Сетевой научный журнал

Научный результат

Research result

Том 1
№2 2014

Сетевой научный рецензируемый журнал
Online scholarly peer-reviewed journal

Медицина и Фармация

ISSN 2313-8955
9 772313 895000

Сайт журнала:
http://belsu-research-result.ru/

НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

СЕРИЯ «МЕДИЦИНА. ФАРМАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
Эл. № ФС77-55674 от 28 октября 2013 г.

Включен в библиографическую базу данных научных публикаций российских ученых РИНЦ

СЕТЕВОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с 2013 г., ежеквартально
ISSN 2313-8955

Том 1. №2(2), 2014

Учредитель:

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР СЕРИИ:
Ефремова О.А., доктор медицинских наук, профессор
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА СЕРИИ:
Новиков О.О., доктор фармацевтических наук, профессор
ОТВЕТСТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ СЕРИИ:
Камышникова Л.А., кандидат медицинских наук
РЕДАКТОР АНГЛИЙСКИХ ТЕКСТОВ СЕРИИ:
Ляшенко И.В., кандидат филологических наук, доцент
ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:
Чурносов М.И., доктор медицинских наук, профессор
Цимбалистов А.В., доктор медицинских наук, профессор
Журавлев Ю.И., кандидат медицинских наук, профессор
Должиков А.А., доктор медицинских наук, профессор
Ярош А.Л., кандидат медицинских наук, доцент
Олейник Н.В., доктор медицинских наук, профессор
РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:
Куликовский В.Ф., доктор медицинских наук, профессор, Россия
Жернакова Н.И., доктор медицинских наук, профессор, Россия
Пахомов С.П., доктор медицинских наук, профессор, Россия
Спичак И.В., доктор фармацевтических наук, профессор, Россия
Олейник Е.А., доктор медицинских наук, профессор, Россия
Кубешова Г., доктор медицинских наук, профессор, Чехия
Лесовой В.Н., доктор медицинских наук, профессор, Украина
Каменов Б., кандидат наук, профессор, Сербия
Павлов Ч.С., доктор медицинских наук профессор, Россия
Гармаш О.И., доктор медицинских наук, профессор, Украина
Настаушева Т.Л., доктор медицинских наук, профессор, Россия
Гольцев А.Н., доктор медицинских наук, профессор, Украина
Гришин И.Н., доктор медицинских наук, профессор, Республика Беларусь
Гостищев В.К., академик РАМН, профессор, Россия

RESEARCH RESULT

MEDICINE AND PHARMACY SERIES

Mass media registration certificate
El. № FS 77-55674 of October 28, 2013

Included into bibliographic database of scientific publications of Russian scientists registered in the Russian Science Citation Index

NLINE SCHOLARLY PEER-REVIEWED JOURNAL

First published online: 2013.
Frequency of publications: quarterly
ISSN 2313-8955

Volume 1. № 2(2), 2014

Founded by:

Belgorod State University

EDITOR-IN-CHIEF OF A SERIES:
Olga A. Efremova, Doctor of Medicine sciences, Professor
DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF A SERIES:
Oleg O. Novikov, Doctor of of pharmacysciences sciences, Professor
EXECUTIVE SECRETARY:
Ludmila A. Kamyshnikova, Candidate of Medicine sciences
ENGLISH TEXT EDITOR:
Igor V. Lyashenko, Ph.D. in Philology, Associate Professor
MEMBERS OF AN EDITORIAL BOARD:
Mikhail I. Churnosov, Doctor of of medicine sciences, Professor
Aleksandr V. Tsimbalistov, Doctor of of medicine sciences, Professor
Yuriy I. Zhuravlev, Candidate of of medicine sciences, Professor
Aleksandr A. Dolzhikov, Doctor of of medicine sciences, Professor
Andrey L. Yarosh, Candidate of of medicine sciences, Docent
Natal'ya V. Oleynik, Doctor of of medicine sciences, Professor
EDITORIAL BOARD:
Vladimir F. Kulikovskiy, Doctor of medicine sciences, Professor, Russia
Nina.I. Zhernakova, Doctor of of medicine sciences, Professor, Russia
Sergey P. Pakhomov, Doctor of of medicine sciences, Professor, Russia
Irina V., Spichak, Doctor of pharmacysciences, Professor, Russia
Elena A., Oleynik, Doctor of of medicine sciences, Professor, Russia
Ganna Kubeshova, Doctor of of medicine sciences, Professor, Czech Republic
Vladimir N. Lesovo, Doctor of of medicine sciences, Professor, Ukraine
Borislav Kamenov, Candidate of medicine sciences, Professor, Serbia
Chavdar S Pavlo, Doctor of of medicine sciences, Professor, Russia
Olga.I. Garmas, Doctor of of medicine sciences, Professor, Ukrain
Tat'yana L. Nastausheva, Doctor of of medicine sciences, Professor, Russia
Anatoliy N. Gol'ce, Doctor of of medicine sciences, Professor Russia
Igor' N. Grishin, Doctor of of medicine sciences, Professor, Republic of Belarus.
Viktor K. Gostishchev, Academician of R.A.M.S., Professor, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

Коваль С.Н., Юшко К.А., Старченко Т.Г. *Апелин крови у больных гипертонической болезнью с сахарным диабетом 2 типа и без такого в динамике комбинированной терапии* 4

Шапошников А.А., Закирова Л.Р., Клочкова Г.Н., Гай И.Е., Яковлева И.Н., Шевченко Т.С. *Действие лютеин-зеаксантин содержащей добавки на морфологические и биохимические показатели крови перепелов*.....12

Киселевич М.Ф., Киселевич М.М., Киселевич В.М. *Течение беременности и родов у женщин с рубцом на матке*.....20

Рейхтман Т.В., Мошкова Л.В. *О подходах к сохранению доступности лекарственной помощи отдельным категориям граждан Российской Федерации*.....26

Шапошников А.А., Яковлева И.Н., Клочкова Г.Н., Закирова Л.Р., Бронникова А.М., Андреенков В.С., Питюнова И.И. *Исследование влияния фитосорбента на морфофизиологические показатели цыплят-бройлеров*.....38

Shapovalov V.V., Shapovalova V.A., Shapovalov V.V. (Jr.), Osintseva A.A. *The problem of turnover of the psychoactive substance alcohol: abuse, consequences, countermeasures*.....45

Везенцев А.И., Шапошников А.А., Буханов В.Д., Гевара Х. Х., Охримчук Д.П., Круть У.А. *Определение чувствительности микроорганизмов к комплексным препаратам на основе монтмориллонит содержащих глин*.....52

Шукиль Л.В., Мошкова Л.В., Коржавых Э.А. *Оценка эффективности лекарственной политики в Омской области*.....59

Денисенко О.Н., Шиленок В.Н., Ермилов О.В., Захарченко С.П. *К особенностям аллергической патологии при шизофрении*.....66

CONTENTS

Koval S.N., Yushko K.A., Starchenko T.G. *Apelin of blood in patients with essential hypertension and type 2 diabetes and without it in the dinamics of combined therapy*.....4

Shaposhnikov A.A., Zakirova L.R., Klochkova G.N., Gai I.E., Yakovleva I.N., Shevchenko T.S. *The action of lutein zeaxanthin-containing additive on the morphological and biochemical parameters of blood in quails*...12

Kiselevich M.F., Kiselevich M.M., Kiselevich V.M. *The course of pregnancy and childbirth in women with a uterine scar* 20

Reykhtman T.V., Moshkova L.V. *The approaches to maintain the availability of pharmaceutical assistance to certain categories of citizens of the Russian Federation*.....26

Shaposhnikov A.A., Yakovleva I.N., Klochkova G.N., Zakirova L.R., Bronnikova A.M., Andreenkov V.S., Pityunova I.I. *The study of phytosorbents effect on biochemical parameters of blood serum in broiler chickens*.....38

Shapovalov V.V., Shapovalova V.A., Shapovalov V.V. (Jr.), Osintseva A.A. *The problem of turnover of the psychoactive substance alcohol: abuse, consequences, countermeasures*.....45

Vesentsev A.I., Shaposhnikov A.A., Bukhanov V.D., Guevara J.J.,Okhrimchuk D.P., Krut U.A. *The assessment of sensitivity of microorganisms to complex drugs based on montmorillonite clays* 52

Shukil L.V., Moshkova L.V., Korzhavykh E.A. *The estimation of drug policy efficiency in Omsk region* 59

Denisenko O.N., Shilenok V.N., Ermilov O.V., Zakharchenko S.P. *The features of allergic disorders in patients with schizophrenia*.....66

УДК 616.12-008.331.1+616.379-008.64]-085:577.112.6.017

Коваль С.Н.,
Юшко К.А.,
Старченко Т.Г.

АПЕЛИН КРОВИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И БЕЗ ТАКОГО В ДИНАМИКЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ

Аннотация

Обследовано 40 больных гипертонической болезнью, из которых у 19 пациентов отмечался сопутствующий сахарный диабет 2 типа, до и после 12 недельной терапии олмесартаном и лерканидипином на фоне приема аторвастатина. Больные с сахарным диабетом 2 типа дополнительно получали метформин. Контрольную группу составило 10 практически здоровых лиц. Установлено, снижение уровней апелина у больных гипертонической болезнью с сахарным диабетом 2 типа в сравнении с группой контроля. Среди пациентов без сахарного диабета 2 типа уровни апелина крови зависят от величины диастолического артериального давления, параметров липидного обмена, размера левого предсердия, диаметра аорты. При наличии сахарного диабета 2 типа апелин крови коррелирует с уровнем диастолического артериального давления, продолжительностью гипертензии, показателем коэффициента атерогенности и размером левого предсердия. Среди больных с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа отмечалось достоверное повышение уровней апелина после терапии в сравнении с его базальными уровнями. Полученные данные подтверждают участие эндогенного пептида апелина в процессах регуляции артериального давления, атерогенеза и патологического ремоделирования сердца у больных гипертонической болезнью как с сахарным диабетом 2 типа, так и без него.

Ключевые слова: апелин, гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа.

Koval S.N.,
Yushko K.A.,
Starchenko T.G.

APELIN OF BLOOD IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES AND WITHOUT IT IN THE DINAMICS OF COMBINED THERAPY

Abstrakt

In the course of the study, there were examined 40 patients with hypertension, including 19 patients with associated type 2 diabetes before and after 12 weeks of treatment with olmesartan and lercanidipine during the therapy with atorvastatin. The patients with type 2 diabetes were additionally treated with metformin. The control group consisted of 10 practically healthy people. We found that in hypertensive patients with type 2 diabetes, the blood levels of apelin were lower than those in the control group. Among hypertensive patients without type 2 diabetes, the blood levels of apelin depend on diastolic blood pressure, lipid parameters, left atrium size, aortic diameter. In patients with combination of hypertension and type 2 diabetes, apelin correlated with duration of hypertension, diastolic blood pressure, atherogenic factor and left atrium size. In hypertensive patients with type 2 diabetes, a significant increase in blood levels of apelin after treatment was found in comparison with its basal levels. These data confirm the participation of endogenous peptide apelin in the processes of blood pressure regulation, atherogenesis and pathological cardiac remodeling in hypertensive patients with type 2 diabetes and without it.

Keywords: apelin; hypertension; type 2 diabetes.

Введение. Сочетание гипертонической болезни (ГБ) и сахарного диабета (СД) 2 типа остается одной из актуальнейших проблем медицины. Это связано, с одной стороны, с неуклонным ростом распространенности как ГБ и СД 2 типа, так и комбинации данных заболеваний, а с другой стороны тем, что ГБ и СД 2 типа являются взаимно отягощающими заболеваниями, которые поражают общие органы мишени. Именно поэтому продолжаются поиски и изучение новых патогенетических факторов развития и прогрессирования, как ГБ, так и СД 2 типа.

К таким факторам относится целый ряд эндогенных пептидов, гормонов, цитокинов и адипокинов, которые вызывают особый интерес у ученых в последнее десятилетие.

Апелин - пептид, который классифицируется как адипокин и функционирует как медиатр кардиоваскулярного контроля, является функциональным антагонистом ренин-ангиотензиновой системы, регулирует сосудистый тонус, обладает выраженными инотропными и антиишемическими свойствами, может изменять электрофизиологические характеристики сердечной мышцы, способствует уменьшению реперфузионного поражения сердца при инфаркте миокарда, играет роль в развитии сердечной недостаточности, проявляет антиатерогенные свойства [1, 9, 11, 14, 20].

Вместе с тем апелин влияет и на углеводный обмен, способствует утилизации глюкозы, уменьшает инсулинорезистентность [5, 17, 21]. Результаты ряда исследований указывают на то, что апелин может быть потенциальным кандидатом в поиске новых методов лечения СД 2 типа, инсулинорезистентности, метаболического синдрома, артериальной гипертензии, атеросклероза и сердечной недостаточности [2, 8, 12, 16].

За последнее десятилетие получено большое количество информации о роли апелина в развитии целого ряда сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе и ГБ, однако, данных о значении апелина в прогрессировании поражения сердечно-сосудистой системы при коморбитной патологии, в частности, при сочетании ГБ с СД 2 типа, крайне мало.

Цель работы. Установить уровни апелина в сыворотке крови у больных ГБ с СД 2 типа и без такого, проанализировать взаимосвязи данного пептида с клинико-диагностическими параметрами и оценить влияние комбинированной терапии на уровни апелина.

Материалы и методы исследования. Обследовано 40 больных ГБ 2-3 степени в возрасте от 42 до 70 лет (средний возраст (55,9±1,17) лет). Мужчин среди обследованных было 14 (35%), женщин - 26 (65%). Все пациенты проходили стационарное обследование и лечение в условиях специализированного отделения гипертензий и заболеваний почек ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т.Малой НАМН Украины», г. Харькова.

Определение стадии ГБ, ее степени и стратификацию по степеням общего риска осложнений проводили в соответствии с рекомендациями Европейского общества по гипертензии (ESH) и Европейского общества кардиологов (ESC) 2013 года [13].

Среди обследованных пациентов ГБ 2 степени определялась у 12 больных (30%), 3 степени – у 28 больных (70%). У всех больных была диагностирована ГБ II стадии. Продолжительность гипертензии у обследованных пациентов отмечалась от 2 до 33 лет, средняя длительность составила (12,8 ± 1,43) лет. У 31 больного была выявлена отягощенная наследственность по артериальной гипертензии.

У 19 (47,5%) обследованных больных был диагностирован сопутствующий СД 2 типа. Средняя продолжительность СД 2 типа составила (4,1 ± 0,75) лет. У 4 больных (21%) СД 2 типа был выявлен впервые.

В исследование не включались больные с ГБ III стадии, симптоматическими артериальными гипертензиями, СД 1 типа, СД 2 типа вторично инсулинзависимым, острыми воспалительными процессами, острыми и тяжелыми заболеваниями почек, печени, крови, онкологическими заболеваниями.

Комплекс обследования включал общепринятые клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования. Измеряли такие антропометрические показатели как рост, масса тела, объем талии, объем бедер, рассчитывали индекс массы тела. В сыворотке крови определяли уровни общего

холестерина, триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерина липопротеидов очень низкой плотности (ХС ЛПОНП) с вычислением уровня холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) и коэффициента атерогенности (КА). Исследовали уровни гликемии натощак, инсулина с расчетом индекса инсулинорезистентности (HOMA-IR). Уровни апелина крови определяли иммуноферментным методом. Структурно-функциональные параметры сердца изучали с помощью эхокардиоскопического исследования в В и М-режимах по стандартной методике.

Обследованные пациенты были распределены на 2 группы - больные ГБ (n=21) и больные ГБ с сопутствующим СД 2 типа (n=19). Все больные получали 12-недельную комбинированную антигипертензивную терапию блокатором рецепторов ангиотензина II олмесартаном (10-20 мг/сут) и дигидропиридиновым блокатором кальциевых каналов лерканидипином (10-20 мг/сут) на фоне гиполипидемической терапии аторвастатином (10-20 мг/сут). Больные ГБ с сопутствующим СД 2 типа дополнительно получали дополнительно антидиабетическую терапию метформином (1000-1500 мг/сут). Контрольную группу составили 10 практически здоровых добровольцев.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета программ обработки данных общего назначения Statistica for Windows версии 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение. У больных ГБ с СД 2 типа выявлено достоверное снижение уровней апелина крови в сравнении с практически здоровыми лицами - 0,866 (0,442; 1,026) нг/мл против 1,087 (0,877; 1,297), p<0,05. Вместе с тем, у больных ГБ без СД 2 типа уровни данного пептида (0,884 (0,846; 1,038) нг/мл) достоверно не отличались от таковых в группе практически здоровых лиц и у больных с сопутствующим СД 2 типа (рис. 1).

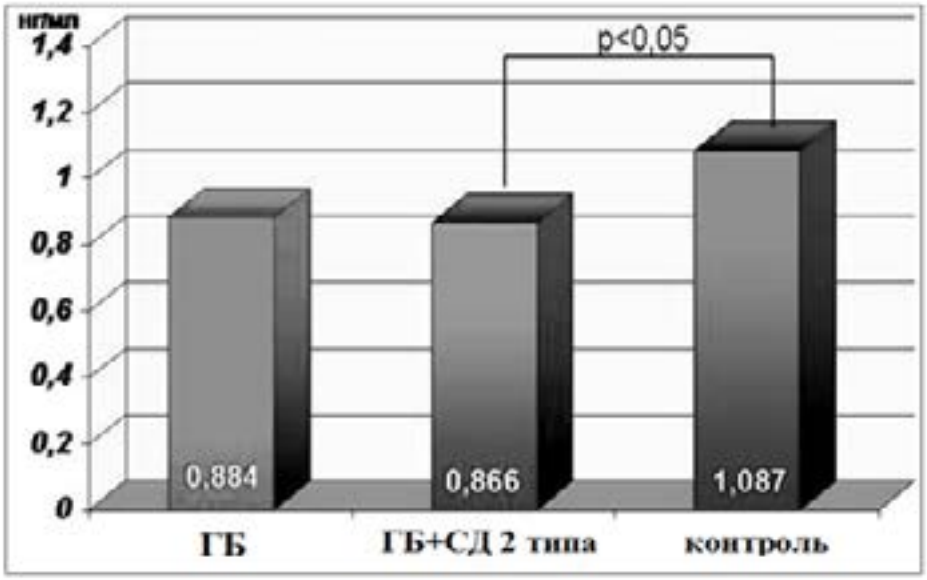

Рис.1. Уровни апелина крови у больных ГБ, ГБ с СД 2 типа и в группе контроля

Picture 1. Blood levels of apelin in patients with essential hypertension, hypertension and type 2 diabetes and in control group

Корреляционный анализ в группе больных ГБ выявил достоверные отрицательные взаимосвязи уровней апелина крови с объемом талии (R=-0,45, p<0,05), величиной диастолического артериального давления (R=-0,41, p<0,05), уровнями ТГ (R=-0,56, p<0,01), ХС ЛПОНП (R=-0,56, p<0,01), показателем КА (R=-0,56, p<0,001), размером левого предсердия (R=-0,48, p<0,05) и диаметом аорты (R=-0,46, p<0,05) по данным УЗИ и достоверную положительную связь с уровнем ХС ЛПВП (R=0,44, p<0,05).

Среди больных ГБ с сопутствующим СД 2 типа апелин крови достоверно положительно коррелировал с массой тела (R=0,71, p<0,01) и отрицательно - с продолжительностью

гипертензии (R=-0,56, p<0,05), уровнем диастолического артериального давления (R=-0,42, p<0,05), показателем КА (R=-0,56, p<0,01), размером левого предсердия (R=-0,51, p<0,05).

Указанная 12-недельная комбинированная терапия у больных ГБ с СД 2 типа и без такового оказывала выраженное антигипертензивное действие (достижение целевых уровней артериального давления в группе пациентов с СД 2 типа в 75% случаев, без СД 2 типа – в 80%). При этом достоверное изменение уровней апелина крови в динамике терапии отмечалось только среди больных ГБ с СД 2 типа. Так, среди данной категории пациентов отмечалось повышение уровней апелина с 0,866 (0,788; 0,992) нг/мл до 1,01 (0,886; 1,097) нг/мл, p < 0,05 (рис. 2)

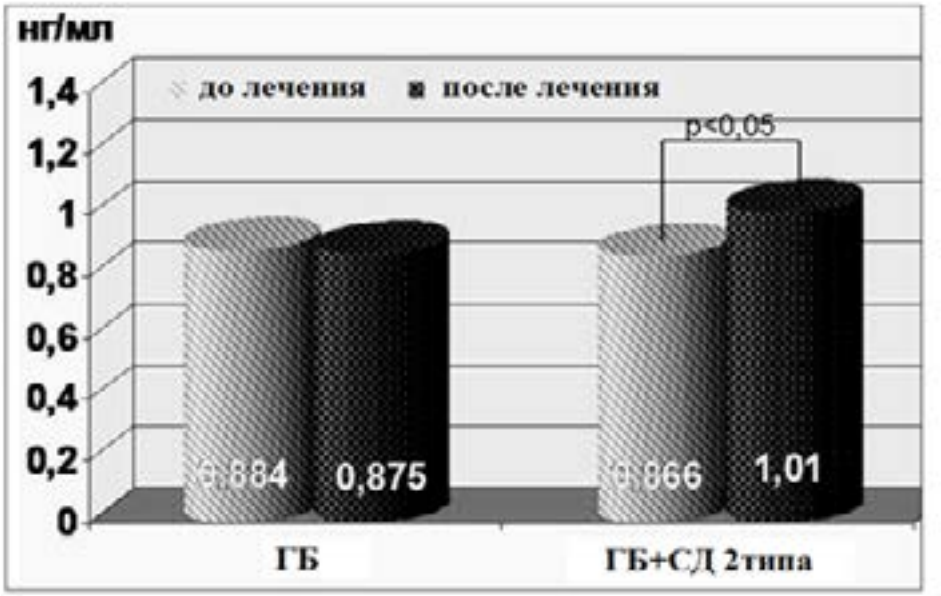

Рис. 2. Уровни апелина в динамике терапии

Picture 2. Levels of apeline in dynamics of therapy

Полученные данные соотносятся с результатами исследований других ученых. Так, Erdem G. и соавт. (2008) показали, что больные СД 2 типа имеют более низкие уровни апелина в сравнении с практически здоровими лицами [6]. Так же, в эксперименте было показано, что экзогенный апелин улучшает углеводный метаболизм, снижает инсулинорезистентность и повышает утилизацию глюкозы [5], что косвенно подтверждает дефицит данного пептида при СД 2 типа. В то же самое время, есть данные, по которым уровни апелина у больных СД 2 типа более высокие в сравнении со здоровыми добровольцами с указанием на возможное компенсаторное повышение апелина в ответ на нарушение углеводного обмена [4, 18]. Стоит отметить, что эти показатели относятся к изолированному СД 2 типа, без указаний на сопутствующую артериальную гипертензию или другую сердечно-сосудистую патологию. Вместе с тем, по данным китайских ученых лица с СД 2 типа имеют более высокие уровни апелина, а при сочетании ГБ с СД 2 типа уже более низкие уровни, чем у практически здоровых лиц [21].

Зависимость уровней апелина от величины диастолического артериального давления подтверждает вазодилятационные свойства данного пептида, которые предположительно реализуются через NO-зависимые механизмы [9, 14, 15]. Отрицательная корреляционная связь с продолжительностью гипертензии говорит о возможном истощении продукции апелина, которая может наблюдаться при длительном течении ГБ. Взаимосвязь апелина крови с параметрами липидного обмена, отрицательная корреляция с проатерогенными липидами и положительная – с антиатерогенными, подтверждают мировые данные о роли дефицита апелина в процессах развития дислипидемии и атерогенеза [12, 19].

Корреляционные связи уровней апелина крови со структурно-функциональными параметрами сердца, которые показаны в ходе

данного исследования, могут свидетельствовать о вовлеченности данного пептида в процессы патологического ремоделирования левого предсердия и аорты. В ряде работ было указание на уменьшение уровней апелина у больных с фибрилляцией предсердий. Более того, исследователи отмечали зависимость эффективности антиаритмической терапии у данной категории больных от исходных уровней именно этого пептида [7, 10]. Одним из факторов, который влияет на риск развития мерцательной аритмии, является патологическое ремоделирование левого предсердия в виде расширения его полости. Полученная нами обратная зависимость уровней апелина от размеров левого предсердия может внести вклад в прогнозирование риска развития фибрилляции предсердий.

По немногочисленным данным антигипертензивная терапия вызывает повышение уровней апелина в сыворотке крови у больных ГБ. Более того, некоторые ученые предлагают использовать уровни апелина крови в качестве маркера оценки эффективности антигипертензивной терапии [3]. В нашем исследовании применялся дизайн с использованием комбинированной антигипертензивной терапии на фоне гиполипидемической терапии, а у больных с СД 2 типа с применением антидиабетической терапии. В связи с этим, оценить, какой компонент терапии оказал апелиномиметический эффект затруднительно. Поэтому перспективным является изучение уровней апелина в динамике терапии с применением разных групп антигипертензивных средств на фоне одинаковой гиполипидемической и антидиабетической терапии с увеличением количества включенных пациентов.

Заключение. У больных ГБ с СД 2 типа в сравнении с группой здоровых добровольцев отмечается снижение уровней апелина в сыворотке крови, степень которого коррелирует с продолжительностью гипертензии и величиной диастолического артериального давления. Отрицательные корреляционные взаимосвязи апелина крови с проатерогенными липидами и положительные – с антиатерогенными, подтвержают наличие у апелина антиатерогенных свойств. У больных ГБ не зависимо от наличия СД 2 типа уровни апелина отрицательно коррелируют с размером левого предсердия, что указывает на зависимость процессов патологического ремоделирования сердца, в частности левого предсердия, от уровней данного пептида. Под влиянием 12-недельной терапии олмесартаном и лерканидипином на фоне приема аторвастатина и метформина у больных ГБ с СД 2 типа определяется достоверное повышение уровней апелина в сыворотке крови, что может быть дополнительным фактором, который способствует достижению целевых уровней артериального давления и нормализации метаболических показателей у данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Писаренко О.П., Серебрякова Л.И., Пелогейкина Ю.А. и соавт. Участие NO-зависимых механизмов действия апелина в защите миокарда от ишемического и реперфузионного повреждения // Кардиология. 2012. № 2. С. 52 - 58.

2. Barnes G., Japp A.G., Newby D.E. Translational promise of the apelin-APJ system // Heart. 2010. Vol. 96(13). P.1011-1016.

3. Baysal S.S. et al. Change in apelin level in response to treatment and relation with diastolic function in patients with newly diagnosed hypertension / Int.J.of Card. 163S1. 2013. S15-15.

4. Cavallo M.G., Sentinelli F., Barchetta I. et al. Altered glucose homeostasis is associated with increased serum apelin levels in type 2 diabetes mellitus // PLoS One. 2012. Vol.7(12). e51236.

5. Dray C., Knauf C., Daviaud D. et al. Apelin stimulates glucose utilization in normal and obese insulin-resistant mice // Cell. Metab. 2008. Vol. 8. P. 437 - 445.

6. Erdem G., Dogru T., Tasci I. et al. Low plasma apelin levels in newly diagnosed type 2

diabetes mellitus // Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2008. Vol.116(5). P.289 - 92.

7. Falcone C., Buzzi M.P., Dangelo A. et al. Apelin plasma levels predict arrhythmia recurrence in patients with persistent atrial fibrillation // Int. J. Immunopathol. Pharmacol. 2010. Vol. 23. P. 917 - 925.

8. Isabelle Castan-laurell, Cédric Dray, Claude Knauf. Apelin, a promising target for type 2 diabetes treatment? // Trends in Endocrinology & Metabolism. – 2012. Vol. 23(5). P. 234-241.

9. Japp A.G., Cruden N.L., Barnes G. et al. Acute cardiovascular effects of apelin in humans: potential role in patients with chronic heart failure // Circulation. 2010. Vol. 121(16). P. 1818 - 1827.

10. Kallergis E.M., Manios E.G., Kanoupakis E.M. et al. Effect of sinus rhythm restoration after electrical cardioversion on apelin and brain natriuretic peptide prohormone levels in patients with persistent atrial fibrillation // Am J Cardiol. – 2010. Vol. 105(1). P. 90 - 94.

11. Koguchi W., Kobayashi N., Takeshima H. et al. Cardioprotective effect of apelin-13 on cardiac performance and remodeling in end-stage heart failure // Circ. J. 2012. Vol. 76(1). P. 137 – 144

12. Lv D., Li H., Chen L. Apelin and APJ, a novel critical factor and therapeutic target for atherosclerosis // Acta Biochim Biophys Sin (Shanghai). 2013. Vol. 45(7). P. 527 - 533.

13. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // J Hypertens. 2013. Vol.31(7). P. 1281-1357.

14. Papadopoulos D.P., Mourouzis I., Faselis C. et al. Masked hypertension and atherogenesis: the impact of apelin and relaxin plasma levels // J Clin Hypertens (Greenwich). 2013. Vol.15(5). P. 333-336.

15. Pitkin S.L., Maguire J.J., Bonner T.I. et al. International Union of Basic and Clinical Pharmacology. LXXIV. Apelin receptor nomenclature, distribution, pharmacology, and function // Pharmacol Rev. 2010. Vol. 62(3). P. 331-342.

16. Seyyed M. R. Kazemi-Bajestani, Vaibhav B. Patel, Wang Wang et al. Targeting the ACE2 and apelin pathways are novel therapies for heart failure: opportunities and challenges // Cardiology Research and Practice. 2012. Vol. 2012 (2012), Article ID 823193, 11 pages

17. Shiming Xu, Philip S. Tsao, Patrick Yue. Apelin and insulin resistance: another arrow for the quiver? // J Diabetes. 2011. Vol. 3(3). P. 225–231.

18. Soriguer F., Garrido-Sanchez L., Garcia-Serrano S. et al. Apelin levels are increased in morbidly obese subjects with type 2 diabetes mellitus // Obes Surg. 2009. Vol. 19(11). P. 1574-1580.

19. Tasci I., Dogru T., Nacharci I. et al. Plasma apelin is lower in patients with elevated LDL-cholesterol // Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes. 2007. Vol. 115 (7). P. 428 - 432.

20. Tycinska A.M., Lisowska A., Musial W.J. et al. Apelin in acute myocardial infarction and heart failure induced by ischemia // Clin. Chim. Acta. 2012. Vol. 413(3-4). P. 406 - 410.

21. Zheng Tian-Peng, Guo Chang-Hui, Zhou Ting-Ting et al. The relationship between plasma apelin-12 level and hypertension, insulin resistance of type 2 diabetes mellitus patients // Chinese Journal of Gerontology. 2010. Issue 4. P. 435-437.

REFERENCES:

1. Pisarenko O.P., Serebryakova L.I., Pelogeykina Yu.A. Participation of NO-dependent Mechanisms of Apelin Action in the Protection of the Myocardium from Ischemia and Reperfusion Injury // Cardiology. 2012. № 2. pp. 52-58.

2. Barnes G., Japp A.G., Newby D.E. Translational promise of the apelin-APJ system // Heart. 2010. Vol. 96(13). pp.1011-1016.

3. Baysal S.S. et al. Change in apelin level in response to treatment and relation with diastolic function in patients with newly di-

agnosed hypertension / Int.J.of Card. 163S1. 2013. P.15.

4. Cavallo M.G., Sentinelli F., Barchetta I. et al. Altered glucose homeostasis is associated with increased serum apelin levels in type 2 diabetes mellitus // PLoS One. 2012. Vol.7(12). e51236.

5. Dray C., Knauf C., Daviaud D. et al. Apelin stimulates glucose utilization in normal and obese insulin-resistant mice // Cell. Metab. 2008. Vol. 8. pp. 437 - 445.

6. Erdem G., Dogru T., Tasci I. et al. Low plasma apelin levels in newly diagnosed type 2 diabetes mellitus // Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2008. Vol.116(5). pp.289-92.

7. Falcone C., Buzzi M.P., Dangelo A. et al. Apelin plasma levels predict arrhythmia recurrence in patients with persistent atrial fibrillation // Int. J. Immunopathol. Pharmacol. 2010. Vol. 23. pp. 917-925.

8. Isabelle Castan-laurell, Cédric Dray, Claude Knauf. Apelin, a promising target for type 2 diabetes treatment? // Trends in Endocrinology & Metabolism. – 2012. Vol. 23(5). pp. 234-241.

9. Japp A.G., Cruden N.L., Barnes G. et al. Acute cardiovascular effects of apelin in humans: potential role in patients with chronic heart failure // Circulation. 2010. Vol. 121(16). pp. 1818-1827.

10. Kallergis E.M., Manios E.G., Kanoupakis E.M. et al. Effect of sinus rhythm restoration after electrical cardioversion on apelin and brain natriuretic peptide prohormone levels in patients with persistent atrial fibrillation // Am J Cardiol. – 2010. Vol. 105(1). pp. 90-94.

11. Koguchi W., Kobayashi N., Takeshima H. et al. Cardioprotective effect of apelin-13 on cardiac performance and remodeling in end-stage heart failure // Circ. J. 2012. Vol. 76(1). pp. 137–144

12. Lv D., Li H., Chen L. Apelin and APJ, a novel critical factor and therapeutic target for atherosclerosis // Acta Biochim Biophys Sin (Shanghai). 2013. Vol. 45(7). pp. 527-533.

13. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // J Hypertens. 2013. Vol.31(7). pp. 1281-1357.

14. Papadopoulos D.P., Mourouzis I., Faselis C. et al. Masked hypertension and atherogenesis: the impact of apelin and relaxin plasma levels // J Clin Hypertens (Greenwich). 2013. Vol.15(5). pp. 333-336.

15. Pitkin S.L., Maguire J.J., Bonner T.I. et al. International Union of Basic and Clinical Pharmacology. LXXIV. Apelin receptor nomenclature, distribution, pharmacology, and function // Pharmacol Rev. 2010. Vol. 62(3). pp. 331-342.

16. Seyyed M. R. Kazemi-Bajestani, Vaibhav B. Patel, Wang Wang et al. Targeting the ACE2 and apelin pathways are novel therapies for heart failure: opportunities and challenges // Cardiology Research and Practice. 2012. Vol. 2012 (2012), Article ID 823193, 11 pages.

17. Shiming Xu, Philip S. Tsao, Patrick Yue. Apelin and insulin resistance: another arrow for the quiver? // J Diabetes. 2011. Vol. 3(3). pp. 225-231.

18. Soriguer F., Garrido-Sanchez L., Garcia-Serrano S. et al. Apelin levels are increased in morbidly obese subjects with type 2 diabetes mellitus // Obes Surg. 2009. Vol. 19(11). pp. 1574-1580.

19. Tasci I., Dogru T., Nacharci I. et al. Plasma apelin is lower in patients with elevated LDL-cholesterol // Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes. 2007. Vol. 115 (7). pp. 428-432.

20. Tycinska A.M., Lisowska A., Musial W.J. et al. Apelin in acute myocardial infarction and heart failure induced by ischemia // Clin. Chim. Acta. 2012. Vol. 413(3-4). pp. 406-410.

21. Zheng Tian-Peng, Guo Chang-Hui, Zhou Ting-Ting et al. The relationship between plasma apelin-12 level and hypertension, insulin resistance of type 2 diabetes mellitus patients // Chinese Journal of Gerontology. 2010. Issue 4. pp. 435-437.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Коваль Сергей Николаевич
доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом артериальной гипертонии
ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», г.Харьков
61039Украина, г.Харьков, пр.Постышева 2а

Юшко Константин Алексеевич
младший научный сотрудник отдела артериальной гипертонии
ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», г.Харьков
61039 Украина, г.Харьков, пр.Постышева 2а
kostyayu@ukr.net

Старченко Татьяна Григорьевна
кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела артериальной гипертонии
ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т.Малой НАМН Украины», г.Харьков
Украина, г.Харьков, пр.Постышева 2а, 61039
kostyayu@ukr.net

DATA ABOUT THE AUTHORS:

Koval' Sergey Nikolaevich
Doctor of Medicine, Professor
Malaya L.T. National Institute of Therapy, Kharkov
2a Postysheva Ave., Kharkov, 61039, Ukraine

Yushko Konstantin Alekseevich
Junior Research Scientist
Malaya L.T. National Institute of Therapy, Kharkov
2a Postysheva Ave., Kharkov, 61039, Ukraine
E-mail: kostyayu@ukr.net

Starchenko Tatyana Grigorievna
PhD in Medicine
Malaya L.T. National Institute of Therapy, Kharkov
2a Postysheva Ave., Kharkov, 61039, Ukraine
E-mail: kostyayu@ukr.net

УДК 577.17:591.111:591.261.7

Шапошников А.А.,
Закирова Л.Р.,
Клочкова Г.Н.,
Гай И.Е.,
Яковлева И.Н.,
Шевченко Т.С.

ЛЮТЕИН И ЗЕАКСАНТИН СОДЕРЖАЩАЯ ДОБАВКА В ДИЕТЕ ПЕРЕПЕЛОВ: БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КРОВИ И ЯЙЦАХ

Аннотация

Ксантофилл-содержащая добавка из лепестков бархатцев и чашечек физалиса в рационе перепёлок оказала положительное влияние на процессы метаболизма и увеличивала концентрацию лютеина и зеаксантина в желтке яиц в соотношении близком 4:1.

Ключевые слова: лютеин; зеаксантин; биохимия; перепела; сыворотка крови; яйца.

Shaposhnikov A.A.,
Zakirova L.R.,
Klochkova G.N.,
Gai I.E.,
Yakovleva I.N.,
Shevchenko T.S.

THE LUTEIN AND ZEAXANTHIN CONTAINING SUPPLEMENT IN QUAIL DIET: THE BIOCHEMICAL CHANGES IN BLOOD AND EGGS

Abstrakt

A xanthophyll-containing supplement of marigold petals and physalis calyces in the diet of quail had a positive effect on the metabolism and increased the concentration of lutein and zeaxanthin in egg yolk at a ratio close to 4:1.

Keywords: lutein; zeaxanthin; biochemistry; quail; blood serum; eggs.

Введение. В последние годы всё большее научное обоснование и популярность приобретают способы получения пищевых продуктов с заданным химическим свойством и биологической активностью. Данное направление «пищевого дизайна» даёт возможность получать так называемые функциональные продукты питания — обогащенные макро- и микроэлементами, эссенциальными жирными кислотами, витаминами, ксантофиллами и т.п. Особый интерес вызывают ксантофиллы — лютеин и зеаксантин, в связи с их биологической ролью в организме человека и животных. Оба каротиноида, лютеин и зеаксантин, называются «макулярными пигментами», т.к. они входят в состав жёлтого пятна (macula lutea) сетчатки глаза человека в соотношение приблизительно 4:1 [4, 6]. Антиоксидантные свойства данных ксантофиллов в сочетании с их способностью поглощать излучение си-

него спектра света, защищают пигментный эпителий и слой хориокапилляров сетчатки от повреждающего действия окислителей, свободных радикалов, нейтрализуя активные формы кислорода [7]. Учитывая тот факт, что каротиноиды не синтезируются в организме животных и человека и должны поступать с пищей, а также то, что биодоступность эфира лютеина яичного желтка многим выше, чем лютеина из других пищевых источников и лютеина, полученного путём химического синтеза [5], актуальным является получение функциональных продуктов питания, в частности, яиц птицы, обогащенных лютеином и зеаксантином. Проведенные ранее исследования по обогащению и перепелиных [1. 2. 3] яиц лютеином и зеаксантином, используя биологически активные растительные добавки, показали их положительное влияние на сохранность, продуктивность, яйценоскость, физиолого-биохимический статус птиц, а также накопление каротиноидов в желтке яиц.

Следует отметить, что в России биологически активные добавки аналогичного типа не производятся, поэтому разработки с целью создания собственных технологий актуальны, особенно в свете современных установок **на замену импортных препаратов и на возрождение отечественной медицинской и фармацевтической промышленности.**

Разработанная нами биологически активная добавка отличается от известных импортных сбалансированностью соотношения лютеина и зеаксантина.

Целью нашего исследования было изучение влияния различных доз ксантофиллов лепестков бархатцев *(Tagetes erecta* L.) и чашечек физалиса *(Physalis alkekengi)* на биохимические показатели крови перепёлок, а также химический состав их яиц.

Материалы и методы. Опыт был проведен в фермерском хозяйстве Ивнянского района Белгородской области в январе-феврале 2012 года на перепелках-несушках породы «Фараон», в котором было изучено влияние на организм птицы различных доз (при неизменном соотношение лютеина и зеаксантина – 4:1) смеси сухих лепестков бархатцев и чашечек физалиса в составе основного рациона (ОР).

Для эксперимента перепёлок в суточном возрасте разделили на пять групп по 20 особей в каждой. Продолжительность опыта составила 40 суток: адаптационный период – 10, основной – 14 и завершающий – 16 суток.

В подготовительный период птица I-V групп получала ОР. В основной период (продолжительность 14 суток) перепёлки контрольной (I) группы получали ОР; II группы опыта ОР с добавлением 0,06; III группы – 0,12; IV – 0,18; V – 0,24 мг ксантофиллов на перепёлку в сутки соответственно. В завершающий период, длительность которого составила 16 суток, вся подопытная птица получала только ОР.

Основной рацион был представлен специальным комбикормом для перепелок-несушек, сбалансированным по основным питательным, минеральным и биологически активным веществам. Потребление воды не ограничивали.

Для опыта были приготовлены высушенные и измельченные:

– лепестки цветков бархатцев, содержавшие по спектрофотометрическим данным 12,5±1,5 мг ксантофиллов на 1 г добавки (в пересчете на неэтерефи-цированный лютеин);

– чашечки физалиса, по спектрофотометрическим данным содержавшие 9,0±0,3 мг ксантофиллов на 1 г добавки (в пересчете на неэтерефицирован-ный лютеин).

Ежесуточно контролировали кормление птицы, её физиологическое состояние и яйценоскость. Цельную кровь забирали на 14 сутки основного периода путем декапитации птицы (по пять перепелок из каждой группы). Цельную кровь для определения концентрации эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов стабилизировали раствором гепарина (результаты опубликованы прежде). Сыворотку крови получали стандартно.

Образцы сыворотки доставляли незамедлительно в лабораторию и анализировали с использованием полностью роботизированного иммунохимического электрохемилюминисцентного автоматического анализатора COBAS E 411 и иммунохимического анализатора OLYMPUS AU680 на базе Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа.

Полученный цифровой материал был обработан статистически. При определении достоверной разницы между показателями контрольной и опытными группами был ис-

пользован аргумент Стьюдента. Результаты рассматривали как достоверные, начиная со значения p<0,05.

Результаты и их обсуждение. Биохимические характеристики крови очень важны как для оценки физиолого-биохимического статуса организма животного и человека, особенно при использовании новых кормовых (пищевых) средств и биологически активных добавок.

Концентрация общего белка в сыворотке перепелок контрольной и опытных групп находилась в пределах физиологической нормы для данной возрастной группы птиц и не имела достоверных различий (табл. 1). Уровень альбумина и белков глобулиновых фракций перепелов контрольной и опытных групп, так же не имел достоверных различий. Это может свидетельствовать о том, что различные дозы ксантофиллов в диете перепелов не оказывают отрицательного влияния на содержание общего белка и белковых фракций в сыворотке крови птиц.

Уровень альбумина и белков глобулиновых фракций перепелов контрольной и опытных групп, так же не имел достоверных различий. Это может свидетельствовать о том, что различные дозы ксантофиллов в диете перепелов не оказывают отрицательного влияния на содержание общего белка и белковых фракций в сыворотке крови птиц.

Таблица 1

Биохимические показатели сыворотки крови, характеризующие белковый обмен у перепелок 24-суточного возраста

Table 1

Biochemical parameters of blood serum, characterizing protein metabolism n 24-day age quails

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Общий белок, г/л	51,3±3,3	51,1±2,3	49,9±2	53,4±3	52,8±2,4
Фракции белка, %:					
альбумин	58,3±2,3	57,6±2,2	58,7±1,3	59,1±1	59,1±0,8
α1-глобулины	5,2±0,3	4,7±0,4	5±0,2	5,3±0,3	5,3±0,4
α2-глобулины	9,7±0,8	9±0,9	9,3±0,8	9±0,6	9,2±0,3
β-глобулины	19,7±0,4	19,7±0,9	20±0,4	19,3±1,8	19,5±0,9
γ-глобулины	7,2±1,8	8,9±2,6	7,5±2	6,6±1,2	7±0,5
Мочевая кислота, ммоль/л	270±14,3	229,3±9,7*	233±8,2*	244,7±17,8	244,4±8,7*

Добавление к ОР птиц добавки в различной концентрации приводит к достоверному снижению концентрации мочевой кислоты в сыворотке крови птиц опытных групп, получавших растительные ксантофиллы в дозе 0,06 мг на животное в сутки на 15,1% (p<0,05), в дозе 0,12 мг на животное в сутки на 13,7% (p<0,05), в дозе 0,24 мг на животное в сутки на 9,5% (p<0,05). Полученные данные могут свидетельствовать, как об усилении синтетических процессов в обмене белков, так и об оптимизации работы выводящей системы птиц.

Такие показатели, как триацилглицеролы (ТАГ), холестерол, транспортные формы липидов – липопротеины высокой плотности (ЛПВП), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП), отражающие интенсивность метаболизма липидов в организме животного, у экспериментальных перепелов находились в пределах физиологической нормы для данной возрастной группы птиц и достоверных различий по показателями в контрольной и опытных группах не выявлено (таблица 2).

Таблица 2

Биохимические показатели сыворотки крови, характеризующие липидный обмен у перепелок 24-суточного возраста

Table 2

Biochemical parameters of blood serum, characterizing lipid metabolism in 24-day age quails

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Холестерол, моль/л	2,27±0,3	2,11±0,22	2,34±0,32	2,22±0,18	2,21±0,2
ТАГ, ммоль/л	0,53±0,06	0,53±0,07	0,52±0,07	0,52±0,09	0,48±0,08
ЛПВП, ммоль/л	1,73±0,09	1,74±0,07	1,73±0,05	1,73±0,08	1,72±0,14
ЛПНП, ммоль/л	0,48±0,02	0,49±0,04	0,49±0,08	0,48±0,03	0,47±0,05
ЛПОНП, ммоль/л	0,31±0,04	0,28±0,02	0,27±0,03	0,27±0,01	0,26±0,01

Наряду с показателями белкового и липидного обменов значимыми являются показатели минерального обмена. Наибольший интерес представляют макроэлементы кальций и фосфор как компоненты, присутствующие во всех тканях и органах и участвующих в ряде важнейших биохимических процессах. Уровень кальция и фосфора в сыворотке крови отражает обеспеченность ими организма птиц.

Проведенные исследования показали, что добавление в рацион перепелов ксантофиллов в дозе 0,18 и 0,24 мг на животное в сутки ведет к достоверному ($p<0,05$) снижению концентрации кальция на 13,7 и 14,4% соответственно по сравнению с контролем (табл. 3). Уровень фосфора у птиц опытных групп также снизился по сравнению с контролем во II опытной группе на 7,77 ($p<0,05$), в III группе - на 21,8 ($p<0,05$), в IV группе -на 23,3 ($p<0,001$), в V группе - на 26,9% ($p<0,01$). Тем не менее, содержание указанных макроэлементов оставалось в пределах физиологической нормы, более того, отношение кальций/фосфор оставалось в оптимальном диапазоне - от 1,5 до 3,0 у перепелов всех опытных групп.

Таблица 3

Элементный состав и концентрация витаминов сыворотки крови перепёлок

Table 3

The element composition and concentration of vitamins in quail blood

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Кальций, моль/л	2,78±0,15	2,69±0,09	2,43±0,27	2,4±0,05*	2,38±0,15*
Фосфор, ммоль/л	1,93±0,07	1,78±0,09*	1,51±0,12*	1,48±0,07***	1,41±0,03**
Калий, ммоль/л	11,3±0,9	10,9±0,7	10,9±0,3	10,6±0,6	10,9±0,4
Хлор, ммоль/л	107,3±5,6	104,7±5	103,1±2,4	107,9±3,1	104±6
Витамин А, мкмоль/л	0,85±0,05	1,03±0,06*	1,14±0,07**	2,03±0,06***	1,23±0,04***
Витамин Е, мкмоль/л	0,006±0,001	0,01±0,001*	0,01±0,002*	0,009±0,002*	0,009±0,001*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Полученные данные можно объяснить интенсификацией минерального обмена у птиц опытных групп, конверсией макроэлементов в скорлупу яиц, что согласуется с результатами яйценоскости.

Помня об антиоксидантной роли ксантофиллов, вследствие наличия в молекуле сопряженных двойных связей, важно было изучить влияние добавки на содержание общеизвестных природных ингибиторов окисления - витамины Е и А в крови птиц. Как видно из таблицы 3, содержание ретинола и токоферола в крови перепелов всех четырёх опытных групп существенно и достоверно повысилась по сравнению с контролем. Так, концентрация витамина А в сыворотке крови птиц II и III опытных групп увеличилась на 21,2 и 34,1%, а в IV и V группах - в 2,4 и в 1,4 раза (p<0,01) соответственно по сравнению с контролем. Применение в диете перепелов растительных ксантофиллов в дозах 0,06 и 0,12 мг на животное в сутки, привело к достоверному повышению концентрации витамина Е в сыворотке крови в 1,7 раза, в дозах 0,18 и 0,24 мг на животное в сутки – в 1,5 раза по сравнению с птицами, потреблявшими ОР.

Следует также отметить, достоверное увеличение концентрации витамина Е в желтке яиц перепелов II опытной группы на 4,29% и очевидную тенденцию к повышению данного показателя у птиц остальных опытных групп по сравнению с контролем (рис. 1).

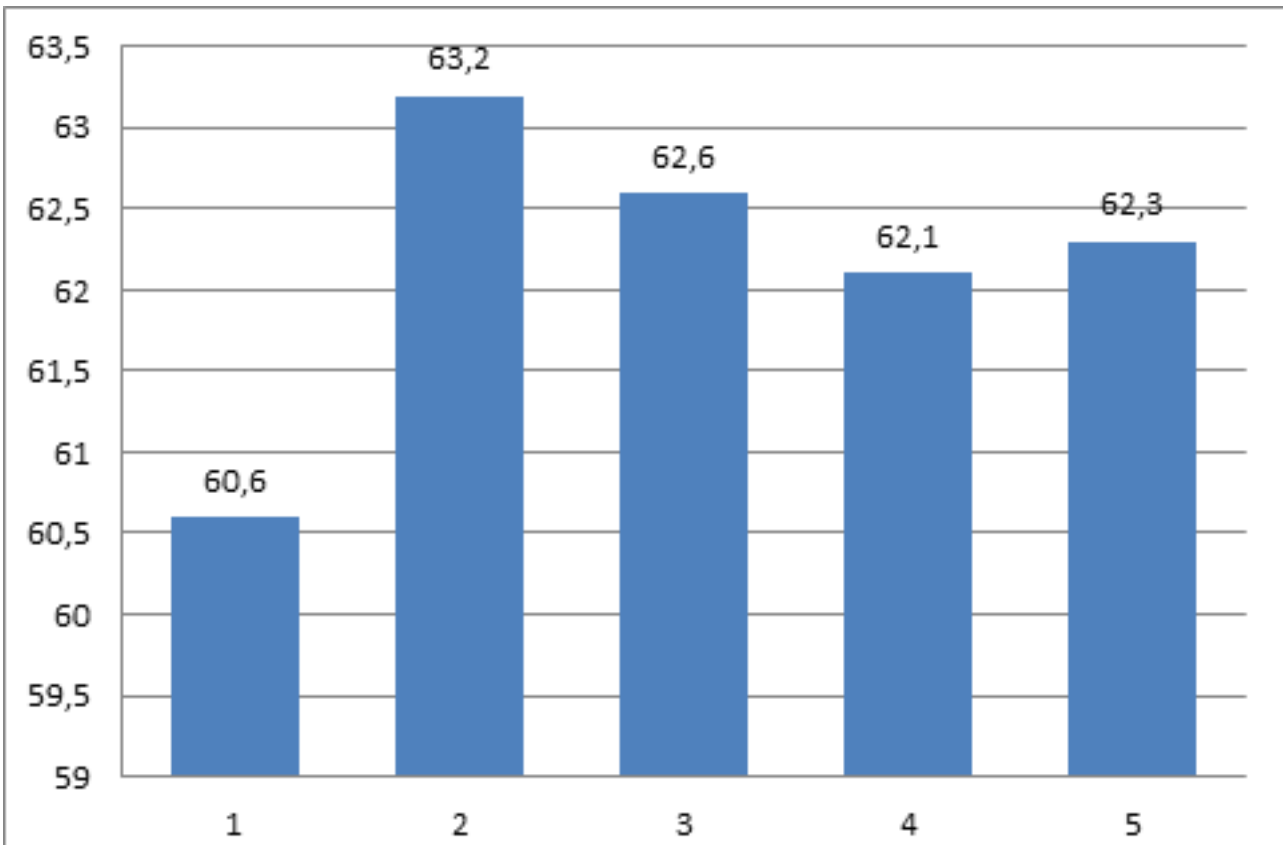

Рис. 1. Концентрация витамина Е в желтке перепелиных яиц, мкг/кг.
Fig. 1. The concentration of vitamin E in the yolk of quail eggs, µg/kg.

Представленные результаты аналогичны полученным ранее данным [2] и свидетельствуют о большей сохранности жирорастворимых витаминов в организме птиц опытных групп. Поскольку других источников витаминов, кроме корма, в диете перепелов не было, есть основание предположить о протективном действии лютеина и зеаксантина в составе добавки на содержание этих витаминов.

Таким образом, отмечаем, что применение в диете перепелок добавки (Патент РФ № 2328137, 2008г.), содержащей растительные ксантофиллы (сухие лепестки бархатцев и чашечки физалиса) в дозах: 0,06; 0,12; 0,18 и 0,24 мг на животное в сутки положительно влияет на обмен белков и сохранность жирорастворимых витаминов А и Е в организме птиц и яичном желтке, а также не оказывает отрицательного действия на содержание некоторых метаболитов липидного и минерального обменов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дейнека Л.А. Спектральный и хроматографический анализ ксантофиллов в различных растительных добавках и их влияние на накопление лютеина и зеаксантина в желтке перепелиных яиц / Л.А.Дейнека, А.А. Шапошников, В.И.Дейнека, Л.Р.Закирова, С.М.Вострикова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2010. № 21 (92). Выпуск 13. С. 143-149.

2. Дейнека Л.А. Влияние ксантофиллсодержащих растительных добавок на биохимические показатели крови, накопление лютеина и зеаксантина в желтке перепелиных яиц / Л.А.Дейнека, А.А.Шапошников, В.И.Дейнека, Л.Р.Закирова, С.М.Вострикова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2011. №21 (116). Выпуск 17. С. 53-56.

3. Дейнека Л.А. Пищевой дизайн: исследование накопления ксантофиллов в желтке куриных яиц / Л.А.Дейнека, А.А.Шапошников, В.И.Дейнека, С.М.Вострикова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2007. №5. Выпуск 5. С. 32-36.

4. Handelman G. J. Lutein and zeaxanthin concentrations in plasma after dietary supplementation with egg yolk [Text] / G.J.Handelman, Z.D.Nightingale, A.H.Lichtenstein, E.J.Schaefer, J.B.Blumberg // Am. J. Clin. Nutr. 1999. Vol. 70, № 2. P. 247-251.

5. Schalch W. Possible contribution of lutein and zeaxanthin, carotenoids of the macula lutea, to reducing the risk for age-related macular degeneration: a review / W.Schalch // HKJ Ophtalmol. 2000. Vol. 4. № 1. P. 31-42.

6. Whitehead A. J., Mares J. A, Danis R. P. Macular pigment: a review of current knowledge. // Arch. Ophthalmol. – 2000. – № 124. – P. 1038-1045.

7. Johnson E. J. The Role of Lutein in Disease Prevention / E.J.Johnson, PhD J.Mayer // Nutrition in Clinical Care. 2008. Vol. 3, Issue 5. P. 289-296.

REFERENCES:

1. Deineka L.A. Spectral and Chromatographic Analysis of Xanthophylls in Various Herbal Supplements and their Effects on the Accumulation of Lutein and Zeaxanthin in the Yolk of Quail Eggs / L.A. Deineka A.A. Shaposhnikov, V.I. Deineka, L.R. Zakirova, S.M. Vostrikova // Belgorod State University. Series: Natural Sciences. 2010. № 21 (92). Issue 13. Pp. 143-149.

2. Deineka L.A. The Influence of Ksantofills-containing Herbal Supplements on Blood Biochemistry, Accumulation of Lutein and Zeaxanthin in the Yolk of Quail Eggs / L.A.Deineka A.A.Shaposhnikov, V.I.Deineka, L.R.Zakirova, S.M.Vostrikova // Belgorod State University. Series: Natural sciences. 2011. №21 (116). Issue 17. Pp. 53-56.

3. Deineka L.A. Food Design: a Study of Accumulation of Xanthophylls in the Yolk of Eggs / L.A. Deineka A.A. Shaposhnikov, V.I. Deineka, S.M. Vostrikova // Belgorod State University. Series: Natural sciences. 2007. №5. Issue 5. Pp. 32-36.

4. Handelman G.J. Lutein and zeaxanthin concentrations in plasma after dietary supplementation with egg yolk [Text] / G.J.Handelman, Z.D.Nightingale, A.H.Lichtenstein, E.J.Schaefer, J.B.Blumberg // Am. J. Clin. Nutr. 1999. Vol. 70, № 2. Pp. 247-251.

5. Schalch W. Possible contribution of lutein and zeaxanthin, carotenoids of the macula lutea, to reducing the risk for age-related macular degeneration: a review / W.Schalch // HKJ Ophtalmol. 2000. Vol. 4. № 1. Pp. 31-42.

6. Whitehead A.J., Mares J.A., Danis R.P. Macular pigment: a review of current knowledge. // Arch. Ophthalmol. 2000. № 124. Pp. 1038-1045.

7. Johnson E.J. The Role of Lutein in Disease Prevention / E. J. Johnson, PhD J. Mayer // Nutrition in Clinical Care. 2008. Vol. 3. Issue 5. Pp. 289-296.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шапошников Андрей Александрович
доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биохимии медицинского института,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
E-mail: shaposhnikov@bsu.edu.ru

Закирова Людмила Робертовна
кандидат биологических наук, доцент кафедры биохимии медицинского института,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
E-mail: zakirova@bsu.edu.ru

Клочкова Галина Николаевна
кандидат биологических наук, заведующая клинико-диагностической лабораторией
ОГБУЗ «Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа»
ул. Некрасова, 8/9, г. Белгород, 308007, Россия
E-mail: shaposhnikov@bsu.edu.ru

Инна Евгеньевна Гай, *аспирант*
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
E-mail: shaposhnikov@bsu.edu.ru

Яковлева Инесса Николаевна
кандидат биологических наук, доцент кафедры незаразной патологии,
Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина
ул. Вавилова, 1, Белгородская область, Белгородский район, пос. Майский, 308503, Россия
E-mail: inka707@mail.ru

Шевченко Татьяна Сергеевна
кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры биохимии медицинского института,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
E-mail: shevchenko@bsu.edu.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR:

Shaposhnikov Andrey Aleksandrovich
Doctor of Biological Sciences, Professor
Head of the Department of Biochemistry
Medicial Institute Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: shaposhnikov@bsu.edu.ru

Zakirova Lyudmila Robertovna
PhD in Biology, Associate Professor
Department of Biochemistry
Medicial Institute Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: zakirova@bsu.edu.ru

Klochkova Galina Nikolaevna
PhD in Biology,
Head of the Clinical Diagnostic Laboratory
Regional State Institution of Health
"Belgorod Regional St. Ioasaph Clinical Hospital"
8/9 Nekrasova St., Belgorod, 308007, Russia
E-mail: shaposhnikov@bsu.edu.ru

Gai Inna Evgenievna
Postgraduate Student
Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia

Yakovleva Inessa Nikolaevna
PhD in Biology, Associate Professor
Department of Noncontagious Pathology,
Belgorod State Agricultural University named after V. Gorin
1 Vavilova St., Belgorod District, Mayskiy, 308503, Russia
E-mail: inka707@mail.ru

Shevchenko Tatyana Sergeevna
PhD in Biology, Senior Lecturer
Department of Biochemistry,
Medical Institute
Belgorod State National Research University
85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: shevchenko_ts@bsu.edu.ru

УДК 618.14.-089.85

Киселевич М.Ф.,
Киселевич М.М.,
Киселевич В.М.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

Аннотация

Целью исследования явилось изучение течения беременности и родов у 1776(11,0%) женщин с рубцом на матке после кесарева сечения. Проанализирова-ны истории родов у женщин с рубцом на матке. Среди исследуемых преобладали повторнородящие (92,2%) в возрасте 26-30 лет (31,3%) жительницы сельской местности (53,7%). Течение беременности у них характеризовалось высоким про-центом осложнений (80,3%). В 92,3% случаях роды закончились повторной опе-рацией кесарева сечения, причем у 90,3% в плановом и у 9,7% в экстренном по-рядке. Только у 137(7,7%) женщин с одним полноценным рубцом на матке роды произошли через естественные родовые пути. Послеродовой период у 18 (0,1%) осложнился эндометритом и субинволюцией матки.

Ключевые слова: беременность; рубец на матке; кесарево сечение.

Kiselevich M.F.,
Kiselevich M.M.,
Kiselevich V.M

THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH A UTERINE SCAR

Abstrakt

The purpose of the research was the study of the course of pregnancy and childbirth in 1776 (11.0%) women with a uterine scar after cesarean section. The authors have analyzed the histories of childbirth in women with uterine scars. The group of interest consisted mainly of multipara (92.2%) 26-30 years old women (31.3%) from rural areas (53.7%). The course of pregnancy in the group was characterized by a high rate of complications (80.3%). In 92.3% of cases, the childbirth ended with repeated operations of cesarean section, including 90.2% of planned interventions and 9.7% of urgent interventions. Only 137 (7.7%) women with one uterine scar had natural deliveries. The postnatal period in 18 (0.1%) women was complicated by endometritis and subinvolution of the uterus.

Keywords: pregnancy; uterine scar; cesarean section.

НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
Сетевой научно-практический журнал

Введение. В современном акушерстве во всем мире кесарево сечение – это наиболее распространенная акушерская операция, которая применяется с целью быстрого родоразрешения при различных осложнениях для матери и плода [1,2,3,4]. Частота этой операции достигает 20-27% в клиниках Западной Европы и США и 60% – в Латинской Америке [8,9,10]. В России частота кесарева сечения в среднем составляет 15–16%, достигая 30–40% в перинатальных центрах, и не имеет тенденции к снижению [4,6]. Расширение показаний к абдоминальному родоразрешению ведет к увеличению числа женщин, имеющих рубец' на матке. В последнее десятилетие наметилась тенденция к увеличению числа повторнородящих, в том числе и с рубцом на матке. У каждой четвертой беременной, родоразрешенной путем операции кесарево сечение, имеется рубец на матке после предыдущих оперативных родов [2,4]. Повторное кесарево сечение является технически более сложной операцией, оказывается затратным для акушерских стационаров, является одним из факторов ухудшения здоровья женщин репродуктивного возраста [4,5]. Материнская заболеваемость при повторной операции в 3-4 раза выше, чем при родах через естественные родовые пути. В большинстве случаев наличие рубца на матке после кесарева сечения служит показанием для повторного оперативного родоразрешения [5,7]. При этом частота родов через естественные родовые пути у данного контингента беременных широко варьирует как в разных странах (от 10% до 83%), так и в регионах России (от 1% до 50%) [3,8]. Это обусловлено медицинскими, социально-экономическими причинами, а также психологической установкой медицинского персонала и пациентки на повторную операцию. Поэтому это ставит перед современным акушерством новую проблему – ведение беременности и родов у женщин с рубцом на матке [1, 2, 5, 6].

Цель работы. Изучить особенности течения беременности и родов у женщн с рубцом на матке.

Материал и методы исследования. За 2010 – 2012 гг. в Перинатальном центре Белгородской областной клинической больницы святителя Иоасафа были проанализированы истории родов у женщин с рубцом на матке.

Результаты исследования и их обсуждение. За 3 года в Перинатальном центре было проведено 16 181 родов, из них с рубцом на матке было 1776 родов, что составляло 11,0% случаев. Эти данные представлены в таб.1.

Таблица 1

Частота операций кесарева сечения по данным Перинатального центра Белгородской областной клинической больницы святителя Иоасафа за 2010-2012 гг.

Table 1

The rate of C-sections according to the Perinatal Center of Saint Ioasaph Belgorod Regional Hospital for the period of 2010-2012 years

Роды	2010 г.	2011 г.	2012 г.	Всего
Всего проведено родов	5100	5184	5897	16 181
Из них: с одним рубцом с двумя и более рубцами	 550(10,7%) 18(0,3%)	 570(10,9%) 20(0,3%)	 590(10,0%) 28(0,4%)	 1710(96,3%) 66(3,7%)
Итого	568(11,1%)	590(11,3)	618(10,5%)	1776(11,0%)

Из таб.1 видно, что по годам отмечался рост числа родов с 5100 до 5897, а также происходило увеличение женщин с рубцом на матке с 568 до 618 случаев, причем преобладали женщины с одним рубцом у 1710 (96,3%) и с двумя и более рубцами только у 66(3,7%).

Преобладающее число женщин были из сельской местности 953 (53,7%), а из городской – 823 (46,3%). По социальному статусу рабочих было 624 (35,1%), домохозяек 553 (31,1%) служащих 302 (17,0%) и учащихся 297 (16,7%) женщин.

Обследуемые женщины по возрасту распределились следующим образом: до 20 лет – 62 (3,4 %), от 21 до 25 лет – 248 (13,9 %), от 26 до 30 лет – 556 (31,3%), от 31 до 35 лет – 452 (25,5 %), от 36 – 40 лет – 249 (14,0 %) и старше 40 лет – 209 (11,7%). Таким образом, большинство женщин были в возрасте 26 – 30 лет (556 –31,3%).

Первородящие составили 137(7,7%), а повторнородящие – 1639-(92,3%) женщин. Первичная явка беременных на диспансерный учет в женскую консультацию до 12 недель составила 1630 (91,8%), а поздняя – 146 (8,2%). Заблаговременная дородовая госпитализация была проведена у 1683 (94,8%) беременных женщин.

Во время беременности 1371(77,2%) женщины имели различные экстрагенитальные заболевания. Так, у 221(12,4%) было ожирение, у 168 (9,5%) – миопия, у 189(10,6%) – хронический пиелонефрит, у 70(3,9%) – хронический гастрит, у 365(20,5%) – анемия, у 132(7,4%) – нейроциркулярная дистония по гипертоническом типу, у 90(5,0%) – артериальная гипертензия, у 34(1,9%) – гидронефроз, у 102 (5,7%) – варикозная болезнь.

Течение беременности у обследуемых женщин было неблагоприятным и характеризовалось различными акушерскими и перинатальными осложнениями. Эти данные представлены в таб. 2.

Таблица 2

Осложнения во время беременности у женщин с рубцом на матке по данным Перинатального центра Белгородской областной клинической больницы святителя Иоасафа за 2010 – 2012 гг.

Table 2

Complications during pregnancy in women with a uterine scar according to the Perinatal Center of Saint Ioasaph Belgorod Regional Hospital for 2010-2012 years

Наименование осложнений	2010г.	2011г.	2012г.	Всего
ХФПН	100(17,6%)	102(17,3%)	104(16,8%)	306(17,2%)
ХВГП	76(13,4%)	78(13,2%)	79(12,8%)	233(13,1%)
Отеки беременных	57(10,0%)	61(10,3%)	73(11,8%)	191(10,8%)
Анемия	59(10,4%)	61(10,3%)	64(10,4%)	184(10,4%)
Угроза прерывания беременности	49(8,6%)	51(8,6%)	52(8,4%)	152(8,6%)
Многоводие	34(6,0%)	36(6,1%)	39(6,3%)	109(6,2%)
Гестоз	30(5,3%)	32(5,4%)	38(6,1%)	100(5,6%)
ВУИ	29(5,1%)	31(5,2%)	33(5,3%)	93(5,2%)
Предлежание плаценты	18(3,2%)	20(3,4%)	20(3,2%)	58(3,3%)
Без осложнений	116(20,4%)	118(20,0 %)	116(18,8%)	350(19,7%)
И т о г о	568(100%)	590(100%)	618(100%)	1776(100%)

Из таб. 2 видно, что хроническая фетоплацентарная недостаточность (ХФПН) имела место у 306 (17,2%), хроническая внутриутробная гипоксия плода (ХВГП) у 233 (13,1%), отеки беременных у 191 (10,8%), анемия у 184 (10,4%), угроза прерывания беременности у 152 (8,6%), гестоз у 100 (5,6%), многоводие у 109 (6,1%), ВУИ у 93 (5,2%), предлежание плаценты у 58 (3,3%). Таким образом, течение беременности характеризовалось высоким процентом осложнений (1426 – 82,2%).

Срочные роды наблюдались у 1732 (97,5%), преждевременные – у 42 (2,3 %) и запоздалые – у 2 (0,1%) женщин. В 3 (0,2%) случаях роды были двойней. В 1639 (92,3%) случаях роды закончились повторной операцией кесарева сечения с иссечением послеоперационного рубца и только у 137 (7,7%) женщин с одним полноценным рубцом на матке роды произошли через естественные родовые пути. Основными показаниями к операции кесарева сечения были: у 1385 (78,0%) – один рубец на матке, у 66 (3,7%) – два и более рубца на матке, у 59 (3,3%) – несостоятельность послеоперационного рубца, у 157 (8,8%) сочетание рубца на матке с акушерской патологией и у 109 (6,1%) сочетание рубца на матке с экстрагенитальной патологией. В плановом порядке было проведено 1603 (90,2%) операций и в экстренном – у 173 (9,7%). У 1230 (69,2%) женщин во время операции применялось общее обезболивание (эндотрахеальный наркоз) и у 546 (30,7%) – спинномозговая анестезия.

Кровопотеря во время операции до 650 мл была у 1450 (81,6%), 650-800 мл у 280 (15,7%) и свыше 800 мл у 46 (2,5%) женщин. В 100% случаях женщинам проводилась инфузионно-трансфузионная терапия. Во время операции кесарева сечения у 89 (5,0%) производились дополнительные операции. Так, у 16 была произведена экстирпация матки без придатков, у 12 надвлагалищная ампутация матки без придатков, у 11 консервативная миомэктомия, у 8 цистэктомия, у 5 аднексэктомия, у 37 стерилизация, у 3 убивание мочевого пузыря.

Всего родилось 1779 детей, причем 3 из них дети из двойни. Живыми родилось 1773 (99,8%) и мертворожденными 6 (0,2%) детей. Гибель детей наступила в результате тяжелого гестоза (3), ВУИ (1), прогрессирующей гипоксии плода антенатально (2).

По полу родилось мальчиков – 906 (51,0%) и девочек 873 – (49,0%).

Имели массу тела при рождении до 2000 г – 71 (4,0%), от 2001-2500 г – 126 (7,0%), от 2501-3000 г – 200 (11,2%), от 3001-3500 г – 382 (21,5%), от 3501 – 4000 г – 596 (33,5%), от 4001- 4500 г – 230 (12,9%), от 4501-5000 г – 161 (9,0%) и свыше 5001 г – 13 (0,7%). Таким образом, преобладающее число детей имели массу при рождении от 3501-4000 г (596 – 33,5%).

Рост при рождении до 45 см имели 171 (9,6%), от 46-50 см – 953 (53,6%), от 51-55 см – 425 (23,9%), от 56-60 см – 123 (6,9%) и свыше 61 см – 107 (6,0%)

Оценку по шкале Апгар имели: 0 баллов – 6 (0,3%), 3-4 баллов – 55 (3,0%), 4- 5 баллов – 205 (11,5%), 6-7 баллов – 475 (26,7%), 7-8 баллов – 952 (53,5%), 8-9 баллов – 86 (0,4 %) детей.

Послеродовой период у большинства родильниц протекал удовлетворительно и только у 18 (0,1) осложнился эндометритом и субинволюцией матки.

Таким образом, течение беременности и родов у женщин с рубцом на матке характеризовалось высоким процентом осложнений. Частота беременных с рубцом на матке в Белгородском перинатальном центре составляет 11,0 % случаев. Основным методом родоразрешения было повторное кесарево сечение у 92,3 % и только у 7,7 % роды проведены через естественные родовые пути.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Габидуллина Р.И. Рубец на матке после кесарева сечения: хирургические и диагностические аспекты: дис. д-ра мед. наук. М., 2004. 260 с.

2. Горбачева А.В. Повторное кесарево сечение // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». М., 2005. С. 52-53.

3. Давлятова М.Ф. Додхоева М.Ф. Влагалищные роды как метод родоразрешения беременных с рубцом на матке // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». М., 2005. С. 62-63.

4. Кулаков В.И. Чернуха Е.А., Комисарова Л.М. Кесарево сечение // В.И. Кулаков, М.: «Триада-Х», 2004. 320 с.

5. Кесарево сечение в современном акушерстве /Г.М. Савельева, Е.Я. Караганова, М.А. Курцер и др. // Акуш. и гин. 2007. № 2. С. 3–8.

6. Хамадьянов У.Р. Факторы формирования неполноценного рубца на матке. Принципы предгравидарной подготовки, ведение беременности и родоразрешения /У.Р. Хамадьянов, В.И. Иваха, Р.А. Утяшева и др. // Материалы VI Российского форма «Мать и дитя». М., 2004. С. 239-240.

7. Чернуха Е.А. Ананьев В.А. Возможные осложнения, трудности и ошибки при выполнении кесарева сечения // Акушерство и гинекология, 2003. №1. С. 43-47.

8. Callaghan W.M. et al. // Pediatrics. 2006. Vol. 118. N 4. Pp. 1566–1573.

9. Jonsdottir G.et al. // Laeknabladid. 2006. Vol. 92. N 3. Pp. 191–195.

10. Muhuri P.K., Macdorman M.F, Menacker F. // Matern. Child. Health J. 2006. Vol. 10. N 1. Pp. 47–53.

REFERENCES:

1. Gabidullina R.I. A Uterine Scar after C-section: The Surgical and Diagnostic Aspects: A Doctoral Thesis in Medicine. Moscow, 2004. 260 p.

2. Gorbacheva A.V. A Repeated C-section // Materialy VII Rossiyskogo foruma «Mat' i ditya». Moscow, 2005. Pp. 52-53.

3. Davlyatova M.F. Dodkhoeva M.F. Vaginal Births as a Method of Delivery in Women with a Uterine Scar // Materialy VII Rossiyskogo foruma «Mat' i ditya». Moscow, 2005. Pp. 62-63.

4. Kulakov V.I. Chernukha E.A., Komisarova L.M. Cesarean Section // Edit. by Kulakov V.I., Moscow: «Triada-Kh», 2004. 320 pp.

5. Savel'eva G.M., Karaganova E.Ya., Kurtser M.A. et al. Cesarean Section in Contemporary Obstetrics // Akush. i gin. 2007. № 2. Pp. 3-8.

6. Khamad'yanov U.R. Ivakha V.I., Utyasheva R.A. et al. The Factors of Developing an Irregular Uterine Scar. The Principles of Pre-conceptional Preparation, Prenatal Care and Delivery // Materialy VI Rossiyskogo forma «Mat' i ditya». Moscow, 2004. Pp. 239-240.

7. Chernukha E.A. Anan'ev V.A. Possible Complications, Difficulties and Mistakes in C-section // Akusherstvo i ginekologiya, 2003. №1. Pp. 43-47.

8. Callaghan W.M. et al. // Pediatrics. 2006. Vol. 118. N 4. Pp. 1566-1573.

9. Jonsdottir G.et al. // Laeknabladid. 2006. Vol. 92. N 3. Pp. 191-195.

10. Muhuri P.K., Macdorman M.F, Menacker F. // Matern. Child. Health J. 2006. Vol. 10. N 1. Pp. 47-53.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Киселевич Михаил Федорович
кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии
Белгородского государственного национального исследовательского университета
308015, г. Белгород, ул. Победы, 85
Kiselevich@bsu.edu.ru

Киселевич Марианна Михайловна
кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры пропедевтики внутренних болезней и инновационных технологий
Белгородского государственного национального исследовательского университета
308015, г. Белгород, ул. Победы, 85
1970@live.ru

Киселевич Виктор Михайлович врач
терапевт МГКБ №1 г. Белгород
308000, г. Белгород, ул Победы, д.73, кв. 153

DATA ABOUT THE AUTHORS:

Kiselevich Mikhail Fedorovich
PhD in Medicine, Aassociate Professor
Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Medicine
Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: Kiselevich@bsu.edu.ru

Kiselevich Marianna Mikhailovna
PhD in Medicine, Senior Lecturer
Department of Propaedeutics of Internal Diseases and Innovative Technologies Institute of Medicine, Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: 1970@live.ru

Kiselevich Victor Mikhailovich
Therapeutist
of Belgorod City Clinical Hospital №1
73-153 Pobeda St., Belgorod, 308000, Russia

УДК: 615.1

Рейхтман Т.В.,
Мошкова Л.В.

О ПОДХОДАХ К СОХРАНЕНИЮ ДОСТУПНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация

В статье описаны нормативные документы, регламентирующие предостав-ление гражданам России дорогостоящих лекарственных препаратов. Приведены результаты изучения мнения пациентских организаций и медицинских работни-ков об их уровне доступности для населения. Проведен анализ структуры Феде-рального регистра лиц, больных отдельными заболеваниями и обосновано пред-ложение по оптимизации финансирования для сохранения достигнутого уров-ня доступности дорогостоящих лекарственных препаратов.

Ключевые слова: дорогостоящие лекарственные препараты, доступность, государственная социальная помощь, стандарты медицинской помощи.

Reykhtman T.V.,
Moshkova L.V.

THE APPROACHES TO MAINTAIN THE AVAILABILITY OF PHARMACEUTICAL ASSISTANCE TO CERTAIN CATEGORIES OF CITIZENS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstrakt

The article discusses some regulatory documents regulating provision of citizens of the Russian Federation with expensive medicines. The authors demonstrate the results of studying the opinions of some patients' organisations and health care providers about the availability of expensive medicines for the population. The au-thors also analyze the structure of the Federal Register of people suffering from certain diseases and offer particular measures aimed at improving financing for maintaining the availability of expensive medicines at the highest level.

Keywords: expensive medicines; availability; state social help; standards of medical care.

Лекарственная политика Российской Федерации (РФ) предусматривает обеспечение населения различными лекарственными препаратами (ЛП). Цель работы состояла в оценке доступности для населения дорогостоящих ЛП, предоставляемых за счет финансовых средств федерального бюджета. Объектами исследования были нормативные правовые документы различного уровня (федеральные законы, документы Правительства РФ, федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих регулирование в сфере охраны здоровья и фармации), а также различные статистические данные. Методы исследования включали логический, статистический и структурно-функциональный анализ.

В результате анализа нормативных правовых документов установлено, в период 2005-2007 годов при реализации мероприятий по обеспечению граждан необходимыми ЛП в виде набора социальных услуг (ОНЛП) был отмечен рост стоимости отпущенных гражданам ЛП, который превысил объем выделенных финансовых средств. Были установлены причины: рост популярности ОНЛП и высокая стоимость некоторых ЛП. Для приведения в соответствие объема финансирования к стоимости ЛП, был проведен анализ расходов, позволивший из утвержденного для ОНЛП перечня ЛП выявить дорогостоящие. В их числе оказались ЛП, необходимые для лечения лиц, больных злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, рассеянным склерозом, а также лиц после трансплантации органов и (или) тканей (высокозатратных нозологий, ВЗН). Нами установлено, что перечень дорогостоящих ЛП составил 18 международных непатентованных наименований (МНН)[1]. Он был утвержден Правительством РФ для централизованной закупки за счет средств федерального бюджета, для чего с 2008 года в РФ предусматривается отдельное финансирование расходов из федерального бюджета, независимо от финансирования ОНЛП.

Термины «высокозатратные нозологии» и «дорогостоящие ЛП» не были введены официально, но нами установлено, что в практическом здравоохранении и фармации они активно используется. Четких критериев, по которым заболевания и ЛП были отнесены к «высокозатратным» и «дорогостоящим», соответственно, не было принято, однако, исходя из сказанного, стоимостной показатель является одним из определяющих.

Далее, в 2011 году, были выявлены другие заболевания, для лечения которых также необходимы дорогостоящие ЛП - жизнеугрожающие и хронические прогрессирующие редкие (орфанные) заболевания, приводящие к сокращению продолжительности жизни гражданина или инвалидности. Законодательством было предусмотрено, что организация обеспечения граждан ЛП и специализированными продуктами лечебного питания для их лечения относятся к полномочиям органов управления здравоохранением субъектов РФ и оплата расходов на их приобретение осуществляется за счет средств бюджетов субъектов РФ[2]. Примечательно, что к «орфанным» можно отнести и болезнь Гоше. Таким образом, существует противоречие, которое свидетельствует об отсутствии единообразия при принятии управленческих решений в данной сфере.

Также в настоящее время появляются новые схемы лечения, выявляются более эффективные ЛП, меняются подходы к формированию перечней, используются новые классификаторы болезней и ЛП (МКБ, АТХ и проч.). Перечень дорогостоящих ЛП не пересматривался с 2008 г. Отсутствие критериев отбора ЛП в перечень стало одной из причин, не позволяющих их своевременно корректировать. Полагаем, что уже, с течением времени, сформировалась потребность внести корректировки в утвержденный перечень дорогостоящих ЛП, в том числе на основании четких критериев отбора ЛП. Стоимостные показатели расходов на оплату ЛП, на курс лечения на один год, например, могут быть одним из таких критериев.

Так как нами изначально ставилась задача провести анализ доступности дорогостоящих ЛП, предоставляемых за счет финансовых средств федерального бюджета, анализ доступности дорогостоящих ЛП, необходимых для лечения орфанных заболеваний, нами не проводился.

По данным Минздрава России [3], в 2013 году расходы за счет всех источников финансирования, направленные на оплату Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2013 год, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1074 (далее – Программа), составили 1 976,4 млрд. рублей. Данные о финансировании Программы, представленные в докладе Министра здравоохранения РФ, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Финансирование Программы за период с 2011 по 2013 гг. (по источникам финансирования; млрд. рублей)

Table 1

Program funding for the period from 2011 to 2013. (according to the sources of funds; billion of rubles)

Источники финансирования	2011 год		2012 год		2013 год	
	абс. данные	%	абс. Данные	%	абс. данные	%
А	1	2	3	4	5	6
1. Федеральный бюджет	403,7	25,3	411,4	23,9	330,3*	16,7
2.Консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации	568,3	35,6	580,6	33,8	478,2	24,2
3.Средства системы ОМС	624,9	39,1	726,4**	42,3	1 167,9**	59,1
Итого	1 596,9	100,0	1 718,4	100,0	1 976,4	100,0

Как видно из таблицы 1, расходы федерального бюджета на финансирование Программы составили в 2013 году 330,3 млрд. рублей (16,7 % всех расходов). Из указанной суммы на закупку ЛП для лечения больных ВЗН израсходовано 37,4 млрд. рублей (11,3% расходов федерального бюджета).

В ходе исследования нами установлено, что в 2014 году на финансирование централизованной закупки дорогостоящих ЛП предусмотрено из федерального бюджета 44,3 млрд. рублей. Кроме этого, предусмотрено направление в бюджеты субъектов РФ иных межбюджетных трансфертов на осуществление организационных мероприятий по обеспечению лиц, больных ВЗН дорогостоящими ЛП в размере 1,09 млрд.рублей.Таким образом, в 2014 году предусмотрен рост финансирования закупок дорогостоящих ЛП для лечения ВЗН по сравнению с фактическими расходами 2013 года на 18,4%.

Проведенный анализ нормативный документов позволил сделать вывод, что права граждан в получении дорогостоящих ЛП для лечения ВЗН предусмотрены федеральным законодательством – принятые государственные обязательства закреплены статьей 15 федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»[1] и Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2014 год.

Нами проведен анализ планов исполнения гарантий гражданам в получении дорогостоящих ЛП. В стратегии лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года предусматривается организация производства отечественных

лекарственных препаратов для медицинского применения по номенклатуре перечней, обеспечение которыми осуществляется в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [4]. Основой для реализации данного раздела стратегии лекарственного обеспечения стал утвержденный Правительством РФ в 2010 году перечень стратегически значимых лекарственных средств [5]. Нами проведен анализ указанного перечня (по МНН) с целью установления доли включенных в него ЛП из числа дорогостоящих, необходимых для лечения ВЗН (таблица 2).

Таблица 2

Анализ сопоставимости перечней дорогостоящих и стратегически значимых лекарственных препаратов

Table 2

The analysis of comparability of the lists of costly and strategically important drugs

№ п\п	МНН дорогостоящих лекарственных препаратов, необходимых для лечения ВЗН, закупаемых централизованно за счет средств федерального бюджета, из них:	
	включены в перечень стратегически значимых ЛП	***не включены*** в перечень стратегически значимых ЛП
1	2	3
1	Бортезомиб	Микофенолата мофетил (для лечения лиц, больных после трансплантации органов и (или) тканей)
2	Глатирамера ацетат	Октоког альфа (для лечения лиц, больных гемофилией)
3	Дорназа альфа	Соматропин (для лечения лиц, больных гипофизарным нанизмом)
4	Иматиниб	Фактор свертывания VIII (для лечения лиц, больных гемофилией)
5	Имиглюцераза	Флударабин (для лечения лиц, больных злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей)
6	Микофеноловая кислота	Циклоспорин (для лечения пациентов после трансплантации органов и (или) тканей)
7	Ритуксимаб	
8	Такролимус	
9	Фактор свертывания IX	
10	Фактор свертывания крови VII	
11	Факторы свертывания IX в комбинации	
12	Эптакогальфа(активированный)	

Из таблицы 2 видно, что в перечень стратегически значимых ЛП включены 12(66,7%) ЛП из числа дорогостоящих ЛП, а не включены 6(33,3%). Группа дорогостоящих ЛП в перечне стратегически значимых ЛП составляет 21,1%.

Далее нами проведен анализ ассортимента ЛП, не включенных в перечень стратегически значимых ЛП. Установлено, что не включенные ЛП необходимы для лечения лиц после трансплантации органов и (или) тканей (Микофенолата мофетил и циклоспорин); больных гемофилией (Фактор свертывания VII и Октоког альфа), а также не включен единственный ЛП для лечения гипофизарного нанизм (Соматропин).

Таким образом, зависимость от иностранного производства в части обеспечения граждан дорогостоящими ЛП будет значительно сокращена в рамках реализации стратегии лекарственного обеспечения населения РФ. Из основных инструментов решения этих задач является федеральная целевая программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

Далее нами установлено, что в целях учета граждан в режиме on line осуществляется ведение Федерального регистра лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, а также после трансплантации органов и (или) тканей с использованием современных информационных технологий (Федеральный регистр).

Правила ведения Федерального регистра утверждены Правительством РФ [6,7]. Ведение его осуществляет Минздрав России, при этом часть полномочий Минздравом России переданы органам управления здравоохранением субъектов РФ[8].

Назначение и отпуск ЛП, осуществляется по рецептурным бланкам форм № 148-1/у-04 (л), № 148-1/у-06 (л)[9] персонально в соответствии с данными Федерального регистра и стандартами оказания медицинской помощи. Федеральное медико-биологическое агентство и органы исполнительной власти субъектов РФ в электронном виде формируют на закрытом портале Минздрава России заявки на поставку лекарственных средств на основании численности граждан, включенных в Регистр больных, стандартов оказания медицинской помощи, по формам, утвержденным приказом Минздравсоцразвития России от 19.10.2007 № 650.

Стандарты оказания медицинской помощи гражданам больным злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, рассеянным склерозом, а также после трансплантации органов и (или) тканей утверждены приказами Минздравсоцразвития России от 14.11.2007 №№ 702-708.

Нами проведен анализ оценок эффективности лекарственного обеспечения граждан РФ из числа получателей дорогостоящих ЛП. Так, председатель общества больных гемофилией Ю.А.Жулев, в своем докладе в мае 2013 г. сообщил, что доступность ЛП для больных гемофилией повысилась. Например, были приведены данные о количестве факторов свертывания крови VIII, закупаемых, в среднем, на одного пациента (рис.1)

Рис.1 Рост доступности фактора свертывания крови VIII для лечения гемофилии, по данным Ю.А. Жулева (2013 г.)

Figure 1 IThe growth of availability of coagulation factor VIII for treatment of hemophilia, according to Zhuleva Yu.A. (2013)

Как видно из рисунка 1, доступность факторов свертывания крови повысилась в период проведения мероприятий по лекарственному обеспечению за счет средств федерального бюджета: с 2005 г.- в результате реализации ОНЛП и, начиная с 2008 г.- в рамках обеспечения граждан дорогостоящими ЛП.

По оценкам Центра гемофилии ГНЦ Минздрава России и кафедры клинической психологии МГУим. М.В. Ломоносова, приведенным Ю.А.Жулевым, отмечаются изменения качества жизни пациентов, которые при наличии ЛП смогли находиться на «Домашнем лечении»:

- в 4 раза сократилось количество госпитализаций;
- стали доступны физические нагрузки;
- в 3 раза увеличилось количество пациентов, занимающихся спортом;
- 85% больных постоянно работают;
- 10% больных создали семью.

Нами проведено изучение мнения 58 организаторов здравоохранения об эффективности мероприятий по обеспечению дорогостоящими ЛП в условиях поликлиник. По оценкам организаторов здравоохранения (главных врачей, заместителей главных врачей) доступность дорогостоящих ЛП составляет 88,9%.

Далее нами проведен анализ данные мониторинга Росздравнадзора за период 2011-2014 гг о доступности дорогостоящих ЛП, которые приведены в таблице 3.

Таблица 3

Отчет Росздравнадзора о реализации обеспечения дорогостоящими лекарственными препаратами при высокозатратных нозологиях в Российской Федерации (2011-2014 гг)

Table 3

Roszdravnadzor Report on provision with expensive medicines in high-cost nosologies in the Russian Federation (2011-2014)

Отчетный период	Обслужено рецептов (шт.)	Отпущено ЛП на сумму (тыс. руб.)	Кол-во рецептов на отсроченном обеспечении (шт.)	Доля рецептов, находящихся на отсроченном обеспечении (от кол-ва предъявленных в аптечные учреждения), (%)	Доля отказов в обслуживани, (%)	Средняя стоимость рецепта, (руб.)
2011	571418	31313196.01	23	0.00	0.00	54799.11
2012	629294	33328055.24	205	0.03	0.05	52961.02
2013	701187	37561600.99	21	0.00	0.00	53568.59
2014 (6 мес.)	352770	18665212.65	16	0.00	0.00	52910.43

Как видно из таблицы 3, среднегодовой прирост количества обслуженных рецептов, по которым отпущены дорогостоящие ЛП, в период 2011-2014 гг. составил 7,8%. Отказы в обслуживании были однократно, в 2012 г., доля их не превысила 0,05%. Количество рецептов, находящихся на отсроченном обеспечении, в целом по РФ, в анализируемый период колебалась от 16 до 205, что, не мешает признать высокую доступность дорогостоящих ЛП.

Таким образом, как показали результаты нашего исследования все проводимые мероприятия свидетельствуют о высоком уровне

организации лекарственного обеспечения граждан дорогостоящими ЛП за счет финансовых средств федерального бюджета.

Начиная с 2014 г., законодательством РФ было предусмотрено направлять финансовые средства на закупку ЛП в бюджеты субъектов РФ[2]. Противники децентрализации закупки ЛП, в том числе и пациентские организации, высказывали мнение о рисках, которые могут быть при введении в действие новых норм законодательства.

Далее нами проведен анализ перспектив развития организации лекарственного обеспечения дорогостоящими ЛП. Целью исследования являлось установить наличие факторов риска снижения доступности дорогостоящих ЛП.

Нами установлено, что на 2014 г. Правительством РФ установлен норматив финансовых затрат в месяц на одно лицо, включенное в Федеральный регистр лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей, который составил 35095 рублей (норматив)[10]. Размер норматива средний. Методики расчета и (или) его корректировки не приводится. При передаче полномочий в субъекты РФ с 2015 г., будет обеспечено финансирование в соответствии с утвержденным нормативом.

Нами изучена структура Федерального регистра. Численность лиц, больных ВЗН, требующими лечение дорогостоящими ЛП за период 2009-2012 гг. выросло на 58,9 тыс. человек или более чем на 99,7% (таблица 4).

Таблица 4

Количество пациентов, учтенных в Федеральном регистре лиц, больных ВЗН (2009-2012 гг.) (чел.)

Table 4

The number of patients recorded in the Federal Register of persons with WNV (2009-2012) (persons)

Нозологии	2009	2010	2011	2012	Доля нозологической группы в общей численности в 2012 году, %	Прирост к 2009 году, %
1	2	3	4	5	6	7
Всего по нозологиям	59079	81742	100380	117987		99,7%
Болезнь Гоше	178	223	247	266	0,23%	49,4%
Гемофилия	5893	6915	7513	7907	6,70%	34,2%
Гипофизарный нанизм	2369	3081	3545	4191	3,55%	76,9%
Муковисцидоз	1738	2172	2504	2787	2,36%	60,4%
Рассеянный склероз	21636	28542	34074	39059	33,10%	80,5%
Трансплантация	4413	5766	7069	8269	7,01%	87,4%
Злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей	22852	35043	45428	55508	47,05%	142,9%

Как видно из таблицы 4, численность лиц, учтенных в Федеральном регистре за период 2009-2012 гг выросла на 58,9 тыс. человек (на 99,7%). Наибольший прирост установлен у лиц, больных злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей (142,9%); лиц после трансплантации органов и (или) тканей (87,4%), в числе лиц, больных рассеянным склерозом (80,5%). Наименьший прирост отмечен у лиц, больных гемофилией (34,2%) и болезнью Гоше (49,4%).

Распределение нозологических групп в общей численности Федерального регистра отражено на рисунке 2.

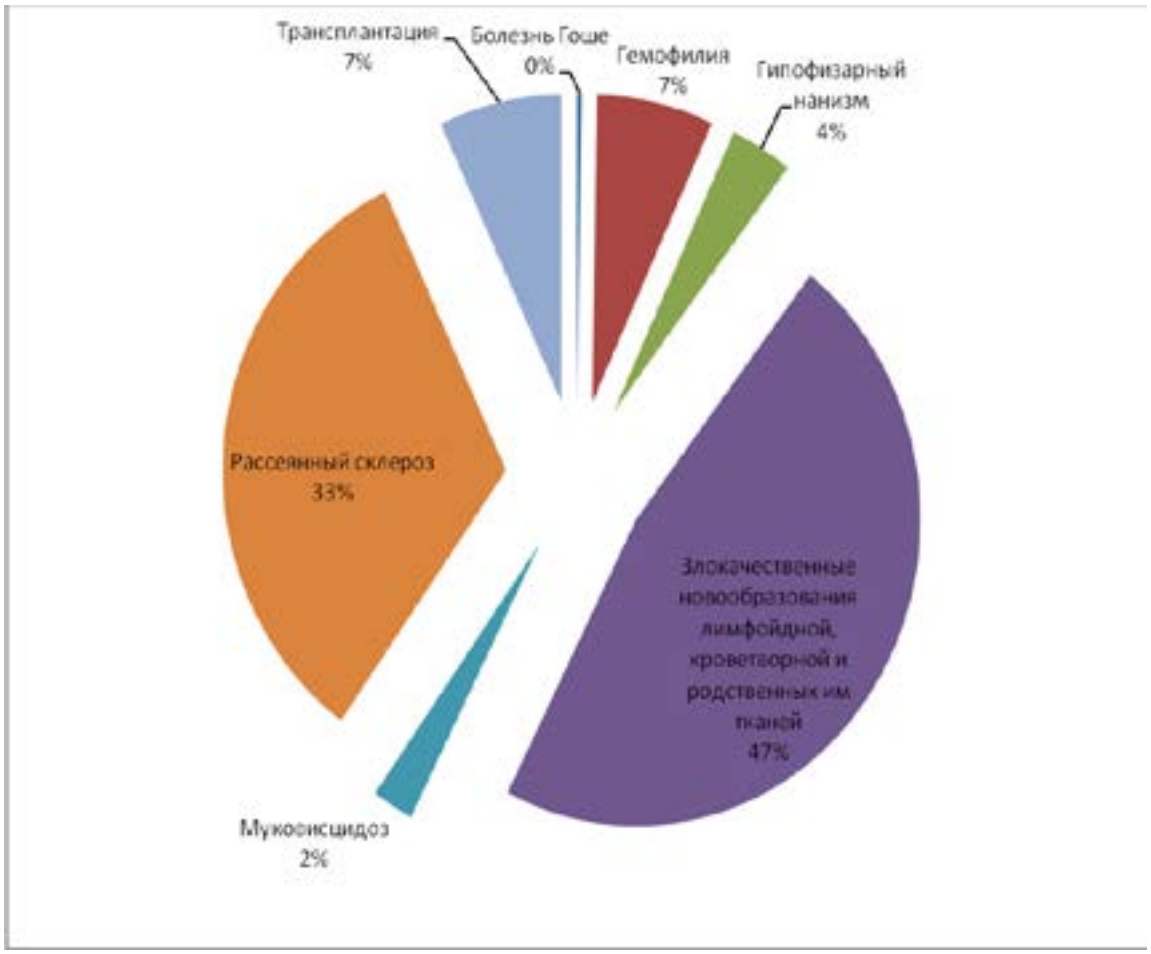

Рис.2 Доли различных ВЗН в общей численности Федерального регистра в 2012 г (%)

Figure 2. Proportion of different WNV in the total number Federal Register in 2012 (%)

Как видно из рисунка 2, число лиц, учтенных по различным ВЗН в Федеральном регистре различно. Наибольший удельный вес в Федеральном регистре составляют лица, больные рассеянным склерозом (33%) и злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей (47%).

Для проведения анализа соответствия размера выделяемого финансирования потребности в ЛП для лечения ВЗН мы поставили перед собой задачу установить зависимость расходов от структуры Федерального регистра и изучить финансовые расходы на приобретение ЛП по различным ВЗН.

Для выполнения этой задачи нами были изучены сведения Минздрава России, размещенные в сети Интернет (на официальном сайте Российской Федерации о размещении заказов - www.zakupki.gov.ru) о расходах федерального бюджета на закупку различных ЛП по заключенным и оплаченным государственным контрактам. Расходы федерального бюджета по различным ЛП были сгруппированы по ВЗН и было установлено, что они составили по:

- муковисцидозу 2% от общих расходов;
-гипофизарному нанизму - 2%;

- болезни Гоше -4%;
- трансплантации – 5%;
- рассеянному склерозу – 20%;
- гемофилии – 30%
- злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей- 37%.

Таким образом, результат проведенного анализа свидетельствует о том, что расходы на приобретение ЛП по различным ВЗН значительно отличаются. Так, при удельном весе числа лиц, больных гемофилией 6,7 % в Федеральном регистре, расходы на ЛП в общем объеме затрат составляют 30%. При удельном весе числа лиц, больных болезнью Гоше 0,23% в Федеральном регистре, расходы на ЛП по этой группе ВЗН в общем объеме затрат составляют 4%. При финансировании различных регионов по среднему нормативу отдельные субъекты РФ могут получить финансирование, не соответствующее структуре Федерального регистра, что повлияет на финансовое обеспечение этого направления лекарственного обеспечения граждан. Устранить эту опасность возможно при использовании персонифицированных данных Федерального регистра.

Таким образом, полагаем, что необходимо описать факторы, влияющие на размер расходов финансовых средств при закупке дорогостоящих ЛП, определить степень влияния различных факторов на размер расходов и учесть их при разработке методики расчета дифференцированного норматива. Это позволит сохранить достигнутый уровень доступности дорогостоящих ЛП при ВЗН.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о необходимости изучения комплекса факторов, которые оказывают влияние на уровень расходов, связанных с приобретением дорогостоящих ЛП при передаче полномочий по их закупке в субъекты РФ.

Исходя из вышеизложенного, для сохранения достигнутого уровня доступности ЛО гражданам, необходимо использовать формируемый с 2008 года информационный ресурс здравоохранения, пересмотреть подходы к принципам расчета норматива финансовых затрат в месяц на одно лицо, включенное в Федеральный регистр лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей и разработать методику дифференцированного норматива финансирования, направляемого на закупку ЛП.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2008 г. № 2053-р «Об утверждении перечня централизованно закупаемых за счет средств федерального бюджета лекарственных препаратов, предназначенных для лечения больных злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, рассеянным склерозом, а также после трансплантации органов и (или) тканей»(в ред. распоряжения Правительства РФ от 27.12.2010 N 2415-р). URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=108924;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=5D9A5BD8761ADA3FED29041C470DDC4A;rnd=0.8474661125801504 (Дата обращения: 06.08.2014).

2. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 25.06.2012 N 89-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 02.07.2013 N 167-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.07.2013 N 205-ФЗ, от 27.09.2013 N 253-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 28.12.2013 N 386-ФЗ). URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=165870;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=65CE86025EF8A12EA1C9F9A8E694B25A;rnd=0.2773713720962405 (Дата обращения: 06.08.2014).

3. Доклад о реализации Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в 2013 году. URLhttp://www.rosminzdrav.ru/documents/8122-doklad-o-realizatsii-programmy-gosudarstvennyh-garantiy-besplatnogo-okazaniya-grazhdanam-meditsinskoy-pomoschi-v-2013-godu (Дата обращения: 06.08.2014).

4. Приказ Минздрава России от 13.02.2013 № 66 «Об утверждении Стратегии лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года и плана ее реализации»; URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=142725;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=EC14827E2F3B57417129C9B3FBD8E4C9;rnd=0.910388964926824 (Дата обращения: 28.07.2014).

5. Распоряжение Правительства РФ от 6 июля 2010 г. N 1141-р «Об утверждении Перечня стратегически значимых лекарственных средств». URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=102355;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=6DE91C79A95FDB96664356F0097197E0;rnd=0.09179701190441847 (Дата обращения: 06.08.2014).

6. Постановление Правительства РФ от 26.04.2012 № 404 «Об утверждении Правил ведения Федерального регистра лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей»(в ред. постановления Правительства РФ 04.09.2012 № 882); URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=135005;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=2281309253AC96BBBDF782E566059B39;rnd=0.0965437781997025 (Дата обращения: 28.07.2014).

7. Постановление Правительства РФ от 17.10.2007 № 682 «О закупках в 2010 году лекарственных средств, предназначенных для лечения больных злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, рассеянным склерозом, а также после трансплантации органов и (или) тканей». URL: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=96030;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=B38AF80CF4918C7F145B6FA2C1A7526E;rnd=0.5212271451018751 (Дата обращения: 28.07.2014).

8. Приказ Минздрава России от 15.02.2013 № 69н «О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2012 г. № 404 «Об утверждении Правил ведения Федерального регистра лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей». URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=145503;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=8C230AA9D239924D7766A3984A301F52;rnd=0.6024893487337977 (Дата обращения: 06.08.2014).

9. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 № 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения»(Зарегистрировано в Минюсте России 25.06.2013 N 28883) URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=158515;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=949694DEFFDAF1E40CC8E614EB95929F;rnd=0.977680049603805 (Дата обращения: 10.08.2014).

10. Распоряжение Правительства РФ от 16 августа 2013 г. № 1442-р «О нормативе финансовых затрат в месяц на одно лицо, включенное в Федеральный регистр лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей». URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=151257;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=185C41292CB78BAF341D50650FA28142;rnd=0.8077612244524062 (Дата обращения: 10.08.2014).

REFERENCES:

1. The RF Government Edict (of December 31, 2008) "On Approving the List of Purchased on a Centralized Basis Through the Federal Budget Medicines Aimed at the Treatment of Patients with Malignancies of Lymphoid, Haematogenic and Related Tissues, Hemophilia, Cystic Fibrosis, Ateleosis, Gaucher Disease, Multiple Sclerosis, and Conditions after Organs/ Tissues Transplantation" (revised Government Edict of the RF of December 27, 2010 №2415-p). URL: URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=108924;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=5D9A5BD8761ADA3FED29041C470DDC4A;rnd=0.8474661125801504 (date of access: August 6, 2014).

2. The Federal Law of November 21, 2011 №323 FZ "On the Fundamentals of Health Protection of Citizens of the Russian Federation" (revised Federal Laws of June 25, 2012 №89-FZ, of June 25, 2012 №93-FZ, of July 2, 2013 №167-FZ, of July 2, 2013 №185-FZ, of July 23, 2013 №205-FZ, of September 27, 2013 №253-FZ, of November 25, 2013 №317-FZ, of December 28, 2013 №386-FZ. URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=165870;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=65CE86025EF8A12EA1C9F9A8E694B25A;rnd=0.2773713720962405 (date of access: August 6, 2014).

3. Report on the implementation of the program of state guarantees the free provision of health care to citizens in 2013.

URLhttp://www.rosminzdrav.ru/documents/8122-doklad-o-realizatsii-programmy-gosudarstvennyh-garantiy-besplatnogo-okazaniya-grazhdanam-meditsinskoy-pomoschi-v-2013-godu (Date of application: 06.08.2014).

4. Order of the Ministry of Health of Russia from 13.02.2013 № 66 "On Approval of the Strategy of drug supply in the Russian Federation for the period up to 2025 and its implementation plan";

URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=142725;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=EC14827E2F3B5741712 9C9B3FB-D8E4C9;rnd=0.910388964926824

(date of access: 28.07.2014).

5. The RF Government Edict of July 6, 2010 N 1141-r "On Approval of the List of strategically important drugs".

URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=102355;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=6DE91C79A95FDB96664356F0097197E0;rnd=0.09179701190441847 (date of access: 06.08.2014).

6. Government Decree of 26.04.2012 № 404 "On approval of the Rules of the Federal Register of persons with hemophilia, cystic fibrosis, pituitary dwarfism, Gaucher disease, malignant neoplasms of lymphoid, haematopoietic and related tissue disease, multiple sclerosis, persons after organ transplantation and (or) tissue "(in red. decree of the Government of the Russian Federation 04.09.2012 № 882);

URL: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=96030;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=B38AF80CF4918C7F145B6FA2C1A7526E;rnd=0.5212271451018751 (date of access: 28.07.2014).

7. Government Decree of 17.10.2007 № 682 "On procurement in 2010 of drugs intended for the treatment of patients with malignant neoplasms of lymphoid, haematopoietic and related tissue, hemophilia, cystic fibrosis, pituitary dwarfism, Gaucher's disease, multiple sclerosis, as well as after organ transplantation and (or) tissues"

URL: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=96030;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=B38AF80CF4918C7F145B6FA2C1A7526E;rnd=0.5212271451018751 (date of access: 28.07.2014).

8. Order of the Ministry of Health of Russia from 15.02.2013 № 69H "On measures to implement the decision of the Government of the Russian Federation of April 26, 2012 № 404" On approval of the Rules of the Federal Register of persons with hemophilia, cystic fibrosis, pituitary dwarfism, Gaucher disease, malignant neoplasms of lymphoid, haematopoietic and related tissue disease, multiple sclerosis, persons after organ transplantation, and (or) tissues". URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?re

q=doc;base=LAW;n=145503;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=8C230AA9D239924D7766A3984A301F52;rnd=0.6024893487337977 (date of access: 06.08.2014).

9. Order of the Ministry of Health of Russia from 20.12.2012 № 1175n "On approval of the procedure for appointment and prescribing of drugs, as well as forms of prescription forms for drugs, procedures for obtaining the above forms, their recording and storage" (Registered in the Ministry of Justice of Russia 25.06.2013 N 28883). URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=158515;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=949694DEFFDAF1E40C-C8E614EB95929F;rnd=0.977680049603805 (date of access: 10.08.2014).

10. The RF Government Edict of August 16, 2013 № 1442-r "On the norm of the financial costs per month per person included in the Federal Register of persons with hemophilia, cystic fibrosis, pituitary dwarfism, Gaucher disease, malignant neoplasms of lymphoid, haematopoietic and related tissue , multiple sclerosis, persons after organ transplantation, and (or) tissues."

URL:http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=151257;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=185C-41292CB78BAF341D50650FA28142;rnd=0.8077612244524062 (date of access: 10.08.2014).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Рейхтман Татьяна Владимировна
кандидат фармацевтических наук, соискатель,
Российский университет дружбы народов
117198, Россия, Москва,
Миклухо-Маклая ул., 10/1, к.150,
тел. 8(495) 787-38-03,
e-mail: lmoshkova@ya№dex.ru

Мошкова Людмила Васильевна
доктор фармацевтических наук, профессор кафедры технологии получения лекарств и организации фармацевтического дела
ФПК МР Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Россия Российский университет дружбы народов
117198, Россия, Москва,
Миклухо-Маклая ул., 10/1, к.150,
тел. 8(495) 787-38-03,
e-mail: lmoshkova@ya№dex.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS:

Renkhtman Tatyana Vladimirovna
PhD in Pharmaceutical Sciences, Doctoral Candidate
Russian University of Peoples' Friendship
10/1-150 Miklukho-Maklay St., Moscow,
117198, Russia
E-mail: lmoshkova@yandex.ru

Moshkova Lyudmila Vasilievna
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Department of Technology for Production of Medicines and Organization of Pharmaceutical Business
Russian University of Peoples' Friendship
10/1-150 Miklukho-Maklay St., Moscow,
117198, Russia
E-mail: lmoshkova@yandex.ru

УДК 636.54:615.273

Шапошников А.А.,
Яковлева И.Н.,
Клочкова Г.Н.,
Закирова Л.Р.,
Бронникова А.М.,
Андреенков В.С.,
Питюнова И.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИТОСОРБЕНТА НА ЭМОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Аннотация

Проведен статистический анализ приростов масс органов цыплят, выра-щенных с добавлением в корм фитосорбента в разных концентрациях. Установле-но взаимное влияние этих показателей друг на друга, а также на некоторые био-химические показатели сыворотки крови. Было выявлено, что фитосорбент ока-зывает положительное влияние на скорость роста и развития цыплят, их здоровье.

Ключевые слова: фитосорбент, биохимия, сыворотка крови, цыплята-бройлеры, селезенка, фабрициева сумка, печень, массаа.

Shaposhnikov A.A.,
Yakovleva I.N.,
Klochkova G.N.,
Zakirova L.R.,
Bronnikova A.M.,
Andreenkov V.S.,
Pityunova I.I.

THE STUDY OF PHYTOSORBENTS EFFECT ON BIOCHEMICAL PARAME-TERS OF BLOOD SERUM IN BROILER CHICKENS

Abstrakt

The article discusses a statistical analysis of organs weight gains in chickens raised with the use of phytosorbents in different concentrations as a food supplement. The authors reveal interaction of these indicators, as well as their influence on some biochemical indicators of blood serum. The study proves that phytosorbents have a positive effect on the growth rate, development and health of chickens..

Keywords: phytosorbents; biochemistry; blood serum; broiler chickens.

Введение

Фитосорбенты – сорбенты на основе природных гидроалюмосиликатов, подвергнутых перестройке кристаллической решетки, а также на основе растительного сырья [2]. Они сочетают в себе высокую биологическую активность при сравнительно низкой стоимости производства, благодаря чему их применение в медицине, ветеринарной медицине и животноводстве является перспективным направлением научных исследований [1].

Благодаря своим уникальным качествам фитосорбенты заслужили славу безопасной и эффективной пищевой добавки, что неудивительно, если учитывать поразительные результаты предыдущих исследований в этой области [3].

Цели исследования – выявить влияние фитосорбента на морфологические показатели крови цыплят-бройлеров, установить связи между изменением массы органов и биохимическими показателями сыворотки крови.

Материалы и методы

Исследование включало изучение массы органов цыплят, массы самих цыплят и изучение некоторых наиболее важных метаболитов белкового, липидного и минерального обменов в сыворотке крови.

Анализ биохимических показателей 12-и проб сыворотки крови цыплят-бройлеров кросса Hubbard F-15 4-х групп (по 3 пробы в каждой группе): контрольной группы (I) и групп, выращенных с применением 15, 20 и 25 граммов на килограмм корма (основного рациона) добавки фитосорбента (II, III и IV соответственно). Все биохимические исследования были выполнены на оборудовании нового поколения ведущих фирм-производителей (Cobas E 411, Olympus AU 680, Quanta 200 3D) на базе Белгородской областной больницы в центре коллективного пользования.

Были определены общий белок, процентное содержание в нем альбумина и глобулинов, соотношение альбумин/глобулины, мочевая кислота, глюкоза, кальций, фосфор, АСТ (аспартатаминотрансфераза), АЛТ (аланинаминотрансфераза), ГГТ (гамма-глютамилтранспептидаза), холестерол, ТАГ (триацилглицеролы), ЛПВП (липопротеины высокой плотности), ЛПНП (липопротеины низкой плотности), ЛПОНП (липопротеины очень низкой плотности), коэффициент атерогенности, натрий, калий, хлор.

Из каждой группы для взвешивания отбирали 5 случайных цыплят. Взвешивание цыплят проводили при жизни, непосредственно перед забоем. Массу органов измеряли при помощи весов сразу после забоя. Все массы были измерены с точностью до граммов.

Результаты и их обсуждение

Для анализа применяли статистические методы сравнения выборок – критерий Стьюдента и регрессионный анализ.

Результаты сравнения средних масс цыплят и относительных масс органов (масс органов деленных на массу цыпленка) в выборках представлены в таблице 1.

Таблица 1

Массы цыплят и относительные массы печени, селезенки и фабрициевой сумки

Table 1

Mass of chickens and the relative weight of the liver, spleen and bursa of Fabricius

Показатели	Ед. измер.	Группы(n=5)			
		I	II	III	IV
Масса цыпленка	г	2320±35,35	2543±133,11*	2743±115,84**	3017,8±109,24**
Относительная масса печени	%	2,73±0,2	2,43±0,07*	2,41±0,11*	2,27±0,11**
Относительная масса селезенки	%	0,21±0,02	0,20±0,02	0,20±0,04	0,35±0,19
Относительная масса фабрициевой сумки	%	0,23±0,05	0,20±0,02	0,19±0,04	0,30±0,07

*Примечания: **p < 0.01; * p< 0.05*

Согласно критерию Стьюдента, цыплята, выращенные с применением фитосорбента, значительно прибавили в массе тела (9,6% в группе II, 18,2% в группе III, 30% в IV группе). Этот результат характеризует фитосорбент как высокоэффективную пищевую добавку.

Относительная масса печени у цыплят нормализовалась (в норме составляет 2,44% по данным зарубежных исследователей [4]). Это является показателем улучшения здоровья цыплят, что является подтверждением безопасности применения фитосорбционной добавки.

Регрессионный анализ показал ряд связей между массами органов, массой тела и биохимическими показателями сыворотки крови. В таблице 2 указаны коэффициенты корреляции между биохимическими показателями сыворотки крови и исследуемыми массами, а на рисунках 1-4 представлены результаты вычислений в графическом виде.

Таблица 2

Корреляционная связь (r) между биохимическими показателями сыворотки крови и массами органов цыплят-бройлеров

Table 2

Correlation (r) between blood serum biochemical parameters and organ weights in broiler chickens

Показатель (сыворотка)	Общая масса	Масса печени	Масса Фабрициевой сумки	Масса селезенки
1	2	3	4	5
Общий белок	-0,82354	-0,98527	-0,7356	-0,70032
Мочевая кислота	-0,93539	-0,64387	-0,84147	-0,73909
Глюкоза	-0,60164	-0,73374	-0,90247	-0,96386
Кальций	-0,7454	-0,30922	-0,48471	-0,33238
Фосфор	-0,7783	-0,47498	-0,39532	-0,23077
АСТ	0,698573	0,284671	0,351261	0,183749
АЛТ	-0,15161	0,196422	0,311011	0,472453
ГГТ	-0,76076	-0,81082	-0,97558	-0,99884
Холестерол	-0,80151	-0,99339	-0,77749	-0,76216
Триацилглицеролы	-0,88845	-0,59478	-0,58236	-0,4322
ЛПВП	-0,7122	-0,9672	-0,78025	-0,79884
ЛПНП	-0,67872	-0,95398	-0,66244	-0,66552
ЛПОНП	-0,7548	-0,35425	-0,42897	-0,26578
Калий	-0,56735	-0,17515	-0,15006	0,025087
Натрий	-0,84207	-0,81605	-0,99766	-0,99329
Хлор	-0,78704	-0,77657	-0,98658	-0,997

Была выявлена сильная корреляция (см. рис. 1) между массой тела цыпленка и такими показателями сыворотки крови, как концентрация триацилглицеролов (r<-0,85) и концентрация общего белка (r<-0,8). Наличие и той, и другой корреляции объясняется интенсификацией анаболических процессов, с которыми связано увеличение мышечной массы.

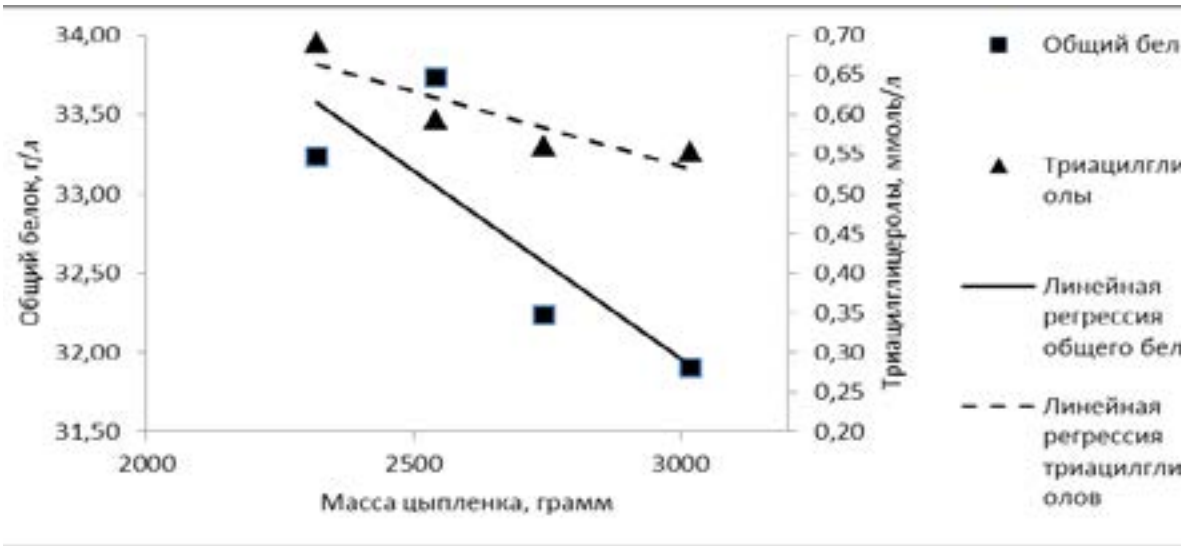

Рис. 1. Регрессионный анализ показателей, связанных с массой цыпленка
Fig. 1 Regression analysis of indicators related to the mass of chicken

Также, по более тесной связи массы тела с концентрацией триацилглицеролов (r=-0,89) по сравнению со связью с концентрацией общего белка (r=-0,82) или глюкозы (r=-0,6) можно судить о том, что лимитирующим фактором роста для цыплят-бройлеров при данном корме является липидный обмен.

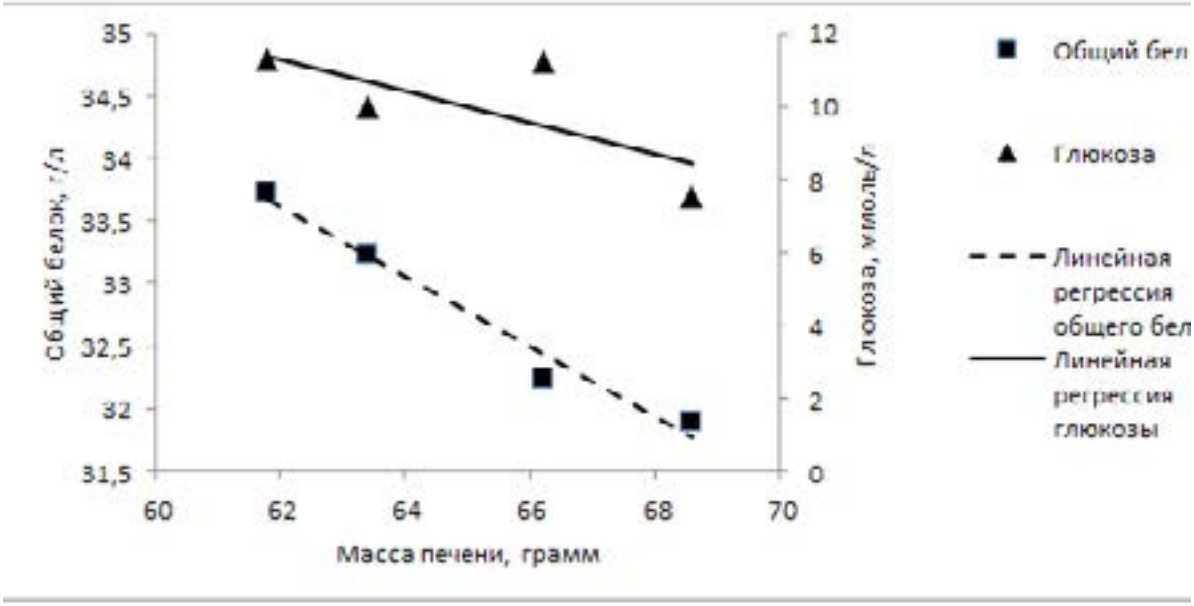

Рис. 2. Регрессионный анализ показателей, связанных с массой печени
Fig. 2 Regression analysis of indicators related to the mass of the liver

Наличие связи между массой печени и концентрацией глюкозы (см. рис. 2, r<-0,7) объясняется активацией функционирования печени как депо гликогена, что может быть признаком улучшения усвояемости углеводов, присутствующих в рационе питания цыплят. Тесная связь между массой печени и концентрацией общего белка (r<-0,95), является, вероятно, показателем улучшения работы печени на фоне увеличения ее роли в синтезе белка, необходимого для построения скелетной мускулатуры.

Была замечена очень тесная связь лимфоидных органов (фабрициевой сумки и селезенки) с активностью ГГТ (r<-0,95) и концентрацией натрия (r<-0,99) в плазме крови.

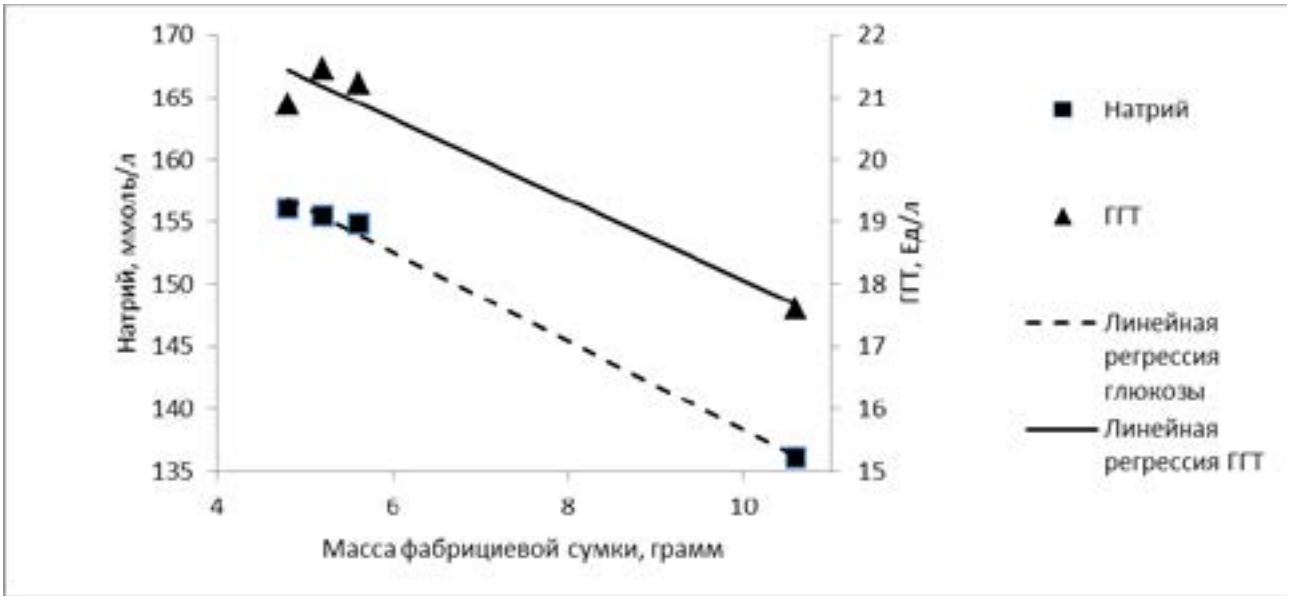

Рис. 3. Регрессионный анализ показателей, связанных с массой фабрициевой сумки

Fig. 3 Regression analysis of indicators related to the mass of the bursa of Fabricius

Есть некоторая вероятность, что уменьшение активности ГГТ на фоне увеличения массы фабрициевой сумки и селезенки является признаком ускоренного развития цыпленка, однако подтверждением тому может служить лишь тщательный гистологический анализ указанных органов, что не входило в рамки текущего исследования. На редкость тесную связь концентрации натрия с массой лимфоидных органов без гистологических исследований также объяснить сложно, однако, вероятно, эти показатели являются зависимыми косвенно и лимитируют друг друга. Вероятно, повышение массы лимфоидных органов можно объяснить активацией первоначально подавленного иммунитета из-за повышенной концентрации ионов натрия в сыворотке крови. Эту точку зрения подтверждает нормализация уровня гамма-глобулинов в сыворотке крови.

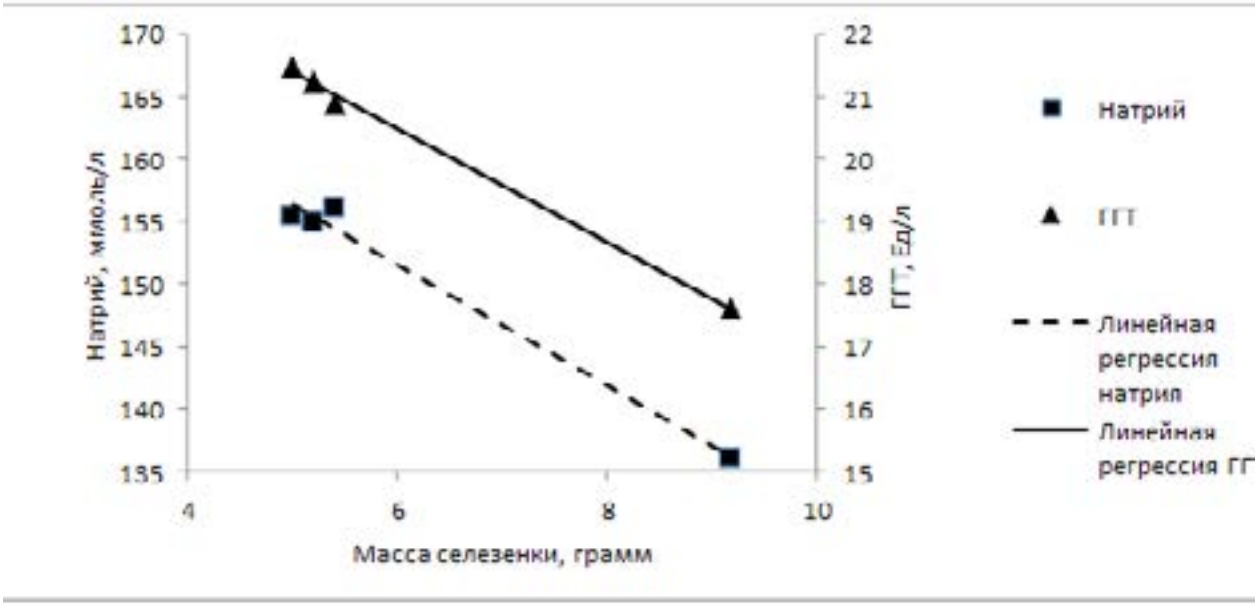

Рис. 4. Регрессионный анализ показателей, связанных с массой селезенки

Fig. 4 Regression analysis of indicators related to the weight of the spleen

Выводы:

1. Применение фитосорбента существенно усиливает анаболические процессы, происходящие в теле цыплят-бройлеров.
2. Фитосорбент ускоряет темпы развития цыплят-бройлеров, при это не нарушая естественных физиологических процессов.
3. Лимитирующим фактором роста цыплят-бройлеров является липидный обмен, что говорит о необходимости корректировки основного рациона.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Показатели биохимического статуса цыплят-бройлеров в динамике откорма/ Жбанова С.Ю., Дегтярёв Е.А., Аносов Д.Е. и др.// Известия Оренбургского Государственного Аграрного Университета. 2012. № 6. С. 98-99.
2. Шапошников А.А., Габрук Н.Г., Рюшина В.А. Фитосорбенты - свойства и применение// Сорбенты как фактор качества жизни и здоровья. – 22-24 сентября. Белгород, 2008. С. 220-223.
3. Яковлева И.Н., Шапошников А.А., Мусиенко Н.А., Дронов В., Закирова Л.Р., Чернявских С.Д., Яковлев С.С. Морфофункциональный статус сельскохозяйственных птиц при использовании в рационе природного сорбента// Достижения науки и техники АПК. 2008. № 9. С. 29-31.
4. Bowes V.A., Julian R.J. Organ Weights of Normal Broiler Chickens and Those Dying of Sudden Death Syndrome // Can Vet J. 1988. №29. Pp.153-156.

REFERENCES:

1. Zhbanova S.Yu., Degtyarev E.A., Anosov D.E. et al. The Indicators of Biochemical Status of Broiler Chickens in the Dynamics of Feeding// Proceedings of Orenburg State Agrarian University. 2012. № 6. Pp. 98-99.
2. Shaposhnikov A.A., Gabruk N.G., Ryushina V.A. Phytosorbents Properties and Application // Sorbents as a Factor in the Quality of Life and Health. September 22-24. Belgorod, 2008. Pp. 220-223.
3. Yakovleva I.N., Shaposhnikov A.A., Musienko N.A., Dronov V., Zakirova L.R., Chernyavskikh S.D., Yakovlev C.S. The Morphofunctional Status of Farm Birds Raised with the Ration Containing a Natural Sorbent // Advances in the Science and Technology of Agriculture. 2008. № 9. Pp. 29-31.
4. Bowes V.A., Julian R.J. Organ Weights of Normal Broiler Chickens and Those Dying of Sudden Death Syndrome // Can Vet J. 1988. №29. Pp.153-156.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шапошников Андрей Александрович
доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биохимии и фармакологии
медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
shaposhnikov@bsu.edu.ru

Яковлева Инесса Николаевна
кандидат биологических наук, доцент кафедры незаразной патологии факультета ветеринарной медицины
Белгородской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Я. Горина
308503, Белгородская область, Белгородский район, пос. Майский, ул. Садовая, 1, кв.45,
Inka707@mail.ru

Клочкова Галина Никоавена
кандидат биологических наук, заведующая лабораторией
ОГБУЗ «Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа»

Закирова Людмила Робертовна
кандидат биологических наук, доцент кафедры биохимии и фармакологии
медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия

Бронникова Алина Марзпетуниевна
аспирант кафедры биохимии и фармакологии
медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия

Андреенков Вячеслав Сергеевич
студент второго курса
группы 03011207 факультета лечебного дела и педиатрии медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия

Питюнова Ирина Ивановна
студент второго курса
группы 03011208 факультета лечебного дела и педиатрии медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия

DATA ABOUT THE AUTHORS:

Shaposhnikov Andrey Aleksandrovich
Doctor of Biological Sciences, Professor
Head of the Department of Biochemistry and Pharmacology
Institute of Medicine, Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: shaposhnikov@bsu.edu.ru

Yakovleva Inessa Nikolaevna
PhD in Biology, Associate Professor
Department of Noncontagious Pathology, Faculty of Veterinary Medicine V.Ya.Gorin Belgorod State Agricultural Academy
1-45 Sadovaya St., Maisky, Belgorod Region, 308503, Russia
E-mail: Inka707@mail.ru

Klochkova Galina Nikolaevna
PhD in Biology, Head of the Laboratory at St. Iosaph Belgorod Regional Hospital

Zakirova Lyudmila Robertovna
PhD in Biology, Associate Professor
Department of Biochemistry and Pharmacology, Institute of Medicine
Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia

Bronnikova Alina Marzpetunievna
Postgraduate Student of the Department of Biochemistry and Pharmacology Institute of Medicine, Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia

Andreenkov Viatcheslav Sergeevich
2d year Student, Institute of Medicine
Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia

Pityunova Irina Ivanovna
2d year Student, Institute of Medicine
Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia

UDC: 615.212.214:178.8

Shapovalov V.V., Shapovalova V.A., Shapovalov V.V. (Jr.), Osintseva A.A.

THE PROBLEM OF TURNOVER OF THE PSYCHOACTIVE SUBSTANCE AL-COHOL: ABUSE, CONSEQUENCES, COUNTERMEASURES

Abstrakt

The authors made a review of statistical data on the turnover of the psychoactive substance alcohol within the Russian Federation, Ukraine, United States, Moldova, Hungary, Czech Republic, and England. The authors studied the facts of negative consequences caused by the abuse of the psychoactive substance alcohol and dy-namics of alcohol dependence to develop the measures of resistence to the spread of alcoholism among the population. It was revealed that the WHO records only the quantitative indicators of abuse of alcohol. However, it is necessary to consider the qualitative indicators as well (strong or light alcoholic beverages). The article demonstrates the presence of cause-and-effect links between the abuse of alcohol and a variety of mental and behavioral disorders, and other non-communicable health problems, injuries caused by road traffic accidents and the incidence of socially dangerous infectious diseases (tuberculosis, hepatitis, HIV/AIDS).

Keywords: psychoactive substances; alcohol; abuse; negative consequences; countermeasures against the spread of alcoholism.

Шаповалов В. В., Шаповалова В.А., Шаповалов В.В., Осинцева А.А.

К ПРОБЛЕМЕ ОБОРОТА ПСИХОАКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА АЛКОГОЛЬ: ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЕ, ПОСЛЕДСТВИЯ, МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Аннотация

Проведен обзор статистических данных относительно оборота психоактивного вещества алкоголя в встранах: Российская Федерация, Украина, США, Молдавия, Венгрия, Чехия, Англия. Изучены факты негативных последствий от злоупотреб-ления психоактивным веществом алкоголем и развития алкогольной зависимости для разработки мер противодействия распространению алкоголизма среди населения. Установлено, что ВОЗ фиксируют только количественные показатели в употреблении психоактивного вещества алкоголя, но необходимо учитывать и качественные показатели (крепость алкогольных напитков). Показано наличие причинно-следственных связей между злоупотреблением психоактивного вещества алкоголя и целым рядом психических и поведенческих расстройств, других неинфекционных нарушений здоровья, травм в результате дорожно-транспортных происшествий и заболеваемостью социально опасными инфекционными болезнями (туберкулез, гепатиты, ВИЧ/СПИД).

Ключевые слова: психоактивные вещества; алкоголь; злоупотребление; негативные последствия; меры противодействия распространению алкоголизма.

Introduction. The spread of alcoholism among the population throughout the world because of abuse of the psychoactive substance alcohol has one common scenario. Thus, in the pre-revolutionary period in Russia the alcohol consumption was several times lower than in our days [1]. Particularly strong growth in the use of alcohol began in the 60s, when the level of life of Soviet citizens began to rise significantly. The feature of alcoholism in Ukraine and Russia has become typical for northern Europeans model preemptive use of alcoholic beverages, contributing to severe intoxication. The main impetus for the growth of consumption of psychoactive substance alcohol and alcohol mortality in the 90s was the liberalization of the alcohol industry and, as a consequence, the increased affordability of alcoholic beverages and alcohol [2].

The purpose of the study. To review the statistics in the world regarding turnover of psychoactive substance alcohol, negative consequences of abuse by the alcohol and dynamics of the alcohol dependence to develop measures to counter the spread of alcoholism.

Materials and methods. Data from the World Health Organization (WHO); Ukrainian Medical and Monitoring Centre for Drugs and Alcohol of the Ministry of Healthcare of Ukraine; State Statistics Service of Ukraine; scientific literature sources for the period of 2004-2014. Among the methods used documentary, comparative, legal and graphical analysis.

Results and discussion. Due to wide spread of abuse by the psychoactive substance (PAS) alcohol, that contributes to the development and dissemination of alcohol dependence, it was of interest to analyze the statistics on alcohol consumption in different countries and to propose measures to prevent the spread of alcoholism.

Key facts about the abuse by the PAS alcohol in the world according to the WHO [3]:

- Because of PAS alcohol abuse yearly 3.3 million people die, representing 5.9% of all deaths.
- Abuse by the PAS alcohol is a causal factor in more than 200 disorders of health-related illnesses and injuries.
- It is estimated in terms of DALYs (years of life lost due to disability), 5.1% of the total global disease and injury start due to abuse by the PAS alcohol.
- Abuse by the PAS alcohol leads to death and disability with respect to the earlier stages of life, and among people aged 20-39 years; approximately 25% of all deaths related to alcohol.
- There is a causal link between the abuse by the PAS alcohol and a number of mental and behavioral disorders, and other non-communicable health problems and injuries.
- Recently established causal links between abuse by the PAS alcohol and morbidity with such socially dangerous infectious diseases such as tuberculosis, hepatitis, HIV/AIDS.
- In addition to the harmful health effects, abuse by the PAS alcohol causes significant social and economic costs to society as a whole.

According to the WHO, chronic diseases caused because of abuse by the PAS alcohol annually fatal 36 million lives. Systematic abuse of alcohol leads to the development of cardiovascular disease, because alcohol is a potent cardiac depressant, and a high mortality rate from heart disease largely due to their excessive fondness for alcoholic beverages [4].

In addition, the WHO believes that to reduce these indicators need to impose restrictions on the sale of alcohol in retail outlets, to ensure compliance with the prohibitions on advertising of alcohol and to raise taxes on alcohol products [5].

According to the WHO, the amount of alcohol that the average Ukrainian drinks per year is 15.6 liters. More than in Ukraine, drink only in Russia, Hungary, the Czech Republic and Moldova (Russia topped the list with index 18.22 liters of alcoholic beverages per person per year). Ukraine ranked fifth in the world in the number of surfactants consumed alcohol per citizen [3]. It is important to note, that more than two thirds of Ukrainians (69%) with some frequency consume alcoholic beverages, while the number of Ukrainians who do not drink alcohol compared with 30% [5].

At the same time the WHO fixes only quantitative measure of alcohol consumption, but there is also qualitative. So, if among the inhabitants of Moldavia and Hungary there is a practice to drink dry wine, which in small doses is useful for the organism, and the population of the Czech Republic prefer other drinks beer, in Ukraine (as well as in the Russian Federation) in the greatest demand spirits, primarily vodka [6].

Data analysis of the Ukrainian Medical and Monitoring Centre for Drugs and Alcohol of the Ministry of Healthcare of Ukraine regarding the consumption of the PAS alcohol in Ukraine show that [7]:

- approximately 60% of children try alcohol among parents;
- the average age of a child who uses alcohol is 9 years old;
- over the last 5 years there has been an increase of 3% in the number of children who consume alcohol in adolescence (12-14 years);
- consisting of officially registered alcohol-dependent individuals (about 700 thousand) to 50% (350 thousand with alcohol dependence) are not included in official statistics;
- about 95% of the negative consequences of irrational use of alcohol for society (accidents, antisocial behavior, domestic and industrial injury) associated with consumption of alcohol.

Based on the data of the State Statistics Service of Ukraine [7], Ukrainians in average 6 months in retail trade spent 11.8 billion UAH for the purchase of alcohol (Fig. 1)

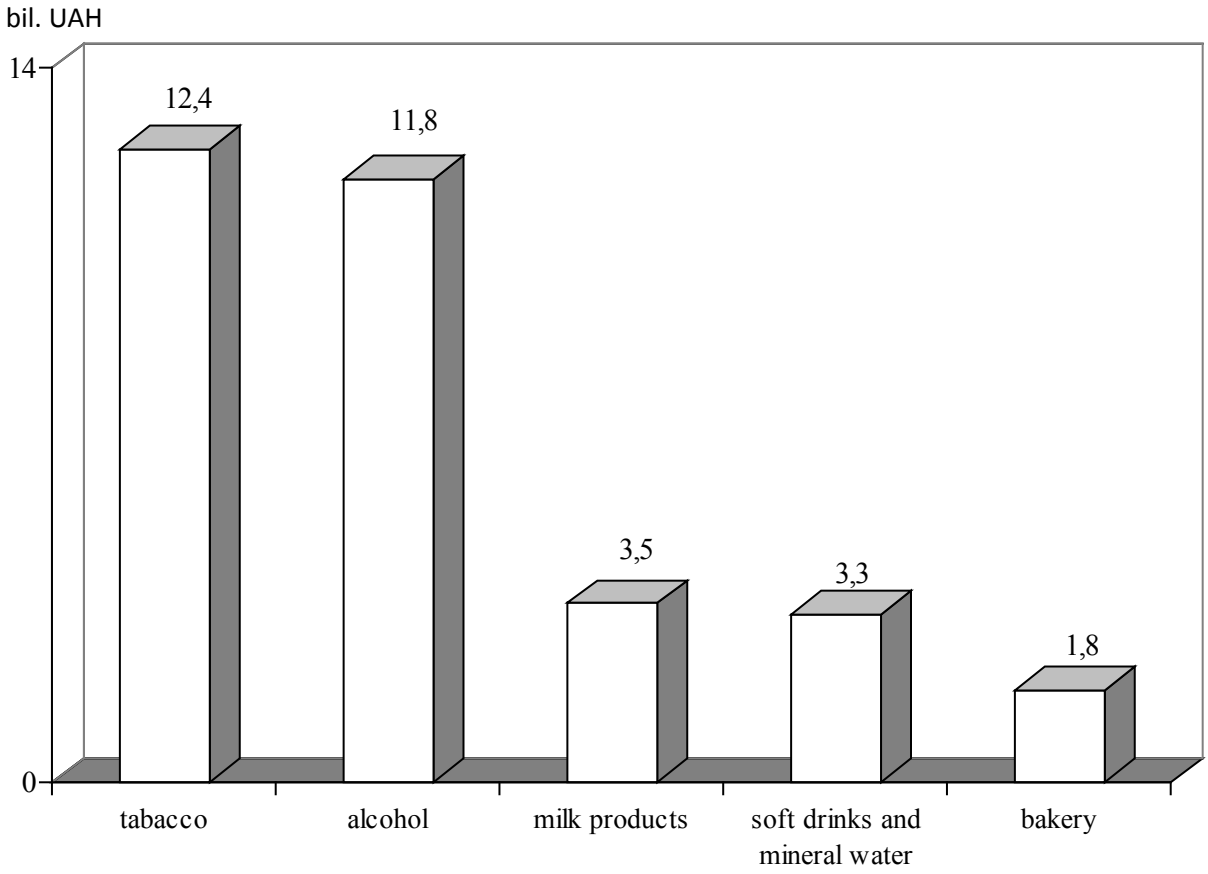

Fig. 1. Typical monthly spending costs among Ukrainians in retail trade for 6 months

In the Russian Federation, as well as in other countries [8], the consumption of alcohol depends on its price. Analysis of the literature showed that in Russia there is from a 1999 revenue growth of Russians is a serious factor in the development of alcoholism among the population [9].

The following are statistics from other countries on the correlation of alcohol abuse and mortality. In the U.S., the percentage of young people aged 18 years and older who regularly consume alcohol (at least 12 drinks) was 50.9%; and rarely consumed (1-11 drinks) – 13.6% [10, 11]. Approximately 10% of the total number of U.S. children live with alcoholic parents, causing their health at increased risk [5].

Scientists predict alcohol over the next 20 years will be the cause of death to 210,000 residents of England, third of the deaths will caused by liver disease because of the abuse by the PAS alcohol. Other deaths related to abuse of alcohol, may occur as a result of accidents, road accidents, violence and suicide, or will be the outcome of chronic diseases such as high blood pressure, stroke, heart disease and cancer [12, 13]. Notes that alcohol abuse is not just a British problem, it exists in all the world's richest countries. Also in 2009, British scientists point to the need for doubling the price of the most popular alcoholic beverages in the country – beer and wine [5].

When reviewing statistics on the spread of alcohol dependence in the world, there have been identified countermeasures, namely: ● impose restrictions on the sale of alcohol in retail marlets, ensure compliance with the prohibitions on advertising of alcohol, raise taxes on alcoholic beverages; ● establish clear time limits in legal circulation of alcohol sales; ● reduce the number of markets selling alcohol (per 1 sq. km.); ● prohibit the sale of alcohol to intoxicated people; ● create network of sobering-up stations; ● enter the lower threshold prices for alcohol, cheaper to sell it should be prohibited; ● double the price of the most common alcohol beverages (beer and wine); ● most importantly – be sure to implement and realize, not just adopt these standards [14, 15, 16].

Conclusion. Made a review of statistical data on the turnover of the psychoactive substance alcohol within the Russian Federation, Ukraine, United States, Moldova, Hungary, Czech Republic and England. Given the facts from the negative consequences of abuse by the psychoactive substance alcohol and dynamics of alcohol dependence to develop measures to counter the spread of alcoholism among the population. Shown that the WHO fixes only quantitative indicators of abuse by the alcohol, but it is necessary to consider the quality indicators as well (castle, alcoholic beverages). Demonstrated the presence of causal link between abuse the psychoactive substance alcohol and a variety of mental and behavioral disorders, and other non-communicable health problems, injuries from road traffic accidents and the incidence of socially dangerous infectious diseases (tuberculosis, hepatitis, HIV/AIDS).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дмитриев В. К. Критические исследования о потреблении алкоголя в России. М.: Русская панорама. 2001. 368 с.

2. Шаповалова В.А. Шаповалов В.В., Казяйчева А.А. Фармацевтическое право: изучение некоторых аспектов аддиктологии (обзор литературы) // Українській вісник психоневрології. 2013. Т. 21, вып. 2 (75). С. 66–69.

3. Употребление алкоголя. Информационный бюллетень №°349 Май 2014. URL:http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/ru/.

4. Мисюкевич Р. Алкоголізм українців вигідний олігархам.- «Газета по-українськи» №1490. - 28.09.2012. URL:http://gazeta.ua/articles/comments-newspaper/_alkogolizm-ukrajinciv-vigidnij-oligarham/458110.

5. В ближайшие 20 лет алкоголь приведет к смерти около 200 тысяч британцев – медики. 20.02.2012. URL:http://korrespondent.net/tech/health/1320928-v-blizhajshie-20-let-alkogol-privedet-k-smerti-okolo-200-tysyach-britancev-mediki.

6. Украина занимает 5-е место в мире по количеству потребляемого алкоголя на душу населения. 26.02.2011. – URL:http://ilive.com.ua/news/ukraina-zanimaet-5-e-mesto-v-mire-po-kolichestvu-potreblyaemogo-alkogolya-na-dushu-naseleniya_96i8.html.

7. Дети в Украине спиваются с 9 лет. URL: http://mignews.com.ua/ru/articles/86873.html.

8. Österberg E. Do Alcohol Prices Affect Consumption and Related Harm? / E. Österberg // Alcohol and Public Policy. – Oxford, New York, Toronto, Tokyo: Oxford University Press. 1995. P. 145–158.

9. Андриенко Ю.В. Оценка индивидуального спроса на алкоголь / Ю.В.Андриенко, А.В. Немцов. - М.: EERC, 2005. 49 с.

10. Основная статистика здравоохранения для взрослых в США: National Health Interview Survey, 2010, таблица 27 [PDF - 1,3 MB], [Смерти: окончательные данные за 2009 год. URL: http://translate.google.com.ua/translate?hl=ru&langpair=en|ru&u=http://www.cdc.gov/nchs/fastats/alcohol.htm.

11. Смерти: окончательные данные за 2009 год, таблица 12: URL: http://translate.google.com.ua/translate?hl=ru&langpair=en|ru&u=http://www.cdc.gov/nchs/fastats/alcohol.htm.

12. Development of algorithms forensic training pharmaceutical seizures from illegal substance as an element of patient protection / Shapovalov V.V. (Jr.), Shapovalova V.A., Shapovalov V.V., Shuvera E.V. // European Applied Sciences. 2013. Vol. 2. № 5. P. 197–199.

13. Shapovalov V.V., Shapovalova V.O., Hmelevsky M.O. Modern state support drug patientsin rural areas: analysis of complaints of citizen son principles of medical and pharmaceutical law [Electronic resource] / V.V. Schapovalov, // E-Journal: Research Bulletin SWorld «Modern scientific research and the impractical application». 2013. Vol. J21306-015. P. 93–96. URL: http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/e-journal/the-content-of-journal/j213/20935-j21306.

14. Судова фармація: вивчення сучасних причин формування алкогольної залежності та її наслідків у жінок / Радіонова В. О., Шаповалов В. В., Шаповалова В. О., Казяйчева А. О. // Український вісник психоневрології. 2014. Т. 22, вып. 1 (78). С.125-128.

15. Шаповалов В.В. (мол.). Судова та доказова фармація: моніторинг проблеми алкогольної залежності у західному регіоні країни / В.В. Шаповалов (мол.), О.В.Шувера // Наукові дослідження та їх практичне застосування. Сучасний стан та шляхи розвитку 2013 : зб. наук. праць SWorld міжнар. наук.-практ. конф., 1–12 жовт. 2013 р. – Иваново: Маркова А.Д., 2013. – ISSN 2224-0187. – Вып. 3, т. 48. ЦИТ: 313-0432. С. 3–4.

16. Шаповалов В.В. К вопросу разработки новых схем фармакокоррекции алкогольного абстинентного синдрома в структуре алкогольной зависимости (F10.2) с учетом социальной ориентации на принципах доказательной фармации / В.В. Шаповалов, И.К. Сосин, Е.В. Шувера // Научные ведомости Белгородского государственного университета (Серия: Медицина. Фармация). 2014. № 4 (175), вып. 25. С. 227–231.

REFERENCES:

1. Dmitriev V.K. Critical studies on alcohol consumption in Russia. M.: Russkaya panorama. 2001. 368 p.

2. Shapovalova V.A., Shapovalov V.V., Kazyaycheva A.A. Pharmaceutical law: a study of some aspects of addictology (literature review) // Ukraïns'kiy visnik psikhonevrologiï. 2013. – T. 21, 2 (75). Pp. 66–69.

3. The use of alcohol. Newsletter № ° 349 May 2014 URL:http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/ru/.

4. Misyukevich R. Alcoholism Ukrainian oligarchs profitable. // Gazeta po-ukraïns'ki" №1490. 28.09.2012.: URL: http://gazeta.ua/articles/comments-newspaper/_alkogolizm-ukrajinciv-vigidnij-oligarham/458110.

5. In the next 20 years, alcohol lead to death about 200 thousand Britons - doctors. 20.02.2012. URL://korrespondent.net/tech/health/1320928-v-blizhajshie-20-let-alkogol-privedet-k-smerti-okolo-200-tysyach-britancev-mediki.

6. Ukraine is ranked 5th in the world in the number of alcohol consumed per capita. 26.02.2011. URL:http://ilive.com.ua/news/ukraina-zanimaet-5-e-mesto-v-mire-po-kolichestvu-potreblyaemogo-alkogolya-na-dushu-naseleniya_96i8.html.

7. Children in Ukraine drink too much with 9 years. URL: http://mignews.com.ua/ru/articles/86873.html.

8. Österberg E. Do Alcohol Prices Affect Consumption and Related Harm? / E. Österberg // Alcohol and Public Policy. – Oxford, New York, Toronto, Tokyo: Oxford University Press, 1995. Pp. 145–158.

9. Andrienko Yu. V., Nemtsov A.V. Estimation of individual demand for alcohol. - M.: EERC. 2005. 49 p.

10. Summary health statistics for adults in the United States: National Health Interview Survey, 2010. table. 27 URL: http://translate.google.com.ua/translate?hl=ru&langpair=en|ru&u=http://www.cdc.gov/nchs/fastats/alcohol.htm.

11. Summary health statistics for adults in the United States: National Health Interview Survey, 2010. table.12: URL:http://translate.google.com.ua/translate?hl=ru&langpair=en|ru&u=http://www.cdc.gov/nchs/fastats/alcohol.htm

12. Development of algorithms forensic training pharmaceutical seizures from illegal substance as an element of patient protection / Shapovalov V.V. (Jr.), Shapovalova V.A., Shapovalov V.V., Shuvera E.V. // European Applied Sciences. 2013. Vol. 2. № 5. P. 197–199.

13. Shapovalov V.V., Shapovalova V.O., Hmelevsky M.O. Modern state support drug patientsin rural areas: analysis of complaints of citizen son principles of medical and pharmaceutical law // E-Journal: Research Bulletin SWorld «Modern scientific research and the impractical application». 2013. Vol. J21306-015. Pp. 93–96. URL: http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/e-journal/the-content-of-journal/j213/20935-j21306.

14. Trial Pharmacy: study of contemporary reasons for the formation of alcohol dependence and its consequences for women / Radionova V. O., Shapovalov V. V., Shapovalova V. O., Kazyaycheva A. O. // Ukraïns'kiy visnik psikhonevrologiï. 2014. Vol. 22. №1 (78). Pp.125-128

15. Shapovalov V.V(Jr.)., Shuvera O.V. Trial and evidence pharmacy monitoring problems of alcohol dependence in the western region of the country // Nauchnye issledovaniya i ikh prakticheskoe primenenie. Sovremennoe sostoyanie i puti razvitiya 2013: sb. nauk. rabot SWorld mezhdunar. nauchno-prakticheskoy. konf., 1-12 okt. 2013 - Ivanovo: Markova A.D., 2013 -ISSN 2224-0187. - Vol. 3 (48). TsIT: 313-0432. P. 3-4.

16. Shapovalov V.V., Sosin I.K., Shuvera E.V. On the question of the development of new schemes farmakokorrektcii alcohol withdrawal syndrome in the structure of alcohol dependence (F10.2), taking into account the social orientation of the principles of evidence-based pharmacy // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta (Seriya: Meditsina. Farmatsiya). 2014. № 4 (175), vol. 25. Pp. 227–231.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шаповалов Валентин Валерьевич,
доцент кафедры медицинского и фармацевтического права, общей и клинической фармации, кандидат фармацевтических наук, доцент
Харьковская медицинская академия последипломного образования, пл. Свободы, 5, Госпом, 7 подъезд, 5 этаж, к. 801, г. Харьков, 61022
krisa83@bk.ru

Шаповалова Виктория Алексеевна,
заведующая кафедрой медицинского и фармацевтического права, общей и клинической фармации, доктор фармацевтических наук, профессор
Харьковская медицинская академия последипломного образования, пл. Свободы, 5, Госпом, 7 подъезд, 5 этаж, к. 801, г. Харьков, 61022
krisa83@bk.ru

Шаповалов Валерий Владимирович,
начальник отдела фармации Департамента здравоохранения Харьковской областной государственной администрации, доктор фармацевтических наук, профессор
Департамент здравоохранения Харьковской областной государственной администрации, пл. Свободы, 5, Госпом, 7 подъезд, 5 этаж, к. 801, г. Харьков, 61022
krisa83@bk.ru

Осинцева Алина Александровна,
ст. лабораатнт кафедры медицинского и фармацевтического права, общей и клинической фармации
Харьковская медицинская академия последипломного образования, пл. Свободы, 5, Госпом, 7 подъезд, 5 этаж, к. 801, г. Харьков, 61022
krisa83@bk.ru

Рецензент: Васина Ю.В., доцент кафедры медицинского и фармацевтического права, общей и клинической фармации; кандидат фармацевтических наук; доцент; Харьковская медицинская академия последипломного образования

DATA ABOUT THE AUTHORS:

Shapovalov Valentin Valerievich
PhD in Pharmaceutical Sciences, Assosiate Professor
Department of Medical and Pharmaceutical Law, General and Clinical Pharmacy
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education
5 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
E-mail: krisa83@bk.ru

Shapovalova Viktoriya Alekseevna
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Head of the Department of Medical and Pharmaceutical Law, General and Clinical Pharmacy
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education
5 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
E-mail: krisa83@bk.ru

Shapovalov Valeriy Vladimirovich
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Head of the Pharmaceutical Division at the Department for Health of Kharkov Regional Administration
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education
5 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
E-mail: krisa83@bk.ru

Osintseva Alina Alexandrovna
Senior Lab Assistant
Department of Medical and Pharmaceutical Law, General and Clinical Pharmacy
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education
5 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
E-mail: krisa83@bk.ru

Vasina Yu.V., assistant professor of medical and pharmaceutical law, general and clinical pharmacy board; PhD; assistant professor; Kharkiv medical academy of postgraduate education

Везенцев А.И.,
Шапошников А.А.,
Буханов В.Д.,
Гевара Х. Х.,
Охримчук Д.П.,
Круть У.А.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К КОМПЛЕКСНЫМ ПРЕПАРАТАМ НА ОСНОВЕ МОНТМОРИЛЛОНИТ СОДЕРЖАЩИХ ГЛИН

Аннотация

Описано приготовление фитоминералосорбентов на основе монтморилло-нит содержащей глины, модифицированной экстрактами лекарственных растений. Приведены результаты исследования чувствительности патогенных микро-организмов к ним.

Ключевые слова: монтмориллонит содержащая глина, лекарственные растения, экстракты лекарственных растений, патогенные микроорганизмы

Vesentsev A.I.,
Shaposhnikov A.A.,
Bukhanov V.D.,
Guevara J.J.,
Okhrimchuk D.P.,
Krut U.A.

THE ASSESSMENT OF SENSITIVITY OF MICROORGANISMS TO COMPLEX DRUGS BASED ON MONTMORILLONITE CLAYS

Abstrakt

The article describes the preparation of phytomineral sorbents based on montmorillonite clays modified with extracts of medicinal plants. The authors dis-cuss the results of studying the sensitivity of pathogenic bacteria to phytomineral sorbents.

Keywords: montmorillonite clays; medicinal plants; extracts of medicinal plants; pathogenic bacteria.

Введение. В настоящее время высокая стоимость антибактериальных препаратов, а также быстро развивающаяся резистентность возбудителей инфекционных заболеваний [1] к ним побуждают исследователей к поиску новых путей оптимизации лечебного процесса. Патогенная микрофлора вызывает самые разнообразные нарушения систем и функций организма. Нарушается обмен веществ и кроветворение, меняется микроциркуляция, происходит угнетение функции печени [2].

Одним из перспективных методов санации раневых поверхностей является применение химиотерапевтических соединений в сочетании с натуральными сорбентами, безопасными для организма. Сорбенты осуществляют местную детоксикацию, обладают антиадгезивным действием по отношению к патогенной микрофлоре и, тем самым, сокращают сроки лечения [3,4].

Монтморилонит содержащие глины (МСГ) обладают высокой адсорбционной способностью, обусловленной их трёхслойной структурой несовершенных кристаллов типа 2:1. Связь между пакетами слаба, межпакетное расстояние велико и в него могут внедряться молекулы воды или другие полярные молекулы, а также обменный катионы и анионы. Такого рода адсорбенты имеют большую удельную поверхность до нескольких сотен м^2/г. Лечебное действие монтмориллонит содержащих препаратов объясняется их сорбционно-адгезивными и ионоселективными свойствами, а также насыщенностью разнообразными химическими элементами, часть из которых находится в биологически доступной форме. Такого рода препараты оказывают угнетающее воздействие на патогенную микрофлору, но, в отличие от классических лекарств, сама глина остаётся химически инертной, а, следовательно, безвредной для организма [5].

В связи с вышесказанным, представляет интерес разработка технология получения антибактериальных препаратов на основе МСГ, таких как фитоминералосорбенты.

Многие растения широко известны своими лечебными, в частности антисептическими, свойствами.

Соцветия ромашки содержат в своем составе эфирное масло, состоящее из сексвитерпеноидов и монторепенов, обладающее дезинфицирующим и потогонным действием. Также содержит флавоноиды, имеющие сильное противовоспалительное, антибактериальное и антивирусное действие. Помимо этого, в состав сока ромашки входят глицериды жирных кислот, кумарины, полисахариды, фитостерн, холин [6].

Полезные свойства календулы обусловлены присутствием антиоксидантов, ионов калия, кальция и магния. Благодаря содержанию каротиноидов и флавоноидов календула считается мощным противовоспалительным и дезинфицирующим средством. Настойка календулы помогает при лечении незаживающих язв и ран, очищает кровь, оказывает обезболивающее действие.

В плодах тмина содержится эфирное масло, которое действует раздражающе на вкусовые рецепторы и поэтому рефлекторно повышает функцию пищеварения. Тмин обладает противовоспалительным, антимикробным, вяжущим, отхаркивающим, мочегонным, спазмолитическим, заживляющим и тонизирующим свойством.

В составе чабреца находятся урсуловая кислота, олеановая кислота, флавоноиды, дубильные вещества и эфирное масло, в котором содержится тимол - сильнейший антисептик, который, благодаря природному происхождению, являетсяменее токсичным, нежели его искусственные аналоги. Чабрец традиционно используется при лечении заболеваний кожи[7].

Сок эхинацеи включает семь групп биологически активных веществ, в том числе флавоноиды, производные кофейной кислоты, полисахариды, эссенциальные липиды, витамины, алкиламиды. Кроме того, содержит ценные для иммунитета микроэлементы: кальций, калий, кобальт, селен, литий и многие другие. Полисахариды эхинацеи стимулируют выработку Т-лимфоцитов что предотвращает развитие заболеваний и препятствует распространению вирусов и бактерий. Гликозиды кофеиновой кислоты подавляют фермент гиалуронидазу, что обуславливает анальгезирующий и противовоспалительный эффект [6].

Целью данной работы является - получение антибактериальных комплексных препаратов для наружного и внутреннего применения на основе МСГ месторождения Белгородской области в сочетании с экстрактами лекарственных растений и определение чувствительности микроорганизмов к ним.

Материалы и методы исследования. В качестве сорбента использовали природную МСГ месторождения Поляна, Белгородской области [8], химический состав которой представлен в таблице 1.

Таблица 1

Химический состав монтморилонит содержащие глины, масс%.

Table 1

Chemical composition comprising montmorillonite clay, wt%.

SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	MgO	CaO	K_2O	Na_2O
53,44	14,95	5,05	0,56	2,70	21,29	1,99	-

ФМС готовили путём модифицирования сорбента спиртовыми экстрактами лекарственных трав: чабреца, тмина, ромашки, календулы и эхинацеи. Для оптимизации методики изготовления ФМС с наилучшими антибактериологическими показателями, готовили несколько экстрактов с различным соотношением спирт/сырьё [9, 10].

Ингибирующеевлияние приготовленных препаратов проверяли на распространённых патогенных культурах: *Enterococcusfeacalis, Escherichiacoli, Proteusmirabilis, Pseudomonasaerugenosa, Staphyloccocusaureus и Candidaalbicans*. Для этого мясопептонный агар, контаминированный микроорганизмами в концентрации $1,5*10^7$ /мл, разливался по чашкам Петри,затем в него вносили по 100 мг ФМС через шесть перфорированных внизу стальных трубок, что обеспечивало диффузию активных веществ ФМС в агар и ограничивало рассыпание препарата. Сорбент в трёх трубках смачивали 200 мкл физраствора, в остальных таким же объёмом сыворотки крови, для обеспечения диффузии из верхних слоёв ФМС и определения влияния связывания биомолекул крови раневой поверхности с веществами экстрактов. Чашки помещали в термостат и культивировали при температуре 37°С в течение 16-18 часов. Чувствительность микроорганизмов к исследуемым препаратам определяли по площади зоны задержки роста колоний.

Результаты исследований и их обсуждение.Данные по оптимизации приготовления ФМС, чувствительности микроорганизмов к ним и связыванию активных веществ ФМС сывороткой крови представлены на таблице 2 и рисунке 1.

Таблица 2

Чувствительность микроорганизмов к фитоминералосорбентам
Table 2. The sensitivity of microorganisms to phytomineral sorbents

Препарат	соотношение спирт/сырьё в экстракте	Средняя площадь зоны задержки роста микроорганизма, мм2											
		Enterococcus feacalis		Escherichia coli		Proteus mirabilis		Pseudomonas aerugenosa		Staphyloccocus aureus		Candida albicans	
		физ. р-р	сыворотка	физ. р-р	сыворотка	физ. р-р	сыворотка	физ. р-р	сыворотка	физ. р-р	сыворотка	физ. р-р	сыворотка
Сорбент+тмин	1:3	53,6	44,8	17,7	50	72,5	66,6	158,4	203,7	31,4	41,3	78,4	82,5
	1:2	50	39,7	-	28,3	50	44,8	-	-	13,4	31,4	41,3	62,8
	1:1	39,7	31,4	-	-	48,3	44,8	-	-	-	17,7	39,7	50
	1:0,5	28,3	28,3	-	-	20,6	-	-	-	-	-	33,1	28,3
	1:0,25	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	28,3	25,2

Сорбент +чабрец	1:3	92,9	41,3	68,6	110,3	82,5	62,8	176,7	143,3	44,8	57,2	82,5	33,1
	1:1	50	39,7	62,8	86,6	62,8	59,1	68,6	97,1	39,7	50,0	66,6	-
	1:0,5	62,8	39,7	41,3	72,5	43,0	57,2	57,2	63,6	28,3	50,0	44,8	-
	1:0,25	23,3	-	36,3	23,3	41,3	48,3	50,0	57,2	23,6	39,7	31,4	-
	1:0,0125	-	-	33,1	20,5	25,2	44,3	44,8	50,0	-	33,1	28,3	-
Сорбент +календула	1:3	88,7	76,4	50,0	64,7	82,8	72,5	212,8	184,3	44,8	62,8	74,4	48,3
Сорбент +эхинацея	1:3	44,8	72,5	-	53,6	-	48,3	218,5	195,8	76,4	68,6	39,7	41,3
Сорбент +ромашка	1:3	103,7	57,2	39,7	57,2	50,0	48,3	233,3	254,5	108,1	57,2	53,6	53,6

Полученные данные свидетельствуют о том, что наиболее результативными являются препараты, приготовленные из экстракта, полученного в соотношении спирт/сырьё 1:3. В остальных случаях наблюдается меньшая задержка зоны роста, или её отсутствие.

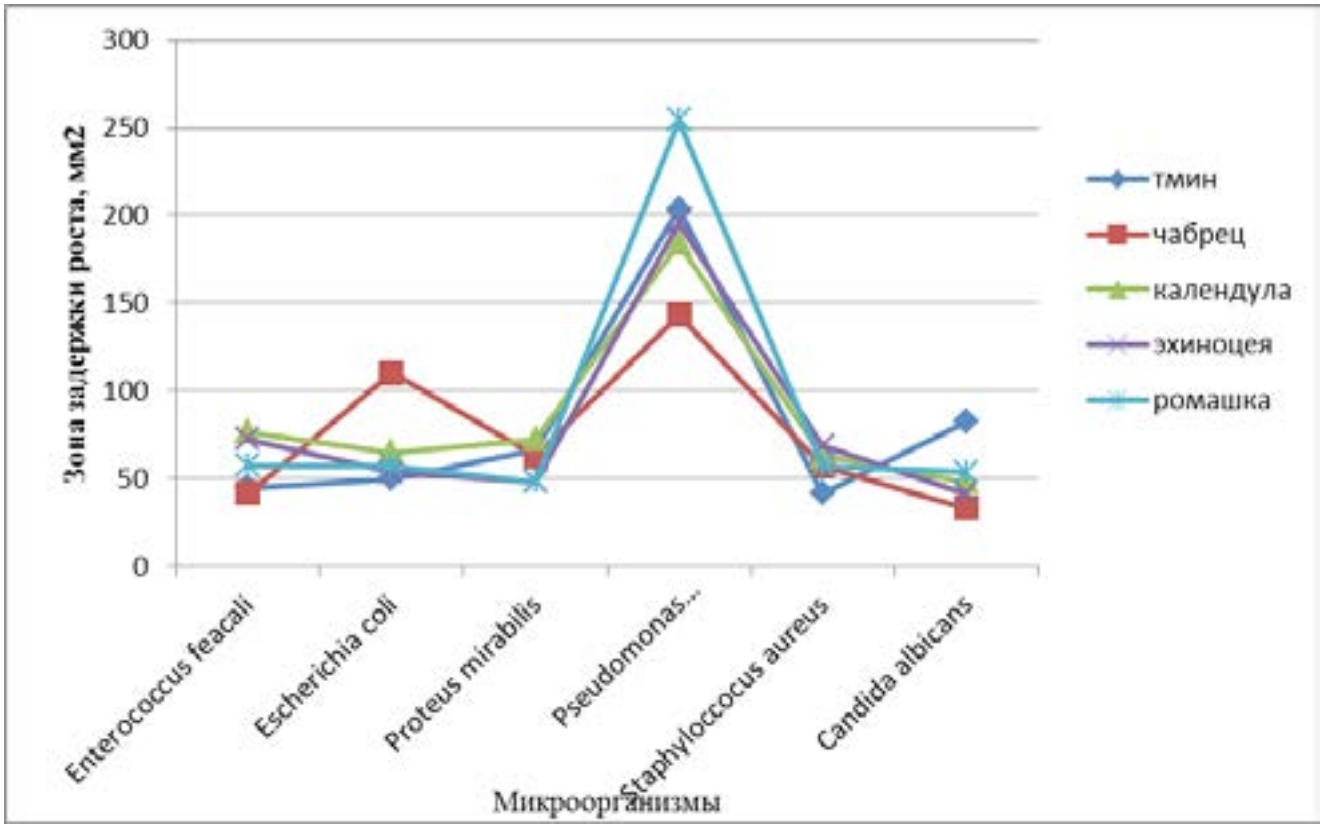

Рис. 1. Чувствительность микроорганизмов к фитоминералосорбентам с добавлением сыворотки крови

Figure 1: The sensitivity of microorganisms to phytomineral sorbents with addition of blood serum

Обобщив данные, можно сказать, что ФМС на основе календулы и чабреца показывают наиболее стабильные результаты по отношению ко всем указанным патогенам. Однако, следует отметить, что ФМС на основе эхиноцеи и ромашки оказывают избирательное, но более сильное воздействие на культуру *Pseudomonasaerugenosa,* при этом почти не сдерживая рост *Proteusmirabilis*. В случае*Escherichiacoli*препарат на основе чабреца оказался в два раза эффективнее остальных, но почти не оказал влияния на *Candidaalbicans*.

В большинстве повторностей, в которых сорбент дополнительно смачивался сывороткой крови, наблюдался лучший рост микроорганизмов, чем в повторностях, где он смачивался физраствором. Это более полно моделирует условия раневой поверхности и может объясняться тем, что белки крови способны связывать активные вещества ФМС и использоваться как дополнительная питательная среда микроорганизмами.

Выводы. На основе проведённых исследований можно заключить:

1. Все приготовленные ФМС оказывают угнетающее действие на рост использованных микроорганизмов.
2. Для приготовления спиртового экстракта растений оптимально соотношение 1:3.
3. Наилучшие результаты по задержке зоны роста получены с использование ФМС на основе календулы и чабреца.
4. Использование ФМС с экстрактами лекарственных растений как экзо- и энтеросорбент в медицине или ветеринарии представляет экологически чистый, безопасный и экономичный способ сдерживания роста патогенной микрофлоры в ранах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Соловей Н.В., Карпов И.А. Проблема мультирезистентности синегнойной палочки в многопрофильном стационаре // КМАХ, 2012. Т. 14. № 2. С.49.
2. Кузин, М.И., Костюченок Б.М. Раны и раневая инфекция. М.: Медицина, 1990. 592 с.
3. Буханов В.Д. Антибактериальные свойства монтмориллонит содержащих сорбентов / В.Д. Буханов, А.И. Везенцев, Н.Ф. Пономарёва и др. // Научная ведомость БелГУ. Серия естественные науки. 2011. Выпуск 17. №21(116). С. 57-63.
4. Буханов В.Д. Применение фитоаскорбоминералосорбента при колибактериозе телят и дизентерии свиней / В.Д. Буханов, А.И. Везенцев, А.А, Шапошников и др. // Научная ведомость БелГУ. Серия естественные науки. 2010. Выпуск 11. №9(80). С. 99-103.
5. Везенцев А.И. Технология получения антибактериального препарата на основе монтморилонтсодержащей глины и его ингибирующая активность по отношению к патогенным микроорганизмам / А.И. Везенцев, В.Д. Буханов, В.А. Перистый и др. Белгород.: БелГУ. С. 279-283.
6. Путырский, В.Н. Универсальная энциклопедия лекарственных растений. М.: Махаон, 2000.
7. Жигжитжапова С.В. Химический состав эфирного масла тимьяна байкальского thymusbaikalensisserg., произрастающего в Забайкалье / С.В. Жигжитжапова, А.Н. Рабжаева, И.В. Звонцов, Л.Д. Раднаева // Химия растительного сырья. 2008. №1. С. 73 – 76.
8. Nazarchuk G.I. Mesoporous silica containing $Si(CH_2)_3$ $NHC(S)NHC_2H_5$ functional groups in the surface layer / G.I. Nazarchuk, I.V. Melnyk, Y.L. Zub, O.I. Makridina, A.I. Vezentsev// Journal of Colloid and Interface Science. 2013. V. 389. -№ 1. P. 115-120.
9. Шапошников, А.А. Способ приготовления фитоминералосорбентов и физиолого-биохимическая оценка их использования в животноводстве и ветеринарии / А.А. Шапошников, В.Д. Буханов, В.Ю. Ковалёва. – Белгород. С.184-189.
10. Mulyutin V.V. Sorption of Cs, Sr, U, and Pu radionuclides on natural and modified clays / V.V. Mulyutin, V.M. Gelis, N.A. Nekrasova, O.A. Kononenko, A.I. Vezentsev, N.A. Volovicheva, S.V. Korol'kova// Radiochemistry/ 2012. V. 54. № 1. P. 75-78.

1. Solovey N.V., Karpov I.A. The Problem of Multidrug Pseudomonas Aeruginosa in a Multidisciplinary Hospital // KMAX. 2012 V. 14. № 2. P.49.

2. Kuzin, M.I., Kostyuchenok B.M. Wounds and Wound Infection. M.: Medicina. 1990. 592 p.

3. Bukhanov V.D. The Antibacterial properties of Montmorillonite-containing Sorbents / V.D. Bukhanov, A.I. Vezentsev, A.A, Shaposhnikov i et al. // Nauchnaya vedomost' BelGU. Seriya estestvennye nauki. 2011 Issue 17. №21 (116). Pp. 57-63.

4. Bukhanov V.D. The Application of Phytoascorbomineral Sorbent in Colibacillosis of Calves and Swine Dysentery / V.D. Bukhanov, A.I. Vezentsev, A.A, Shaposhnikov i et al. // Nauchnaya vedomost' BelGU. Seriya estestvennye nauki. 2010 / V.11. №9 (80). Pp. 99-103.

5. Vezentsev A.I. The Technology for Producing Antibiotics Based on Montmorillonite Clay and their Inhibitory Activity Against Pathogenic Microorganisms / A.I. Vezentsev, V.D. Bukhanov, VA V.A. Peristyy and others.: Belgorod. BelGU. Pp. 279-283.

6. Putyrskiy, V.N. The Universal Encyclopedia of Medicinal Plants. M.: Makhaon. 2000.

7. Zhigzhitzhapova S.V. The Chemical Composition of the Essential Oil of the *Thyme Baikal Thymusbaikalensisserg* Growing in Transbaikal / S.V. Zhigzhitzhapova, A.N. Rabzhaeva, I.V. Zvontsov, L.D. Radnaeva // Khimiya rastitel'nogo syr'ya. 2008. №1. Pp. 73-76.

8. Nazarchuk G.I. Mesoporous Silica Containing Si(CH2)3 NHC(S)NHC2H5 Functional Groups in the Surface Layer / G.I. Nazarchuk, I.V. Melnyk, Y.L. Zub, O.I. Makridina, A.I. Vezentsev// Journal of Colloid and Interface Science. 2013. V. 389. -№ 1. P. 115-120.

9. Shaposhnikov A.A. The Method of Preparation of Phytomineral Sorbents, the Physiological and Biochemical Assessment of their use in Animal Husbandry and Veterinary Medicine / A.A. Shaposhnikov, V.D. Bukhanov, V.Yu. Kovaleva. – Belgorod. Pp.184-189.

10. Mulyutin V.V., Sorption of Cs, Sr, U, and Pu radionuclides on natural and modified clays / V.V. Mulyutin, V.M. Gelis, N.A. Nekrasova, O.A. Kononenko, A.I. Vezentsev, N.A. Volovicheva, S.V. Korol'kova// Radiochemistry/ 2012. V. 54. № 1. P. 75-78.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Везенцев Александр Иванович
доктор технических наук, заведующий кафедрой общей химии биолого-химического факультета
Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
vezentsev@bsu.edu.ru

Шапошников Андрей Александрович
доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биохимии и фармакологии медицинского института
Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
shaposhnikov@bsu.edu.ru

Буханов Владимир Дмитриевич
кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры медико-биологических основ физической культуры, факультета физической культуры
Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Студенческая,14, г. Белгород 308015, Россия
buhanov@bsu.edu.ru

Гевара Агирре Хуан Хосе
аспирант кафедры общей химии биолого-химического факультета
Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
423212@bsu.edu.ru

Охримчук Дмитрий Павлович
аспирант кафедры биохимии и фармакологии
медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
okhrimchuk88@rambler.ru

Круть Ульяна Александровна
аспирант кафедры биохимии и фармакологии
медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета
ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия
krut@bsu.edu.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS:

Vesentsev Alexander Ivanovich
Doctor of Technical Sciences, Professor
Head of the Department of Chemistry, Faculty of Chemistry and Biological Science
Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: vezentsev@bsu.edu.ru

Shaposhnikov Andrey Aleksandrovich
Doctor of Biological Sciences, Professor
Head of the Department of Biochemistry and Pharmacology, Institute of Medicine Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: shaposhnikov@bsu.edu.ru

Bukhanov Vladimir Dmitrievich
PhD in Veterinary Sciences, Associate Professor
Department of Medicine and Biology of Physical Culture
Belgorod State National Research University
14 Studencheskaya St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: buhanov@bsu.edu.ru

Guevara Aguirre Juan Jose
Postgraduate Student, Department of Chemistry
Faculty of Chemistry and Biological Science
Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: 423212@bsu.edu.ru

Okhrimchuk Dmitry Pavlovich
Postgraduate Student, Department of Biochemistry and Pharmacology
Institute of Medicine, Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: okhrimchuk88@rambler.ru

Krut Ulyana Aleksandrovna
Postgraduate Student, Department of Biochemistry and Pharmacology
Institute of Medicine, Belgorod State National Research University
85 Pobeda St., Belgorod, 308015, Russia
E-mail: krut@bsu.edu.ru

УДК 615.1

Шукиль Л.В.,
Мошкова Л.В.,
Коржавых Э.А.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Представлены результаты социологического опроса руководителей медицинских организаций о лекарственной политике, реализуемой в Омской области. Установлено, что большинство респондентов оценили как «хорошую» эффективность федеральной и региональной программ льготного лекарственного обеспечения (80% и 84% опрошенных соответственно). Лекарственное обеспечение бюджетных медицинских организаций 50% респондентов оценили как «скорее хорошо, чем плохо». Областные и целевые программы в данной сфере 42% опрошенных назвали полностью эффективными, а 10% – не вполне эффективными. Для совершенствования лекарственной политики в Омской области респонденты предложили увеличить финансирование только федеральной программы (38% опрошенных), увеличить финансирование и федеральной, и региональной программы (24%), увеличить ассортимент оказываемых услуг и ассортимент лекар-ственных средств для детей (по 8%) и др. Выявленные проблемы позволят разработать меры по повышению эффективности лекарственной политики, проводимой в регионе.

Ключевые слова: лекарственная политика; эффективность; социологическое исследование; руководители медицинских организаций.

Shukil L.V.,
Moshkova L.V.,
Korzhavykh E.A.

THE ESTIMATION OF DRUG POLICY EFFICIENCY IN OMSK REGION

Abstrakt

The article covers the results of interviewing the heads of health care institutions in regard of implementation of drug policy in Omsk Region. The majority of respondents estimated the efficiency of the Federal and Regional Programs of Preferential Provision of Medicines as «good» (80% and 84% respectively). The provision of state health care institutions with medicines was estimated «as rather good than bad» by 50% of respondents. The Regional and target programs in this sphere were estimated as «completely effective» by 42% of the respondents, and «not quite effective» by 10%. For further drug policy improvement in Omsk Region the respondents proposed to increase the budget of the Federal Program only (38% of respondents), to increase the budget of both the Federal and Regional programs (24%), to increase the number of services and the choice of medicines for children (8% each) etc. The problems aroused will help to develop some actions aimed at improving the efficiency of drug policy for the region.

Keywords: drug policy; efficiency; social research; healthcare organization directors.

Неотъемлемой частью деятельности государственной системы здравоохранения является реализация политики в сфере обращения лекарственных средств. Наиболее заметно лекарственная политика проявляется в сегменте льготного лекарственного обеспечения населения, связанного с государственными гарантиями лекарственной помощи самым уязвимым категориям пациентов во всех регионах нашей страны. В связи с этим территориальные органы управления здравоохранением должны систематически отслеживать ситуацию с реализацией государственных гарантий, чтобы своевременно предупреждать, выявлять и разрешать имеющиеся и потенциальные проблемы.

В Омской области на современном этапе в соответствии с федеральным и региональным законодательством лекарственными средствами по льготным рецептам обеспечиваются:

– отдельные категории граждан, имеющих право на получение государственной социальной помощи в виде набора социальных услуг (федеральные льготники);

– отдельные группы населения и лица, страдающие некоторыми категориями заболеваний (региональные льготники);

– граждане, страдающие заболеваниями из перечня 7 высокозатратных нозологий.

Помимо этого лекарственное обеспечение населения осуществляется в соответствии с действующими областными и целевыми программами (например, региональный проект «Онкология», долгосрочная целевая программа Омской области «Старшее поколение» и др.).

Мониторинг качества оказания льготной лекарственной помощи в регионе традиционно проводится путем проверок обоснованности и целесообразности назначения льготных лекарств в медицинских организациях, а также проверок аптечных организаций на предмет сроков обеспечения льготными лекарственными средствами и наличия отложенного спроса.

Перечисленными обстоятельствами обусловлена жесткая необходимость непрерывного поиска баланса между экономической и социальной стороной лекарственной политики в условиях ограниченных бюджетных средств, которые могут быть выделены на эти нужды государством и регионом, и при тенденции к росту, хотя и небольшому, числа граждан, отказавшихся от получения набора социальных услуг – 68,3% лиц, имеющих право на льготы, в 2010 г., 68,6% – в 2011 г., 70,3% – в 2012 г. и 70,4% – в 2013 г. [1].

В определенной степени достижению такого баланса может способствовать использование адекватного методического аппарата, позволяющего эффективно контролировать проведение лекарственной политики в конкретном регионе с учетом мнений самих пациентов, а также врачей, назначающих льготные лекарственные средства, и аптечных специалистов, отпускающих эти препараты.

В связи с вышеизложенным цель настоящего исследования заключалась в том, чтобы изучить мнение руководителей медицинских организаций об эффективности выполнения государственных и региональных программ льготного лекарственного обеспечения для последующей разработки научно обоснованных мер по его совершенствованию на основе выявленных данных.

Материалы и методы

В исследовании использован социологический метод очного (письменного) анкетирования. Объектами исследования служили результаты статистической обработки анкет, полученных от участников опроса – 50 руководителей медицинских организаций, подведомственных министерству здравоохранения региона Омская область (объем случайной выборки – 40% генеральной совокупности, следовательно, выборка репрезентативна).

Вопросы анкеты были сгруппированы в 4 блока, соответственно следующим параметрам:

– социально-демографические данные о респондентах;

– оценка (в баллах) деятельности органа управления в области льготного лекарственного обеспечения населения региона;

– оценка (в баллах) программ по льготному лекарственному обеспечению населения, действующих в Омской области;

– предложения по повышению эффективности реализуемых программ льготного

лекарственного обеспечения (в свободной форме изложения).

Балльная оценка базировалась на качественно-количественной шкале, включавшей 7 градаций: «очень хорошо» – 3 балла, «хорошо» – 2, «скорее хорошо, чем плохо» – 1; «затрудняюсь с ответом» – 0; «скорее плохо, чем хорошо» – (-1); «плохо» – (-2); «очень плохо» – (-3 балла).

Основными статистическими показателями служили: доля (в процентах) респондентов, ответивших на вопрос; рассчитанная средняя оценка $X_{ср.}$ в баллах и заданные минимальные ($X_{ср.min}$) и максимальные ($X_{ср.max}$) средние оценки. Респонденты, затруднившиеся с ответом, из расчетов средней оценки исключались.

Результаты и обсуждение

По социально-демографическим характеристикам респонденты распределились следующим образом: мужчины – 81%, женщины – 19%; наибольшая группа по возрасту – 51-60 лет (60%), далее следует группа руководителей в возрасте 41-50 лет (33%) и свыше 60 лет (7%). Управленческий стаж более 10 лет выявлен у 72% опрошенных, 6-10 лет – у 20%, 0-5 лет – у 8%. Таким образом, подавляющее большинство опрошенных руководителей – врачи с солидным стажем работы по медицинской специальности, имеющие опыт управленческой деятельности, что позволяет считать их мнение достаточно компетентным.

При анализе ответов на вопросы второго блока анкеты установлено, что все опрошенные (100%) удовлетворены работой регионального органа управления здравоохранением. В числе приведенных аргументов отмечено следующее:

– министерство здравоохранения Омской области постоянно консультирует по вопросам лекарственного обеспечения;

– систематически предоставляет необходимую информацию, в том числе нормативную, по изучаемому направлению и другим аспектам медицинской деятельности;

– осуществляет действенный контроль;

– своевременно и регулярно проводит аттестацию специалистов и т.д.

Количественная оценка работы органа управления в баллах позволила дифференцировать мнения опрошенных следующим образом:

– «очень хорошо» (3 балла) оценили работу 26% респондентов;
– «хорошо» (2 балла) – 64%;
– «скорее хорошо, чем плохо» (1 балл) – 4%;
– «скорее плохо, чем хорошо» (-1 балл) – 0%;
– «плохо» (-2 балла) – 0%;
– «очень плохо» (-3 балла) – 0%;
– затруднились с ответом (0 баллов) – 6%.

В результате расчетов средняя оценка $X_{ср}$. составила +2,23 балла при минимально возможной $X_{ср.min}$ =-3 балла и максимальной $X_{ср.max}$ =+3 балла. Таким образом, большая часть опрошенных оценила работу регионального органа управления здравоохранением как хорошую.

На следующей стадии исследования проанализированы мнения респондентов об эффективности действующих в регионе программ по льготному лекарственному обеспечению.

Установлено, что эффективность федеральной программы государственных гарантий респонденты в целом оценили более высоко, чем региональной. Оценку «очень хорошо» и «хорошо» (3 и 2 балла соответственно) в случае федеральной программы поставили 94% опрошенных, а в случае региональной – 90%; «скорее хорошо, чем плохо» - соответственно 6% и 8% (рис. 1). С оценкой региональной программы затруднились 2% респондентов. Отрицательные оценки для обеих программ отсутствовали.

В среднем федеральная программа льготного лекарственного обеспечения оценена руководителями медицинских организаций на 2,08 балла, региональная – на 2,06 балла при минимально возможной средней оценке $X_{ср.min}$ =-3 балла и максимальной $X_{ср.max}$ = +3 балла.

Причины более низкой оценки эффективности региональной программы отчасти раскрывают ответы респондентов на последующие вопросы, представленные в данном блоке анкеты. Так, на вопрос «Как вы оцениваете лекарственное обеспечение лечебно-профилактических учреждений по региональной программе» 50% опрошенных выбрали градацию «скорее хорошо, чем плохо» весом в 1 балл (рис. 2).

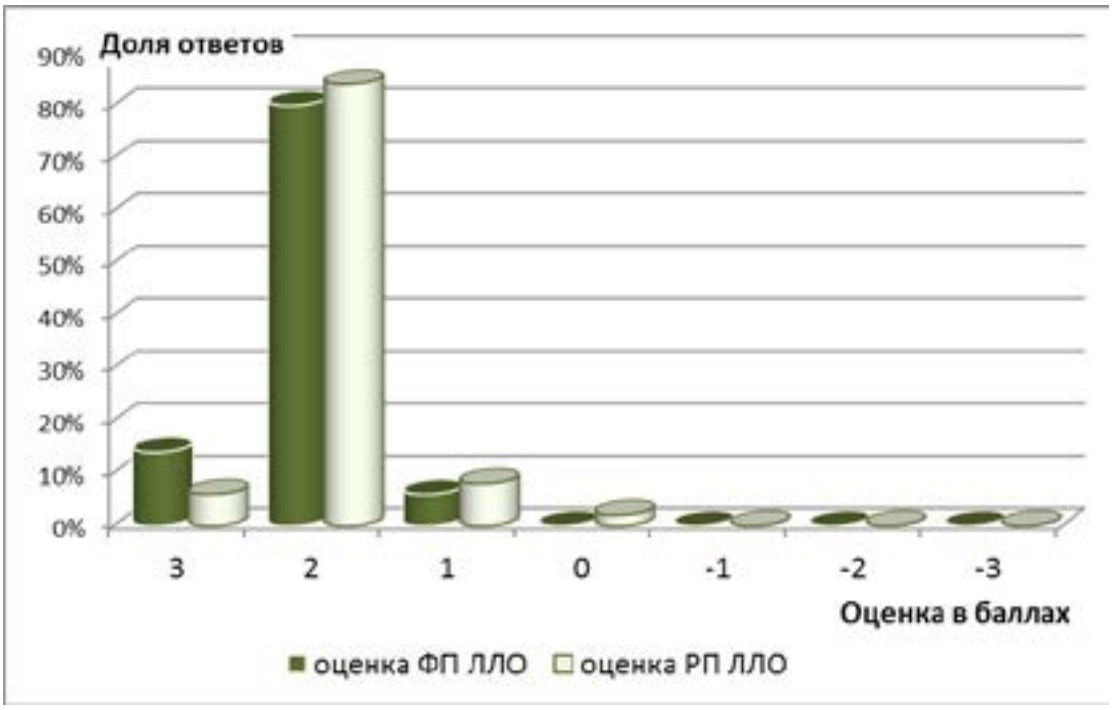

Рис. 1. Распределение оценок эффективности федеральной (ФП) и региональной (РП) программ льготного лекарственного обеспечения (ЛЛО) в Омской области (2013 г.; 50 респондентов)

Figure 1. The distribution of efficiency estimations for Federal and Regional Programs of preferential drug provision in Omsk Region (2013; 50 respondents)

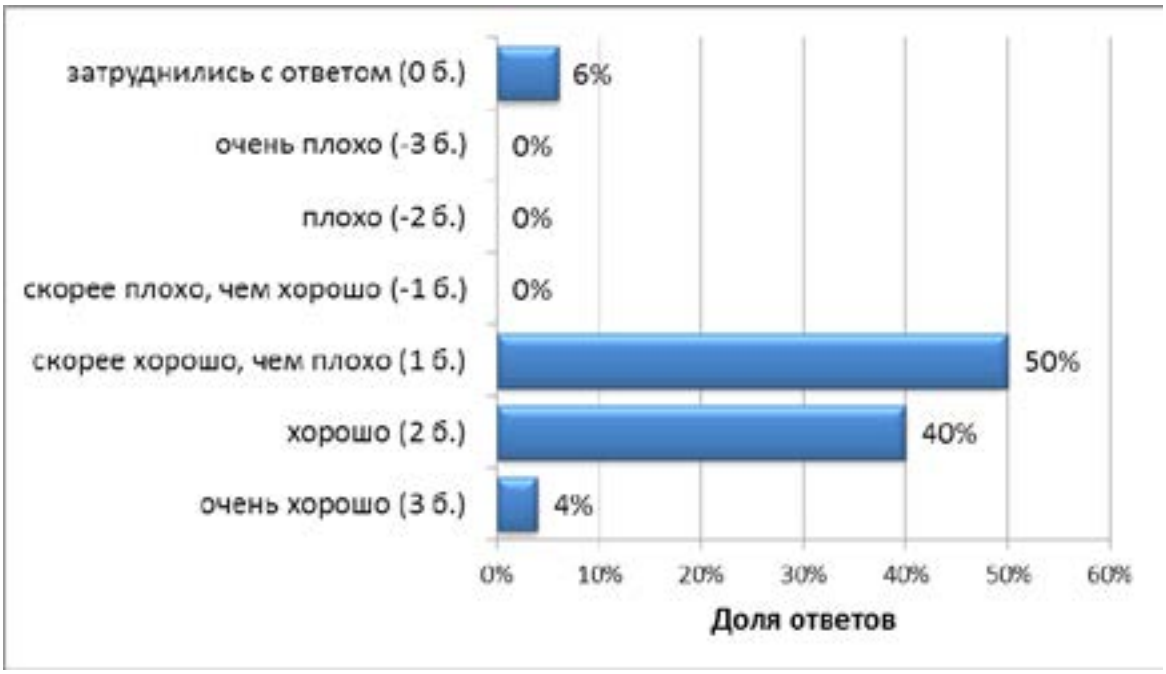

Рис. 2. Оценка лекарственного обеспечения медицинских организаций по региональной программе в Омской области (2013; 50 респондентов)

Figure 2. The estimation of health care institutions drug provision by the Regional Program in Omsk region (2013; 50 respondents)

Хорошей и очень хорошей считают региональную программу 40% и 4% респондентов соответственно.

Расчетный средний показатель оценки лекарственного обеспечения медицинских организаций в рамках территориальной программы подтвердил данные распределения, составив 1,51 балла при минимально возможной средней оценке $X_{cp.min}$ =-3 балла и максимальной $X_{cp.max}$ =+3 балла.

Таким образом, одной из причин более низкой оценки эффективности региональной программы льготного лекарственного обеспечения по сравнению с эффективностью федеральной программы может быть недостаточная удовлетворенность опрошенных руководителей региона ситуацией с лекарственным обеспечением подведомственных им медицинских организаций.

В современных реалиях российской системы здравоохранения важную роль в эффективном лекарственном обеспечении играет формулярная система, используемая медицинскими организациями региона. В своей работе ею руководствуются практически все работники медицинских организаций.

Проведенный нами анализ ответов респондентов показал, что более половины опрошенных оценили формулярную систему, действующую в Омской области, как «хорошую» – 51% руководителей – и «очень хорошую» – 4% (рис. 3).

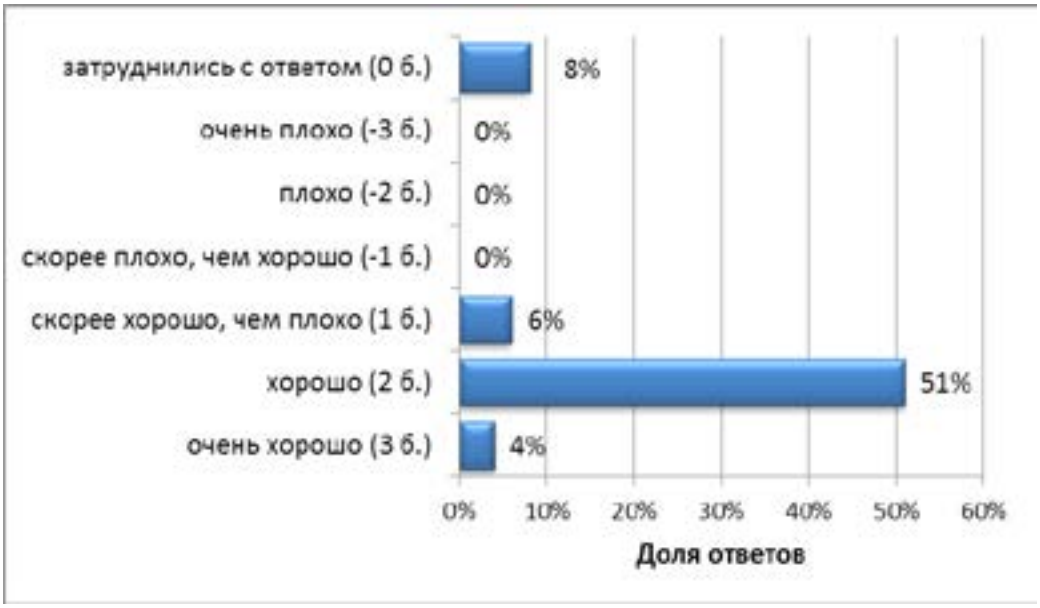

Рис. 3. Оценка формулярной системы в медицинских организациях Омской области (2013; 50 респондентов)

Figure 3. The estimation of the formulary system in health care institutions of Omsk region (2013; 50 respondents)

Вместе с тем средняя оценка, рассчитанная по ответам на данный вопрос, составила 1,98 балла, т.е. ниже 2 баллов, соответствующих градации «хорошо», при минимально возможной средней оценке $X_{cp.min}$ =-3 балла и максимальной $X_{cp.max}$ =+3 балла. Тот факт, что 8% опрошенных затруднились с ответом, указывает, по нашему мнению, на имеющиеся недостатки разработанной в регионе формулярной системы и необходимость их устранения.

Изучение мнения респондентов об эффективности областных и целевых программ, содержащих компонент «лекарственное обеспечение», показало, что о существовании таких программ знают 88% (44 чел.) опрошенных. Эффективность функционирования областных и целевых программ в сфере здравоохранения 42% респондентов оценили как «очень хорошую», а 10% – как «хорошую». Примечательно, что 36% опрошенных затруднились с ответом. Данный факт связан, скорее всего, с тем, что названные программы непосредственно не затрагивали медицинский профиль организаций, возглавляемых

респондентами. Вместе с тем он указывает также на недостаточное информирование медицинских специалистов о результатах реализации областных и целевых программ, функционирующих в регионе.

При анализе ответов на 4-й блок анкеты были выявлены две группы предложений респондентов, относящихся к оптимизации лекарственной политики в Омской области:

1) предложения по повышению доступности лекарственных средств;

2) предложения по совершенствованию федеральной и региональной программы льготного лекарственного обеспечения.

По мнению опрошенных, доступность лекарственных средств можно повысить путем принятия таких мер:

– увеличение количества аптек (4% ответов);

– снижение цен на лекарственные средства (36%);

– внедрение системы социального страхования (14%).

Предложен также ряд других мер, в том числе увеличение производства качественных отечественных лекарственных препаратов, увеличение социального пособия социально не защищенным слоям населения с тем, чтобы пациенты сами могли приобретать лекарства.

Суть предложений к федеральной и региональной программе была практически одинаковой и сводилась в основном к увеличению объемов финансирования и расширению ассортимента лекарственных средств.

Так, за увеличение финансирования только в рамках федерального программы льготного лекарственного обеспечения высказались 38% опрошенных, за увеличение финансирования только региональной программы – 8%. Увеличить финансирование, в том числе подушевое, и федеральной, и региональной программы предложили 24% респондентов. Полученные данные позволяют предположить, что эффективность этих программ, оцененная ранее респондентами, вероятно, обусловлена не столько объемом выделенных бюджетных средств, сколько другими факторами, возможно – организационного характера, на что должно быть обращено внимание регионального органа управления здравоохранением.

Кроме того, опрошенные руководители медицинских организаций предложили:

– в рамках федеральной программы расширить оказание услуг (УЗИ, рентгенодиагностика), региональной – увеличить тарифы на одного человека – 8% респондентов;

– в рамках обеих программ увеличить ассортимент лекарственных средств для детей – 8%;

– по обеим программам увеличить лекарственный ассортимент в соответствии со стандартами медицинской помощи – 10%;

– для федеральной и региональной программы – увеличить социальное пособие и сделать его одинаковым для федеральных и региональных льготников – 4% респондентов.

Таким образом, социологический опрос руководителей медицинских организаций позволил выявить доминантные проблемы по вопросам льготного лекарственного обеспечения и лекарственной политики в Омской области, прежде всего – проблему недостаточной эффективности программ, реализуемых в данной сфере на региональном уровне.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения Омской области по итогам деятельности за 2013 год / Минздрав Омской области. 2014. 126 с. URL: http://mzdr.omskportal.ru/ru/RegionalPublicAuthorities/executivelist/MZDR/statistika.html (дата обращения: 07.07.2014).

REFERENCES:

1. The Report on Health of the Population and Healthcare Organizations in Omsk Region in 2013 /Omsk region Department of Health. 2014. 126 p. URL: http://mzdr.omskportal.ru/ru/RegionalPublicAuthorities/executivelist/MZDR/statistika. html (07.07.2014).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шукиль Людмила Владимировна,
начальник, управление фармацевтической деятельности,
кандидат фармацевтических наук
Министерство здравоохранения Омской области,
ул. Ленина, 15, Омск, 644099, Россия
e-mail: guomsk@yandex.ru

Мошкова Людмила Васильевна,
профессор, кафедра технологии получения лекарств и организации фармацевтического дела, доктор фармацевтических наук, профессор
Факультет повышения квалификации медицинских работников, Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 10/2, Москва, 117198, Россия
e-mail: lmoshkova@yandex.ru

Коржавых Элеонора Александровна,
профессор, кафедра технологии получения лекарств и организации фармацевтического дела, доктор фармацевтических наук
Факультет повышения квалификации медицинских работников, Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 10/2, Москва, 117198, Россия
e-mail: o_kea@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS::

Shukil' Lyudmila Vladimirovna
PhD in Pharmaceutical Sciences,
Head of the Department of Pharmacy
Ministry of Health of Omsk region
15 Lenin St., Omsk, 644099, Russia
E-mail: guomsk@yandex.ru

Moshkova Lyudmila Vasil'evna
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Department of Pharmaceutical Technology & Organization of Pharmacy
Medical Post-graduated Faculty
Peoples' Friendship University of Russia
10/2 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia
E-mail: lmoshkova@yandex.ru

Korzhavykh Eleonora Alexandrovna
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Department of Pharmaceutical Technology & Organization of Pharmacy
Medical Post-graduated Faculty
Peoples' Friendship University of Russia
10/2 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia
E-mail: o_kea@mail.ru

УДК 616.056

Денисенко О.Н.,
Шиленок В.Н.,
Ермилов О.В.,
Захарченко С.П.

К ОСОБЕННОСТЯМ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ ШИЗОФРЕНИИ

Аннотация

Комплекс «шизофрения-аутоиммунная патология» привлекает внимание ряда авторов своими отличительными особенностями. Имеющиеся в публикациях последних лет данные в ряде случаев показывают существенные различия в распространенности, клиническом течении ряда соматической и аутоиммунной патологии.

Проводимые исследования оставляют без ответа вопросы о причинах выявляемых отличий, об особенностях патогенеза заболеваний в популяции больных шизофренией.

В статье изложены данные о распространенности, клинических особенностях в популяции больных шизофренией бронхиальной астмы и другой аутоиммунной патологии (крапивница, поллиноз). Представлены результаты сравнительного анализа полученных данных с общепопуляционными тенденциями.

Ключевые слова: шизофрения, аутоиммунная патология.

Denisenko O.N.,
Shilenok V.N.,
Ermilov O.V.,
Zakharchenko S.P.

THE FEATURES OF ALLERGIC DISORDERS IN PATIENTS WITH SCHIZO-PHRENIA

Abstrakt

The «schizophrenia-autoimmune pathology» complex attracts the attention of several authors with its distinctive features. Some recent publications contain infor-mation, which sometimes demonstrates significant differences in the prevalence and clinical course of a number of somatic and autoimmune pathologies.

Current studies leave some unanswered questions about the reasons for the differences identified, the peculiarities of the pathogenesis of the disease in patients with schizophrenia

The article presents data on the prevalence, clinical features in a population of patients with schizophrenia, asthma and other autoimmune diseases (urticaria, hay fever). The authors present the results of the comparative analysis of the data obtained from population-wide trends.

Keywords: schizophrenia; autoimmune pathology.

Имеющиеся сейчас данные о коморбидности бронхиальной астмы (БА) и шизофрении были получены, главным образом, в 60-е-70-е годы прошлого столетия и за последующее время практически не обновлялись [1, 5, 10]. Что касается другой аутоиммунной патологии, то имеющиеся данные крайне скудны, и были они получены в последние 10-20 лет. Лишь в 2009 году опубликованы результаты крупномасштабного исследования из Тайваня, из которых следуют выводы противоположные ряду прежних положений о свойствах БА и аллергических заболеваниях при психозе.

Результаты исследования, проведенного специалистами из Гонконга, опубликованные в 2012 году, указывают на повышенный риск развития псориаза, аутоиммунного тиреоидита, злокачественной мегалобластной анемии у больных шизофренией. Также в группе исследования были обнаружены различия по гендерным признакам для синдрома Шегрена, наследственной гемолитической анемии, миастении, ревматической полимиалгии, дерматомиозита. Более того, распространенность аутоиммунной патологии оказалась выше, чем ожидалось. Популяционный анализ по гендерным признакам выявил большую распространенность аутоиммунной патологии среди женщин, при том что в исследованной группе больных шизофренией мужчин было больше [11].

Вопрос о причинах столь существенных трансформаций за короткий период взглядов на связь аутоиммунная патология-шизофрения в данных работах оставляется без ответа. Отсутствует в них и попытка конкретизации и расшифровки генеза особенностей проявления данных соматических заболеваний при психозе. Между тем, такой поиск на наш взгляд может оказаться очень перспективным. И объясняется это тем положением, что популяция больных шизофренией (где психическое расстройство видоизменяет высшие интегративные и контролирующие центры организма человека), является естественной моделью, позволяющей помочь в расшифровке роли центральных механизмов регуляции в становлении БА и аллергической патологии.

Скрининг аллергической патологии в популяции психически больных имеет свои трудности. Обусловлено это рядом причин. Во-первых, обращаемость за медицинской помощью лиц, страдающих шизофренией. Причем, доминирование в клинической картине психопатологических симптомов даже при сугубо терапевтических заболеваниях, уменьшает настороженность у врачей, по роду своей деятельности не связанных с психиатрией в отношении возможных соматических предпосылок таких расстройств. Во-вторых, важной чертой больных шизофренией является искаженное восприятие собственной патологии (и не только психической) [2, 3, 4, 7, 8, 9, 12].

С целью преодоления данных сложностей в проведенной нами работе была создана упрощенная система опроса больных и их родственников, в результате чего, на основании субъективных и объективных признаков, свидетельствующих об аллергии и бронхиальной обструкции, а также с учетом данных анализа всей доступной медицинской документации о психически больном, было обследовано 245 пациентов амбулаторного звена психиатрической помощи (36,2%) и 432 пациента психиатрического стационара (63,8%). Из них условиям поиска исходно соответствовали всего 46 человек (6,8%), 32 мужчины и 14 женщин. У 12 пациентов зафиксированы (5 человек) и документированы ранее маркеры аллергических заболеваний (7 человек). В последнем случае 5 пациентов были с крапивницей, 1 - с экземой и 1 - квалифицирован как больной с полинозом. У лиц с крапивницей, высыпания появлялись после приема меда или шоколада (пищевая аллергия, 2 пациента) или на фоне приема психофармакологических препаратов (3 случая). Результаты представленного клинического поиска представлены в таблице 1.

НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
Сетевой научно-практический журнал

Таблица 1

Клинические признаки как условия дальнейшего диагностического поиска БА и аллергических заболеваний в группе больных шизофренией

Table 1

Clinical signs as basis for further diagnostic search of bronchial asthma in a group of patients with schizophrenia

Клинические проявления	Число случаев
Сухие свистящие хрипы	19
Жесткое дыхание	2
Пароксизмы непродуктивного кашля - на момент осмотра - в анамнезе	 4 3
Пароксизмы экспираторной одышки - на момент осмотра - в анамнезе	 8 11
Весенне-летний поллиноз (рино-конъюнктивальный вариант)	1
Крапивница - на момент осмотра - в анамнезе	 5 6
Экзема	1

Итак, среди общего числа больных с респираторными симптомами или признаками аллергии (46 человек) в дальнейшем выполнен диагностический поиск бронхиальной астмы.

В финале, из всех 46 требованиям к постановке диагноза БА отвечали только 2 человека, оба – мужчины, 39 и 45 лет, курильщики, страдающие параноидной формой шизофрении, по поводу рецидива которой находились на лечении в психиатрическом стационаре.

Малое число больных шизофренией коморбидной БА (2 человека) и особенности работы с ними, единственной возможностью дополнить сведения о свойствах данного пульмонологического заболевания имели в обращении к продолжительному последующему наблюдению за пациентами. Оно составило три года. Было установлено, что в наиболее благоприятные дни психоза дыхательные маневры при пикфлуометрии давали лучшие результаты, но сами приступы, несмотря на сохраняющуюся практику табакокурения, оставались редкими. За 3 года с 2-3-кратными на год госпитализациями в психиатрическую больницу, обострение БА возникло лишь у одного человека. Рецидив был краткосрочным, легко купировался прежним лекарственным режимом, а причиной обострения стал эпизод респираторной вирусной инфекции.

С целью конкретизации полученных данных далее проведен сравнительный анализ распространенности БА и аллергической патологии в указанной выше выборке больных шизофренией (677 человек) и среди психически здоровых пациентов соматических отделений поликлиник и стационаров, исключая пульмонологическую, аллергологическую, ЛОР службы и дерматологическую клинику, в которых по определению концентрируются лица с аллергическими заболеваниями (681 человек). В ходе такого сопоставления показана существенно меньшее присутствие патологии в психиатрической когорте (таблица 2). Суммарное число лиц с аллергической патологией и БА здесь составляет всего 2,1%, тогда как соматической группе – 10,4% ($p<0,01$). В этом наши данные совпадают с результатами работы Chen Y.H. et al. (2009) лишь по отношению редкости аллергических заболеваний при психозе, но не по критерию распространенности БА.

Таблица 2

Частота встречаемости БА, ее тяжесть и аллергические заболевания в выборке больных шизофренией и среди психически здоровых испытуемых

Table 2

The incidence of bronchial asthma, its severity and allergic diseases in a sample group of patients with schizophrenia and in mentally healthy test subjects

Критерии	Шизофрения, n=677	Соматическая когорта, n=681)	χ^2	p
БА, n (%)	2 (0,29)	36 (5,3)	30,45	0,00001
Легкая, n (%)	2 (100)	–	9,88	0,002*
Средне-тяжелая,n(%)	–	27 (75,4)	0,23	0,630*
Тяжелая n (%)	–	9 (25,6)	0,04	0,830*
Аллергические заболевания, n (%)	12 (1,77)	35 (5,14)	9,80	0,0017

* - доля и степень достоверности при сравнении внутри группы пациентов с БА.

Для того чтобы получить более полные сведения о распространенности БА при шизофрении, дополнительно проведен аналогичный сравнительный анализ по материалам патологоанатомических экспертиз в психиатрическом стационаре (339 аутопсий больных шизофренией, умерших за последние 10 лет) и соматическом стационаре (исключая данные из пульмонологических, аллергологических и оториноларингологических отделений). В настоящее время в патологоанатомических стандартах мало специфичных для БА диагностических критериев: в их списке наличие большого количества пробок в дыхательных путях, легочная гиперинфляции и утолщение базальной мембраны бронхиальной стенки (при гистологической оценке). Поэтому, анализируя результаты вскрытий из непрофильных по астме отделений соматического стационара, трудно было ожидать надежных сведений. Тем более, если смерть больного не была обусловлена непосредственно БА (астматическим статусом), утрачивались первые два, макроскопические, критерия болезни - слизистые пробки в просвете бронхов, как результат мукобронхостаза, и выраженная эмфизема. В этой связи при сборе материала фиксировались и такие сведения, когда в истории болезни (посмертном эпикризе) при направлении в патологоанатомическое отделение были указания на БА (таблица 3).

Таблица 3

Частота диагностики БА по результатам аутопсии в психиатрическом и соматическом стационарах

Table 3

The incidence of bronchial asthma diagnostics based on the results of autopsy in psychiatric and somatic in-patient facilities

Критерии	Психиатрический стационар, n=339	Соматический стационар, n=340	χ^2	p
БА, n (%) / муж; жен	–	5 (1,5) -; 5	3,154	0,076

Оказалось, что в психиатрической выборке подобных случаев не было, а в прозектуре соматических стационаров на них приходится 1,5% (p>0,05): непосредственными причинами смерти здесь являлись ожоговая болезнь (1), перитонит (2), травма (1) и инсульт (1). Уровня статистической значимости подобная разница не достигала, однако заметна явная тенденция к достоверности анализируемых межпопуляционных различий [6].

Таким образом, используя клинические и патологоанатомические материалы показано, что БА при шизофрении, в сравнении с популяцией психически здоровых лиц, встречается редко, составляя в структуре заболеваний с пароксизмальным респираторным симптомокомплексом в психиатрической когорте всего 0,29%, отличается преобладанием легких клинических форм с относительно мягким течением на фоне отсутствия рациональной систематической терапии соматического расстройства. Также данную категорию больных отличает малое число коморбидной аллергической патологии (1,8% популяции, p=0,0017) и повышение значимости при наличии пароксизмального респираторного дискомфорта хронической обструктивной болезни легких, дисфункции голосовых связок, гипервентиляционного синдрома, трахеобронхиальной дискинезии и рака легких.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Добжанский, Т. Вопросы внутренней патологии у психически больных [Текст] / Т. Добжанский ; пер. с польск. Ф. В. Городинского, А. Г. Махина. – Москва : Медицина, 1973. – 296 с.

2. Кемпинский А. Психология шизофрении [Текст] / А. Кемпинский ; пер. с польск. А. А. Боричев. – Санкт-Петербург : Ювента, 1998. – 294 с.

3. Личко, А. Е. Подростковая психиатрия [Текст]: руководство для врачей / А. Е. Личко. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ленинград : Медицина, 1985. – 416 с.

4. Малопрогредиентная шизофрения (шизотипическое расстройство), сочетающаяся с алкоголизмом [Текст] / А. Г. Гофман, И. В. Шлемина, Е. С. Лошаков [и др.] // Независимый психиатрический журнал. – 2009. – № 1. – С. 21-25.

5. Патологическая анатомия и некоторые вопросы танатогенеза шизофрении [Текст] / В. А. Ромасенко, Э. Л. Гербер, Л. И. Сухорукова [и др.] ; под ред. В. А. Ромасенко. – Москва : Медицина,1972. – 232 с.

6. Соматическая патология и причины смерти при шизофрении Областная клиническая психиатрическая больница №1 им. М.П. Литвинова, Тверь Волков, 2009 Журнал неврологии и психиатрии 2009; 109:5:14.

7. Терехов, А. Я. Алекситимия у больных бронхиальной астмой [Текст] / А. Я. Терехов // VII Национальный конгресс по болезням органов дыхания, Москва, 2-5 июля 1997 года : сб. резюме. – Москва, 1997. – С. 38.

8. Третьяков, А.Ю. Изучение артериальной гипертензии в модели болезни при шизофрении [Текст] / А.Ю. Третьяков // Российский кардиологический журнал. – 2005 – №6 - С. 21-28.

9. Chronic helminth infections protect against allergic diseases by active regulatory processes [Text] / H. H. Smits, B. Everts, F. C. Hartgers [et al.] // Curr. Allergy Asthma Rep. – 2010. – Vol. 10, № 1. – P. 3-12.

10. Ehrentheil, O. Clinical Medicine and the Psychotic Patient [Text] / O. Ehrentheil, W. Marchand. – Springfield : Ch. Thomas, 1960. – 383 p.

11. Prevalence of autoimmune diseases in in-patients with schizophrenia: nationwide population-based study Shaw-Ji Chen, Yu-Lin Chao, Chuan-Yu Chen, Chia-Ming Chang, Erin Chia-Hsuan Wu, Chi-Shin Wu, Hsueh-Han Yeh, Chia-Hsiang Chen and Hui-Ju Tsai BJP 2012, 200:374-380

12. Pulmonary disease among inpatient decedents: impact of schizophrenia [Text] / L. A. Copeland, E. M. Mortensen, J. E. Zeber [et al.] // Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry. – 2007. – Vol. 31, № 3. – P. 720-726.

REFERENCES:

1. Dobzhansky, T. The Questions of Internal Pathology in Psychiatric Patients [Text] / T. Dobzhansky; Transl. from Polish by F.V. Gorodinskii, A.G. Mahina. Moscow: Meditsina, 1973. 296 p.

2. Kempinski A. Psychology of Schizophrenia [Text] / A. Kempinski; Transl. from Polish by A.A. Borichev. St. Petersburg: Juventa, 1998. 294 p.

3. Lichko A. E. Adolescent Psychiatry [Text]: A Guidance for Physicians / A.E. Lichko. 2nd ed., Ext. and rev. Leningrad: Meditsina, 1985. 416 p.

4. Hoffmann A.G., Shlemina I.V., Loshakov E.S. [et al.] A Schizotypal Disorder Combined with Alcoholism [Text] // The Independent Psychiatric Journal. 2009. № 1. Pp. 21-25.

5. Romasenko V.A., Gerber E.L., Sukhorukov L.I. [et al.] The Pathological Anatomy and Some Questions of Schizophrenia's Tanatogenesis [Text] / Ed. By V.A. Romasenko. Moscow: Meditsina, 1972. 232 p.

6. The Somatic Pathology and Causes of Death in Schizophrenia. M.P. Litvinov Regional Clinical Psychiatric Hospital №1, Tver Volkov, 2009, The Journal of Neurology and Psychiatry 2009; 109:5:14.

7. Terekhov A.Ya. Alexithymia in Patients with Bronchial Asthma [Text] / A.Ya. Terekhov // VII National Congress on Respiratory Diseases. Moscow. July 2-5, 1997: Selected resumes. Moscow, 1997. P. 38.

8. Tretyakov A.Yu. A Study of Hypertension in the Disease Model of Schizophrenia [Text] / A.Yu. Tretyakov // Russian Journal of Cardiology. 2005, №6. Pp. 21-28.

9. Smits H.H., Everts B., Hartgers F.C. [et al.] Chronic Helminth Infections Protect Against Allergic Diseases by Active Regulatory Processes [Text] / // Curr. Allergy Asthma Rep. 2010. Vol. 10, № 1. Pp. 3-12.

10. Ehrentheil, O. Clinical Medicine and the Psychotic Patient [Text] / O. Ehrentheil, W. Marchand. Springfield: Ch. Thomas, 1960. 383 p.

11. Prevalence of autoimmune diseases in in-patients with schizophrenia: nationwide population-based study Shaw-Ji Chen, Yu-Lin Chao, Chuan-Yu Chen, Chia-Ming Chang, Erin Chia-Hsuan Wu, Chi-Shin Wu, Hsueh-Han Yeh, Chia-Hsiang Chen and Hui-Ju Tsai BJP 2012, 200:374-380

12. Pulmonary disease among inpatient decedents: impact of schizophrenia [Text] / L. A. Copeland, E. M. Mortensen, J. E. Zeber [et al.] // Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry. 2007. Vol. 31, № 3. Pp. 720-726.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Денисенко Ольга Николаевна
к. м. н., врач-терапевт,
ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», кафедра факультетской терапии, г. Белгород, ул. Победы 85, тел. 8(4722)30-13-85

Шиленок Валерий Николаевич
к. м. н., врач-кардиолог,
ОБУЗ «Курская городская клиническая больница скорой медицинской помощи», г. Курск, тел. 8(4712)26-53-44

Ермилов Олег Владимирович
врач-терапевт,
ОГБУЗ «Городская больница №2 г. Белгорода», г. Белгород, ул. Губкина 46, 8(4722)55-62-49; тел. Сот. 89511306697, email: neglect@mail.ru

Захарченко Светлана Петровна
к. м. н., врач-терапевт,
ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», кафедра факультетской терапии, г. Белгород, ул. Победы 85, тел. 8(4722)30-13-85

DATA ABOUT THE AUTHORS::

Denisenko Olga Nikolaevna
MD, Physician
Belgorod State National Research University
85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia
tel.: 8 (4722) 30-13-85

Shilenok Valery Nikolaevich
MD, Cardiologist
Kursk City Clinical Emergency Hospital
Kursk, tel. 8 (4712) 26-53-44

Yermylov Oleg Vladimirovich
Physician
Belgorod Municipal Hospital №2
46 Gubkin St., Belgorod, Russia
tel.: 8 (4722) 55-62-49; 89511306697
Email: neglect@mail.ru

Zaharchenko Svetlana Petrovna
MD, Physician
Belgorod State National Research University
85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia
tel.: 8 (4722) 30-13-85