковый препарат, клотримазол, мочевина.

### **Summary**

Aram Dullah, Vlasenko I.A., Davtyan L.L.

### **TECHNOLOGY OF DERMATOLOGICAL DRUG WITH CLOTRIMASOLE AND UREA**

When developing a new drug is given to the primary role of biopharmaceutical aspects, on the basis of research which developed efficient technology and production of medicines.

Goal is developing a rational technology cream with stepwise justification each process step.

Research materials steel samples cream with clotrimazole and urea, cooked in different ways. Used pharmaco-technological and biopharmaceutical methods study.

As a result of biopharmaceutical, technological research has developed a technology for the treatment of fungal cream skin lesions hyperkeratosis. Proposed a stepwise cream manufacturing technology, including stages: preparation of raw materials; preparing a solution of urea and Na-CMC; preparing an oil phase; preparing a solution of clotrimazole in PEO-400; an emulsion and adding PLR; homogenization; unloading; packing; packing tubes in bundles; packing packs in the box.

On the basis of the complex pharmaco-technological and biopharmaceutical research developed efficient technology combining new drug for the treatment of fungal infections of the skin, hyperkeratosis. Drawn flowchart cream production process, with the identification of critical control points at all stages.

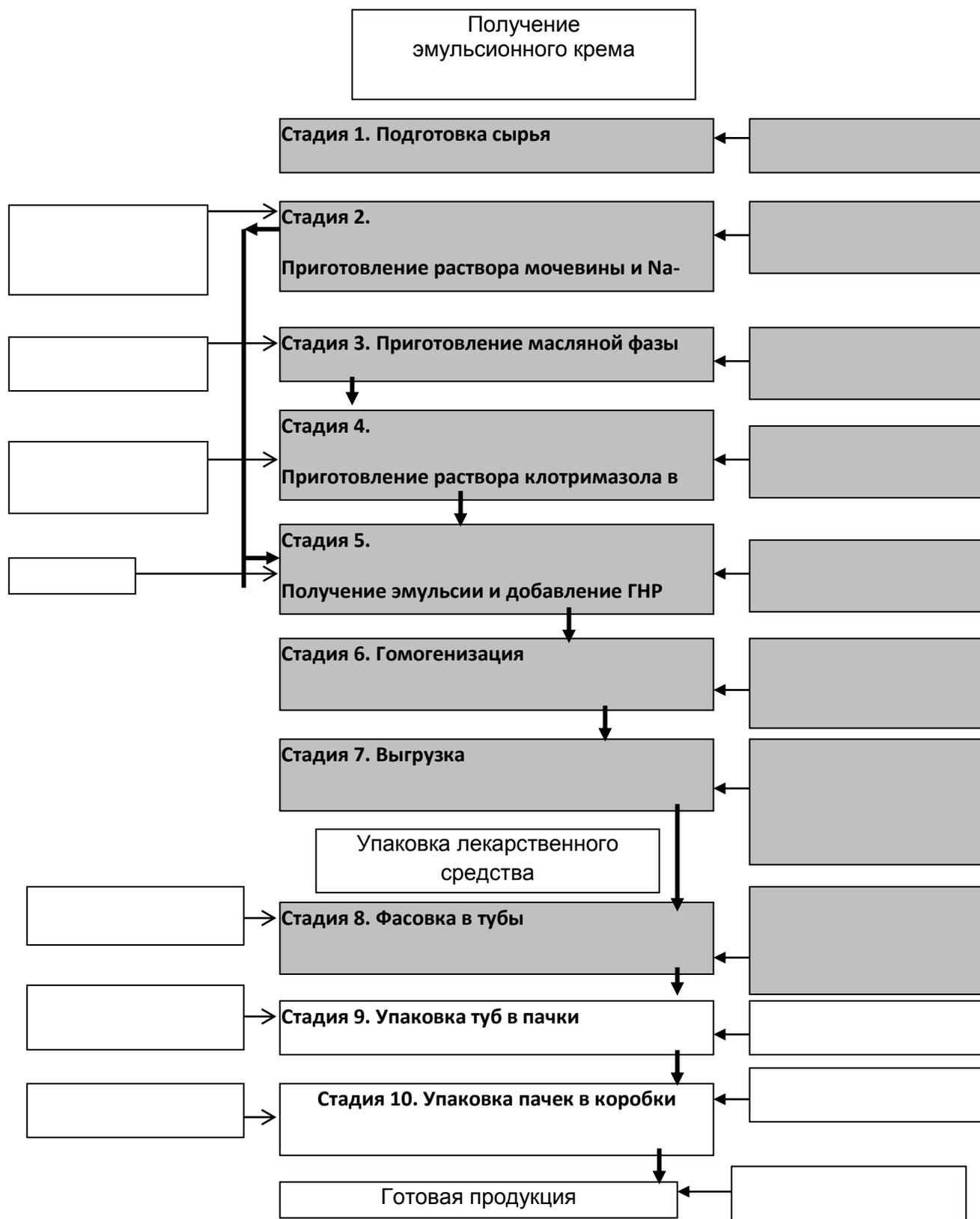
**Keywords:** pharmaceutical technology, dermatological antifungal drug, clotrimazole, urea.

8]. [7,

1.

[9, 10].

-400.



- 7.
- 
8. . 2013; 6: 15 20.
- 
9. 337. -
1. -
10. -
2. 01-01].  
2008.
3. 11.
4. -37.
5. - -
6. 12.Hung C. F. The effect of oil components on the physicochemical properties and drug delivery of emulsions: tocol emulsion versus lipid emulsion. *Int. J. Pharm.* 2007; 35 (1-2): 193-202.
13. Prevalence of onychomycosis in patients with autoimmune diseases. *J. Med. Assoc. Thai.* 2006; 89 (8):1249 1252.
- 2008; 4:81-84.

## Биологические науки

Н.В. Амосова<sup>1</sup>, Н.С. Небышенкова<sup>2</sup>, \*Л.Н. Ульяненко<sup>3</sup>

### ФИТОТОКСИЧНОСТЬ АЛЮМИНИЯ НА ПРОРОСТКАХ ЯЧМЕНЯ И СМЯГЧЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩЕГО УДОБРЕНИЯ СИЛИПЛАНТ

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Обнинский институт атомной энергетики, Обнинск

\*ФГБНУ «Всероссийский НИИ защиты растений», Санкт-Петербург - Пушкин

<sup>1</sup> доцент, к.б.н.

<sup>2</sup> студентка 5 курса

<sup>3</sup> в.н.с., д.б.н., проф.

Изучено влияние повышенного содержания ионов алюминия в растворе для проращивания семян ярового ячменя сортов Бровар, Рамблер и Зазерский 85. Оценена возможность применения кремний-содержащего удобрения Силиплант (обработка семян) для снятия негативного эффекта, обусловленного токсичным действием металла. Исследования проведены на двух-трех суточных проростках ячменя, проращиваемых в водном растворе и растворе хлорида алюминия (концентрация - 1 ПДК для питьевой воды). При оценке мутагенности и токсичности определяли морфометрические и цитогенетические показатели: энергию прорастания, митотический индекс и перестройку хромосом в ана-телофазах первого деления меристематических клеток в корневой меристеме. Показана сорт-специфичность развития токсического эффекта алюминия. Установлено снижение фитотоксического и генотоксического эффектов так же зависящих от сортовых особенностей ярового ячменя. Сделано заключение о возможности использования удобрения Силиплант в качестве агента, снижающего токсическое действие металлов, в частности алюминия, однако при этом необходимо учитывать сортовую чувствительность растений.

The influence of the high content of aluminum ions in the solution for germination of seeds of spring barley varieties Brovar, Rambler and Zazerskiy 85 was studied. The possibility of usage of silicon-containing fertilizers Siliplant (seed treatment) to remove the adverse effect caused by the toxic action of the metal was measured. Studies carried out on two or three daily barley, germinated in the aqueous solution and the solution of aluminum chloride (concentration - 1 MAC for drinking water). In assessing mutagenicity and toxicity determined morphometric and cytogenetic characteristics: vigor, mitotic index and chromosome aberrations in ana-telophase of the first division of meristematic cells in the root meristem. The specificity of toxic effects of aluminum was shown. It was found a decrease phytotoxic and genotoxic effects, which depending on the type of barley. It was revealed that the fertilizer Siliplant can be used as reducing agent toxic effects of metals, particularly aluminum, but it must take into account the sensitivity of the variety of plants.

**Ключевые слова:** ячмень, сорт, устойчивость, кислотность, алюминий, удобрения, кремний, генотоксичность.

**Keywords:** barley, variety, stability, acidity, aluminum, fertilizer, Si, genotoxicity.

7,5-

*Hordeum vulgare* L.

p<0,05).

		Al		Al	Al

\* - различия с контролем значимы при p<0,05

			%		
		Al		Al	Al
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* - различия с контролем значимы при p<0,05

- различия с вариантом без обработки семян Силиплантом (в табл. 1) значимы при p<0,05

3. -
4. ,
2010. 2:20-21.
5. -
1. 6. Tolerance to aluminum in various cultivars of barley: effect of iron ions. 3-rd International
2. - 6. Synzynys B.I., Amosova N.V., Ulyanenko L.N. Sensitivity of Barley Varieties to Aluminum Ions: Separately Effects and Combine with Iron Ions. American Journal of Plant Sciences (Special Issue on Plant Morphology Research). 2013; 4(12A):49-52.
- 86.

*Андреева И.С.<sup>1</sup>, Соловьянова Н.А.<sup>2</sup>, Вечканов В.А.<sup>3</sup>, Морозова В.В.<sup>4</sup>, Тикунова Н.В.<sup>5</sup>*

## ПСИХРОТОЛЕРАНТНЫЕ ДРОЖЖИ В АТМОСФЕРНЫХ АЭРОЗОЛЯХ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

<sup>1</sup>канд. биол. наук, доцент, зав. лабораторией,

<sup>2</sup>научный сотрудник,

<sup>3</sup>младший научный сотрудник ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», р.п. Кольцово, Новосибирской обл.;

<sup>4</sup>канд. биол. наук, с.н.с,

<sup>5</sup> доктор биол. наук, зав. лабораторией ИХБФМ СО РАН, г. Новосибирск

**Аннотация:** В результате микробиологического исследования получены данные по численности и разнообразию психротолерантных дрожжей, выделенных из образцов высотных и наземных атмосферных аэрозолей юга Западной Сибири. По совокупности определенных фенотипических и геномных признаков изоляты дрожжей были отнесены к родам *Saccharomyces*, *Candida*, *Sporidiobolus*, *Aureobasidium*, *Sporobolomyces*, *Cryptococcus*, *Rhodotorula* и др. Обнаружены как сапрофитные, так и патогенные микроорганизмы. Выявлены штаммы дрожжей рода *Aureobasidium* активно продуцирующие экзополисахариды и меланины, являющиеся перспективными для биотехнологических разработок.

**Ключевые слова:** аэрозоли атмосферного воздуха, психрофильные дрожжи, идентификация

**Summary:** As a result of microbiological research information on the number and diversity psychrotolerant yeast isolated from high-altitude and ground-based samples of atmospheric aerosol in the South of Western Siberia were obtained. In certain phenotypic and genomic characteristics of the yeast isolates were referred to the genera *Saccharomyces*, *Candida*, *Sporidiobolus*, *Aureobasidium*, *Sporobolomyces*, *Cryptococcus*, *Rhodotorula* and other. Both saprophytic and pathogenic microorganisms were detected. The strain of yeasts of the genus *Aureobasidium* actively producing exopolysaccharides and melanin and being perspective for biotechnological developments were revealed.

**Keywords:** atmospheric aerosols, psychrophilic yeast, identification

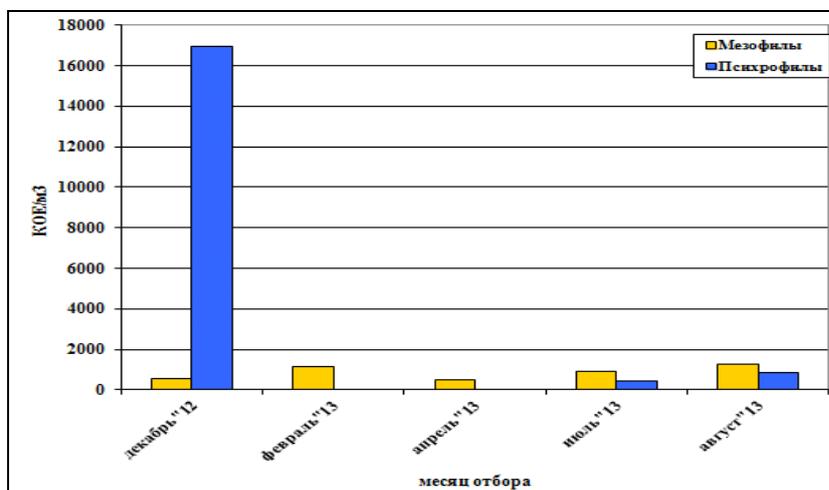
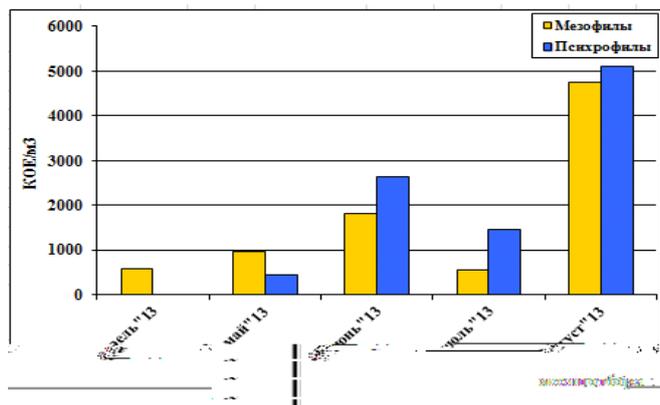
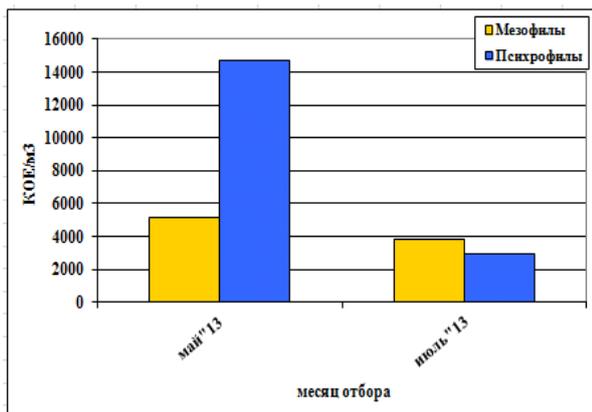
Cryptococcus, Saccharomyces, Zygosac-

### **Материалы и методы**

BLASTN.

**Результаты и обсуждение**

Brevibacillus, Kocuria, Brevundimonas, Deinococcus, Micrococcus, Arthrobacter, Flavobacterium, Acetobacter, Bacillus, Paenibacillus, Acinetobacter, Staphylococcus, Streptomyces, Streptococcus, Saccharomyces, Candida, Sporidiobolus, Aureobasidium, Sporobolomyces, Cryptococcus



Micrococcus, Pseudomonas,

Corynebacterium, Mycobacterium, Nocardia, Dr-  
(98-

-881, St-720, St-436,  
Dr-84, Dr-87), Sporidiobolus (St-818, St-875),  
Bullera (St-816), Sporobolomyces (St-



St-439



St-440



St-441



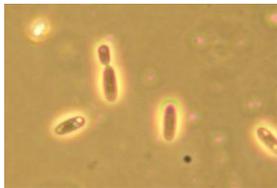
St-450



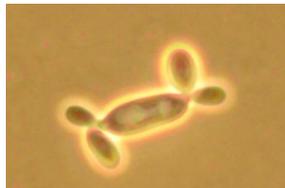
St-880

-25

St-  
(St-  
-492, St-  
(St-  
-498, Dr- St-431).



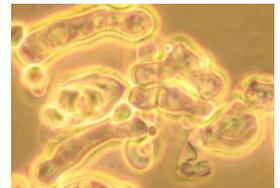
St-450



St-458



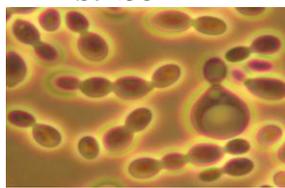
St-508



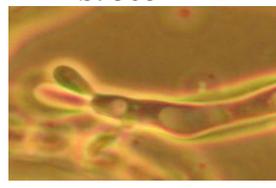
St-506



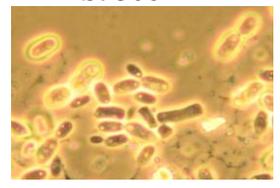
St-492



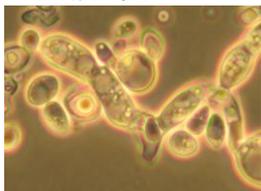
St-498



St-431



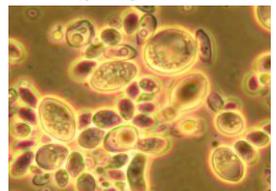
St-529



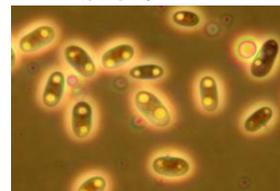
Dr-2



St-453



St-889

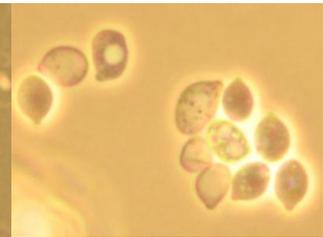
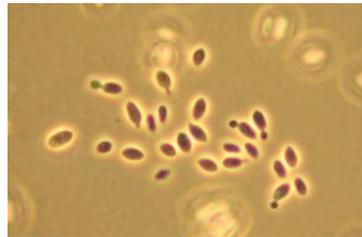
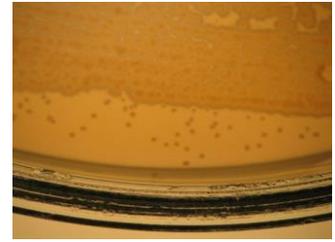
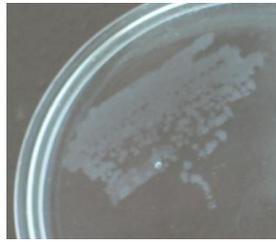
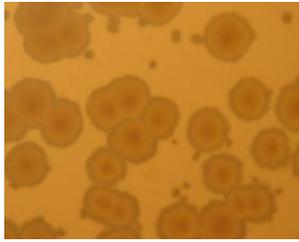


Dr-106

---

lomyces, Bullera

Sporidiobolus, Sporobo-



-441.

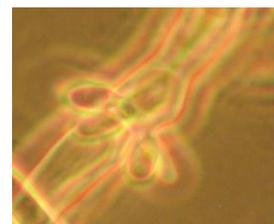
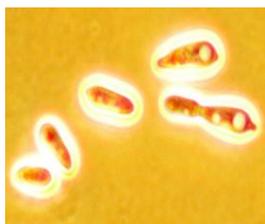
-880, Dr-1, St-884, Dr-3, St-

pullul

Basidiu

---





1).

	6-10	20-22	28	37	42
	St-436	++++	+	-	-
St-439	++++	+	-	-	-
St-440	++++	++	++	-	-
St-441	++++	++	++	-	-
St-448	++++	++	++	-	-
St-450	++++	++++	++++	+	-
St-451	++++	++	++	-	-
St-452	++++	++	++	-	-
St-453	++++	++	++	-	-
St-816	++++	++	++		-
St-818	++++	++	++		-
St-875	++++	++	++	-	-
St-880	++++	++	++	-	-
Dr-1	++++	++	++	-	-
Saccharomyces cerevisiae	-	+++	++++	++++	-
Candida albicans	-	+++	++++	++++	-

Обозначения: +++++ обильный рост, ++ умеренный рост, + слабый рост, - отсутствие роста.

- Rodriguez JM & Guinea J (1999) Polyphasic taxonomy of a novel yeast isolated from Antarctic environment; description of *Cryptococcus victoriae* sp. nov. *Syst Appl Microbiol* 22: 97-105.
9. -
10. Hoshino Y-T. Molecular Analyses of Soil Fungal Community Methods and Applications. In: *Soil Health and Land Use Management*, Editor M.S. Ernandes Soriano (2011), Intec, p.279-304.
11. M.Gardes, DBruns. ITS primers with enhanced specificity for basidiomycetes application to the identification of mycorrhizae and rusts. *Molecular Ecology* (1993), 2: 113-118.
12. -
13. Aureobasidium, Sporidiobolus, Candida, Rhodo- -350
14. -
7. Connell LB, Redman R, Craig S, Scorzetti G, Iszard M & Rodriguez R (2008) Diversity of soil yeasts isolated from South Victoria Land, Antarctica. *Microb Ecol* 56: 448-459.
15. 8. Montes MJ, Belloch C, Galiana M, - 47-53.

*А.О. Логвина<sup>1</sup>, В.М. Юрин<sup>2</sup>*

**ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛЛУСНОЙ И СУСПЕНЗИОННОЙ КУЛЬТУР ПАЖИТНИКА ГРЕЧЕСКОГО**

<sup>1</sup> ассистент, Белорусский государственный университет

<sup>2</sup> д.б.н., профессор, Белорусский государственный университет

*H.O. Lohvina<sup>1</sup>, V.M. Yurin<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Assistant lecturer, Belarusian State University

<sup>2</sup> D.Sc., professor, Belarusian State University, Minsk

*Physiological and biochemical characteristics of callus and suspension cultures of fenugreek*

Проведено сравнительное исследование показателей роста, активности синтеза фенольных метаболитов и антиоксидантного потенциала каллуса пажитника греческого и суспензионной культуры, полученной на его основе. Установлено, что переход от поверхностного выращивания к глубинному привел к повышению активности роста, сокращению продолжительности пассажа, повышению продукции фенольных соединений, незначительной потере антиоксидантной активности. На основании полученных данных можно заключить, что в суспендированном состоянии культура клеток пажитника греческого демонстрирует более высокую продуктивность по сравнению с исходной каллусной тканью.

*The comparative study of growth parameters, activity of phenolic synthesis and antioxidant potential of fenugreek callus and suspension cultures has been conducted. It was found that the transition from cultivation in solid medium to deep cultivation led to increase in growth activity, reduce the duration of the passage, increase of production of phenolic compounds, a minor loss of the antioxidant activity. Thus, fenugreek cell culture in the state of suspension demonstrated higher productivity as compared with initial callus tissue.*

*Ключевые слова: пажитник греческий, Trigonella foenum-graecum, каллус, суспензионная культура, удельная скорость роста, продукция фенольных соединений, антиоксидантная активность.*

*Keywords: fenugreek, Trigonella foenum-graecum, callus, suspension culture, specific growth rate, production of phenolic compounds, antioxidant activity.*

in vitro

Ovari 4

graecum L.)

-3-

- -

-

-1)

-

).

-

-1	0,006	0,024
	35	21
	0,42	0,29
	0,85	4,27
	0,022	0,018
	1,34	0,31
	0,31	0,31

1. Barnes J., Anderson L.A., Philipson J.D. Herbal medicines. 3rd ed. London: Pharmaceutical Press, 2007. 710 p.
2. Chawla H.S. Introduction to plant biotechnology. 2nd ed. Enfield: Science Publishers, 2002. 538 p.
3. Kaviarasan S., Viswanathan P., Anuradha C.V. Fenugreek seed (*Trigonella foenum-graecum*) polyphenols inhibit ethanol-induced collagen and lipid accumulation in rat liver. *Cell Biol Toxicol.* 2007; 23: 373-380.
4. Premanath R., Sudisha J., Lakshmi D.N., Aradhya S.M. Antibacterial and anti-oxidant activities of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) leaves. *Research Journal of Medicinal Plant.* 2011; 5 (6): 695-705.
5. Subhashini N., Thangathirupathi A., Lavanya N. Antioxidant activity of *Trigonella foenum-graecum* using various in vitro and ex vivo models. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.* 2011; 3 (2): 96-102.

## Ветеринарные науки

Кролевец А. А.<sup>1</sup>, Богачев И. А.<sup>2</sup>, Коваленко А. М.<sup>3</sup>

### ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ АНТИБИОТИКОВ ЦЕФАЛОСПОРИНОВОГО РЯДА НА РАЗМЕР НАНОКАПСУЛ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТА НАТРИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ РАЗВИТИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ГИНГИВИТОВ И ПАРОДОНТИТОВ

<sup>1</sup>Д.х.н., академик РАЕН, НИУ «БелГУ», г.Белгород

<sup>2</sup>Аспирант НИУ «БелГУ», г.Белгород

<sup>3</sup>Д.в.н., профессор, Белгородской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Я.Горина, г. Белгород

**Аннотация.** В статье приведены сведения о самоорганизации нанокapsул, содержащих антибиотиков цефалоспоринового ряда, а также сведения о размере капсул с помощью метода NTA и положительных результатах испытаний при развитии инфекционных пародонтитов и гингивитов у собак. Данная разработка по уменьшению размеров частиц приводит к увеличению биодоступности и эффективности, что позволяет уменьшить в лекарственной форме содержание действующего вещества в 20-100 раз и контролировать освобождение веществ в определённом очаге с полным охватом мест рекультивации возбудителей инфекции.

**Abstract.** The article presents information on the self-organization of the nanocapsules containing cephalosporin antibiotics, as well as information about the size of the capsules by the method of NTA and positive test results in the development of infectious periodontitis and gingivitis in dogs. This development is to reduce the particle size leads to increased bioavailability and effectiveness, reducing the dosage form in the active substance content of 20-100 times, and to control the release of certain substances in the hearth with full coverage locations reclamation pathogens.

**Ключевые слова:** нанокapsулы, самоорганизация, цефалоспорины, метод NTA, инфекционные болезни животных, ветеринарная медицина.

**Keywords:** nanocapsules, self-organization, cephalosporins, method NTA, infectious animal diseases, veterinary medicine.

-10].

Ltd

-  
Luca,

-  
Tracking Analysis, NTA),  
E2834.

-  
Detection Threshold = 10 (multi), Min Track  
Level = 16,

	93	122
	49	63
	78	106
	161	203
- D10)/D50	1,44	1,32
	2,60	0,30

	175	168
	80	68
	143	119
	313	270
- D10)/D50	1,63	1,32
	2,67	1,697

D10

D50 -  
50%,  
D90 -

2-

2-5%

1-

1. Heidi M. Mansour, MinJi Sohn, Abeer Al-Ghananeem. Dosage Forms: Molecular Pharmaceutics and Controlled Release Drug Delivery Aspects // International Journal of Molecular Sciences. 2010. Vol.11. P. 3298-3322.

2.

3.

4.

- 2010. - -6. - -53.
5. Rohit K. Rana, Vinit S. Murty, Jie Yu  
Nanoparticle Self-Asseby of Hierarchicacally  
Ordered Microcapsule Structures / Advanced  
Materials. - 2005. - vol.17. - P. 1145-1150
6. Hans-Peter Hentze, Eric W. Kaler  
Polymerization of and within self-organized  
media / Curent Opinion in Colloid and  
Interface Science. - 2003. - vol.8. - P. 164-178.
- 7.
8.  
2500404
9.  
34
10. Tyrsin Yu.A., Krolevets A.A., Edelev D.A.,  
Bykovskay E.E.. Nano and micro capsulation  
of cephalosporin antibiotics / World Applitd  
Sciences Journal, 2014, v.30, N 11, p.1636-  
1641.



Международное Научное Объединение "Inter-Medical"

## Ежемесячный научный журнал

№ 1 (7) / 2015

### Редакционная коллегия:

Т.В.Аверин, докт. мед.наук, профессор (Волгоград)  
С.К.Баклаков, канд. мед.наук (Москва)  
Б.Д.Балавин, докт. мед.наук, профессор (Москва)  
Ф.А.Вервин, докт. биол. наук, профессор (Москва)  
Е.З.Веревкин, докт. тех. наук, профессор (Ростов)  
С.Т.Герычев, докт. мед. наук,(Санкт\_Петербург)  
Н.Ю.Дороменко, докт. мед.наук, член-корр. РАМН (Новосибирск)  
П.Р.Кравченко, докт. хим. наук, профессор (Ставрополь)  
К.О.Левин, докт. мед.наук, академик РАН (Астана, Казахстан)  
И.Т.Мирчук, докт. тех. наук, (Москва)  
Н.У.Полежаев, докт. мед.наук, (Саратов)  
В.Ш. , Корчевикус профессор (Прага, Чехия)  
Я.Д.Ковернан, докт. биол. наук, академик РАН (Москва)  
А.Г.Зукен, канд. биол. наук (Мюнхен, Германия)  
В.П.Сергиев, докт. мед.наук, (Мюнхен, Германия)  
М.Скурник, профессор (Хельсинки, Финляндия)

**Художник:** Дмитрий Варенов

**Верстка:** Андрей Каплинский

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений,  
изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не  
совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.  
Материалы публикуются в авторской редакции.

### Адрес редакции:

Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341. E-mail: [info@inter-medical.ru](mailto:info@inter-medical.ru) ;  
<http://www.inter-medical.ru/>

### Учредитель и издатель

Международное Научное Объединение "Inter-Medical"  
Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии Алтуфьевское шоссе, дом 27 А, строение 9, 127106, а/я 341