

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ASTRAKHAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

**ПРИКАСПИЙСКИЙ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ**

Научно-практический журнал

Издается с 2020 г.

ТОМ 2
№ 3

АСТРАХАНЬ – 2021

**CASPIAN
JOURNAL
OF MEDICINE AND PHARMACY**

Scientific and practical journal

First published 2020

VOLUME 2
№ 3

ASTRAKHAN – 2021

ПРИКАСПИЙСКИЙ ВЕСТНИК МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ
2021 Том 2 № 3

Редакционная коллегия

Председатель

О.А. БАШКИНА – доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

Заместители председателя

М.А. САМОТРУЕВА - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

М.В. ПЛОСКОНОС - доктор биологических наук (Астрахань)

Главный редактор

О.В. РУБАЛЬСКИЙ - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

Члены редакционной коллегии

А.Т. АБДРАШИТОВА - доктор медицинских наук (Астрахань)

В.Г. АКИМКИН - доктор медицинских наук, профессор, академик РАН (Москва)

М.К. АНДРЕЕВ - доктор медицинских наук (Астрахань)

Ф.Р. АСФАНДИЯРОВ - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

В.П. БАКЛАУШЕВ - доктор медицинских наук (Москва)

Р.О. БЕГЛЯРОВ - кандидат медицинских наук (Азербайджан)

Е.Л. БОРЩУК - доктор медицинских наук, профессор (Оренбург)

Н.И. БРИКО - доктор медицинских наук, профессор, академик РАН (Москва)

Л.П. ВЕЛИКАНОВА - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

Г.Ч. ГЕРАЙБЕЙЛИ - доктор медицинских наук, профессор (Азербайджан)

И.Л. ДРОЗДОВА - доктор фармацевтических наук, профессор (Курск)

В.А. ЗЕЛЕНСКИЙ - доктор медицинских наук, профессор (Ставрополь)

Х.С. ИБИШЕВ - доктор медицинских наук, профессор (Ростов-на-Дону)

Б.И. КАНТЕМИРОВА - доктор медицинских наук (Астрахань)

У.И. КЕНЕСАРИЕВ - доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН и ЕАЕН (Казахстан)

А.П. КИБКАЛО - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

В.В. КОЛОМИН - кандидат медицинских наук (Астрахань)

Д.А. КОНОВАЛОВ - доктор фармацевтических наук, профессор (Пятигорск)

А.А. КОРОЛЕВ - доктор медицинских наук, профессор (Москва)

Н.Г. КОРШЕВЕР - доктор медицинских наук, профессор (Саратов)

Н.В. КОСТЕНКО - доктор медицинских наук (Астрахань)

И.А. КУДРЯШОВА - доктор медицинских наук (Астрахань)

Н.И. ЛАТЫШЕВСКАЯ - доктор медицинских наук, профессор (Волгоград)

А.Л. ЛИНДЕНБРАТЕН - доктор медицинских наук, профессор (Москва)

В.М. МИРОШНИКОВ - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

О.Д. НЕМЯТЫХ - доктор фармацевтических наук, профессор (Санкт-Петербург)

Е.Г. ОВСЯННИКОВА - доктор медицинских наук (Астрахань)

В.И. ОРЕЛ - доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург)

Е.А. ПОЛУНИНА – доктор медицинских наук (Астрахань)

Т.С. ПОЛУХИНА - кандидат фармацевтических наук (Астрахань)

Е.А. ПОПОВ - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

Ж.А. РИЗАЕВ - доктор медицинских наук, профессор (Узбекистан)

А.Г. СЕРДЮКОВ - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

А.В. ТУТЕЛЬЯН - доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва)

Л.А. УДОЧКИНА - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

Л.М. ФАТХУТДИНОВА - доктор медицинских наук, профессор (Казань)

А.В. ХРЯЩЁВ - доктор медицинских наук (Астрахань)

С.Н. ЧЕРКАСОВ - доктор медицинских наук, профессор (Москва)

С.В. ЧЕРНЫШОВ - доктор медицинских наук (Москва)

М.А. ШАПОВАЛОВА - доктор медицинских наук, профессор (Астрахань)

В.К. ЮРЬЕВ - доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург)

Н.З. ЮСУПОВА - доктор медицинских наук (Казань)

Н.А. ЯРМУХАМЕДОВА - кандидат медицинских наук (Узбекистан)

А.С. ЯРОСЛАВЦЕВ - доктор медицинских наук (Астрахань)

Ответственный секретарь – А.Х. КАДЫРОВА

Материалы представленных статей рецензируются.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС77-78002 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,

информационных технологий и массовых коммуникаций 04.03.2020

© Издательство ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, 2020

Сайт <http://www.kaspmед.ru>

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть преобразована в электронный вид либо воспроизведена любым способом без предварительного согласования с издателем.

CASPIAN JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY

2021 Volume 2 № 3

Editorial Board

Chairman

O.A. BASHKINA – Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)

Vice Chairman

M.A. SAMOTRUEVA – Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)

M.V. PLOSKONOS – Doctor of Biological Sciences (Astrakhan)

Editor-in-Chief

O.V. RUBALSKY – Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)

Members of Editorial Board

- A.T. ABDRAHIMOVA – Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
V.G. AKIMKIN - Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)
M.K. ANDREEV - Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
F.R. ASFANDIYAROV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
V.P. BAKLAUSHEV - Doctor of Medical Sciences (Moscow)
R.O. BEGLYAROV - Candidate of Medical Sciences (Azerbaijan)
E.L. BORSCHUK - Doctor of Medical Sciences, Professor (Orenburg)
N.I. BRIKO - Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)
L.P. VELIKANOVA - Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
G.Ch. GERAYBEYLI - Doctor of Medical Sciences, Professor (Azerbaijan)
I.L. DROZDOVA - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor (Kursk)
V.A. ZELENSKIY - Doctor of Medical Sciences, Professor (Stavropol)
KH.S. IBISHEV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Rostov-on-Don)
B.I. KANTEMIROVA – Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
U.I. KENESARIEV - Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences and the European Academy of Natural Sciences (Kazakhstan)
A.P. KIBKALO - Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
V.V. KOLOMIN - Candidate of Medical Sciences (Astrakhan)
D.A. KONOVALOV – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor (Pyatigorsk)
A.A. KOROLEV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)
N.G. KORCHEVER - Doctor of Medical Sciences, Professor (Saratov)
N.V. KOSTENKO – Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
I.A. KUDRYASHOVA - Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
N.I. LATYSHEVSKAYA - Doctor of Medical Sciences, Professor (Volgograd)
A.L. LINDENBRATEN - Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)
V.M. MIROSHNIKOV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
O.D. NEMYATYKH - Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor (Saint-Petersburg)
E.G. OVSYANNIKOVA – Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
V.I. OREL - Doctor of Medical Sciences, Professor (Saint-Petersburg)
E.A. POLUNINA – Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
T.S. POLUKHINA - Candidate of Pharmaceutical Sciences (Astrakhan)
E.A. POPOV – Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
ZH.A. RIZAEV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Uzbekistan)
A.G. SERDYUKOV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
A.V. TUTEL'YAN – Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)
S.V. UGLEVA - Candidate of Medical Sciences (Astrakhan)
L.A. UDOCHKINA - Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
L.M. FATKHUTDINOVA - Doctor of Medical Sciences, Professor (Kazan)
A.V. KHRYASCHEV - Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)
S.N. CHERKASOV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)
S.V. CHERNYSHOV - Doctor of Medical Sciences (Moscow)
M.A. SHAPOVALOVA - Doctor of Medical Sciences, Professor (Astrakhan)
V.C. YUR'EV - Doctor of Medical Sciences, Professor (Saint-Petersburg)
N.Z. YUSUPOVA - Doctor of Medical Sciences (Kazan)
N.A. YARMUKHAMEDOVA - Candidate of Medical Sciences (Uzbekistan)
A.S. YAROSLAVTSEV - Doctor of Medical Sciences (Astrakhan)

Executive Editor – A.H. KADYROVA

The materials of represented articles are reviewed.

The journal is in the list of leading scientific journals and publications of HAC

Certificate of mass media registration PI № FS77-78002 dated 04.03.2020

Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media

© Publisher FSBEI HE Astrakhan SMU MOH Russia, 2020

Site <http://www.kaspmmed.ru>

All rights are protected. No part of this publication can be converted into electronic form or reproduced in any way without preliminary agreement with editor.

СОДЕРЖАНИЕ

СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ VI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПРИКАСПИЙСКИХ ГОСУДАРСТВ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ»

| | |
|---|-----------|
| <i>А.А. Жидовинов, В.С. Чукарев</i> Детоксикационные свойства некоторых энтеросорбентов при эшерихиозном перитоните у крыс | 6 |
| <i>К.Ю. Закаев, В.А. Зурнаджьянц, Э.А. Кчибеков</i> Чрескожный способ декомпрессии толстой кишки при острой кишечной непроходимости опухолевого генеза..... | 11 |
| <i>Н.И. Латышевская, Н.В. Левченко, Е.В. Канищева, Е.В. Яхонтова</i> Факторы, влияющие на качество жизни студенческой молодежи..... | 16 |
| <i>И.А. Молодцова, Л.П. Сливина</i> Разработка способа оценки новых информационных рисков в современных условиях..... | 21 |
| <i>М.М. Мукушев, М.Н. Жумабаев, К.Ж. Нурманов, Ж.О. Абди, Д.С. Нурбаева</i> Современные методы местного лечения ран при синдроме диабетической стопы..... | 26 |
| <i>А.А. Мусажалиев, В.А. Зурнаджьянц, Э.А. Кчибеков, А.В. Коханов</i> Способы ранней диагностики грамотрицательной абдоминальной хирургической инфекции..... | 33 |
| <i>Д.О. Павлов, Е.Н. Кукина</i> Некоторые особенности и проблемы жизненного цикла медицинской организации..... | 38 |
| <i>С.И. Панин, Н.В. Коваленко, М.П. Постолов, В.А. Суворов</i> Особенности перфоративной гастродуоденальной язвы у онкологических пациентов..... | 44 |
| <i>О. С. Саломатина, Е.Н. Кукина</i> SWOT-анализ государственно-частного предпринимательства в здравоохранении Волгоградской области..... | 51 |
| <i>С.А. Саргсян, Е.Н. Кукина</i> SWOT-анализ медицинского персонала клиники семейной медицины..... | 58 |
| <i>Л.В. Ульянова, В.С. Леднева, М.И. Талыкова</i> Влияние герпетических инфекций на формирование пороков развития у детей больных муковисцидозом..... | 64 |
| ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ..... | 69 |

CONTENTS

COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES ON MATERIALS VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCES OF THE CASPIAN STATES "TOPICAL ISSUES OF MODERN MEDICINE"

A.A. Zhidovinov, V.S. Chukarev

Detoxification properties of certain enterosorbents
in escherichiose peritonitis in rats6

K.Yu. Zakayev, V.A. Zurnadzhyants, E.A. Kchibekov

Percutaneous color decompression
in acute intestinal obstruction of tumor genesis.....11

N.I. Latyshevskaya, N.V. Levchenko, E.V. Kanishcheva, E.V. Yakhontova

Factors influencing the quality of life of student youth.....16

I.A. Molodtsova, L.P. Slivina

Development of a method for assessing new information risks in modern conditions.....21

M.M. Mukushev, M.N. Zhumabaev, K.Zh. Nurmanov,

Zh.O. Abdi, D.S. Nurbaeva

Modern methods of local treatment of wounds in diabetic foot syndrome.....26

A.A. Musagaliev, V.A. Zurnadzhyants, E.A. Kchibekov, A.V. Kokhanov

Methods for early diagnosis of gram-negative abdominal surgical infection.....33

D.O. Pavlov, E.N. Kukina

Some features and problems of the life cycle of a medical organization.....38

S.I. Panin, N.V. Kovalenko, M.P. Postolov, V.A. Suvorov

Features of perforative gastroduodenal ulcer in cancer patients.....44

O.S. Salomatina, E.N. Kukina

SWOT-analysis of public-private entrepreneurship in healthcare in the Volgograd region.....51

S.A. Sargsyan, E.N. Kukina

SWOT-analysis of the medical staff of the family medicine clinic.....58

L.V. Ul'yanova, V.S. Ledneva, M.I. Talykova

Effects of herpetic infections on the formation
of developmental faults in children with mukoviscidosis64

ARTICLE SUBMISSION GUIDELINES.....69

**СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ
VI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ПРИКАСПИЙСКИХ ГОСУДАРСТВ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ»**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES ON MATERIALS
VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCES OF THE CASPIAN STATES
"TOPICAL ISSUES OF MODERN MEDICINE"**

3.1.9. Хирургия
(медицинские науки)

УДК: 616.381-002:612.398.131

doi: 10.17021/2021.2.3.6.10

**ДЕТОКСИКАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА НЕКОТОРЫХ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ ПРИ ЭШЕ-
РИХИОЗНОМ ПЕРИТОНИТЕ У КРЫС**

Алексей Александрович Жидовинов¹, Владислав Сергеевич Чукарев²

^{1,2} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

¹ zhidovinov.aleksey2014@yandex.ru

² vlasad@list.ru

Аннотация. Проведено экспериментальное изучение влияния различных энтеросорбентов на течение эшерихиозного перитонита у крыс. Среди сорбентов, применяемых перорально при перитонитах, вызванных *E. Coli* у подопытных крыс, наивысшую сорбционную активность продемонстрировали энтеродез и Фортранс, являющиеся синтетическими производными поливинилпирролидона и полиэтиленгликоля с молекулярными массами 12600 и 4000 соответственно.

Ключевые слова: эшерихиозный перитонит, моделирование у крыс, влияние энтеросорбентов.

Для цитирования: Жидовинов А.А., Чукарев В.С. Детоксикационные свойства некоторых энтеросорбентов при эшерихиозном перитоните у крыс // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 6–10.

DETOXIFICATION PROPERTIES OF CERTAIN ENTEROSORBENTS IN ESCHERICHIOSE PERITONITIS IN RATS

Alexei A. Zhidovinov¹, Vladislav S. Chukarev²

^{1,2} Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

¹ zhidovinov.aleksey2014@yandex.ru

² vlasad@list.ru

Abstract. An experimental study of the influence of various enterosorbents on the course of Escherichiosis peritonitis in rats was carried out. The greatest effect of enterosorption was achieved with the enteral administration of enterodesis, created on the basis of low molecular weight polyvinylpyrrolidone (molecular weight 12,600 daltons) and Fortrans (PEG-4000).

Key words: Escherichiosis peritonitis, modeling in rats, influence of enterosorbents.

For citation: Zhidovinov A.A., Chukarev V.S. Detoxification properties of certain enterosorbents in escherichiose peritonitis in rats // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 6–10 (In Russ.).

Актуальность. Следствием распространенного гнойного перитонита с развитием гнойно-некротических процессов в органах брюшной полости является формирование системной воспалительной реакции в форме эндотоксикоза и полиорганной недостаточности [3]. Помимо воспаления в брюшине, большой вклад в развитие эндотоксикоза при перитоните вносит дисфункция кишечника [4]. В комплексном лечении распространенного перитонита важнейшим показателем является эффективность санации брюшной полости с включением в нее новейших антисептиков и антибиотиков. Однако, в последние годы темпы появления штаммов патогенных микроорганизмов, резистентных к антимикробным препаратам, снижает возможности антибактериальной терапии в лечении перитонита и активизируют поиск новых антисептиков и средств, основанных на новых принципах лечения перитонита [7]. Универсальное антимикробное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, аэробов и анаэробов проявляют гипохлорит натрия [5], озон [9], перфторан [1], монооксид азота (NO-терапии) [10], материалы на основе наносеребра, а также различные варианты лазерной и фотодинамической терапии [6].

Сорбенты в кишечнике, особенно паралитическом, фиксируют и инактивируют токсины, в связи с чем остаются перспективным классом веществ, используемых в лечении перитонита [3]. К требованиям, предъявляемым к сорбентам для лечения перитонита, относится их способность связывать большое число различных классов токсинов, возможность одинаково хорошо влиять на процессы в различных отделах кишечника, и при этом не всасываться обратно в кровоток [1]. Включение энтеросорбции и других современных методов лечения гнойного перитонита, приводит к более эффективной элиминации инфекционного агента, что в конечном итоге уменьшает энтеральную недостаточность [9].

Для контроля течения эндотоксикоза у подопытных животных с перитонитом в присутствии различных энтеросорбентов оценивали два общеизвестных и один принципиально новый показатель интоксикации в крови у крыс [9].

Цель: сравнительное изучение эффективности энтеросорбентов различных групп на лабораторной модели разлитого гнойного перитонита у белых нелинейных крыс, индуцированного внутрибрюшинным введением в брюшную полость взвесь *E. Coli*.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена на 42 белых нелинейных крысах-самцах массой 180-240 г из питомника лабораторных животных ФГБУ «НИИ по изучению лепры» МЗ РФ (г. Астрахань), согласно принципам Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (Страсбург, 1986). В соответствии с целью, животные были распределены на 7 групп по 6 крыс, которым моделировали перитонит однократным внутрибрюшинным введением взвеси 1×10^{15} микробных тел *E. Coli* в 1 мл физиологического раствора. Через 72 часа после внутрибрюшинных инъекций под эфирным наркозом путем декантации осуществляли эвтаназию животных с последующим забором сыворотки крови, полученной из яремной вены лабораторных животных. В качестве контроля использовали образцы сывороток крови крыс, взятых из хвостовой вены за неделю до начала эксперимента.

В крови крыс всех групп определяли лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), а в плазме уровень молекул средней массы (МСМ) [8] и концентрацию термостабильного альбумина модифицированным фотоколориметрическим способом [2].

Животные всех групп в течение двух дней 4 раза в день перорально получали различные варианты энтеросорбентов. В качестве сорбентов мы использовали активированный уголь и коллоидный кремний (полисорб) и кремнийорганический полимер (энтеросгель), высокомолекулярные производные лигнина (полифепан), поливинилпирролидона (энтеродез), полиэтиленгликоля (фортранс).

Для статистической обработки полученных данных использовали непараметрическую статистику с использованием критерия Вилкоксона–Манна–Уитни. Различия между выборками считались достоверными при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Падежа среди крыс после использования указанной дозы *E. Coli* для моделирования перитонита на протяжении первых трех дней эксперимента не наблюдалось. Однако, после вскрытия выведенных из эксперимента животных у всех крыс имелся разлитой гнойный перитонит и парез кишечника. Для крыс с перитонитом с первых дней было характерно вялое поведение, адинамичность, отказ от воды и пищи.

О наличии у крыс с перитонитом признаков эндотоксикоза различной степени тяжести свидетельствовало достоверное ($p > 0,05$) изменение у них в крови уровней концентрации МСМ, ЛИИ и термостабильного сывороточного альбумина. Различные энтеросорбенты по-разному влияли на изменение индикаторов эндотоксикоза, о чем свидетельствовала разная степень их нормализации в хо-

де эксперимента (табл. 1). Из 6 исследованных энтеросорбентов только энтеродез, фортранс и энтеросгель (табл. 1) успешно восстанавливали концентрацию ОКА до $34,0 \pm 1,61$, $35,0 \pm 1,61$ и $34,0 \pm 1,61$ г/л соответственно.

Таблица 1

Уровни маркеров эндотоксикоза в крови у крыс с эшерихиозным распространенным перитонитом при различных вариантах энтеросорбции

| Показатели | (Контроль+) До опыта (n=42) | (Контроль-) Глюкоза (n=6) | Уголь (n=6) | Полисорб (n=6) | Полифепан (n=6) | Энтеродез (n=6) | Фортранс (n=6) | Энтеросгель (n=6) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Альбумин (ОКА), г/л | $38,0 \pm 1,48$ | $27,4 \pm 1,94^*$ | $30,1 \pm 0,84^*$ | $32,7 \pm 1,08^*$ | $33,6 \pm 0,94^*$ | $34,0 \pm 1,61$ | $35,0 \pm 1,61$ | $34,0 \pm 1,61$ |
| Термостабильная изоформа альбумина (ТИФ-СА), г/л | $2,0 \pm 0,24$ | $3,6 \pm 0,43^*$ | $3,7 \pm 0,42^*$ | $3,2 \pm 0,28^*$ | $3,1 \pm 0,35^*$ | $2,7 \pm 0,29$ | $2,5 \pm 0,29$ | $2,2 \pm 0,29^{\wedge}$ |
| Отношение ТИФ-СФА/ОКА (%) | $5,2 \pm 0,62$ | $13,1 \pm 2,13^*$ | $12,5 \pm 2,59^*$ | $9,9 \pm 1,63^*$ | $9,2 \pm 0,91^*$ | $8,0 \pm 1,08^{\wedge}$ | $7,0 \pm 1,08^{\wedge}$ | $6,5 \pm 1,08^{\wedge}$ |
| ЛИИ, (Ед) | $1,0 \pm 0,17$ | $7,4 \pm 0,48^*$ | $6,9 \pm 0,75^*$ | $4,1 \pm 0,83^*$ | $3,1 \pm 0,61^{\wedge}$ | $2,4 \pm 0,34^{\wedge}$ | $2,4 \pm 0,34^{\wedge}$ | $2,4 \pm 0,34^{\wedge}$ |
| МСМ ₂₅₄ , опт/ед | $0,23 \pm 0,04$ | $0,90 \pm 0,10^*$ | $0,79 \pm 0,12^*$ | $0,43 \pm 0,09^*$ | $0,27 \pm 0,05^{\wedge}$ | $0,39 \pm 0,08^{\wedge}$ | $0,32 \pm 0,08^{\wedge}$ | $0,35 \pm 0,08^{\wedge}$ |
| Степень эндотоксикоза | – | ЭИ III ст | ЭИ II ст | ЭИ II ст | ЭИ II ст | ЭИ I ст | ЭИ I ст | ЭИ I ст |

Примечание: * – достоверные значения по сравнению с положительным контролем ($p < 0,05$);

\wedge – достоверные значения по сравнению с отрицательным контролем ($p < 0,05$)

Энтеродез, фортранс и энтеросгель эффективно снижали ЛИИ в 3 раза с 7,4 до 2,4 Ед (табл. 1). В группах крыс, получавших в качестве энтеросорбентов активированный уголь, полисорб и полифепан, эффект детоксикации были менее выражен (таб. 1).

Однако, полифепан значительно снижал уровня МСМ практически до нормы: $0,27 \pm 0,05$ оптических единиц. Полученные результаты (табл. 1) свидетельствуют о большей эффективности энтеросорбентов, относящихся к синтетическим полимерам энтеродезу, фортрансу и энтеросгелю, чем уголь активированный, полисорб и полифепан.

На это указывают более низкие значения ЛИИ, МСМ, термостабильного альбумина. Таким образом, проведя анализ зависимости показателей ЛИИ, МСМ, термостабильного альбумина от наличия и степени интоксикации, мы подтвердили, что все три маркера интоксикации достаточно точно отражают у крыс наличие эндотоксикоза вследствие развития разлитого эшерихиозного перитонита.

Закключение. Заражение крыс внутрибрюшинной инъекцией штаммом *E. Coli* в дозах 1×10^{15} микробных тел приводит к развитию у них гнойного разлитого перитонита, а в крови животных повышается концентрация всех трех индикаторов эндотоксикоза.

Наибольший эффект энтеросорбции достигнут при энтеральном введении энтеродеза, созданного на основе низкомолекулярного поливинилпирролидона (молекулярная масса 12600 дальтон) и Фортранса или макрогола-4000, созданного на основе низкомолекулярного полиэтиленгликоля (ПЭГ-4000), который способны сорбировать на своей поверхности токсины и образовывать с ними нетоксичные комплексы. Они активизирует двигательную функцию кишечника, уменьшает кишечную секрецию и таким образом способствует стабилизации водно-электролитного баланса организма. Полифепан, получаемый из хвойной древесины в виде лигнина, содержит около 20 % гидроцеллюлозы, обладает высокой сорбционной активностью в отношении молекул средней массы (МСМ).

Таким образом, среди сорбентов, применяемых перорально при перитонитах, вызванных *E. Coli* у подопытных крыс, наивысшую сорбционную активность продемонстрировали энтеродез и Фортранс, являющиеся синтетическими производными поливинилпирролидона и полиэтиленгликоля с молекулярными массами 12600 и 4000 соответственно.

Список источников

1. Жидовинов А.А., Алешин Д.А. Пат. № 2317593 Рос. Федерация, МПК 51 G 09 В 23/28. Способ диагностики стадии энтеральной недостаточности при распространенном перитоните в эксперименте. Заявитель и патентообладатель Астраханский ГМУ. № 2006122238/14; заявл. 21.06.2006; опубл. 20.02.2008. Бюллетень № 5 С. 719.
2. Зурнаджянц В.А., Кчибеков Э.А., Луцева О.А., Мусагалиев А.А., Коханов А.В., Воронкова М.Ю. Уровни сывороточного термостабильного альбумина как маркера степени тяжести перитонита // Актуальные вопросы современной медицины: материалы III Международной конференции Прикаспийских государств (г. Астрахань, 4-5 октября 2018 г.). Астрахань: Изд-во Астраханского ГМУ. 2018. С. 69–71.
3. Коханов А.В., Кчибеков Э.А., Луцева О.А., Мусагалиев А.А. Уровни сывороточного ферритина и термостабильной фракции альбумина в крови у больных аппендикулярным перитонитом // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=25588>.
4. Кашафеева А.А., Гаймоленко С.Г., Дамдинов Р.И. Оптимизация местного применения раствора гипохлорита натрия при экспериментальном перитоните // Забайкальский медицинский вестник. 2017. № 1. С. 117–127.
5. Панфилова В.Е., Таранушенко Т.Е. Применение энтеросорбентов в клинической практике // Педиатрическая фармакология. 2012. Т. 9, № 6. С. 3–39.
6. Вильцанюк А.А., Геращенко И.И. Энтеросорбция в комплексном лечении острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Харьков: Альфа-ПИК, 2009. 128 с.
7. Суздальцев И.В., Боташева В.С., Демьянова В.Н., Пыхтин Ю.Ю., Пустий С.А., Панченко А.С. Эффективность лечения перитонита у экспериментальных животных в зависимости от способа санации брюшной полости // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10, № 4. С. 344–348.
8. Коханов А.В., Воронкова М.Ю., Луцева О.А., Гаджиев Г.А. Пат. 2618447 Рос. Федерация, МПК G01N 33/68 (2006.01) Способ оценки степени тяжести интоксикации. Заявитель и патентообладатель Астраханский ГМУ. № 2015135416; заявл. 20.08.2015; опубл. 03.05.2017. Бюл. № 13. 11 с.
9. Островский В.К., Машченко А.В., Янголенко Д.В., Макаров С.В. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях // Клиническая лабораторная диагностика. 2006. № 6. С. 50–53.
10. Грызунов Ю.А., Гринберг А.А., Ступин В.А., Родоман Г.В., Мусселиус С.Г., Федоровский Н.М., Добрецов Г.Е., Черныш Т.И., Шалаева Т.И., Пар В.И., Васина Н.В., Сыромятникова Е.Д., Наумов Е.К. Информативность показателя «эффективная концентрация альбумина» при распространенном перитоните: данные многоцентрового исследования // Анестезиология и реаниматология. 2003. № 6. С. 32–35.

References

1. Zhidovinov A.A., Aleshin D.A. A method for diagnosing the stage of enteral insufficiency with widespread peritonitis in the experiment. Patent RF, no. 2317593, 2008. (In Russ.).
2. Zurnadzh'yants V.A., Kchibekov E.A., Lutseva O.A., Musagaliev A.A., Kokhanov A.V., Voronkova M.Yu. Serum thermostable albumin levels as a marker of the severity of peritonitis. Materials of the III International conference of the Caspian states "Topical issues of modern medicine." Astrakhan. Astrakhan State Medical University. October 4-5, 2018: 69–71. (In Russ.).
3. Kokhanov A.V., Kchibekov E.A., Lutseva O.A., Musagaliev A.A. Levels of serum ferritin and thermostable albumin fraction in blood in patients with appendicular peritonitis. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* = Modern problems of science and education. 2016. №6. URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=25588>. (In Russ.).
4. Kashafeeva A.A., Gaymolenko S.G., Damdinov R.I. Optimization of local application of sodium hypochlorite solution in experimental peritonitis. *Zabaykal'skiy meditsinskiy vestnik* = Zabaikalsky Medical Vestnik. 2017; (1): 117–127. (In Russ.).
5. Panfilova V.E., Taranushenko T.E. The use of enterosorbents in clinical practice. *Pediatricheskaya farmakologiya* = Pediatric Pharmacology. 2012; 9 (6): 3–39. (In Russ.).
6. Vil'tsanyuk A.A., Gerashchenko I.I. Enterosorption in the complex treatment of acute surgical diseases of the abdominal organs. Kharkov: Alpha-PIK. 2009: 128. (In Russ.).
7. Suzdal'tsev I.V., Botasheva V.S., Dem'yanova V.N., Pykhtin Yu.Yu., Pustiy S.A., Panchenko A.S. The effectiveness of the treatment of peritonitis in experimental animals, depending on the method of sanitation of the abdominal cavity. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza* = Medical news of the North Caucasus. 2015; 10 (4): 344–348. (In Russ.).
8. Kokhanov A.V., Voronkova M.Yu., Lutseva O.A., Gadzhiev G.A. Method for assessing the severity of intoxication. Patent RF, no. 22618447, 2017. (In Russ.).
9. Ostrovskiy V.K., Mashchenko A.V., Yangolenko D.V., Makarov S.V. Indicators of blood and leukocyte index of intoxication in assessing the severity and determining the prognosis in inflammatory, purulent and purulent-destructive diseases. *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika* = Russian Clinical Laboratory Diagnostics. 2006; (6): 50–53. (In Russ.).

10. Gryzunov Yu.A., Grinberg A.A., Stupin V.A., Rodoman G.V., Musselius S.G., Fedorovskiy H.M., Dobretsov G.E., Chernysh T.I., Shalaeva T.I., Par V.I., Vasina N.V., Syromyatnikova E.D., Naumov E.K. Informative value of the indicator "effective concentration of albumin" in generalized peritonitis: data from a multicenter study. *Anesteziologiya i reanimatologiya = Russian journal of Anaesthesiology and Reanimatology*. 2003; (6): 32–35. (In Russ.).

Информация об авторах

А.А. Жидовинов, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

В.С. Чукарев, аспирант кафедры детской хирургии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

Information about the authors

A.A. Zhidovinov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Pediatric Surgery, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.

V.S. Chukarev, post-graduate student of Department of Pediatric Surgery, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.*

* Статья поступила в редакцию 18.06.2021; принята к публикации 27.08.2021.
The article was submitted 18.06.2021; accepted for publication 27.08.2021.

3.1.9. Хирургия
(медицинские науки)

УДК: 616.34-007.43-089.85-089.48
doi: 10.17021/2021.2.3.11.15

**ЧРЕСКОЖНЫЙ СПОСОБ ДЕКОМПРЕССИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ
ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА**

Камиль Юнусович Закаев¹, Виктор Ардоваздович Зурнаджьянц², Элдар Абдурагимович Кчибеков³

¹Астраханская клиническая больница Южного окружного медицинского центра Федерального медико-биологического агентства, Астрахань, Россия

^{2,3}Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

¹zakaev.kamil@mail.ru;

²zurviktor@yandex.ru

³eldar_76@inbox.ru

Аннотация. Описано запатентованное решение актуальной проблемы абдоминальной хирургии. Результат достигнут за счет изменения двухканального трубчатого элемента на трехканальный, включающий в себя большой канал для эвакуации содержимого кишки, средний канал для промывания и разжижения содержимого просвета кишки раствором Фортранса и дополнительный малый канал, предназначенный для рентгеноконтрастной жидкости.

Ключевые слова: толстокишечная непроходимость, закупоривание дренажа, устройства для дренирования толстой кишки, патент.

Для цитирования: Закаев К.Ю., Зурнаджьянц В.А., Кчибеков Э.А. Чрескожный способ декомпрессии толстой кишки при острой кишечной непроходимости опухолевого генеза // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 11–15.

**PERCUTANEOUS COLOR DECOMPRESSION
IN ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION OF TUMOR GENESIS**

Kamil Yu. Zakayev¹, Victor A. Zurnadzhyants², Eldar A. Kchibekov³

¹Astrakhan Clinical Hospital Astrakhan Clinical Hospital of Southern District Medical Center of Federal Medical and Biological Agency

^{2,3}Astrakhan State Medical University

¹zakaev.kamil@mail.ru;

²zurviktor@yandex.ru

³eldar_76@inbox.ru

Abstract. The article describes a patented solution to the actual problem of abdominal surgery. The result was achieved by changing the two-channel tubular element to a three-channel tubular element consisting of a large channel to divert the contents of the intestine. The elastic drainage itself from the distal end is provided with an open tip and a puncture needle hidden in a tube-holder. In order to dilute the contents of the intestine, there is a middle channel for washing and diluting the contents of the intestinal lumen with an aqueous solution (Fortrans) and there is a large channel for its further aspiration and evacuation.

Key words: colonic obstruction, blockage of drainage, devices for colon drainage, patent.

For citation: Zakayev K.Yu., Zurnadzhyants V.A., Kchibekov E.A. Percutaneous color decompression in acute intestinal obstruction of tumor genesis // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 11–15 (In Russ.).

Введение. Значительное число больных колоректальным раком госпитализируется в общехирургические стационары с обтурационной кишечной непроходимостью. Лечение этих больных является сложной задачей для ургентных хирургов. Послеоперационная летальность среди больных с данной патологией достигает 44 %, а послеоперационные осложнения – 40 %. Поэтому одной из актуальных проблем абдоминальной хирургии является разрешение толстокишечной опухолевой непроходимости при подготовке к дальнейшему хирургическому лечению рака толстой кишки. По данным литературы от 65 % до 100 % экстренных операций на толстой кишке как паллиативных, так и радикальных заканчиваются формированием колостомы [1, 4, 7].

С развитием технического оснащения и накоплением опыта улучшились непосредственные результаты внедрения в практику экстренной хирургии различных лапароскопических методик: гемиколэктомии, резекции поперечно-ободочной кишки, сигмовидной кишки, прямой кишки, операции по закрытию колостомы и других лапароскопических вмешательств [2, 6, 8]. В настоящее время широкое распространение в лечении данной категории пациентов получила двухэтапная тактика, где первым этапом выполняют различные малоинвазивные методы временной декомпрессии: метод лапароскопической колостомии, метод эндоскопической электрохирургической реканализации опухоли, метод эндоскопической интубации толстой кишки, метод транспухолевого стентирования [1, 3, 9].

В последнее время цифровые технологии находят все большее применение даже в ургентной абдоминальной хирургии, в том числе и при лечении острой кишечной непроходимости опухолевого генеза. Для до- и интраоперационной декомпрессии и лаважа в последние годы с применением цифровых технологий разработано большое число различных ирригационно-аспирационных систем, которые облегчают манипулирование в брюшной полости у больных с ООТН в ходе оперативного вмешательства, а в послеоперационном периоде у таких больных достоверно снижают число послеоперационных осложнений [3, 5, 10, 11].

Цель: улучшить результаты лечения хирургических больных с острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза.

Материал и методы исследования. Для решения поставленной цели разработано дренажное устройство в виде трехканального трубчатого элемента, состоящего из большого канала, для отвода содержимого кишки, среднего канала для подачи в просвет кишки водного раствора и малого канала для рентгенконтрастной жидкости (патент на полезную модель РФ № 186128). Разрешение толстокишечной опухолевой непроходимости при подготовке к хирургическому лечению рака толстой кишки достигается за счет включения в зонд трехканального трубчатого элемента, состоящего из канала для отвода содержимого кишки, в котором размещен фиксатор с пункционной иглой, канала для промывания просвета кишки раствором фортранса и канала для рентгенконтрастной жидкости для контроля нахождения раздувного баллона в просвете кишки [5].

Результаты исследования и их обсуждение. Техника дренирования слепой кишки включала обработку операционного поля, после чего надсекалась кожа до 1,5 см в точке Мак-Бурнея справа. Далее через прокол под рентген-контролем проводился дренаж: прокалывалась передняя брюшная стенка и зонд заводился в просвет слепой кишки в забрюшинной её части. При этом точное местоположение эластичного баллона в просвете кишечника определяли, ориентируясь на положение рентген-контрастных колец, расположенных спереди и сзади эластического баллона.

Убедившись в правильном нахождении эластичного раздувного баллона в просвете кишки, его раздували с помощью контрастного вещества. При этом баллон обеспечивал герметизацию между стенками кишечника и дренажом, стоящим в его просвете. Когда из просвета большого канала удалялась пункционная игла, наконечник приобретал форму лепестков, а по каналу начинало поступать кишечное отделяемое. Если содержимое кишечника было вязким и большой канал закупоривался, то мы проводили промывку просвета кишки водным раствором фортранса, поступавшим по среднему каналу. Тем самым достигалось одновременное введение жидкости, очищение, разжижение и эвакуация кишечного содержимого. Дополнительному разжижению содержимого кишечника способствовало вращение вокруг своей оси шести лепестков на наконечнике дренажа.



Рис. 1. Погружение устройства для дренирования полостей в просвет слепой кишки

Под рентген-контролем выявляли наиболее расширенный отдел кишечника, определяли границу обтурации кишки, в большинстве случаев это рак прямой, сигмовидной, нисходящей кишки, левого изгиба ободочной кишки, в этих случаях, как правило, операции заканчивались чрескожной цекостомией (чрескожным дренированием слепой кишки).

После контрольной ревизии и оценки состояния дренажа он подтягивался вместе со слепой кишкой к внутренней поверхности передней брюшной стенки и фиксировался к коже в правой подвздошной области.

Рабочий образец заявляемого дренажа испытан на 8 больных с ОТКНОГ в хирургическом отделении № 1 ГБУЗ АО ГКБ № 3 им. С.М. Кирова г. Астрахани, показав свою полную работоспособность.

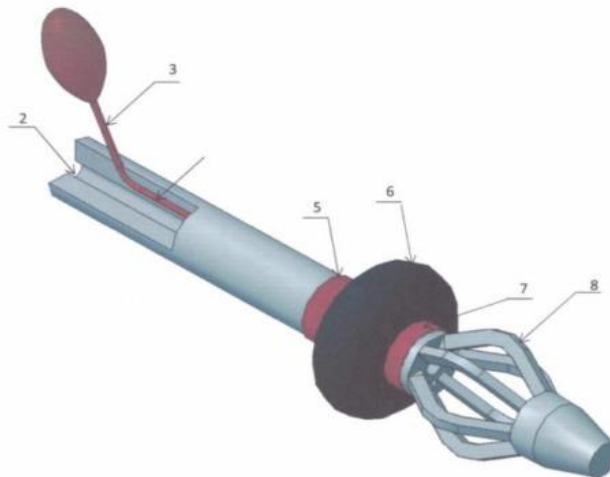


Рис. 2. Разжижение вязкого содержимого кишечника дополнительным вращением лепестков на наконечнике дренажа вокруг своей оси.

Выводы. Преимущества разработанного дренажа по сравнению с существующими аналогичными устройствами следующие:

1. Дренирование и декомпрессия толстой кишки выполняется под рентгенологическим контролем без использования коагуляционных методов реканализации стенозирующей опухоли, что минимизирует риск повреждения кишки с развитием перфорации или кровотечения.

2. Выполнение хирургической операции происходит в экстренно-отсроченном порядке на 2-3 сутки от момента разрешения острой толстокишечной непроходимости, что позволяет не допустить дальнейшего распространения онкологического процесса.

3. Разработанное устройство обеспечивает более упрощенное выведение содержимого кишки, исключает травмирование стенок кишки, частое закупоривание дренажа, и тем самым уменьшает вероятность развития калового перитонита и, сопутствующего ему интоксикационного синдрома.

Список источников

1. Алиев С.А., Зейналов Н.А., Алиев Э.С. Хирургическое лечение больных со стенозирующим раком левой половины ободочной кишки // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2017. Т.6, №2. С.53–57.
2. Ермолов А.С., Ярцев П.А., Селина И.Е., Цулеискири Б.Т., Кирсанов И.И. Результаты диагностики и лечения больных с осложненным раком ободочной кишки с применением миниинвазивных методик // Колопроктология. 2014. №3. С. 61.
3. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Бруслик С.В., Свиридова Т.И., Бруслик Д.С. Миниинвазивные навигационные технологии в многопрофильном медицинском учреждении: современное состояние и перспективы // Анналы хирургической гепатологии. 2017. Т. 22, № 1. С. 100–111.
4. Ачкасов С.И., Сушков О.И., Лукашевич И.В. Эффективность внедрения программы ускоренного выздоровления в практику российского стационара // Харизма моей хирургии: материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященная 160-летию ГБКUZ ЯО «Городская больница имени Н.А. Семашко». Под редакцией А.Б. Ларичева. 2018. С. 120–124.
5. Зурнаджянц В.А., Закаев К.Ю., Одишелашвили Г.Д., Кчибеков Э.А., Гвоздюк А.И., Коханов А.В., Воронкова М.Ю. Результаты диагностики и лечения больных с осложненным раком ободочной кишки с применением миниинвазивных методик // Астраханский медицинский журнал. 2018. №4. С. 91–99.
6. Ларичев А.Б., Дыленок А.А., Рябов М.М. Эффективность декомпрессионной колостомии при обтурационной кишечной непроходимости // Материалы конференции хирургов юга России. Ростов-на-Дону, 2016. С. 193–195.
7. Гареев Р.Н., Фаязов Р.Р., Мехдиев Д.И., Тимербулатов Ш.В. Способ декомпрессии толстой кишки при обтурационной непроходимости // Колопроктология. 2017. №3. С. 55–56.
8. Петров Д.И., Ярцев П.А., Благовестнов Д.А., Левитский В.Д., Цулеискири Б.Т., Кирсанов И.И., Рогаль М.М. Малоинвазивные методы временной декомпрессии ободочной кишки при обтурационной толстокишечной непроходимости: обзор литературы // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2019. Т.8, №1. С. 74–80.
9. Закаев К.Ю., Зурнаджянц В.А., Гвоздюк А.И., Кчибеков Э.А. Дренаж для дренирования полостей с вязким, неоднородным содержимым и газа. Пат. № 186128 Рос. Федерация, МПК А61М25/00 (2006.01). Заявители : К. Ю. Закаев, В. А. Зурнаджянц, А. И. Гвоздюк, Э. А. Кчибеков; патентообладатель : К. Ю. Закаев № 2018118872; заявл. 22.05.2018; опубл. 09.01.2019.
10. Тотиков З.В., Тотиков В.З., Калицова М.В., Медоев В.В. Новые способы декомпрессии при толстокишечной непроходимости опухолевого генеза // Медицинский вестник Юга России. 2016. № 3. С. 86–91.
11. Цулеискири Б.Т., Ярцев П.А., Кирсанов И.И., Левитский В.Д., Петров Д.И. Дренаж для дренирования полостей с вязким, неоднородным содержимым и газа. Пат. 2621590 Рос. Федерация, МПК51 А61М 25/00 (2017.06) Заявитель и патентообладатель Государственное бюджетное учреждение здравоохранения г. Москвы Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы (RU). №2016123999; заявл. 17.06. 2016; опубл. 06.06. 2017.

References

1. Aliev S.A., Zeynalov N.A., Aliev E.S. Surgical treatment of patients with stenosing cancer of the left half of the colon. *Onkologiya. Zhurnal im. P.A. Gertsena = P.A. Herzen Journal of Oncology*. 2017; 6 (2): 53–57. (In Russ.).
2. Ermolov A.S., Yartsev P.A., Selina I.E., Tsuleiskiri B.T., Kirsanov I.I. Results of diagnostics and treatment of patients with complicated colon cancer using minimally invasive techniques. *Koloproktologiya = Koloproctologia*. 2014; (3): 61. (In Russ.).
3. Karpov O.E., Vetshev P.S., Bruslik S.V., Sviridova T.I., Bruslik D.S. Minimally invasive navigation technologies in a multidisciplinary medical institution: current state and prospects. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2017; 22 (1): 100–111. (In Russ.).
4. Achkasov S.I., Sushkov O.I., Lukashevich I.V. The effectiveness of the implementation of the accelerated recovery program in the practice of a Russian hospital. Materials of the All-Russian conference with international participation, dedicated to the 160th anniversary of the GBKUZ YAO "City Hospital named after N.A. Semashko" "The charisma of my surgery". Edited by A.B. Laricheva. 2018: 120–124. (In Russ.).
5. Zurnadzh'yants V.A., Zakaev K.Yu., Odishelashvili G.D., Kchibekov E.A., Gvozdyuk A.I., Kokhanov A.V., Voronkova M.Yu. Results of diagnostics and treatment of patients with complicated colon cancer using minimally invasive techniques. *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal = Astrakhan Medical Journal*. 2018; (4): 91–99. (In Russ.).

6. Larichev A.B., Dylenok A.A., Ryabov M.M. The effectiveness of decompression colostomy in obstructive intestinal obstruction. Materials of the conference of surgeons in the south of Russia. Rostov-on-Don. 2016: 193–195. (In Russ.).
7. Gareev R.N., Fayazov R.R., Mekhdiev D.I., Timerbulatov Sh.V. Colon decompression method for obstructive obstruction. Koloproktologiya = Koloproctologia. 2017; 3: 55–56. (In Russ.).
8. Petrov D.I., Yartsev P.A., Blagovestnov D.A., Levitskiy V.D., Tsuleiskiri B.T., Kirsanov I.I., Rogal' M.M. Minimally invasive methods of temporary decompression of the colon in obstructive colon obstruction: a literature review. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo «Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'» = Russian Sklifosovsky Journal of "Emergency Medical Care". 2019; 8 (1): 74–80. (In Russ.).
9. Zakaev K.Yu., Zurnadzh'yants V.A., Gvozdyuk A.I., Kchibekov E.A. Drainage for draining cavities with viscous, inhomogeneous contents and gas. Patent RF, no. 186128, 2019. (In Russ.).
10. Totikov Z.V., Totikov V.Z., Kalitsova M.V., Medoev V.V. New methods of decompression in colonic obstruction of tumor genesis. Meditsinskiy vestnik Yuga Rossii = Medical Herald of the South of Russia. 2016; (3): 86–91. (In Russ.).
11. Tsuleiskiri B.T., Yartsev P.A., Kirsanov I.I., Levitskiy V.D., Petrov D.I. Drainage for draining cavities with viscous, inhomogeneous contents and gas. Patent RF, no. 2016123999, 2017. (In Russ.).

Информация об авторах

К.Ю. Закаев, заведующий хирургическим отделением, Астраханская клиническая больница Южного окружного медицинского центра Федерального медико-биологического агентства, Астрахань, Россия.

В.А. Зурнаджьянц, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней педиатрического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия.

Э.А. Кчибеков, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургических болезней педиатрического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия.

Information about the authors

K.Yu. Zakayev, surgeon, Head of Surgical Department, Astrakhan Clinical Hospital Astrakhan Clinical Hospital of Southern District Medical Center of Federal Medical and Biological Agency, Astrakhan, Russia.

V.A. Zurnadzh'yants, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Surgical Diseases of the Pediatric Faculty, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.

E.A. Kchibekov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Surgical Diseases of Pediatric Faculty, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.*

* Статья поступила в редакцию 19.07.2021; принята к публикации 19.08.2021.
The article was submitted 19.07.2021; accepted for publication 19.08.2021.

3.2.1. Гигиена
(медицинские науки)

УДК: 613.4
doi: 10.17021/2021.2.3.16.20

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Наталья Ивановна Латышевская¹, Наталья Викторовна Левченко², Екатерина Вячеславовна Канищева³, Екатерина Витальевна Яхонтова⁴

^{1, 2, 3, 4} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

¹latyshnata@mail.ru

²chernova_n_v@mail.ru

³kettymillerr@mail.ru

⁴katt444@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены результаты изучения факторов, влияющих на качество жизни студенческой молодежи. В исследовании приняли участие 448 студентов Волгоградского государственного аграрного университета 1, 3, 5 курсов. Для изучения самооценки качества жизни использовался опросник, разработанный научно-исследовательским центром профилактической медицины и включающий 47 вопросов, касающихся различных параметров качества жизни. Оценка производилась по шкале от 0 до 100: где 0 баллов - очень плохое состояние, 100 баллов – очень хорошее состояние. Оценка качества жизни включала как объективные, так и субъективные показатели. К объективным относятся следующие: удовлетворенность бытовыми условиями жизни, характером выполняемой работы, материальным положением, возможностью повышения образовательного уровня, профессионального роста, социальной поддержкой, а также удовлетворенность состоянием здоровья, душевным состоянием и жизнью в целом. При изучении здоровья студентов использовались субъективные оценки. Выявлено, что для студентов аграрного университета важнейшими факторами качества жизни являются материальный достаток, жилищные условия, семья, питание, учеба, положение в обществе. Сравнительная характеристика показателей качества жизни студентов разных курсов показала, что студенты 3 курса имеют более высокую оценку.

Ключевые слова: качество жизни, факторы, влияющие на качество жизни, студенческая молодежь, студенты аграрного университета

Для цитирования: Латышевская Н.И., Левченко Н.В., Канищева Е.В., Яхонтова Е.В. Факторы, влияющие на качество жизни студенческой молодежи // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 16–20.

FACTORS INFLUENCING THE QUALITY OF LIFE OF STUDENT YOUTH

Natal'ya I. Latyshevskaya¹, Natal'ya V. Levchenko², Ekaterina V. Kanishcheva³, Ekaterina V. Yakhontova⁴

^{1, 2, 3, 4} Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

¹latyshnata@mail.ru

²chernova_n_v@mail.ru

³kettymillerr@mail.ru

⁴katt444@yandex.ru

Abstract. The article presents the results of studying the factors affecting the quality of life of student youth. The study involved 448 students of 1, 3, 5 years of study of the Volgograd State Agrarian University. To study the self-assessment of the quality of life, a questionnaire was used, developed by the Research Center for Preventive Medicine and including 47 questions related to various parameters of the quality of life.

The assessment was carried out on a scale from 0 to 100: where 0 points is a very poor condition, 100 points is a very good condition. The assessment of the quality of life included both objective and subjective indicators. Objective ones include the following: satisfaction with living conditions, the nature of the work performed, financial situation, the possibility of improving the educational level, professional growth, social support, as well as satisfaction with the state of health, state of mind and life in general. When studying the health of students, subjective assessments were used. It was revealed that for students of an agrarian university, the most important factors in the quality of life are material wealth, living conditions, family, food, study, position in society. Comparative characteristics of the indicators of the quality of life of students of different courses showed that 3rd year students have a higher grade.

Key words: quality of life, factors affecting the quality of life, student youth, students of the agrarian university.

For citation: Latyshevskaya N.I., Levchenko N.V., Kanishcheva E.V., Yakhontova E.V. Factors influencing the quality of life of student youth // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 16–20 (In Russ.).

Введение. Проблема качества жизни населения в настоящее время волнует многих исследователей из разных областей науки. Качество жизни — это система духовных, материальных, социокультурных, экологических и демографических компонентов жизни. В его определении раскрываются и индивидуальное, и общественное (системно-социальное) качество жизни, разнообразие потребностей человека, его потенциал всестороннего, гармонического творческого развития [1, 2, 7].

Чрезвычайно актуальным является изучение качества жизни молодежи. Понимание «качества жизни» неоднозначно. Некоторые авторы определяют его как способность человека функционировать в обществе соответственно своему положению и получать удовлетворение от жизни. Другие под качеством жизни подразумевают оценку совокупности условий умственного, физического и социального благополучия человека так, как это воспринимается отдельным индивидуумом [4, 8, 9].

Цель исследования – изучить качество жизни студентов аграрного университета.

Материалы и методы исследования. Осуществлено поперечное исследование, позволившее изучить качество жизни студентов разных возрастных групп. В исследовании приняли участие 448 студентов (248 юношей и 200 девушек) Волгоградского государственного аграрного университета (ВолГАУ) 1, 3, 5 курсов.

Для изучения самооценки качества жизни использовался опросник, разработанный научно-исследовательским центром профилактической медицины и включающий 47 вопросов, касающихся различных параметров качества жизни. Оценка производилась по шкале от 0 до 100, где 0 баллов – очень плохое состояние, а 100 баллов – очень хорошее состояние.

Оценивались следующие параметры качества жизни: материальный достаток, жилищные условия (размеры жилой площади; благоустроенность квартиры), район проживания (климатические, экологические, бытовые условия), семья, питание (разнообразие потребляемых продуктов, количество пищи), сексуальная жизнь, отдых (сон, физическая активность), положение в обществе, учеба, работа (отношения с руководителем, отношения с коллегами, профессиональный рост, удовлетворенность своей работой), духовные потребности, социальная поддержка.

С учетом ответа для каждого параметра выделяется следующий уровень качества жизни: от 61 до 100 баллов — нормальное качество жизни; от 31 до 60 баллов — сниженное качество жизни; от 0 до 30 баллов — низкое качество жизни.

Статистическая обработка полученных результатов производилась с использованием пакета статистического анализа данных Statistica 6,0 (StatSoft). Проводилась проверка нормальности распределения количественных признаков, для описания признаков с нормальным распределением использовали среднее с указанием стандартной ошибки среднего (m), для признаков с отличным от нормального распределения указывали медиану. Сравнение количественных признаков проводили по t -критерию Стьюдента, сравнение качественных – по критерию Краскала-Уоллиса. Статистически значимыми считались различия данных при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка качества жизни включает как объективные, так и субъективные показатели. К объективным относятся следующие: удовлетворенность бытовыми условиями жизни, характером выполняемой работы, материальным положением, возможностью повышения образовательного уровня, профессионального роста, социальной поддержкой, а также удовлетворенность состоянием здоровья, душевным состоянием и жизнью в целом. При изуче-

нии здоровья студентов использовались субъективные оценки.

Так, материальная обеспеченность студента, безусловно, занимает важное место в его жизни. Студенты, которым приходится работать, часто не успевают усваивать учебную программу, они пропускают занятия, становятся менее сконцентрированными на учебе.

При анализе материального достатка (общее благосостояние семьи; личный заработок) и жилищных условий студентов было выявлено, что студенты достаточно высоко оценили удовлетворенность данным параметрам качества жизни (86,3 балла). Вместе с тем студенты 1 курса по сравнению со студентами 3-го и 5-го курсов имели более низкую оценку материального достатка (77,1 балла против 88,9 балла, $p < 0,05$).

Следующий показатель - семья. Этому параметру качества своей жизни студенты дали достаточно высокую оценку (в среднем 85 баллов). При этом наличие конфликтных ситуаций в семье у студентов 1 курса определяет уровень качества жизни как низкий (27,9 балла). На 5 курсе количество конфликтов меньше, что соответствует 50,6 балла, $p < 0,05$. Выявились гендерные различия в оценке конфликтных ситуаций в семье: девушки оценили свое качество жизни при наличии конфликтов в семье как низкое, юноши – как сниженное, $p < 0,05$, что говорит о значимом влиянии конфликтов на качество жизни девушек.

Средние значения показателей качества жизни студентов представлены на рисунках 1, 2.

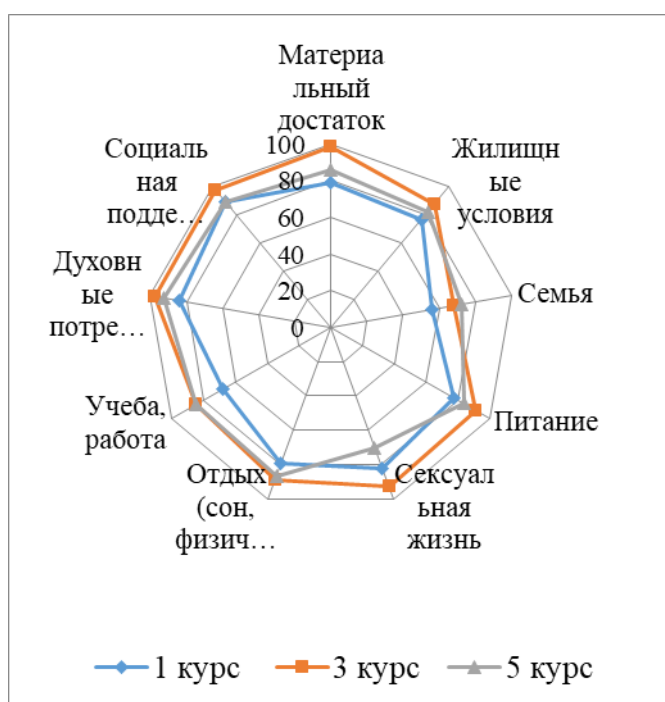


Рис. 1. Показатели качества жизни юношей, баллы

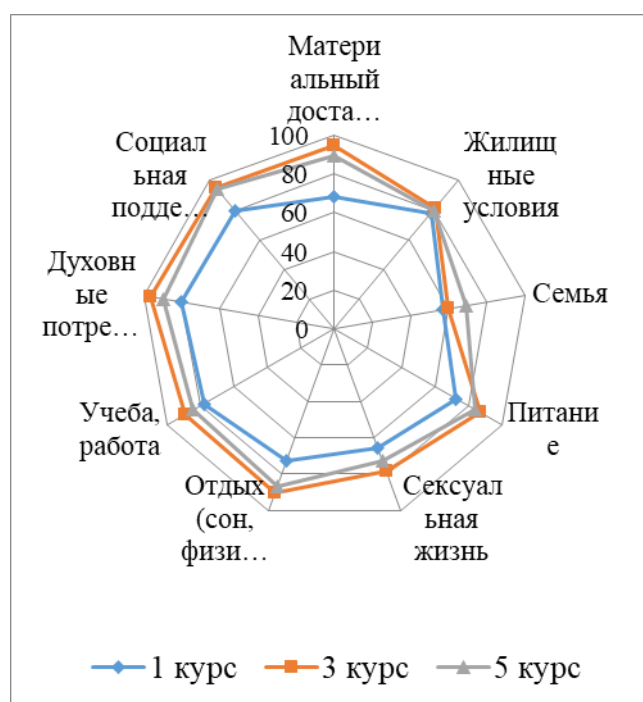


Рис. 2 Показатели качества жизни девушек, баллы

Важным аспектом условий жизни является характеристика качества питания студентов. Большинство респондентов дали высокую оценку своему качеству питания.

Однако режим питания студентов 1 курса по сравнению со студентами старших курсов относится к сниженному уровню качества жизни (59,4 балла против 79,4).

Также студенты 1 курса менее довольны своим суточным сном (79,1 балла против 94,4 балла студентов 3 курса, $p < 0,05$).

При оценке общей удовлетворенности студентов своей жизнью важным показателем является наличие у респондентов свободного времени на каникулах и в выходные дни. Распределение ответов студентов по курсам показывает, что чем старше респондент, тем более он доволен использованием своего свободного времени (77,5-96,3 балла, $p < 0,05$).

К отдыху как к одному из параметров качества жизни относится также физическая активность. Студентам было предложено оценить свою ходьбу в течение суток во вне рабочее время. Установлено, что студенты 1 курса ходят меньше, чем студенты старших курсов. Так, студенты 1 курса ответи-

ли, что их ходьба занимает в среднем 3,3 часа в день, у студентов 5 курса – уже 4,9 часа ($p < 0,05$). Интересно отметить, что девушки ходят больше юношей (4,4 часа против 3,5 часа, $p < 0,05$).

Главная деятельность студента – учебная. Подобно трудовой деятельности для работающего человека, она играет значимую роль в формировании жизненного уклада. Реализация своих возможностей, взаимоотношения в группе, с преподавателями накладывает отпечаток на мироощущение студента и его качество жизни [5].

Исследование показало, что условиями обучения, преподавательским составом, атмосферой в университете, межличностными отношениями в группе и взаимоотношениями с преподавателями студенты в целом удовлетворены. Число студентов, которые довольны своим положением в обществе, больше на 3 курсе ($p < 0,05$).

Также для студентов 3 курса характерна высокая потребность в достижениях: среди них больше тех, кто высоко оценил свою возможность профессионального роста и удовлетворенность своей учебной или работой (95 баллов против 82,7 балла среди первокурсников) ($p < 0,05$). Данный факт, возможно, обусловлен особенностями обучения и расписания занятий студентов. Так как начиная с третьего курса, количество практических занятий на опытных станциях, фермах увеличивается, а это стимулирует их профессиональную мотивацию [10].

Обращает на себя внимание также тот факт, что в группе студентов 1 курса, особенно среди девушек, такие показатели качества жизни как материальный достаток, учеба (работа), семья, социальная поддержка достоверно ниже, чем у студентов остальных курсов ($p < 0,05$).

Студентам также было предложено оценить свои «нервные нагрузки» на занятиях. По данным Г.Ж. Мукашевой утомление или эмоциональное напряжение первокурсников выше, так как большинству из них пришлось выдержать ответственные экзамены и, естественно, у них не было достаточного летнего отдыха [6]. Как показали результаты исследования, студенты 1 курса оценили свои нервные нагрузки на 57 баллов, что говорит о сниженном качестве жизни. При этом студенты 3 курса оценили интенсивность умственных нагрузок еще выше: на 43 балла ($p < 0,05$). Постоянное умственное и психоэмоциональное напряжение, частые нарушения режима труда и отдыха приводят к снижению качества жизни студентов [3].

Также значимой сферой жизнедеятельности для студентов является духовная жизнь, которую респонденты оценили достаточно высоко.

Выводы. Таким образом, для студентов аграрного университета важнейшими факторами качества жизни являются материальный достаток (общее благосостояние семьи, личный заработок), жилищные условия, семья, питание, учеба, положение в обществе. Студенты 3 курса имеют более высокую оценку качества жизни.

Список источников

1. Агаджанян Н.А., Ступаков Г.П., Ушаков И.Б., Полунин И.Н. Экология, здоровье, качество жизни. М.; Астрахань: Изд-во АГМА, 1996. 260 с.
2. Александрова Е.А. Требования к системе воспитательной работы в контексте обеспечения достойного качества жизни студентов современного вуза // Альманах «Качество жизни субъектов современного образования», под ред. Н.А. Голикова. Тюмень: ТГА-КИ, 2008. С. 34–39
3. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. М., 2007. С. 18–22.
4. Золотухин В.М., Козлов М.В., Щенников В.П. Социально - философская интерпретация качества жизни // Вестник Кемеровского государственного университета. 2012. №2. С. 151–155.
5. Сергеев Р.В. Молодежь и студенчество как социальные группы и объект социологического анализа // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2010. №1. С. 12–18.
6. Федоряк Л.М. Качество жизни и познавательная активность. Монография. - Санкт - Петербург: СПб.: ГНУ «ИОВРАО», 2004. – 296 с.
7. Латышевская Н.И., Левченко Н.В., Канищева Е.В. Характеристика морфофункционального статуса студентов аграрного университета // Саратовский научно-медицинский журнал. 2020. Т.16, №4. С. 923–926.
8. Юдицкая Е. С. Качество жизни студенческой молодежи: опыт эмпирического исследования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 39. С. 3151–3155. URL: <http://e-koncept.ru/2017/970957.htm>.
9. Мукашева Г.Ж., Нурлыбаева К.А., Тыржанова С.С. Влияние учебной нагрузки на успеваемость студентов 1 курса биолого-географического и исторического факультетов // Вестник Карагандинского университета. Серия Биология. Медицина. География. 2012. № 4. С.30–35.

10. Горбунов В.И., Возженникова Г.В., Исаева И.Н., Верушкина А.С. Оценка показателей качества жизни студентов медицинского вуза // Ульяновский медико-биологический журнал. 2012. №1. С. 4–49.

References

1. Agadzhanian N.A., Stupakov G.P., Ushakov I.B., Polunin I.N. Ecology, health, quality of life. Moscow-Astrakhan: Publishing house AGMA. 1996: 260. (In Russ.).
2. Aleksandrova E.A. Requirements for the system of educational work in the context of ensuring a decent quality of life for students of a modern university. Almanac "Quality of life of subjects of modern education", ed. ON THE. Golikova. Tyumen: TGA-KI. 2008: 34–39. (In Russ.).
3. Novik A.A., Ionova T.I. Guidelines for the Study of Quality of Life in Medicine. Moscow. 2007: 18–22. (In Russ.).
4. Zolotukhin V.M., Kozlov M.V., Shchennikov V.P. Socio - philosophical interpretation of the quality of life. Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Kemerovo State University. 2012; (2): 151–155. (In Russ.).
5. Sergeev R.V. Youth and students as social groups and an object of sociological analysis. Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 1: Regionovedenie: filosofiya, istoriya, sotsiologiya, yurisprudentsiya, politologiya, kul'turologiya = The Bulletin of the Adyghe State University, the series "Region Studies: Philosophy, History, Sociology, Jurisprudence, Political Sciences and Culturology". 2010; (1): 12–18. (In Russ.).
6. Fedoryak L.M. Quality of life and cognitive activity. Monograph. - St. Petersburg: SPb.: GNU "IOVRAO". 2004: 296. (In Russ.).
7. Latyshevskaya N.I., Levchenko N.V., Kanishcheva E.V. Characteristics of the morphological and functional status of students of agrarian university. Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal = Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2020; 16 (4): 923–926. (In Russ.).
8. Yuditskaya E.S. The quality of life of student youth: the experience of empirical research. Kontsept = Koncept. 2017; (39): 3151–3155. URL: <http://e-koncept.ru/2017/970957.htm>. (In Russ.).
9. Mukasheva G.Zh., Nurlybaeva K.A., Tyrzhanova S.S. The influence of the academic load on the performance of 1st year students of the Faculty of Biology, Geography and History. Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya Biologiya. Meditsina. Geografiya = Bulletin of the Karaganda University. Biology. Medicine. Geography Series. 2012; (4): 30–35. (In Russ.).
10. Gorbunov V.I., Vozzhennikova G.V., Isaeva I.N., Verushkina A.S. Assessment of indicators of the quality of life of students of a medical university. Ulyanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal = Ulyanovsk Medico-biological Journal. 2012; (1): 4–49. (In Russ.).

Информация об авторах

Н.И. Латышевская, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой общей гигиены и экологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Н.В. Левченко, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Е.В. Канищева, аспирант кафедры общей гигиены и экологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Е.В. Яхонтова, ассистент кафедры общей гигиены и экологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Information about the authors

N.I. Latyshevskaya, Dr. Sci. (Med), Professor, Head of Department of General Hygiene and Ecology, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

N.V. Levchenko, Cand. Sci. (Med), Associate Professor of Department of General Hygiene and Ecology, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

E.V. Kanishcheva, Postgraduate student of Department of General Hygiene and Ecology, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

E.V. Yakhontova, Assistant of Department of General Hygiene and Ecology, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. *

* Статья поступила в редакцию 12.06.2021; принята к публикации 22.08.2021.

The article was submitted 12.06.2021; accepted for publication 22.08.2021.

3.2.1. Гигиена
(медицинские науки)

УДК 613: 004
doi: 10.17021/2021.2.3.21.25

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОЦЕНКИ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ирина Александровна Молодцова¹, Людмила Петровна Сливина²

^{1,2} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

¹irina.molodtsova@gmail.com

²gigienafuv@gmail.com

Аннотация. В работе рассмотрен способ оценки рисков. Представлен алгоритм анализа информационных рисков с использованием методов нечеткой логики. Представлена характеристика новой угрозы — сублиминальное воздействие. Приведены особенности реализации этапов оценки риска сублиминального воздействия. Предложена методика, которая позволяет учитывать биофизиологические особенности человека и технические показатели информационной системы. Рассмотрен пример реализации оценки риска с использованием программного пакета fuzzyTECH. Даны общие рекомендации по применению методики

Ключевые слова: риск, факторы риска, информация, здоровье, сублиминальное воздействие, угроза сублиминального воздействия.

Для цитирования: Молодцова И.А., Сливина Л.П. Разработка способа оценки новых информационных рисков в современных условиях // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 21–25.

DEVELOPMENT OF A METHOD FOR ASSESSING NEW INFORMATION RISKS IN MODERN CONDITIONS

Irina A. Molodtsova¹, Lyudmila P. Slivina²

^{1,2} Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

¹irina.molodtsova@gmail.com

²gigienafuv@gmail.com

Abstract. The paper considers the method of risk assessment. An algorithm for analyzing information risks using fuzzy logic methods is presented. The characteristic of a new threat — subliminal impact—is presented. The features of the implementation of the stages of assessing the risk of subliminal exposure are given. A method is proposed that allows us to take into account the bio-physiological characteristics of a person and the technical indicators of the information system. An example of implementing a risk assessment using the fuzzyTECH software package is considered. General recommendations for the use of the method are given.

Key words: risk, risk factors, information, health, subliminal exposure, threat of subliminal exposure.

For citation: Molodtsova I.A., Slivina L.P.: Development of a method for assessing new information risks in modern conditions // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 21–25 (In Russ.).

Введение. В условиях цифровой экономики возрастает роль технических источников информации [2, 8, 12, 14]. Согласно отчету Digital в 2020 году в мире более 5 миллиардов человек пользуются мобильными телефонами, 80 % пользователей интернета от 16 до 64 лет ежемесячно играют в видеоигры больше 30 минут в день. В нашей стране 81 % жителей (118 миллионов) пользуются интернетом в среднем ежедневно по 7 часов 17 минут в день.

Восприятие человеком цифровой информации происходит с помощью органов чувств. При этом, около 90 % всей поступающей информации воспринимается посредством зрительного и слухового анализаторов (70 % и 20 % соответственно) [3, 7, 13].

Использование цифровых технологий позволяют с одной стороны повысить оптические и акустические характеристики информации, с другой — порождают новые угрозы и риски [5, 9, 10].

Более 60% воспринимаемой информации не фиксируется сознанием, а представляет набор факторов сублиминального воздействия. Риск реализации новой угрозы требует оценки.

Характеристика понятия «сублиминальное воздействие» представлена в научных исследованиях Дюк В.А., Кравчик М.Р., Сенкевич Ю.И. Научно-методические основы влияния информационных воздействий на индивидуальное и массовое сознание, психические процессы, технологии формирования поведения отдельных лиц и групп населения, «подталкивание» их к принятию требуемых решений, информационно-психологической безопасности изучали Кара-Мурза С.Г., Грачёв Г.В., Щекотихин В.М., Бухарин С.Н., Цыганов В.В., Модестов С.А., Панарин И.Н., Лисичкин В.А., Шелепин Л.А., Манойло А.В., Почепцов Г.Г., Расторгуев С.П., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г., Губанов Д.А., Караяни А.Г., Волконогов Д.А., Волковский Н.Л., Минаев В.А., Овчинский А.С., Скрыль С.В., Тростянский С.Н., Прокофьев, В.Ф., Шейнов В. П., Баришполец В.А., Воронцова Л.В., Фролов, Д.Б., Крысько В.Г., Шеремет И.А., Семашко К.В.; средства и способы предъявления неосознаваемой акустической, зрительной и комбинированной информации - Макаренко С.И., Смирнов Г.Е., Крылова И.А., Чернышенко В.В., Орловский М.А., Остапенко И.Н., Костюк А.В., Епанешников Н.М., Королев А.В., Королева В.В. и др.; влияние подпороговых визуальных стимулов - Bargh A., Pietromonaco P., Gilbert D. T., Nixon J. G., Krosnick J. A., Betz A. L., Jussim L. J., Spencer S. J., Fein S., Wolfe C.T.; включенных в фильм образов на эмоции и степень тревожности - Костандова Э.А., Kay W.B., Nisbett R. E., Wilson T. D.; активизация сублиминальными стимулами бессознательных конфликтов - Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Евстигнеева Ю.М., Иванов М.С.

Однако существуют противоречия. Одним из компонентов информационной системы является человек. Используемые способы оценки рисков не учитывают его характеристик, как субъекта информационной системы на которого направлено воздействие [1, 4, 7, 11].

Цель: разработать способ оценки риска сублиминального воздействия аудиовизуальной информации, которая позволит учитывать био-физиологические особенности субъекта и технические показатели информационной системы.

Материалы и методы исследования. Для реализации цели и задач исследования применяли методы системного анализа, математические модели оценки рисков. Использование нечеткой логики позволило включить в модель оценки риска как физиологические характеристики состояния организма человека, так и показатели программно-технического устройства, являющегося носителем информации. Реализацию практической работы проводили с использованием среды разработки приложений Visual Studio, в системе Rand Model Designer; программного пакета fuzzyTECH. Вычисления выполнены с использованием компьютерной программы «SPSS 16.0 for Windows».

Результаты исследования и их обсуждение. Внешние условия, социальная и правовая среда могут влиять на восприятие аудиовизуальной информации. Сублиминальное (подпороговое) воздействие определяется как изменение аффективных и когнитивных реакций человека, вызванное внешними стимулами различной модальности, слишком малыми по интенсивности или длительности для того, чтобы быть осознанными [6, 11, 12].

Угроза сублиминального воздействия информации — это совокупность условий и факторов, создающих возможность неосознанного изменения аффективных и когнитивных реакций человека малыми по интенсивности или длительности внешними стимулами, реализованных с помощью ИТ-технологий. Для оценки риска сублиминального воздействия мы выделили несколько блоков: факторы спонтанного сублиминального воздействия, био-физиологические особенности человека, физические характеристики информационной системы.

Существует много способов оценки рисков информационного воздействия много. Однако они в основном базируются на характеристиках источника воздействия и техническими параметрами устройств. Работы по оценке сублиминального риска фрагментарны.

При этом не учитываются био-физиологические параметры организма человека, как субъекта информационной системы, сочетанное действие и взаимовлияние разных физических параметров программно-технического устройства, которые могут быть потенциальными факторами риска нарушения здоровья. В настоящее время особый интерес при оценке рисков в информационных системах представляет оценка риска воздействия информации на уровне подсознания. В этой связи нами был

разработан способ комплексной оценки риска реализации новой угрозы сублиминального воздействия.

Основой сублиминального воздействия являются спонтанные сублиминальные факторы информационного контента, среди которых можно выделить несколько групп: базовые (страх, бомбардирование информацией, слушание авторитетов), переменные (элементы виртуального воспроизведения - реклама, кинофильмы, онлайн игры); управления (характеристики среды обитания, стандарты микросоциума, средства коммуникации).

Второй блок параметров, который использовались для формирования базы знаний нечеткой модели оценки риска сублиминального воздействия информации составили физические факторы: длина и частота волны, освещенность (E), яркость (L), площадь поверхности экрана монитора (S), контраст объекта с фоном (k), коэффициент пульсации освещенности (k_E), показатель ослепленности (P_o), скорость передачи данных (B), удельная поглощенная мощность (SAR), угол наклона экрана монитора, цветовая температура и другие.

В качестве био-физиологических параметров были определены анатомо-физиологические особенности органов речеобразования, слухового и зрительного анализаторов для оценки разборчивости и видимости аудиовизуального контента.

При сублиминальном воздействии акустической информации разборчивость речи является интегральной оценкой речевого сигнала в соответствии с международным стандартом ISO/TR 4870, ГОСТ 25902-83, ГОСТ 51061-97, ANSI S3.2.

Для характеристики разборчивости речи при оценке акустических свойств определяем: AI (Articulation Index) — индекс артикуляции; % ALcons (Percentage Articulation Loss of Consonants) — процент артикуляционных потерь согласных; STI (Speech Transmission Index) — индекс передачи речи; SII (Speech Intelligibility Index) – индекс разборчивости речи; RASTI (Rapid Speech Transmission Index) – быстрый индекс передачи речи [0;1]. Разборчивость зависит от 2 характеристик: громкость звука (дБ) – можем измерить в диапазоне [-10; +130], частота звука (Гц) – можем измерить в диапазоне частот [125; 8000].

Видимость – это возможность полного или частичного наблюдения объекта. Условия видимости: характеристики объекта – расстояние до объекта (удаление), размер, яркость, освещенность, цвет, фон; состояния атмосферы; физиологические особенности глаза – угол, острота зрения.

Оценку рисков сублиминального воздействия информации проводим поэтапно на основе принципов системного анализа:

- 1 - выделение блоков, их элементов, параметров и критериев оценки;
- 2 - определение иерархии частей блоков;
- 3 - выделение качественных и количественных свойств элементов блоков, доминирующие связи;
- 4 - анализ характеристик элементов блоков на основе положений нечеткой логики (формирование базы правил, фаззификация входных переменных, операции блока логического заключения, дефаззификация выходных переменных, определяем результаты, которые могут считаться улучшением и их критерии);
- 5 этап - оценка риска.

В результате анализа получена математическая модель оценки риска сублиминального воздействия аудиовизуальной информации, которая имеет вид:

$$S_{CE}(d) = \sum_i [P_{DPi} \cdot S_{DPi}(d)]$$

где S_{CE} – индекс риска сублиминального воздействия, P_{DP} – вероятность наступления сублиминального воздействия; S_{DP} – индекс риска блоков факторов.

Для оценки рисков при комплексном воздействии используем критерии оценки индекса риска сублиминального воздействия аудиовизуальной информации: 0 - 0,2 – низкий; 0,3 - 0,5 – средний; 0,6 - 0,8 – высокий; 0,9 - 1,0 – очень высокий.

Визуализация модель оценки рисков при комбинированном вводе представлена на рисунке 1.

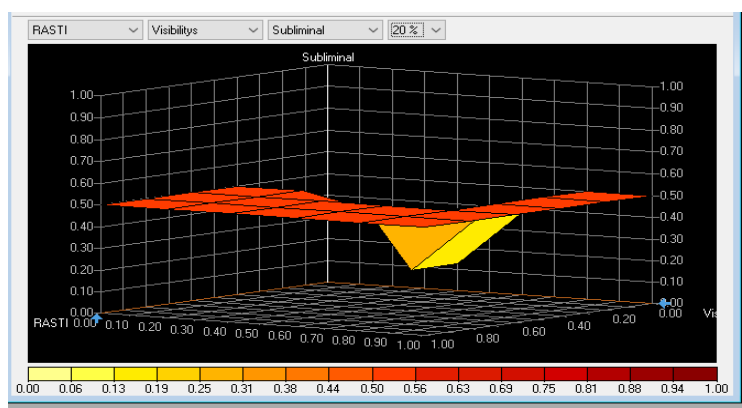


Рис. 1 – Визуализация оценки риска по индексу сублиминального воздействия

В полученной модели можно изменять параметры характеристик и получать в автоматическом режиме оценку риска, что является существенным преимуществом разработанного способа.

Выводы или заключение. Предложенный способ позволяет оценить риск с учетом комплекса воздействующих факторов, в том числе учитывать био-физиологические особенности человека, технические показатели информационной системы и их изменения, разработать персонализированные мероприятия по профилактике возможного негативного влияния информации.

Список источников

1. Аралбаев Т.З., Абрамова Т.В. Особенности оперативного поиска информации о сетевом трафике по первичным данным аномальной активности компьютерной сети // Информационное противодействие угрозам терроризма. 2015. №24. С.76–81.
2. Костюк А.В., Еланешников Н.М. Информационная безопасность личности как нравственная проблема // материалы межведомственной научно-практической конференции «Актуальные проблемы военной педагогики и психологии в системе военных образовательных организаций». Санкт-Петербург, 2020. С. 350–357.
3. Неизвестный С.И. Социально-психологические проблемы перехода к цифровой экономике / С.И. Неизвестный // Ученые записки РГСУ. 2018. Т. 17, № 2(147). С. 5–13.
4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». М., 2018. 97с.
5. Аудиовизуальные технологии воздействия на подсознание. URL : <https://psi-technology.net/articles/technology/audiovizualnye-tehnologii-vozdjstviya-na-podsoznanie.php>
6. Информационно-психологическая и когнитивная безопасность // под ред. И.Ф. Кефели, Р.М. Юсупова. СПб.: ИД «Петрополис», 2017. 287 с.
7. Петренко С. А., Ступин Д. Д. Национальная система раннего предупреждения о компьютерном нападении: научная монография / под ред. С.Ф. Боева. Иннополис: Афина, 2017. 440 с.
8. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации № 646 от 05.12.2016г. URL : <http://www.scrf.gov.ru/documents/6/5.html>
9. Макаренко С.И. Информационное противоборство и радиоэлектронная борьба в сетевых войнах начала XXI века. Научные технологии, 2017. 549 с.
10. Максимова Е.А., Бердник М.В., Молодцова И.А. Информационная гигиена как фактор предотвращения последствий Z-цифровизации // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. №3 (29). 2018. С.67–73.
11. Аносов Р.С., Аносов С.С., Шахалов И.Ю. Концептуальная модель анализа риска безопасности информационных технологий // Вопросы кибербезопасности. 2020. №2(36). С. 2–10.
12. ГОСТ Р 8.827-2013 ГСИ. Метод измерения и определения индекса цветопередачи источников излучения. М.: Стандартинформ, 2014. 16 с.
13. Молодцова И.А., Сливина Л.П., Максимова Е.А. Методологические основы информационной гигиены. Волгоград, 2020. 132с.
14. Дюк В.А., Кравчик М.Р., Сенкевич Ю.И. Обнаружение сублиминального визуального воздействия на человека средствами интеллектуального анализа данных электроэнцефалографических измерений // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2015. сер.10. вып.1. С.83–93.

References

1. Aralbaev T.Z., Abramova T.V. Features of online search for information about network traffic based on primary data of anomalous activity of a computer network. *Informatsionnoe protivodeystvie ugrozam = Information countermeasures against terrorism threats*. 2015; (24): 76–81. (In Russ.).
2. Kostyuk A.V., Epaneshnikov N.M. Personal information security as a moral problem. Materials of the interdepartmental scientific-practical conference "Actual problems of military pedagogy and psychology in the system of military educational organizations." St. Petersburg. 2020: 350–357. (In Russ.).
3. Neizvestnyy S.I. Socio-psychological problems of the transition to the digital economy. *Scientific notes of the RSSU*. 2018; 17, 2(147): 5–13. (In Russ.).
4. Federal Law of July 27, 2006 No. 149-FZ "On Information, Information Technologies and Information Protection". Moscow. 2018: 97. (In Russ.).
5. Audiovisual technologies for influencing the subconscious. URL : <https://psi-technology.net/articles/technology/audiovizualnye-tehnologii-vozdejstviya-na-podsoznanie.php> (In Russ.).
6. Informational psychological and cognitive security. Ed. I.F. Kefeli, R.M. Yusupov. St. Petersburg: Publishing House "Petropolis". 2017: 287. (In Russ.).
7. Petrenko S. A., Stupin D. D. National computer attack early warning system: scientific monograph. Ed. S.F. Boeva. Innopolis: Athena. 2017: 440. (In Russ.).
8. Information security doctrine of the Russian Federation. Approved by the Decree of the President of the Russian Federation, no. 646 dat. 05.12.2016. URL : <http://www.scrf.gov.ru/documents/6/5.html> (In Russ.).
9. Makarenko S.I. Information confrontation and electronic warfare in network-centric wars at the beginning of the XXI century. *Naukoemkie tekhnologii = High technology*. 2017: 549. (In Russ.).
10. Maksimova E.A., Berdnik M.V., Molodtsova I.A. Information hygiene as a factor in preventing the consequences of Z-digitalization. *Vestnik UrFO. Bezopasnost' v informatsionnoy sfere = Bulletin of the Ural Federal District. Information security*. 2018; 3 (29): 67–73. (In Russ.).
11. Anosov R.S., Anosov S.S., Shakhlov I.Yu. Conceptual model of information technology security risk analysis. *Voprosy kiberbezopasnosti = Cybersecurity issues*. 2020; 2(36): 2–10. (In Russ.).
12. GOST R 8.827-2013 GSI. Method for measuring and determining the color rendering index of radiation sources. M.: Standortinform. 2014: 16. (In Russ.).
13. Molodtsova I.A., Slivina L.P., Maksimova E.A. Methodological foundations of information hygiene. Volgograd. 2020: 132. (In Russ.).
14. Dyuk V.A., Kravchik M.R., Senkevich Yu.I. Detection of subliminal visual impact on a person by means of intelligent analysis of electroencephalographic measurement data. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta = Bulletin of St. Petersburg University*. 2015, series 10, issue 1: 83–93. (In Russ.).

Информация об авторах

И.А. Молодцова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры профильных гигиенических дисциплин, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Л.П. Сливина, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой профильных гигиенических дисциплин, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Information about the authors

I.A. Molodtsova, Cand. Sci. (Med.), Docent, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

L.P. Slivina, Dr. Sci. (Med.), Professor, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.*

* Статья поступила в редакцию 11.06.2021; принята к публикации 21.08.2021.
The article was submitted 11.06.2021; accepted for publication 21.08.2021.

3.1.9. Хирургия
(медицинские науки)

УДК 616.379-008.64-001-089
doi: 10.17021/2021.2.3.26.32

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАН ПРИ СИНДРОМЕ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Манас Максатович Мукушев¹, Марат Нигматович Жумабаев², Кайрат Жумагамбетович Нурманов³, Жазылбек Оразбекович Абди⁴, Данна Сакташевна Нурбаева⁵

^{1, 2, 3} Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Республика Казахстан

⁴ Больница скорой медицинской помощи, Актюбинское управление здравоохранением, Актобе, Республика Казахстан

⁵ Центр красоты и здоровья «Айгерим», Актобе, Республика Казахстан

¹ mmanas@mail.ru;

² a.s.e1982@mail.ru;

³ k.nurmanov@inbox.ru;

⁴ Dana-nurbaeva@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты лечения 26 больных с гнойно-некротическими осложнениями диабетической стопы с 2019 по 2020 гг., находящихся на лечении в Актюбинском медицинском центре. Всем пациентам назначалась комплексная терапия и проводились малые операции на стопе. Больные были распределены на две группы: контрольную, где применялись мазевые повязки и этапные некрэктомии, – 12 больных и основная группа – 14 больных, применялась вакуумная терапия. Средняя продолжительность одной повязки составила 4 суток. Повязки накладывали по существующей методике. Пористую полиуретановую губку накладывали на рану с последующей герметизацией прозрачной клейкой пленкой, с подведенной дренажной трубкой, подсоединенной к вакуум-аппарату. Для оценки результатов применялись: изменения уровня глюкозы, динамики микробного пейзажа и раневого процесса, исходы лечения, сроки заживления дефекта и нахождения больных в стационаре.

Вывод: применение в лечении гнойных ран вакуум-терапии способствовало заметно быстрому очищению ран и соответственно уменьшению их площади и глубины, ускорению процесса гранулирования и эпителизации при сравнении с традиционными методами лечения.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, вакуум-терапия, осложнение, местное лечение.

Для цитирования: Мукушев М.М., Жумабаев М.Н., Нурманов К.Ж., Абди Ж.О., Нурбаева Д.С. Современные методы местного лечения ран при синдроме диабетической стопы // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 26–32.

**MODERN METHODS OF LOCAL TREATMENT OF WOUNDS IN DIABETIC FOOT
SYNDROME**

Manas M. Mukushev¹, Marat N. Zhumabaev², Kayrat Zh. Nurmanov³, Zhazylbek O. Abdi⁴, Danna S. Nurbaeva⁵

^{1, 2, 3} West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe, Kazakhstan

⁴ Emergency Hospital, Aktobe Health Administration, Aktobe, Kazakhstan

⁵ Beauty and Health Center «Aigerim», Aktobe, Kazakhstan

¹ mmanas@mail.ru;

² a.s.e1982@mail.ru;

³k.nurmanov@inbox.ru;

⁴Dana-nurbaeva@mail.ru

Abstract. The article presents the results of treatment of 26 patients with purulent-necrotic complications of diabetic foot from 2019 to 2020, who are being treated at the Aktobe Medical Center. All patients were prescribed complex therapy and small foot surgeries were performed. The patients were divided into two groups: the control group, where ointment dressings and stage neurectomies were used – 12 patients and the main group – 14 patients, vacuum therapy was used. The average duration of one dressing was 4 days. Bandages were applied according to the existing method. A porous polyurethane sponge was applied to the wound, followed by sealing with a transparent adhesive film, with a drainage tube connected to a vacuum device. To evaluate the results, we used: changes in glucose levels, the dynamics of the microbial landscape and the wound process, treatment outcomes, the time of healing of the defect and the presence of patients in the hospital.

Conclusion: the use of vacuum therapy in the treatment of purulent wounds contributed to a noticeably rapid cleaning of wounds and, accordingly, a decrease in their area and depth, an acceleration of the process of granulation and epithelization in comparison with traditional methods of treatment.

Key words: diabetic foot syndrome, vacuum therapy, complication, local treatment.

For citation: Mukushev M.M., Zhumabaev M.N., Nurmanov K.Zh., Abdi Zh.O., Nurbaeva D.S. Modern methods of local treatment of wounds in diabetic foot syndrome // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 26–32 (In Russ.).

Введение. Синдром диабетической стопы одно из самых драматичных осложнений сахарного диабета, так как в 50 % случаев заканчивается высокими ампутациями и инвалидизацией населения.

Больные с синдромом диабетической стопы в четверти процентов случаев подлежат стационарному лечению, что превышает другие осложнения сахарного диабета [1, 2, 3].

У пациентов с диабетической стопой возможность развития гнойно-некротического процесса и гангрены конечности в 20 раз выше, чем у больных без сахарного диабета. Значительное количество выполняемых малых ампутаций, обширные некрэктомии, направленные на сохранение опорной функции конечности, приводят к образованию дефектов мягких тканей большой площади, которые в условиях нарушения динамики раневого процесса часто превращаются в хронические раны или язвенные поражения. Лечение, направленное на заживление таких ран, требует мультидисциплинарного подхода. Одним из новых и перспективных методов лечения подобного рода ран является метод вакуумного воздействия. Вакуум-терапия, или negative pressure wound therapy (NPWT), vacuum assisted closure (VAC) в англоязычной литературе, является одним из видов местного лечения, которое применяют с целью улучшения течения раневого процесса [3, 4, 5].

Вакуумная терапия в историческом плане насчитывает несколько тысячелетий.

Применяемая техника вакуумной терапии в настоящее время была разработана в 80-х годах двадцатого столетия, когда была разработана система, основным принципом воздействия которой было постоянное всасывание воздуха и экссудата по принципу насоса. Данный принцип лег в основу методики лечения с созданием отрицательного давления в ране [6, 7, 8].

Вакуум терапия ран была признана революционной методикой, какой остается и в настоящее время.

Современная методика вакуумного ведения раны впервые была применена в Советском Союзе в 1980-х годах. Были использованы герметизированные марлевые повязки, к которым подсоединяли госпитальную систему прикроватной аспирации с давлением 60–80 мм рт. ст.

Целью вакуумной терапии являются:

- удаление экссудата из ран и снижение отека тканей вокруг раны;
- улучшение микроциркуляции в мягких тканях за счет притока крови;
- активизация формирования грануляционной ткани;
- сокращение размеров и глубины ран;
- снижение количества осложнений и объема хирургических вмешательств [9, 10, 11].

Таким образом, на сегодняшний день одной из основных категорий пациентов, которым показано проведение вакуумной терапии, служат пациенты с синдромом диабетической стопы.

Основным принципом воздействия данного метода является применение отрицательного давления в ране, под герметичной повязкой, создаваемой аппаратом, соединенным с раной специальной трубкой и имеющим контейнер для сбора экссудата.

Отрицательное давление, производимое на рану, оказывает следующее патогенетическое влияние:

- проводится постоянное выведение образующегося раневого экссудата из раны;
- для стимуляции заживления ран осуществляется стабильный уровень влажности в ране;
- постоянное удаление образующейся биологической пленки на поверхности ран;
- снижение интенсивности бактериальной обсеменности тканей раны;
- ускорение рассасывания межпозвоночного отека тканей;
- усиление притока крови к ране;
- сокращение площади и объема раневой поверхности;
- развивающаяся раневая гипоксия вследствие отрицательного давления стимулирует рост и созревание грануляционной ткани [5, 6].

Цель: улучшить результаты лечения больных с гнойно-некротическими осложнениями нейроишемической формы синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнялось в отделении общей хирургии Актюбинского медицинского центра (АМЦ). Там же, в АМЦ функционирует эндокринологическое отделение, и лечение больных проводилось совместно с врачами эндокринологами. Работа основана на результатах лечения 26 больных с синдромом диабетической стопы с 2019 по 2020 годы.

Распределение больных было следующим – 3 больных с сахарным диабетом 1 типа, 23 – страдали сахарным диабетом 2 типа. При делении по полу – мужчин было 12, женщин – 14. Возрастной состав больных был следующим: от 37 до 83 лет.

В исследование включались больные после малых операций и обширных некрэктомий в пределах стопы с глубиной поражения — II–III ст. по классификации Wagner. У всех больных вследствие обширности поражения тканей и наличия инфекционного процесса ушивание ран не выполнялось. Кроме того, у половины больных отмечалось длительное заживление ран с признаками перехода в хронический процесс.

В структуре поражения стоп отмечалось преобладание флегмоны стопы – 12 (46 %) больных. Следующим осложнением являлась гангрена пальцев стопы – 5 (19 %) больных. Язвы стопы наблюдались у больных с синдромом диабетической стопы у 9 (35 %) пациентов. Больные были распределены на две группы: контрольную, где применялась традиционная терапия с применением маевых повязок и этапных некрэктомий, – 12 больных и основная группа – 14 больных. В основной группе в качестве местного лечения применялась вакуумная терапия.

У больных тип диабета, его тяжесть и степень компенсации определяли совместно с эндокринологом.

При поступлении всем пациентам назначалась комплексная терапия и проводились малые операции в виде вскрытий абсцессов, флегмон стопы и некрэктомии.

При проведении малых операций на стопах принимали во внимание следующие принципы: полное иссечение некротизированных тканей; ограничение распространения инфекции на вышележащие отделы конечностей; максимально возможное сохранение опороспособной функции конечности.

Распределение проведенных малых операций было следующим, при язвенном поражении стоп во всех случаях – 9 (35 %) проводились операции некрэктомии. Вскрытие флегмон стопы – 12 (46 %). Ампутации одного или нескольких пальцев стопы у 5 (19 %) больных. При этом следует отметить, что данные операции проводились в день поступления и тем самым явились начальным этапом в лечении синдрома диабетической стопы. Ампутации по Шопару и Лисфранку выполнялись в виде этапных операций при прогрессировании процесса у 3 (12) больных, которым ранее при поступлении выполнены малые операции, такие как ампутации пальцев, вскрытия гнойников на стопе.

Площадь поверхности ран колебалась от 5,9 до 13,8 см² и в среднем составила 9,9±1,1 см². Измерение площади осуществляли с помощью компьютерной программы.

Для диагностики патологии сосудов нижних конечностей и контроля за ходом лечения у всех больных проводилась ультразвуковая доплерография сосудов. Исследование проводилось симметрично на обеих конечностях в типичных точках. При этом измерялись: скорость кровотока, индексы пульсации резистентности и лодыжечно-плечевой индекс. Измерение ЛПИ осуществлялось с помощью тонометра и ультразвукового датчика.

Микробиологическое исследование проводилось с использованием тест-систем «Multiscan–Accent» с использованием микротест-систем, позволяющих одновременно определить от 7 до 24 и более различных ферментативных реакций. При определении микробного пейзажа раневой флоры выявлено, что в большинстве случаев наблюдалась смешанная флора, чаще всего представленная *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Escherichia coli*.

Гистологическое исследование биоптатов из ран или околораневых тканей осуществляли всем больным по общепринятой методике.

Таким образом, в исследование были включены пациенты, перенесшие оперативные вмешательства в пределах стопы с гемодинамически значимым снижением периферического кровотока при лодыжечно-плечевом индексе менее 0,5 (15 %) больным были выполнены реконструктивные сосудистые операции. Бедренно-малоберцовое шунтирование выполнено 2 (8 %) пациентам и 2 (8 %) – эндоваскулярные вмешательства – баллонная ангиопластика со стентированием большеберцовых и подколенных артерий. 10 (39 %) пациентам использованы не прямые реваскуляризирующие операции по оригинальной методике. У остальных 12 (46 %) пациентов наблюдался периферический тип поражения сосудистого русла типичный для сахарного диабета; им проводилась комплексная сосудистая терапия — дезагреганты, антикоагулянты и инфузионную, спазмолитическую терапию.

Критерием исключения из исследования служило прогрессирование некротических процессов, требующих выполнения высокой ампутации.

В качестве местной терапии всем пациентам применялась вакуумная терапия. В зависимости от течения раневого процесса время наложения одной вакуум-повязки длилось от 2 до 6 суток. В начале лечения при наличии сильно контаминированных ран имела необходимость динамического контроля за течением раневого процесса, требовавшая более частой смены повязок. Средняя продолжительность нахождения одной повязки составила 4 суток. Повязки накладывали по общеизвестной методике. Применялась простая в применении методика наложения повязки в соответствии с рекомендациями производителей. Пористую полиуретановую губку накладывали на рану с последующей герметизацией прозрачной клейкой пленкой, с подведенной дренажной трубкой, подсоединенной к вакуумному аппарату. Последний, создавая отрицательное давление через полиуретановую губку в ране, выводил экссудат.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета программы STATISTICA 10.0. Проверку нулевой гипотезы об отсутствии различий выполняли с использованием W-критерия Шипиро-Уилка. Оценку различий между выборками качественных показателей для сравнения проводили с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона. Сравнительный анализ для двух независимых групп проводился с помощью статистического критерия Манна – Уитни. Для сравнения количественных признаков трех или более связанных выборок использовали критерий Фридмана, за которым следует критерий Уилкоксона – для сравнения двух зависимых групп. Уровень статистической достоверности – $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Для оценки результатов проведенного лечения применялись: изменения уровня глюкозы, определение микробной обсемененности и динамики пейзажа, динамика раневого процесса, исходы лечения, сроки заживления дефекта и нахождения больных на стационарном лечении.

При поступлении у всех больных наблюдалось высокое содержание глюкозы в крови (Таблица 1). В ходе лечения у больных основной группы снижение показателей глюкозы наступало раньше, нежели в контрольной. Так, в основной группе уровень глюкозы крови через 7 суток от начала лечения составил $7,2 \pm 1,8$ ммоль/л, в то время как у больных контрольной группы гликемия достигала этих цифр позже на одну неделю. Через три недели уровень глюкозы у больных обеих групп выровнялся.

Таблица 1

Динамика гликемии контрольной и основной группах в процессе лечения

| Форма синдрома диабетической стопы | Показатели гликемии в контрольной группе, ммоль/л | | | | |
|---|---|----------------------|----------------|---------------|-------------|
| | При поступлении | После начала лечения | | | |
| | | 7 сутки | 14 суки | 21 сутки | *p |
| Ишемическая | $16,6 \pm 1,8$ | $14,8 \pm 1,8$ | $11,9 \pm 1,7$ | $7,9 \pm 1,2$ | $p < 0,001$ |
| Нейро-ишемическая | $17,3 \pm 1,7$ | $15,4 \pm 1,6$ | $12,4 \pm 1,8$ | $7,6 \pm 1,8$ | $p < 0,001$ |
| Показатели гликемии в основной группе, ммоль/л | | | | | |
| Ишемическая | $18,1 \pm 2,3$ | $12,2 \pm 1,8$ | $10,1 \pm 1,7$ | $7,6 \pm 1,9$ | $p < 0,001$ |

| | | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|---------|---------|
| Нейро-ишемическая | 17,2±1,8 | 13,4±1,7 | 10,5±1,6 | 7,5±1,6 | p<0,001 |
|-------------------|----------|----------|----------|---------|---------|

*р значение рассчитывалось с помощью рангового дисперсионного анализа Фридмана (p<0,001)

В процессе лечения отмечалось постепенное снижение числа высеваемых микроорганизмов из ран. Так, в динамике в контрольной группе частота выявления *Staphylococcus epidermidis* через неделю снизилась на 20 %, через 14 дней на 45 %, а в основной группе на 26,1 % и 65,2 % соответственно. Высеваемость *Staphylococcus aureus* в контрольной группе через одну неделю от начала лечения уменьшилась на 12,3 %, через 14 дней на 37,6 %, а в основной группе – на 25 % и 75 % соответственно (рисунок 1).

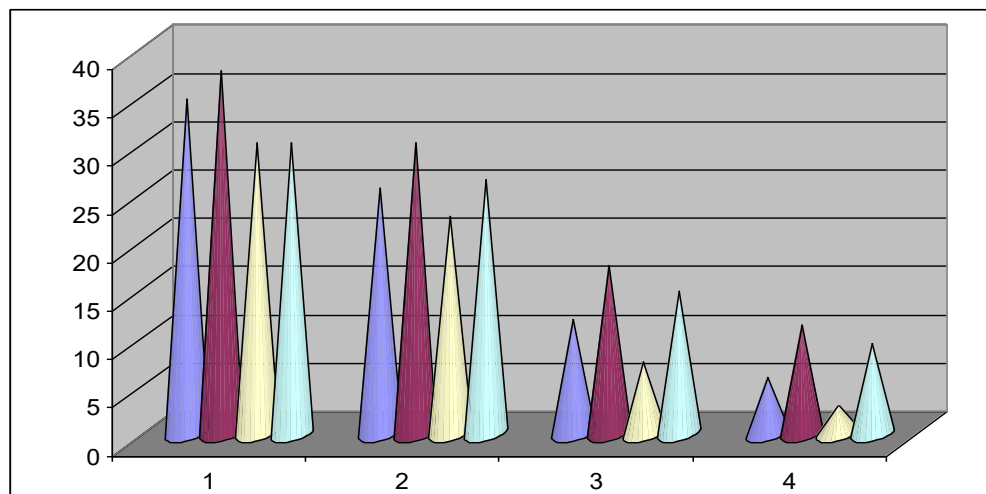


Рис 1. Динамика микробного пейзажа ран в основной и контрольной группах

- *Staphylococcus epidermidis* (основная группа);
- *Staphylococcus epidermidis* (контрольная группа);
- *Staphylococcus aureus* (основная группа);
- *Staphylococcus aureus* (контрольная группа);

При гистологическом исследовании препаратов ран контрольной группы на 7 сутки от начала лечения четко определялись участки тканевого детрита, отграниченные лейкоцитарным валом, состоящим преимущественно из нейтрофильных гранулоцитов в состоянии резкой дистрофии. На 14 сутки тканевой детрит подвергся лизису и отторжению. Полиморфноклеточная инфильтрация стенок ран сохранялась. В препаратах, взятых из инфильтрата, преобладают лимфогистиоцитарные элементы, в 56 % микропрепаратов значительную долю клеток составляют нейтрофильные гранулоциты. При исследовании микропрепаратов основной группы к 14 суткам – в препаратах преобладали лимфоциты, плазмциты, эозинофилы и макрофаги. На 21 сутки отмечалось преобладание волокнистых структур, созревание соединительной ткани, что свидетельствовало о начале регенерации.

Инфильтрация ран в основной группе проходила на $7,9 \pm 0,2$ суток быстрее, при сравнении с контрольной, также отмечалось быстрое появление грануляций в ране и снижение отека стоп на $6,8 \pm 0,2$ суток и $5,3 \pm 0,4$ суток соответственно. Процессы очищения ран и ее эпителизация в основной группе наступала раньше на $12,7 \pm 0,3$ суток и на $10,1 \pm 0,3$ суток, чем в контрольной группе соответственно.

Таблица 2

Динамика заживления ран у больных контрольной и основной групп

| Показатели | Контрольная группа (n-12) | Основная группа (n-14) | *р |
|--|---------------------------|------------------------|---------|
| Исчезновение инфильтрации краев раны (сутки) | 17,6±0,3 | 9,7±0,5 | p<0,001 |
| Исчезновение отека стопы (сутки) | 11,4±0,6 | 6,1±0,2 | p<0,001 |
| Сроки очищения ран (сутки) | 19,6±0,5 | 6,9±0,2 | p<0,001 |
| Время появления грануляций (сутки) | 17,3±0,8 | 10,5±0,6 | p<0,001 |
| Время появления эпителизации (сутки) | 26,4±0,4 | 16,3±0,7 | p<0,001 |

*р – значение рассчитывалось с помощью U критерия Манна – Уитни

При анализе сроков нахождения больных на стационарном лечении обнаружено что, пациенты основной группы находились в стационаре $18,1 \pm 1,1$ койко-дня, а контрольной группы – $28,2 \pm 1,3$ койко-день, т.е. меньше на $10,1 \pm 0,7$ койко-дня. Больные раньше переходили на амбулаторный этап лечения, благодаря снижению необходимости частых перевязок и сокращению необходимости назначения парентеральных антибиотиков и дезинтоксикационной терапии.

У больных, которым были выполнены восстановительно-реконструктивные сосудистые вмешательства, наблюдался ускоренный темп заживления ран и не обнаружено ни одного осложнения, которое привело бы к потере конечности.

Выводы. Применение в комплексном лечении гнойных ран вакуумной терапии способствовало быстрому очищению ран и уменьшению их площади и глубины, ускорению процесса гранулирования и эпителизации при сравнении с традиционными методами лечения.

Таким образом, использование вакуум-терапии в комплексном лечении синдрома диабетической стопы привело к сокращению сроков очищения ран и пребывания больных в стационаре в 1,6 раза на $10,1 \pm 0,7$ койко-дня соответственно, эпителизация раны и ее очищение в основной группе наблюдалась раньше в 1,5 и 1,7 раза.

Список источников

1. Белозерцева Ю.П., Курлаев П.П., Есипов В.К., Гриценко В.А. Опыт лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы с применением оригинальной хирургической методики на фоне целенаправленной антибиотикотерапии // Креативная хирургия и онкология. 2014. № 3. С. 67–69.
2. Бенсман В.М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы. Руководство для врачей. Второе переработанное и дополненное издание. М.: Медпрактика, 2015. 496 с.
3. Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю., Егорова Д.Н., Митиш В.А., Пасхалова Ю.С., Анциферов М.Б., Комелягина Е.Ю., Удовиченко О.В., Гурьева И.В., Береговский В.Б., Ерошкин И.А., Ерошенко А.В., Ерошенко А.В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы // Раны и раневые инфекции. 2015. №3. С. 63–83.
4. Джаканов М.К., Мукушев М.М., Акатаева А.Н. Антибактериальная терапия при синдроме диабетической стопы // Батыс Казакстан медициналык журналы. 2008. № 3. С. 70–72.
5. Ларичев А.Б. Низкодозированное отрицательное давление в лечение ран и раневой инфекции // Российский Медицинский журнал. 2005. № 4. С. 44–48.
6. Ларичев А.Б., Антонюк А.В., Кузьмин В.С. Вакуум-терапия в комплексном лечении гнойных ран // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. 2008. №6. С. 14–16.
7. Никитин В.Г., Оболенский В.Н., Семенистый А.Ю., Сычев Д.В. Вакуум-терапия в лечении ран и раневой инфекции // «РМЖ». №17. 2010. С. 1064
8. Bakker K., Apelqvist J., Schaper N.C. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot // Diabetes Metab Res Rev. 2012. Vol. 28. Suppl 1. P. 225–231.
9. Moxey P.W., Gogalniceanu P., Hinchliffe R.J. Lower extremity amputations - a review of global variability in incidence // Diabet Med. 2011. Vol. 28. P. 1144–1153.
10. Holman N., Young R.J., Jeffcoate W.J. Variation in the recorded incidence of amputation of the lower limb in England // Diabetologia. 2012. Vol. 55. P. 1919–1925.
11. World Union of Wound Healing Societies' Initiative. Vacuum assisted closure: recommendations for use. A consensus document, 2008, 10 p.

References

1. Belozertseva Yu.P., Kurlaev P.P., Esipov V.K., Gritsenko V.A. Experience in the treatment of purulent-necrotic complications of diabetic foot syndrome using an original surgical technique against the background of targeted antibiotic therapy. Kreativnaâ hirurgiâ i onkologiâ = Creative surgery and oncology. 2014; (3): 67–69. (In Russ.).
2. Bensman V.M. Surgery of purulent-necrotic complications of diabetic foot. A guide for doctors. Second revised and enlarged edition. Moscow: Medpraktika. 2015: 496. (In Russ.).
3. Galstyan G.R., Tokmakova A.Yu., Egorova D.N., Mitish V.A., Paskhalova Yu.S., Antsiferov M.B., Komelya-gina E.Yu., Udovichenko O.V., Gur'eva I.V., Beregovskiy V.B., Eroshkin I.A., Eroshenko A.V., Eroshenko A.V. Clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of diabetic foot syndrome // Rany i ranevye infekcii = Wounds and wound infections. The prof. B.M. Kostyuchenok journal. 2015; (3): 63–83. (In Russ.).
4. Dzhakanov M.K., Mukushev M.M., Akataeva A.N. Antibiotic therapy for diabetic foot syndrome. Meditsinskiy Zhurnal Zapadnogo Kazakhstana = Medical Journal of West Kazakhstan. 2008; (3): 70–72. (In Russ.).
5. Larichev A.B. Low Dose Negative Pressure Treatment for Wounds and Wound Infection. Rossiyskiy Meditsinskiy zhurnal = Russian Medical Journal. 2005; (4): 44–48. (In Russ.).
6. Larichev A.B., Antonyuk A.V., Kuz'min V.S. Vacuum therapy in the complex treatment of purulent wounds // Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova = Khirurgiya. Pirogov Russian Journal of Surgery. 2008; (6): 14–16. (In Russ.).

7. Nikitin V.G., Obolenskiy V.N., Semenisty A.Yu., Sychev D.V. Vacuum therapy in the treatment of wounds and wound infections. Rossiyskiy Meditsinskiy zhurnal = Russian Medical Journal 2010; (17): 1064. (In Russ.).
8. Bakker K., Apelqvist J., Schaper N.C. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Diabetes Metab Res Rev. 2012; 28 (1): 225–231.
9. Moxey P.W., Gogalniceanu P., Hinchliffe R.J. Lower extremity amputations - a review of global variability in incidence. Diabet Med. 2011; 28: 1144–1153.
10. Holman N., Young R.J., Jeffcoate W.J. Variation in the recorded incidence of amputation of the lower limb in England. Diabetologia. 2012; 55: 1919–1925.
11. World Union of Wound Healing Societies' Initiative. Vacuum assisted closure: recommendations for use. A consensus document. 2008, 10 p.

Информация об авторах

М.М. Мукушев, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №1, Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Республика Казахстан.

М.Н. Жумабаев, кандидат медицинских наук, доцент, руководитель кафедры хирургических болезней №1, Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Республика Казахстан.

К.Ж. Нурманов, ассистент кафедры хирургических болезней №1, Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Республика Казахстан.

Ж.О. Абди, заведующий хирургическим отделением, Больница скорой медицинской помощи, на Актюбинское управление здравоохранением, Актобе, Республика Казахстан.

Д.С. Нурбаева, врач хирург-эндоскопист, центр красоты и здоровья «Айгерим», Актобе, Республика.

Information about the authors

M.M. Mukushev, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department of Surgical Diseases No. 1, West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe, Kazakhstan,

M.N. Zhumabaev, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor. Head of Department of Surgical Diseases No.1, West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe, Kazakhstan,

K.Zh. Nurmanov, assistant of Department of Surgical Diseases No.1, West Kazakhstan Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe, Kazakhstan,

Zh.O. Abdi, Head of the Surgical Department, Emergency Hospital, Aktobe Health Administration, Aktobe, Kazakhstan,

D.S. Nurbayeva, doctor, Beauty and Health Center «Aigerim», Aktobe, Kazakhstan.*

* Статья поступила в редакцию 12.06.2021; принята к публикации 29.09.2021.
The article was submitted 12.06.2021; accepted for publication 29.09.2021.

3.1.9. Хирургия
(медицинские науки)

УДК: 616.381-002:616.153.96
doi: 10.17021/2021.2.3.33.37

СПОСОБЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ

Артур Абдулхаирович Мусагалиев¹, Виктор Ардоваздович Зурнаджьянц², Элдар Абдурагимович Кчибеков³, Александр Владимирович Коханов⁴

^{1, 2, 3, 4}Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

¹art-v7@mail.ru

²zurviktor@yandex.ru

³eldar_76@inbox.ru

⁴kokhanov@mail.ru

Аннотация. Обнаружена способность некоторых сывороточных белков специфически инактивировать определенные виды микроорганизмов, преимущественно грамотрицательные. На этом принципе разработан способ диагностики абдоминальной хирургической инфекции, заключающийся в исследовании биологических жидкостей у пациентов с послеоперационным перитонитом.

Ключевые слова: диагностики абдоминальной хирургической инфекции, лактоферрин, лизоцим, продукты деградации фибриногена и иммуноглобулин G.

Для цитирования: Мусагалиев А.А., Зурнаджьянц В.А., Кчибеков Э.А., Коханов А.В. Способы ранней диагностики грамотрицательной абдоминальной хирургической инфекции // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 33–37.

METHODS FOR EARLY DIAGNOSIS OF GRAM-NEGATIVE ABDOMINAL SURGICAL INFECTION

Artur A. Musagaliev¹, Victor A. Zurnadzhyants², Eldar A. Kchibekov³, Alexander V. Kokhanov⁴

^{1, 2, 3, 4}Astrakhan State Medical University

¹art-v7@mail.ru

²zurviktor@yandex.ru

³eldar_76@inbox.ru

⁴kokhanov@mail.ru

Abstract. The ability of some whey proteins to specifically inactivate certain types of microorganisms, mainly gram-negative, was found. Based on this principle, a method for the diagnosis of abdominal surgical infection has been developed, which consists in the study of biological fluids in patients with postoperative.

Key words: diagnostics of abdominal surgical infection, ilactoferrin, lysozyme, fibrinogen degradation products, mmunoglobulin G

For citation: Musagaliev A.A., Zurnadzhyants V.A., Kchibekov E.A., Kokhanov A.V. Methods for early diagnosis of gram-negative abdominal surgical infection // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 33–37 (In Russ.).

Введение. Анализируя структуру летальных исходов пациентов с абдоминальной хирургической патологией за последние годы, было установлено, что среди основных причин их смерти как был, так и остается перитонит. Лечение острого распространенного перитонита до настоящего времени остаётся одной из актуальнейших проблем абдоминальной хирургии, что подтверждается высокими

цифрами летальности, которые по данным различных авторов могут составлять от 17% до 36%, а при тяжелых формах, в случае развития инфекционно-токсического шока и полиорганной недостаточности доходят до 76-90 % [6].

Клинически важной особенностью интраабдоминальных инфекций, во многом определяющей неудовлетворительный прогноз, является быстрое развитие генерализованной реакции макроорганизма в ответ на инфекционный процесс, которая обусловлена действием бактериальных эндо- и экзотоксинов и различных медиаторов воспаления. Диагностические трудности обусловлены скудностью клинических проявлений гнойных осложнений, что связано с применением мощных антибактериальных средств, анальгетиков и мероприятий, направленных на коррекцию всех нарушений гомеостаза [2].

Наиболее важные отличительные черты интраабдоминальных инфекций:

- полиэтиологичность – широкий круг потенциальных возбудителей;
- полимикробная этиология – в большинстве случаев удается выделить два микроорганизма и более;
- ассоциация аэробных и анаэробных микроорганизмов;
- сложности клинической оценки результатов микробиологического исследования (установление ведущего возбудителя).

В настоящее время важнейшим фактором, затрудняющим лечение заболеваний инфекционной природы у хирургических пациентов, является быстрое снижение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам [3]. При этом, многие антибактериальные препараты, несмотря на быстрый лечебный эффект, оказывают нежелательное побочное действие на отдельные органы и даже на организм в целом (аллергические реакции, дисбактериоз кишечника, кандидозы и др.). Кроме того, частое и неправильное применение антибиотиков приводит к выработке у возбудителей инфекций антибиотикорезистентных свойств [5].

В связи с этим, изучение связи БОФ с характером возбудителя абдоминальной инфекции имеет большое значение для ранней диагностики гнойно-септических осложнений и своевременного начала этиотропной антибиотикотерапии при перитонитах [4].

Цель: разработать способ ранней диагностики граммотрицательной абдоминальной хирургической инфекции.

Материал и методы исследования. Экспериментальная часть исследования посвящена моделированию перитонита у крыс путем их внутрибрюшинного инфицирования наиболее значимыми штаммами патогенных бактерий и поиску взаимосвязей характера высеваемой микрофлоры с уровнями БОФ. Работа выполнена на 90 белых крысах-самцах линии Wistar массой 180-240 г из питомника лабораторных животных ФГБУ «НИИ по изучению лепры» МЗ РФ (г. Астрахань). В период экспериментальных исследований животных содержали в соответствии с «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием лабораторных животных».

В соответствии с задачами, животные были распределены на 5 групп по 12 крыс, которым однократно внутрибрюшинно вводились пять различных культур условно патогенных бактерий. В 6-й группе сравнения из 30 животных воспроизводили асептический перитонит однократным внутрибрюшинным введением каррагинана.

Для заражения животных использовали суточные агаровые культуры аэробных грамположительных бактерий *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* (серовар А) и аэробных грамотрицательных бактерий *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella oxytoca*, приготовленные на 0,9 % растворе натрия хлорида. Внутрибрюшинное заражение животного проводили инъекцией предварительно оттитрованных доз, содержащих в объеме 0,5 мл 1×10^8 микробных тел стафилококка и стрептококка и 1×10^7 микробных тел протей, клебсиеллы и синегнойной палочки. Выбор этих 5 штаммов бактерий объясняется наиболее частым обнаружением именно их в перитонеальном экссудате при разлитом гнойном перитоните. Выбор дозы каждой бактериальной культуры обеспечивал 0,5 LD₅₀ и обеспечивал выживание всех лабораторных животных более 3-х суток. Для замедления резорбции бактерий в кровь и профилактики летального сепсиса всем животным одновременно с заражением внутрибрюшинно вводился раствор каррагинана по схеме и в дозах животных 6-й группы сравнения. Через 24, 48 и 72 часа после внутрибрюшинных инъекций под эфирным наркозом путем декапитации осуществляли эвтаназию 4 животных каждой экспериментальной группы и 10 животных группы сравнения с последующим забором материала.

Весь клинический материал (сыворотки крови, перитонеальный экссудат) был протестирован на общую концентрацию белка, активность лизоцима (ЛЗЦ), уровни острофазовых белков лактоферрин (ЛФ), альфа2-макроглобулин (МГ), С-реактивный белок (СРБ), ферритин (Фр), прокальцитонин (ПКТ), продукты деградации фибриногена (ПДФ) и уровни иммуноглобулинов трех классов с использованием коммерческих и самостоятельно разработанных тест-систем для иммунохимического анализа.

Бактериологические исследования выполнены в КДЛ АМОКБ на бактериологическом анализаторе гемокультур (Bact/Alert 3D 60, bioMerieux Inc. США) и автоматическом анализаторе чувствительности к антибиотикам (Vitek 2 Compact 30, bioMerieux Inc., США) [4].

Результаты исследования и их обсуждение. Наблюдение за поведением животных показало, что крысы через сутки после воспроизведения перитонита характеризовались вялым поведением, адинамичностью, шерсть взъерошена, глаза мутные, животные отказывались от воды и пищи, живот у них поддут, стула нет. На вскрытии у животных – разлитой перитонит. В брюшной полости жидкость в различном количестве и пласты фибрина, брюшина тусклая.

В первые 24 часа у крыс, зараженных бактериальными культурами одновременно с моделированием перитонита каррагинаном, в их крови не наблюдалось статистически значимого повышения уровня белков относительно контрольных значений, кроме ЛЗЦ всегда и иммуноглобулины только при инфицировании стафилококком.

Через 48 и 72 часа после инфицирования грамотрицательными бактериями в крови крыс статистически достоверно повышается концентрация СРБ, ЛФ, ПДФ и ЛЗЦ.

В перитонеальной жидкости в первые 24 часа у крыс, зараженных бактериальными культурами одновременно с моделированием перитонита каррагинаном, статистически значимое повышение уровня белков относительно контрольных значений наблюдается у ЛФ, ПДФ и ЛЗЦ всегда и снижение ниже нормы IgM.

Таким образом, определяя некоторые белки экспресс-методом в двух биологических жидкостях и рассчитывая коэффициент отношений концентрации ЛЗЦ в крови и перитонеальной жидкости, можно с определенной степенью вероятности с первых дней предположить характер бактериальной обсемененности брюшной полости.

Для решения стоящих перед нами задач экспресс диагностики абдоминальной хирургической инфекции из десяти белков вообще вполне достаточно только четырех белков: ЛФ, ПДФ, ЛЗЦ и IgG.

Нами разработан способ диагностики абдоминальной хирургической инфекции, заключающийся в исследовании биологических жидкостей у подопытных животных с перитонитом, отличающийся тем, что одновременно в сыворотке крови и перитонеальной жидкости определяют концентрацию лактоферрина, лизоцима, продуктов деградации фибриногена, иммуноглобулина G и содержание общего белка, вычисляют коэффициенты их отношения по каждому специфическому белку по формулам:

$$K_{IGG} = \frac{ОБ_s \times C_{ПЖ}}{ОБ_{ПЖ} \times C_s},$$

- при значении ДК равном или выше 2,4 только K_{IGG} и $K_{ПДФ}$ с высокой степенью достоверности диагностируют наличие у пациента с перитонитом именно стафилококковую инфекцию;

- при значении ДК равном или выше 3,8 только $K_{ЛФ}$ и $K_{ПДФ}$, с высокой степенью достоверности диагностируют наличие у пациента с перитонитом именно стрептококковую инфекцию;

- при значении ДК равном или выше 2,8 только $K_{ЛФ}$ и $K_{ЛЗЦ}$, с высокой степенью достоверности диагностируют наличие у пациента с перитонитом именно грамотрицательную абдоминальную инфекцию;

- при значении ДК равном или выше 5,5 для всех четыре К диагностируют смешанную абдоминальную инфекцию.

По результатам проведенного исследования разработан способ ранней добактериологической диагностики грамотрицательной абдоминальной хирургической инфекции на который получен патента РФ на изобретения № 2705415 [1]. Изобретение относится к абдоминальной хирургии и может быть использовано для экспресс-диагностики характера абдоминальной хирургической инфекции и своевременного начала этиотропной антибиотикотерапии.

Выводы. Обнаружена способность некоторых сывороточных белков специфически инактивировать определенные виды микроорганизмов, преимущественно грамотрицательные. На этом прин-

ципе разработан способ диагностики абдоминальной хирургической инфекции, заключающийся в исследовании биологических жидкостей у пациентов с послеоперационным перитонитом.

Список источников

1. Савельев В.С., Гельфанда В.Р. Абдоминальная хирургическая инфекция: клиника, диагностика, антимикробная терапия: Практическое руководство / Под редакцией В.С. Савельева, В.Р. Гельфанда. М.: Литтерра, 2006. 168 с.
2. Зурнаджьянц В.А., Кчибеков Э.А., Сердюков М.А., Бондарев В.А. Ферритин и лактоферрин в оценке степени тяжести состояния больных с перитонитом // Инфекции в хирургии. 2014. Т. 12, №2. С. 26–28.
3. Коханов А.В., Кчибеков Э.А., Луцева О.А., Мусагалиев А.А. Уровни сывороточного ферритина и термостабильной фракции альбумина в крови у больных аппендикулярным перитонитом // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. URL: <http://www.scienceeducation.ru/article/view?id=25588>
4. Мусагалиев А.А., Кчибеков Э.А., Зурнаджьянц В.А., Луцева О.А., Коханов А.В. Сравнительная эффективность некоторых современных биохимических маркеров в оценке степени тяжести перитонита // Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2018. № 1. С. 56.
5. Мусагалиев А.А., Коханов А.В., Воронкова М.Ю., Серебряков А.А., Муртузалиев И.М. Уровни ферритина в сыворотках крови и перитонеальном экссудате крыс при внутрибрюшинном инфицировании монокультурой бактерий // Современные проблемы науки и образования. 2017. №5. URL: <http://www.scienceeducation.ru/article/view?id=26748>
6. Зурнаджьянц В.А., Коханов А.В., Кчибеков Э.А., Мусагалиев А.А., Голубкина С.А. Способ диагностики грамотрицательной абдоминальной хирургической инфекции. Пат. № 2705384 Рос. Федерации. Опубл. 07.11.2019 Бюл. №31. 11 с. Заявка № 2019100767. Приоритет от 10.01.2019 г.

References

1. Savel'ev V.C., Gel'fanda V.R. Abdominal surgical infection: clinical picture, diagnostics, antimicrobial therapy: Practical guide, ed. V.C. Savelyeva, V.R. Gelfand. Moscow: Litterra. 2006: 168. (In Russ.).
2. Zurnadzh'yants V.A., Kchibekov E.A., Serdyukov M.A., Bondarev V.A. Ferritin and lactoferrin in assessing the severity of the condition of patients with peritonitis. *Infektsii v khirurgii = Infections in Surgery*. 2014; 12 (2): 26–28. (In Russ.).
3. Kokhanov A.V., Kchibekov E.A., Lutseva O.A., Musagaliev A.A. Levels of serum ferritin and thermostable albumin fraction in blood in patients with appendicular peritonitis. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education* 2016; 6. URL: <http://www.scienceeducation.ru/article/view?id=25588> (In Russ.).
4. Musagaliev A.A., Kchibekov E.A., Zurnadzh'yants V.A., Lutseva O.A., Kokhanov A.V. Comparative effectiveness of some modern biochemical markers in assessing the severity of peritonitis // *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii = Herald of surgical gastroenterology*. 2018; (1): 56. (In Russ.).
5. Musagaliev A.A., Kokhanov A.V., Voronkova M.Yu., Serebryakov A.A., Murtuzaliev I.M. Ferritin levels in blood serum and peritoneal exudate of rats with intraperitoneal infection with a monoculture of bacteria. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2017; 5. URL: <http://www.scienceeducation.ru/article/view?id=26748> (In Russ.).
6. Zurnadzh'yants V.A., Kokhanov A.V., Kchibekov E.A., Musagaliev A.A., Golubkina S.A. Method for diagnosing gram-negative abdominal surgical infection. Patent RF, no. 2705384, 2019. (In Russ.).

Информация об авторах

А.А. Мусагалиев, аспирант кафедры хирургических болезней педиатрического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

В.А. Зурнаджьянц, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней педиатрического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия.

Э.А. Кчибеков, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургических болезней педиатрического факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия.

А.В. Коханов, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры биологической химии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

Information about the authors

A.A. Musagaliev, post-graduate student of Department of Surgical Diseases of the Pediatric Faculty, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.

V.A. Zurnadzhants, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Surgical Diseases of the Pediatric Faculty, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.

E.A. Kchibekov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Surgical Diseases of Pediatric Faculty, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.

A.V. Kokhanov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Biochemistry, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia.

* Статья поступила в редакцию 22.07.2021; принята к публикации 29.08.2021.
The article was submitted 22.07.2021; accepted for publication 29.08.2021.

3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения,
социология и история медицины
(медицинские науки)

УДК 338.12

doi: 10.17021/2021.2.3.38.43

**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Даниил Олегович Павлов¹, Елена Николаевна Кукина²

^{1,2} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

¹pavlovdan@bk.ru;

²selenamoonluna@mail.ru

Аннотация. Согласно концепции жизненного цикла организации, этап зрелости характеризуется достижением одного из лидирующих положений на рынке. Во время возрастания комплекса предоставляемых услуг или производства продукции создаются новые структурные подразделения, из-за чего организация становится более сложной и иерархической. За счёт этого происходит регресс экономического роста. Снижение спроса и появление бюрократизации способствуют «старению» организации и его гибели. Основной целью руководителя на данном этапе является закрепление на этапе зрелости.

Ключевые слова: медицинская организация, жизненный цикл организации, тактическое управление, стратегическое управление, инновационное развитие.

Для цитирования: Павлов Д.О., Кукина Е.Н. Некоторые особенности и проблемы жизненного цикла медицинской организации // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 38–43.

**SOME FEATURES AND PROBLEMS OF THE LIFE CYCLE OF A
MEDICAL ORGANIZATION**

Daniil O. Pavlov¹, Elena N. Kukina²

^{1,2} Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

¹pavlovdan@bk.ru;

²selenamoonluna@mail.ru

Abstract. According to the concept of the life cycle of the organization, the stage of maturity is characterized by the achievement of one of the leading positions in the market. During the growth of the complex of services provided or production of products, new structural divisions are created, which makes the organization more complex and hierarchical. Due to this, economic growth regresses. The decline in demand and the emergence of bureaucratization contribute to the «aging» of the organization and its death. The main goal of the manager at this stage is to consolidate at the stage of maturity.

Key words: medical organization, organization life cycle, tactical management, strategic management, innovative development.

For citation: Pavlov D.O., Kukina E.N. Some features and problems of the life cycle of a medical organization // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 38–15 (In Russ.).

Введение. Все организации в условиях нашего времени являются основным звеном рыночной экономики, так как именно в организациях создаются товары и услуги, необходимые обществу. Организации создают конкуренцию, что заставляет двигаться организациям и создавать новые продукты

и услуги, чтобы оставаться конкурентоспособными. В современных условиях вызывают интерес те компании, которые продолжительное время присутствуют на рынке и весьма успешно удерживают звание лидера. Такие лидеры есть во всех отраслях сферы производства и услуг. Лидерские компании реализуют совершенно определенную стратегию, выстраивают конкретную модель организации бизнеса и под нее ориентируют всё – бизнес-процессы, информационные системы, человеческий персонал и т.д. И если это сделано качественно, то такая компания достигает успеха на рынке. Но, такой лидер – только один в своем сегменте рынка.

Цель: рассмотреть особенности и проблемы жизненного цикла медицинской организации, а также предложить решение этих проблем.

Материалы и методы исследования. Теоретической и методической основой выступали труды отечественных и зарубежных ученых в области маркетинга медицинских организаций, в том числе, Ф. Котлера, Г. Армстронга, Галкина В.В., Кучеренко В.З., Кузьменко В.Г., Лебедева А.А., Лисицына А.А., Полякова И.В., Полунина Н.В., Столярова С.А. Методы исследования включали теоретические методы-операции (анализ, сравнение, абстракция, аналогия, моделирование, обобщение и дедукция и т.д.), а также методы-действия (научные теории, проверенные практикой; метод анализа систем знаний; постановка проблем и т.д.).

Результаты исследования и их обсуждение. Жизненный цикл организации включает 7 этапов [8].

1 этап – создание организации. Для данного этапа характерно: адаптация и проникновение на рынок. В таких организациях мало опытных специалистов, не действуют правила, нормативы и инструкции, слабые системы планирования, стимулирования персонала и координации деятельности.

2 этап – рост организации. Рост организации протекает в два периода.

- увеличение состава организации, выбор специализации определенного товара или услуги; закрепление на определённых сегментах рынка, выход на безубыточный уровень. Управление организацией централизованное;

- дальнейшее увеличение состава организации, руководство возлагается на нескольких руководителей; узкий круг опытных специалистов; фиксированный бюджет и информационная система; организация деятельности проводится с помощью ограниченного количества нормативов и инструкций.

3 этап – средний возраст. Организация растёт, вместе с тем расширяется сегмент сбыта, рост прибыли, курс на региональную диверсификацию; формализуется политика и распределение полномочий, в организации развивается бюрократия. Опытные специалисты заняты маркетингом и производством. Децентрализация до уровня руководителей подразделений, что может привести к уменьшению гибкости и инновационной активности.

4 этап – зрелость организации.

Формируется имидж фирмы, сбалансированный рост, ориентация на отраслевую диверсификацию, поддержание уровня прибыльности на оптимальном уровне. Повышение уровня и количества профессиональных и обслуживающих отделов. Усиление централизации, а также увеличение нагрузки на руководителей. Формализация деятельности: работу компании регламентируют инструкции. [7]

Согласно концепции жизненного цикла организации, этап зрелости характеризуется достижением одного из лидирующих положений на рынке. Во время возрастания комплекса предоставляемых услуг или производства продукции создаются новые структурные подразделения, из-за чего организация становится более сложной и иерархической.

Исходя из вышесказанного, можно предположить, что сигналом негативных тенденций на этапе зрелости является потеря значительной доли рынка.

5 этап – старение.

Сохранение или уменьшение объемов производства, при этом потеря прибыльности и финансовой устойчивости организации. Сворачивание деятельности.

6 этап – возрождение.

Проведение модернизации бизнес-процессов с радикальной перестройкой в организации. Обновление форм, видов и направлений деятельности. Привлечение значительных объемов инвестиций для внедрения инновационных проектов.

7 этап – смерть.

Организационный спад, в ходе которого происходит существенное снижение ресурсной базы.

Ввиду особенностей коммерческих медицинских организаций следует выделить причины торможения их развития. [5]

Причины, имеющие объективный характер, не связанные с ошибками руководства:

- 1) изменение политики государства в области здравоохранения и ужесточение требований к коммерческим медицинским организациям;
- 2) основательный прорыв в области медицины, который характеризуется изменением средств и методов лечения;
- 3) более новые подходы к предоставляемым услугам со стороны конкурентов. [6]

Своего рода позитивным моментом в изменении политики государства в области здравоохранения является то, что все коммерческие организации окажутся в равных условиях. Единственным возможным методом по нейтрализации данного фактора представляется достижение компромисса с властью. Возможным компромиссом будет являться изменение формы собственности организации с частной на смешанную. При достаточно высоком производственном и интеллектуальном потенциале организации, в основном, это касается крупных медицинских учреждений. Компания при этом получает возможность позиционировать себя как государственная, собственники получают выплаты за приобретение доли, при оптимистичном прогнозе, возможно сохранить уровень отдачи на собственный капитал. [1]

Фундаментальный прорыв в области медицины вернет компанию на этап развития, следовательно, ей придется пройти путь к этапу зрелости. В краткосрочной перспективе при этом возможно два варианта развития событий:

- 1) организация сохранит объемы реализации, соответствующие точке безубыточности, сокращение клиентской базы будут незначительными;
- 2) деятельность организации будет убыточной, сокращение клиентской базы – значительным.

В долгосрочной перспективе произойдет либо закрытие организации, либо переход на этап зрелости. [10]

Причины, обусловленные неэффективным управлением:

- 1) износ оборудования;
- 2) неэффективная кадровая политика;
- 3) снижение активности в области продвижения услуг;
- 4) чрезмерная ориентация на прибыль.

Для предотвращения морального износа оборудования необходим постоянный мониторинг отрасли с целью получения информации о передовых разработках в области медицины, а также предложений конкурентов. Одновременно с этим необходимо инвестирование средств, как в приобретение, так и в собственные разработки. [3]

Снижение активности в области продвижения услуг/продукции чаще всего обусловлено уже сформированным деловым имиджем и доверием потребителей, т.е. значительное финансирование кампаний по продвижению расценивается как нецелесообразное. В этом заключается главная ошибка руководства по данному направлению, так как желания потребителей склонны к переменам, рынок также находится в постоянном развитии. Таким образом снижение активности в области продвижения при обратных действиях конкурентов способно привести к потере значительной доли рынка.

Чрезмерная ориентация на прибыль также губительна для компании, так как цена продолжает являться средством конкурентной борьбы на этапе зрелости, несмотря на снижение ее роли. По данному направлению организации рекомендуется проводить анализ конъюнктуры рынка, реализовывать гибкую ценовую политику, сохраняя компромисс между требуемым уровнем рентабельности, возможностями потребителей и предложением конкурентов. [9]

Медицинской организации на этапе зрелости следует сохранять инвестиционную активность. Касательно блока текущего управления, можно отметить, что основной целью является сохранение рыночных позиций компании в условиях изменчивости внешней среды, т.е. необходимо не допустить отставания развития от развития рынка. Залогом успешного функционирования организации и продлением ее жизненного цикла являются мероприятия, направленные на дальнейшее развитие. Несмотря на сложность данного процесса в условиях, когда практически все цели организации достигнуты, существует ряд направлений, имеющих потенциал и на этапе зрелости. [2]

В зависимости от стадии жизненного цикла любой из медицинских организаций необходимо производить «модернизацию» и посредством этого улучшать сервис, с учетом окружающей обстановки, потребности, спроса, конкуренции и многих других факторов.

Апробация методических разработок по продлению жизненного цикла медицинской организации на этапе ее зрелости проводилась в ГУЗ «ГКБСМП № 25». Из всего спектра негативных тенденций, которые возможны на этапе зрелости, было выявлено характерное снижение активности в

области продвижения своих услуг на рынке медицинских услуг города. Поэтому, необходимость реализации каких-либо мер отсутствовала, так как:

1) фундаментальные прорывы в области медицины (в части принципиально новых медицинских препаратов, методов диагностики и лечения заболеваний) отсутствовали;

2) со стороны конкурентов (указанные выше медицинские организации) не наблюдалось кардинальных изменений в сфере оказания услуг, их политика ценообразования и перечень услуг также не претерпели существенных преобразований. [4]

3) кадровая политика компании в целом имеет положительную оценку. Текучесть кадров на протяжении последних 3 лет имела низкий уровень и не превышала 6 %, причем увольнялись преимущественно члены вспомогательного персонала (администраторы, техники, медсестры и т.д.).

Акцентируя внимание на проблеме снижения активности в продвижении своих услуг, для ГУЗ «ГКБСМП № 25» авторами:

1) проведена оценка цен на услуги основных конкурентов;

2) изучены инструменты продвижения, используемые конкурентами;

3) разработан ряд ПРОМО-акций.

Изучив ценовую политику основных конкурентов, авторы пришли к выводу, что по большинству услуг цены сопоставимы, отклонения не превышают +/-10 %. По услугам, где отклонение превышало данную величину, была проведена корректировка.

В целях «оживления» политики продвижения были разработаны некоторые нестандартные инструменты и ПРОМО-акции:

1) 10-процентные скидки всем клиентам при повторном обращении в больницу;

2) система скидок при комплексном оказании услуг (обращение более чем к одному специалисту по несмежным направлениям).

Чрезмерная ориентация на прибыль, как фактор перехода на этап спада, на наш взгляд, не является для ГКБСМП № 25 потенциально опасной по следующим причинам:

1) руководство проводит ежегодный анализ конъюнктуры рынка с целью выявления изменений (как фактических, так и потенциальных) в объемах спроса, предложения и цен на рынке медицинских услуг г. Волгограда;

2) политика ценообразования является достаточно гибкой и может быть оперативно скорректирована в случае возникновения негативных тенденций;

3) ежегодный плановый прирост прибыли компании составляет 5 % с учетом инфляции.

Для оценки эффективности реализованных мероприятий были использованы следующие инструменты:

1) анкеты по оценке эффективности системы мотивации и системы обучения персонала;

2) анкеты по оценке качества обслуживания.

Выводы. Выделив на каждом этапе жизненного цикла миссию, стратегии, цели, задачи, посредством которых организациям, следовавшим своим неповторимым курсом, следует отметить важность всех элементов процесса. Однако можно сказать, что в критические моменты жизни, компании эффективно помогают именно неожиданные, неординарные, новые для рынка решения, которые по праву названы инновациями.

Инновация не является системой готовой продукции. Факторы инновации – это лидерство, стратегия, процессы, ресурсы, параметры эффективности, стимулы, структура и культура организации. Все это имеет огромное влияние на количество и качество инновации, осуществляемой организацией.

Инновации – движущая сила компании, которая позволяет выполнять свою роль на протяжении всего жизненного цикла организации. Инновации позволяют компании достичь своих целей посредством снижения издержек, оказания принципиально новых услуг для наиболее полного удовлетворения потребителя и получения прибыли. При стремительном изменении внешней среды, которая неопределенна и часто преподносит неприятные сюрпризы предпринимателям, инновации помогают удержаться на рынке и сохранить веру и лояльность потребителя к компании.

Инновационные решения сегодня – это качественное обновление спектра услуг, внедрение и применение мирового опыта и новых технологий, препаратов и новейших разработок, профессиональное обучение специалистов, повышение их квалификации, принципиально новые организационные изменения и отношения в коллективе с образованием команды. Все это позволяет медицинской организации быть эффективной на протяжении всего этапа жизненного цикла. Инновации должны

быть интересны самой компании, благодаря им компания развивается, тогда она становится интересной и для потребителя, что способствует развитию рынка. Организации – лидеры медицины не останавливаются на создании успешной услуги, они ищут все новые способы взаимодействия с клиентами.

Фундаментальный прорыв в области медицины вернет организацию на этап развития, следовательно, ей придется пройти путь к этапу зрелости вновь. В краткосрочной перспективе при этом возможно два варианта развития событий:

1) организация сохранит объемы реализации, соответствующие точке безубыточности, сокращение клиентской базы будут незначительными;

2) деятельность организации будет убыточной, сокращение клиентской базы – значительным.

В долгосрочной перспективе произойдет либо закрытие организации, либо переход на этап зрелости.

В случае внедрения конкурентами инновационных подходов к предоставлению услуг, которые обеспечат им безусловные преимущества, возможно два решения или приобретение технологий (методов, препаратов), или реорганизация.

Медицина – это отрасль, где врачи являются важнейшим средством конкурентной борьбы. Регулярное инвестирование в мероприятия, направленные на мотивацию, обучение персонала и привлечение новых опытных сотрудников, – основная цель медицинской организации.

Список источников

1. Голубков Е. П. Маркетинг для профессионалов: практический курс. Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ. М.: Юрайт, 2014. 473 с.
2. Галкин Р.А., Делейников С.И. Маркетинг, лизинг, логистика в здравоохранении. Самара-Санкт-Петербург, 1998. 176 с.
3. Гавриленко Н.И. Маркетинг. 2-е изд., перераб. М.: Академия, 2011. 190 с.
4. Галицкий Е.Б., Галицкая Е.Г. Маркетинговые исследования. Теория и практика. Высшая школа экономики, Национальный исследовательский университет. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2014. 570 с.
5. Акопян А.С., Шиленко Ю.В. Индустрия здоровья: экономика и управление. URL : <http://www.studentlibrary.ru>
6. Жариков Г.А. Маркетинг и его особенности в России: монография. М.: Прометей, 2014. 140 с. URL : <http://www.studentlibrary.ru>
7. Багдасарян С.Л. Методологические аспекты формирования механизма эффективного маркетинга в системе здравоохранения // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. № 4 (76). С. 58.
8. Герасименко В.В. Основы менеджмента. М.: ТЕИС, 2000. 642 с.
9. Актуальные вопросы организации здравоохранения: сборник научных трудов / под ред. Р.А. Хальфина. М.: Менеджер здравоохранения, 2008. URL : <http://www.studentlibrary.ru>.
10. Бобрик А.В. Основы управления проектами в здравоохранении. М.: Акварель, 2010. 112 с.

References

1. Golubkov E. P. Marketing for Professionals: A Practical Course. Grew up. acad. bunk bed households and state. services under the President of the Russian Federation. Moscow: Yurayt. 2014: 473. (In Russ.).
2. Galkin R.A., Deleynikov S.I. Marketing, leasing, logistics in healthcare. Samara-St.Petersburg,1998: 176. (In Russ.).
3. Gavrilenko N.I. Marketing. 2nd ed., Rev. Moscow: Academy, 2011: 190. (In Russ.).
4. Galitskiy E.B., Galitskaya E.G. Marketing research. Theory and practice. Higher School of Economics, National Research University. 2nd ed., Rev. and add. Moscow: Yurayt. 2014: 570. (In Russ.).
5. Akopyan A.S., Shilenko Yu.V. Health Industry: Economics and Management. URL : <http://www.studentlibrary.ru> (In Russ.).
6. Zharikov G.A. Marketing and its features in Russia: monograph. Moscow: Prometheus, 2014: 140. URL : <http://www.studentlibrary.ru> (In Russ.).
7. Bagdasaryan S.L. Methodological aspects of the formation of an effective marketing mechanism in the health care syste. Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal = Management of Economic Systems: Electronic Scientific Journal. 2015; 4 (76): 58. (In Russ.).
8. Gerasimenko V.V. Fundamentals of management. M .: TEIS, 2000: 642 (In Russ.).
9. Topical issues of healthcare organization: collection of scientific papers / ed. R.A. Hal-fina. Moscow: Healthcare Manager, 2008. URL : <http://www.studentlibrary.ru>. (In Russ.).
10. Bobrik A.V. Fundamentals of Project Management in Healthcare. Moscow: Watercolor. 2010: 112. (In Russ.).

Информация об авторах

Д.О. Павлов, магистрант кафедры экономики и менеджмента, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Е.Н. Кукина, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Information about the authors

D.O. Pavlov, undergraduate Department of Economics and Management, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

E.N. Kukina, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of Department of Economics and Management, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

* Статья поступила в редакцию 30.07.2021; принята к публикации 10.09.2021.
The article was submitted 30.07.2021; accepted for publication 10.09.2021.

14.01.17 Хирургия
(медицинские науки)

УДК 616.33-002.44-006.6
doi: 10.17021/2021.2.3.44.50

ОСОБЕННОСТИ ПЕРФОРАТИВНОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВЫ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Станислав Игоревич Панин¹, Надежда Витальевна Коваленко², Михаил Петрович Постолов³, Владимир Александрович Суворов⁴

^{1, 2, 3} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

^{2, 3, 4} Волгоградский Областной Клинический Онкологический Диспансер, Волгоград, Россия

¹ohirurgia.volggmu@gmail.com

²nvikovalenko@volgmed.ru

³1postolov1@mail.ru

⁴oncologist.suvorov@gmail.com

Аннотация. Целью данного исследования изучение особенностей перфоративной гастродуоденальной язвы (ПГДЯ) у онкологических пациентов. **Материалы и методы:** проведено ретроспективное исследование непосредственных результатов хирургического лечения ПГДЯ у 45 пациентов со злокачественными опухолями в ГБУЗ «ВОКОД». Коморбидность оценивали на по шкале Charlson-Deуо. Для прогнозирования длительности и исходов лечения использовали парную, множественную линейную и бинарную логистическую регрессию. **Результаты:** В анализ вошли 45 пациентов: 25 (55,6 %) мужчин и 20 (44,4 %) женщин. Медиана возраста составила 54 года (Q1-Q3 = 46-67). Язвенный анамнез отмечен в 25 (55,6 %) наблюдениях. Сочетанные осложнения встретились в 4 (8,9 %) случаях. Наиболее частой локализацией ПГДЯ была передняя стенка луковицы 12-перстной кишки - 17 (37,8 %). Наличие онкологического заболевания обусловило минимальный индекс Charlson-Deуо 2, а в 13 (28,9 %) случаях при метастатической форме рака - 6. Среди операций преобладали ушивание язвы – в 36 случаях (80%). В остальных наблюдениях выполнены: резекция желудка – 5 (11,1 %), ваготомия с пилоропластикой – 1 (2,2 %), ушивание язвы из минидоступа – 2 (4,5 %), лапароскопическое ушивание язвы – 1 (2,2 %) Медиана длительности операции при ПГДЯ составила 80 (Q1-Q3=70-95) минут. Продолжительность послеоперационного периода составила в среднем 10 койко-дней (IQR=9-14 дней). Летальность составила 15,6 % (7/45). Пациенты с индексом коморбидности Charlson-Deуо выше 3 имели более высокий риск послеоперационных осложнений (p=0,005) и смерти (p=0,039). При однофакторном анализе установлены общехирургические и факторы коморбидности, влияющие на послеоперационную летальность: возраст (p=0,01), длительность перфорации более 24 часов (p=0,001), Мангеймский индекс перитонита более 29 (p<0,001), индекс Воуеу 2-3 (p=0,005), количество проведённых курсов химиотерапии (p=0,006) и индекс Charlson-Deуо более 3 (p=0,05). При многофакторном анализе - возраст (p=0,028) и количество проведённых курсов химиотерапии (p=0,008). **Выводы:** ПГДЯ у онкологических пациентов имеет ряд особенностей, требующих дальнейшего целенаправленного изучения.

Ключевые слова: перфоративная гастродуоденальная язва, прогностическая модель, онкологические пациенты

Для цитирования: Панин С.И., Коваленко Н.В., Постолов М.П., Суворов В.А. Особенности перфоративной гастродуоденальной язвы у онкологических пациентов // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 44–50.

FEATURES OF PERFORATIVE GASTRODUODENAL ULCER IN CANCER PATIENTS

Stanislav I. Panin¹, Nadezhda V. Kovalenko², Mikhail P. Postolov³, Vladimir A. Suvorov⁴

© С.И. Панин, Н.В. Коваленко, М.П. Постолов, В.А. Суворов, 2021

^{1, 2, 3}Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia
^{2, 3, 4}Volgograd Oncologic Regional Clinical Dispensary, Volgograd, Russia
¹ohirurgia.volggmu@gmail.com
²nvikovalenko@volgmed.ru
³1postolov1@mail.ru
⁴oncologist.suvorov@gmail.com

Abstract. The aim: to study the features of perforative gastroduodenal ulcer (PGDU) in cancer patients. **Materials and methods:** a retrospective study of the postoperative results of surgical treatment of PGDU in 45 patients with malignant tumors in VRCOD. Comorbidity was assessed on the basis of Charlson-Deyo scale. Paired, multiple linear and binary logistic regression was used to predict the duration and outcome of treatment. **Results:** 45 patients were included into the analysis: 25 (55.6 %) men and 20 (44.4 %) women. The median age was 54 years (Q1-Q3 = 46-67). Ulcer history is noted in 25 (55.6 %) observations. Combined complications were met in 4 (8.9 %) cases. The most common localization of PGDU was the front wall of the bulb of the duodenum - 17 (37.8 %). The presence of cancer caused the minimum Charlson-Deyo index 2, and in 13 (28.9 %) cases of metastatic cancer - 6. Suturing of the ulcer prevailed in 36 cases (80 %). In other observations we performed: stomach resection - 5 (11.1 %), vagotomy with pyloroplasty - 1 (2.2 %), suturing of the ulcer from the minilaparotomy - 2 (4.5 %), laparoscopic suturing of the ulcer - 1 (2.2 %). The median duration of the operation at PGD was 80 (Q1-Q3=70-95) minutes. The duration of the postoperative period was on average 10 days (IQR9-14 days). The mortality rate was 15.6 % (7/45). Patients with Charlson-Deyo comorbidity index above 3 had a higher risk of postoperative complications (p=0,005) and death (p=0,039). During the univariate analysis general surgical and comorbidity factors affecting postoperative mortality were revealed: age (p=0,01), perforation duration of more than 24 hours (p<0,001), Boey index 2-3 (p=0,005), Mannheim peritonitis index more than 29 (p<0,001), the number of chemotherapy courses performed (p=0,006) and the Charlson-Deyo index more than 3 (p=0,05). In multivariate analysis - age (p=0,028) and the number of chemotherapy courses conducted (p=0,008).

Key words: perforative gastroduodenal ulcer, predictive model, cancer patients

For citation: Panin S.I., Kovalenko N.V., Postolov M.P., Suvorov V.A. Features of perforative gastroduodenal ulcer in cancer patients // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 44–50 (In Russ.).

Введение. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (ЯБЖДК) - одно из наиболее актуальных для системы здравоохранения заболеваний. В 2013 г. ЯБЖДК и её осложнения стали причиной смерти 300 000 человек в мире [9]. Несмотря на снижение за последние 30 лет частоты осложнённого течения ЯБЖДК за счёт применения схем эрадикации H.Pylori и ингибиторов протонной помпы, число производимых хирургических вмешательств по срочным и экстренным показаниям при данной патологии остаётся высоким. Среди urgentных хирургических осложнений ЯБЖДК лидирует перфорация (до 35 %) [10].

Летальность после ушивания перфоративной гастродуоденальной язвы составляет, по данным разных авторов от 5,6 до 40 % [3, 4]. Увеличение времени от начала заболевания до оперативного лечения отмечается многими авторами как фактор, повышающий летальность [2]. Если хирургическое лечение проведено более, чем через 24 часа после перфорации, летальность достигает 50-60 % [1, 3].

ПГДЯ характеризуется возникновением у пациентов в самых различных условиях: как в спокойных домашних условиях, так и в стрессогенной среде во время пребывания в стационарах различного профиля – в том числе и онкологического.

Наличие у больного злокачественного новообразования является фактором, статистически значимо увеличивающим летальность при ПГДЯ [7, 11]. Однако внутри данной группы пациентов высокая гетерогенность, определяющая различный прогноз для течения послеоперационного периода и летальности. До сих пор нет единого мнения, какие факторы обуславливают развитие неблагоприятных исходов у данной группы пациентов, и что влияет на пролонгирование их пребывания в стационаре после операции.

Цель: изучить особенности ПГДЯ у онкологических пациентов.

Материалы и методы исследования. В исследование включены данные пациентов, оперированных в ГБУЗ «ВОКОД» в период с 2016 по 2020 годы.

Критерии включения пациентов в исследование:

1. ПГДЯ во время нахождения пациента в онкологическом стационаре

2. Верифицированное злокачественное новообразование

Критерии исключения:

1. Пациенты с доброкачественными опухолями и неопухолевыми поражениями

2. Пациенты, электронная или бумажная история болезни которых была не доступна для исследования.

Дооперационное обследование включало в себя стандартный набор клинико-лабораторных и инструментальных тестов.

Оценку коморбидности пациентов проводили, используя индекс Charlson-Deyo [6]. При этом все пациенты автоматически получили 2 балла, поскольку имели злокачественное новообразование. Те больные, у которых опухоли носили диссеминированный характер, получили 6 баллов. К данным значениям прибавляли количество баллов по сопутствующим заболеваниям, получая итоговое значение. Генеральную совокупность категоризовали по данному параметру на 2 группы: основную (4 и более баллов) и контрольную (3 и менее балла).

Для оценки тяжести послеоперационных осложнений использовали классификацию Clavien-Dindo [8]

Острый перитонит, возникший у пациентов на фоне ПГДЯ, классифицировали, согласно Клиническим Рекомендациям МЗ РФ «Острый перитонит», основанным на классификации перитонитов В.С. Савельева и соавт., утверждённой на XI Съезде хирургов России в 2011 году. [5].

Послеоперационная летальность нами рассматривалась как смерть в стационаре в период той же госпитализации, что и операция.

Статистические расчеты проводили в программе SPSS версии 26 (SPSS Inc, Chicago, IL).

Результаты исследования и их обсуждение. В ГБУЗ «ВОКОД» хирургическое лечение по поводу рака желудка за изученный период времени проведено 45 пациентам (n, 100 %).

В ходе анализа мы разделили пациентов на 2 группы, исходя из значения индекса коморбидности: в основную группу вошло 24 (53,3 %) пациентов с индексом коморбидности 0-3 (Ме возраста=50 лет, Q1-Q3=46-61 год), в контрольную группу – 21 (46,7 %) пациент с индексом коморбидности более 3 (Ме возраста=57 лет, Q1-Q3=47-72 года) (рисунок 1).

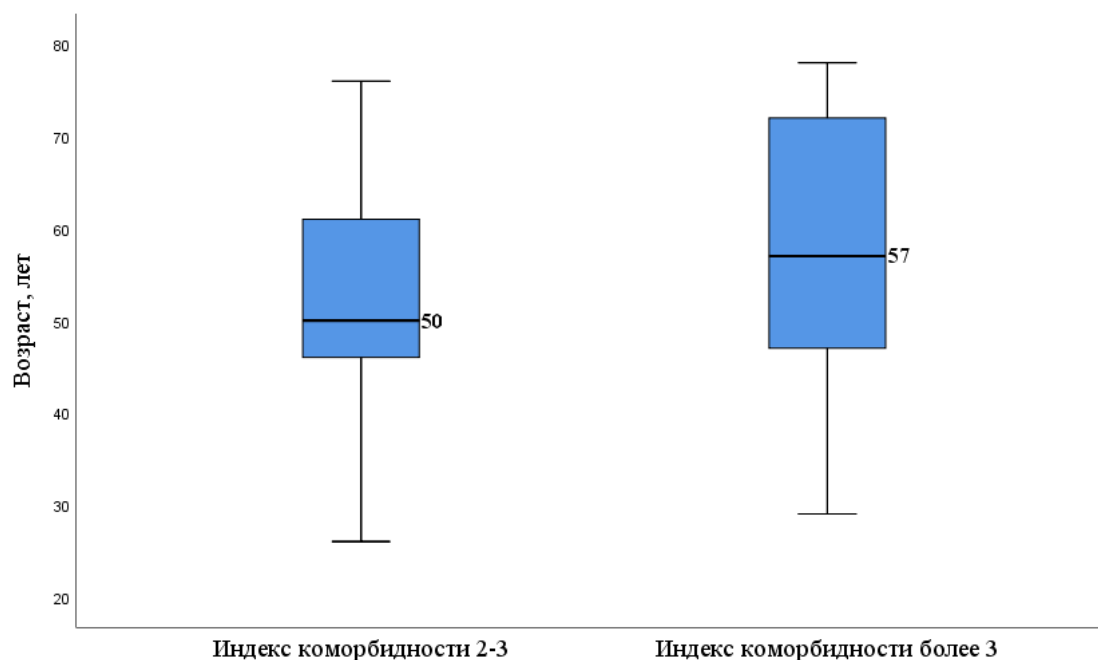


Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту в группах

Демографические показатели пациентов, клинические данные, хирургические особенности заболевания и информация о полученном лечении представлены в таблице 1.

Таблица 1

Демографические показатели пациентов, клинические данные, хирургические особенности заболевания и информация о полученном лечении

| Характеристики | Группы | | p-value |
|---|---|---|--|
| | ИК=0-3 n=24 (53,3 %) | ИК> 3 n=21 (47,7 %) | |
| Пол: Мужчины, абс (%) Женщины, абс (%) | 10 (41,7) 14 (58,3) | 15 (55,6) 6 (28,6) | 0,071 (точный критерий Фишера) |
| Наличие язвенного анамнеза: Да, абс (%) Нет, абс (%) | 11 (45,8) 13 (54,2) | 14 (66,7) 7 (33,3) | 0,231 (точный критерий Фишера) |
| Длительность перфорации, часов Me [Q1-Q3] | 8[4-12] | 12[8-36] | 0,004* (U-критерий Манна-Уитни) |
| Проведённое до ПГДЯ специальное противоопухолевое лечение, абс (%) Не проводилось Хирургическое лечение Химиотерапия Радиотерапия | 1 (4,2) 8 (33,3) 11 (45,8) 4 (16,7) | 4 (19,0) 5 (23,8) 10 (47,6) 2 (9,5) | 0,389 (Chi ² Пирсона) |
| ECOG, абс (%) 0 1 2 3 | 11 (45,8) 13 (54,2) 0 0 | 6 (28,6) 8 (38,1) 6 (28,6) 1 (4,8) | p _{общ.} = 0,023* (Chi ² Пирсона, анализ многопольной таблицы не проводился, поскольку присутствуют значения «0») |
| Локализация язвы, абс (%) 1. Антральный отдел и привратник желудка 2. Тело желудка 3. Передняя стенка луковицы 12ПК 4. Задняя стенка луковицы 12ПК 5. Вертикальная ветвь 12ПК | 3 (12,5) 12 (50,0) 7 (29,2) 1 (4,2) 1 (4,2) | 3 (14,3) 2 (9,5) 10 (47,6) 5 (23,8) 1 (4,8) | p _{общ.} = 0,001* p ₂ =0,03* p ₄ =0,03* (Chi ² Пирсона, анализ многопольных таблиц с поправкой Бенджамина-Хохберга) |
| Оперативные вмешательства, абс (%) 1. Лапаротомия, ушивание язвы 2. Резекция желудка 3. Ваготомия с пилоропластикой 4. Ушивание язвы из минидоступа 5. Лапароскопическое ушивание язвы | 20 (83,3) 2 (8,3) 0 1 (4,2) 1 (4,2) | 16 (76,2) 3 (14,3) 1 (4,8) 1 (4,8) 0 | p _{общ.} = 0,653* (Chi ² Пирсона, анализ многопольной таблицы не проводился, поскольку присутствуют значения «0») |
| Длительность операции, минут Me [Q1-Q3] | 75 [70-82,5] | 95 [80-115] | 0,003* (U-критерий Манна-Уитни) |
| Диаметр перфорации, см Me [Q1-Q3] | 7 [6-8] | 9 [8-14] | <0,001* (U-критерий Манна-Уитни) |
| Гемоглобин, г/л M±SD | 109,2±11,8 | 93,1±19,0 | 0,002* (Т-критерий Стьюдента в модификации Уэлча) |
| Общий белок, г/л Me [Q1-Q3] | 61 [59-64] | 54 [48-60] | <0,001* (U-критерий Манна-Уитни) |
| Общий билирубин, мкмоль/л Me [Q1-Q3] | 21 [20,5-22] | 22 [19-34] | 0,469 (U-критерий Манна-Уитни) |
| Креатинин крови, мкмоль/л Me [Q1-Q3] | 105 [101-108,5] | 128 [108-160] | 0,001* (U-критерий Манна-Уитни) |
| ПОКД, дни Me [Q1-Q3] | 9,5 [9-11,5] | 11 [9-22] | 0,159* (U-критерий Манна-Уитни) |
| Послеоперационные осложнения, абс (%) Нет Есть | 19 (79,2) 5 (20,8) | 8 (38,1) 13 (61,9) | 0,005* (Chi ² Пирсона) |
| Послеоперационные осложнения по Clavien-Dindo, абс (%) Нет | | | 0,057 (Chi ² Пирсона) |

| | | | |
|--|-----------|-----------|---------------------------------|
| I-II | 19 (79,2) | 8 (38,1) | |
| III | 2 (8,3) | 5 (23,8) | |
| IV | 1 (4,2) | 1 (4,8) | |
| V | 1 (4,2) | 1 (4,8) | |
| | 1 (4,2) | 6 (28,6) | |
| Послеоперационная летальность, абс (%) | | | |
| Живы | 23(95,8) | 15 (71,4) | 0,039* (точный критерий Фишера) |
| Умерли | 1 (4,2) | 6 (28,8) | |

* - различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$)

ПОКД – послеоперационный койко-день

ПГДЯ – перфоративная гастродуоденальная язва

12ПК – двенадцатиперстная кишка

Изучаемые группы статистически значимо не различались по полу, наличию язвенного анамнеза, проведённому до ПГДЯ специальному онкологическому лечению, уровню общего билирубина.

В то же время нами выявлены статистически значимые различия групп по уровню ECOG до вмешательства, длительности перфорации, локализации язвенного дефекта, длительности операции, диаметру перфорации, уровню гемоглобина, общего белка, креатинина, длительности послеоперационного периода, частоте осложнений и летальности.

Среди операций преобладали ушивания язвы – в 36 случаях (80 %). Медиана длительности операции при ПГДЯ составила 80 (Q1-Q3=70-95) минут. Виды послеоперационных осложнений представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характер послеоперационных осложнений в группах сравнения

| Вид осложнения | Основная группа | Контрольная группа |
|------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Без осложнений | 19 (79,2) | 8 (38,1) |
| Нагноение раны | 3 (12,5) | 4 (19,0) |
| Полиорганная недостаточность | 1 (4,2) | 3 (14,3) |
| Эвентрация раны | 0 | 1 (4,8) |
| Пневмония | 1 (4,2) | 1 (4,8) |
| Инфаркт миокарда | 0 | 1 (4,8) |
| ДВС-синдром | 0 | 2 (9,5) |
| Несостоятельность швов ушитой язвы | 0 | 1 (4,8) |

Продолжительность послеоперационного периода составила в среднем 10 койко-дней (IQR=9-14 дней).

Нами проведен корреляционный анализ взаимосвязи ПОКД и количественных признаков заболевания (Таблица 3).

Таблица 3

Результаты корреляционного анализа взаимосвязи ПОКД и количественных признаков заболевания

| Показатель | Характеристика корреляционной связи | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------|
| | r_{xy}/p | Теснота связи по шкале Чеддока | p |
| Период болезни - ПОКД (p) | 0,365 | Умеренная | 0,014* |
| МИП - ПОКД (p) | 0,4 | Умеренная | 0,007* |
| Гемоглобин - ПОКД (p) | -0,442 | Умеренная | 0,002* |
| Общий белок - ПОКД (p) | -0,487 | Умеренная | < 0,001* |
| Общий билирубин - ПОКД (p) | 0,516 | Заметная | < 0,001* |
| Креатинин - ПОКД (p) | 0,425 | Умеренная | 0,004* |
| d перфорации - ПОКД (p) | 0,433 | Умеренная | 0,003* |
| Время операции - ПОКД (p) | 0,449 | Умеренная | 0,002* |

* – связь показателей статистически значима ($p < 0,05$)

Госпитальная летальность составила 15,6 % (7/45).

Нами разработаны прогностические модели для определения вероятности развития летального исхода, в зависимости от предикторов.

После проведения однофакторного анализа для всей совокупности пациентов отобраны 6 предикторов, статистически значимо увеличивающих риск летального исхода (Таблица 4).

В результате анализа получена логистическая функция (1), включающая 2 предиктора:

$$P_1 = 1 / (1 + e^{-z})$$

$$z = 0,19 * X_{\text{возр}} + 1,01 * X_{\text{ХТ}} - 17,23, \quad (1)$$

где P_1 – вероятность развития осложнений (в долях единицы), $X_{\text{возр}}$ – возраст пациента (годы), $X_{\text{ХТ}}$ – количество проведенных пациенту курсов химиотерапии (курсы), – 17,23 - константа.

Полученная прогностическая модель была статистически значимой ($p < 0,001$). В соответствии с коэффициентом детерминации R^2 Найджелкерка, вошедшие в ее состав предикторы составляют 80 % факторов, оказывающих влияние на развитие летального исхода.

Исходя из значений коэффициентов регрессии, возраст и количество проведенных пациенту курсов химиотерапии являются факторами, увеличивающими вероятность смерти пациента при ПГДЯ. 4 остальных предиктора показали статистически значимое влияние на летальность при однофакторном анализе, но не продемонстрировали значимости в многофакторной модели. В таблице 4 указаны параметры связи каждого из предикторов модели с шансами смерти в послеоперационном периоде.

Таблица 4

Оценка связи предикторов прогностической модели (1) с шансами развития послеоперационных осложнений во всей совокупности пациентов

| Предиктор | COR (95% CI) | p | AOR (95% CI) | p |
|--|------------------|---------|------------------|--------|
| Возраст | 1,13 (1,1-1,3) | 0,01* | 1,2 (1,02-1,42) | 0,028* |
| Длительность перфорации более 24 часов | 70 (6,2-789,7) | <0,001* | | |
| Мангеймский индекс перитонита более 29 | 108 (8,4-1385) | <0,001* | | |
| Индекс Воеу 2-3 | 26,6 (2,7-257,3) | 0,001* | | |
| Количество проведенных курсов химиотерапии | 1,52 (1,1-2,1) | 0,009* | 2,97 (1,33-6,64) | 0,008* |
| Индекс Charlson-Deyo более 3 | 3 (1,37-6,6) | 0,006* | | |

* - связь с предиктором статистически значима ($p < 0,05$)

Чувствительность модели (1) составила 85,7 % (6 верных прогнозов из 7 летальных исходов), специфичность – 97,4 % (37 верных прогнозов из 38 случаев отсутствия летального исхода).

Закключение. ПГДЯ у онкологических пациентов – актуальная проблема, имеющая важное клиническое значение и множество нерешенных нюансов.

Данное осложнение язвенной болезни проявляет ряд характерных особенностей у больных, истощенных злокачественным процессом и/или проведением специального противоопухолевого лечения. Современные статистические методы дают возможность прогнозировать закономерности течения послеоперационного периода и летальности у больных этой группы. Для формирования и клинического применения предиктивных моделей, учитывающих влияние на конечные точки множества факторов, необходимыкратно большие выборки пациентов, которые реалистичным видится получить только при проведении многоцентровых исследований.

Список источников

1. Peiffer S. Risk factors of perioperative mortality from complicated peptic ulcer disease in Africa: Systematic review and meta-analysis // *BMJ Open Gastroenterology*. 2020. Vol. 7. no. 1.
2. Rickard J. Surgery for Peptic Ulcer Disease in sub-Saharan Africa: Systematic Review of Published Data // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2016. Vol. 4 (20). P. 840–850.
3. Мугатасимов И. Г. Малоинвазивные технологии в лечении перфоративных гастродуоденальных язв: анализ результатов лечения за 5 лет // *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии*. 2014. (1). С. 55–61.
4. Совцов С. А. Выбор способа лечения прободной гастродуоденальной язвы // *Хирургия. Журнал Им. Н.И. Пирогова*. 2015. № 11. С. 41.
5. Ермолов А.С., Смоляр А.Н., Шляховский И.А. 20 лет неотложной хирургии органов брюшной полости в Москве // *Хирургия*. 2014. (5). С. 7–16.
6. Алекберзаде А. В. Ушивание перфоративной пептической язвы: лапароскопическое или открытое? // *Хирургия. Журнал Им. Н.И. Пирогова*. 2017. № 2 (2). С. 45–50

7. Choi Y.-S., Heo Y.-S., Yi J.-W. Clinical Characteristics of Primary Repair for Perforated Peptic Ulcer: 10-Year Experience in a Single Center // *Journal of Clinical Medicine*. 2021. Vol. 8 (10). P. 1790.
8. Острый перитонит (Клинические рекомендации) // 2017. Т. 2017.
9. Dindo D., Demartines N., Clavien P. A. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey // *Annals of Surgery*. 2004. Vol. 240, no. 2. P. 205–213.
10. Charlson M. E. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation // *Journal of Chronic Diseases*. 1987. Vol. 5 (40). P. 373–383.
11. Thorsen K., Soreide J. A., Soreide K. What Is the Best Predictor of Mortality in Perforated Peptic Ulcer Disease? A Population-Based, Multivariable Regression Analysis Including Three Clinical Scoring Systems.

References

1. Peiffer S. Risk factors of perioperative mortality from complicated peptic ulcer disease in Africa: Systematic review and meta-analysis // *BMJ Open Gastroenterology*. 2020; 7(1).
2. Rickard J. Surgery for Peptic Ulcer Disease in sub-Saharan Africa: Systematic Review of Published Data. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2016; 4 (20): 840–850.
3. Mugatasimov I. G. Minimally invasive technologies in the treatment of perforated gastroduodenal ulcers: analysis of treatment results for 5 years. *Questions of reconstructive and plastic surgery*. 2014; (1): 55–61. (In Russ.).
4. Sovtsov S. A. B The choice of a method for the treatment of perforated gastroduodenal ulcer. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova = Khirurgiya. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2015; (11): 41. (In Russ.).
5. Ermolov A.S., Smolyar A.N., Shlyakhovskiy I.A. 20 years of emergency abdominal surgery in Moscow. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova = Khirurgiya. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2014; (5): 7–16. (In Russ.).
6. Alekberzade A. V. Suturing of a perforated peptic ulcer: laparoscopic or open? *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova = Khirurgiya. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2017; 2 (2): 45–50. (In Russ.).
7. Choi Y.-S., Heo Y.-S., Yi J.-W. Clinical Characteristics of Primary Repair for Perforated Peptic Ulcer: 10-Year Experience in a Single Center. *Journal of Clinical Medicine*. 2021; 8 (10): 1790.
8. Acute peritonitis (Clinical guidelines). 2017; 200 (In Russ.).
9. Dindo D., Demartines N., Clavien P. A. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of Surgery*. 2004; 240 (2): 205–213.
10. Charlson M. E. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*. 1987; 5 (40): 373–383.
11. Thorsen K., Soreide J. A., Soreide K. What Is the Best Predictor of Mortality in Perforated Peptic Ulcer Disease? A Population-Based, Multivariable Regression Analysis Including Three Clinical Scoring Systems.

Информация об авторах

С.И. Панин, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общей хирургии с курсом урологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Н.В. Коваленко, кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой онкологии, гематологии и трансплантологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоградский Областной Клинический Онкологический Диспансер, Волгоград, Россия.

М.П. Постолов, ассистент кафедры онкологии, Волгоградский государственный медицинский университет, заведующий онкологического отделения хирургических методов лечения №5, Волгоградский Областной Клинический Онкологический Диспансер, Волгоград, Россия.

В.А. Суворов, врач-онколог, Волгоградский Областной Клинический Онкологический Диспансер, Волгоград, Россия.

Information about the authors

S.I. Panin, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of Department of General Surgery with the Course of Urology Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

N.V. Kovalenko, Cand. Sci. (Med.), Head of Department of Oncology, Hematology and Transplantology Volgograd State Medical University, Volgograd Regional Clinical Oncology Dispensary Volgograd Volgograd, Russia

M.P. Postolov, Assistant of Department of Oncology, Volgograd State Medical University, Head of Oncology Department of Surgical Methods of Treatment No. 5, Volgograd Regional Clinical Oncology Dispensary Volgograd, Russia

V.A. Suvorov, Surgical oncologist, Volgograd Regional Clinical Oncology Dispensary, Volgograd, Russia. *

* Статья поступила в редакцию 25.07.2021; принята к публикации 02.09.2021.
The article was submitted 25.07.2021; accepted for publication 02.09.2021

3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения,
социология и история медицины
(медицинские науки)

УДК 339.1

doi: 10.17021/2021.2.3.51.57

**SWOT-АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В
ЗДРАВООХРАНЕНИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ольга Сергеевна Саломатина¹, Елена Николаевна Кукина²

^{1,2} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

¹skorayaolya@gmail.com

²selenamoonluna@mail.ru

Аннотация. Государственно-частное партнерство – эта форма деятельности государства и частного сектора, с целью развития наиболее значимых объектов инфраструктуры и обеспечения качественными услугами хозяйствующих субъектов и общества. Учитывая интенсивное развитие многообразных форм ГЧП во всех регионах мира, применение в различных отраслях экономики, эту форму взаимодействия можно также трактовать как характерную черту современной смешанной экономики. В статье приведена основная информация о государственно-частном предпринимательстве в здравоохранении, где необходимым элементом исследований в этой области является SWOT-анализ, он выступает обязательным предварительным этапом при составлении любого уровня стратегических планов. Как пример, приведен SWOT-анализ инвестиционного проекта в рамках ГЧП ООО «Волгоградская неотложка». Использование SWOT-анализа в ГЧП позволит подобрать соответствующий вид финансирования таким образом, при котором высокотехнологичные методы лечения будут приносить выгоду как государству, так и бизнесу в виду большей прибыли.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, модели ГЧП, SWOT-анализ, стратегическое планирование, проекты в сфере здравоохранения.

Для цитирования: Саломатина О. С., Кукина Е.Н. SWOT-анализ государственно-частного предпринимательства в здравоохранении Волгоградской области // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 51–57.

**SWOT-ANALYSIS OF PUBLIC-PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN HEALTHCARE IN
THE VOLGOGRAD REGION**

Ol'ga S. Salomatina¹, Elena N. Kukina²

^{1,2} Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

¹skorayaolya@gmail.com

²selenamoonluna@mail.ru

Abstract. Public-private partnership is a form of activity of the state and the private sector, with the aim of developing the most significant infrastructure facilities and providing high-quality services to economic entities and society. Taking into account the intensive development of various forms of PPP in all regions of the world, its application in various sectors of the economy, this form of interaction can also be interpreted as a characteristic feature of the modern mixed economy. The article provides basic information about public-private entrepreneurship in healthcare, where a necessary element of research in this area is SWOT analysis, it is a mandatory preliminary stage in the preparation of any level of strategic plans. As an example, the SWOT analysis of the investment project within the framework of the PPP of LLC «Volgograd Ambulance» is given. The use of SWOT analysis in PPP will allow you to choose the appropriate type of financing in such a way that high-tech treatment methods will benefit both the state and business in view of greater profits.

Key words: public-private partnerships, PPP models, SWOT analysis, strategic planning, healthcare projects.

For citation: Salomatina O.S., Kukina E.N. SWOT-analysis of public-private entrepreneurship in healthcare in the Volgograd region // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 51–57 (In Russ.).

Введение. Сфера здравоохранения является одной из ключевых отраслей развития государства, поскольку именно от неё зависит не только качество жизни граждан, но и выполнение стратегических планов государства в целом. В последнее время в российской медицине отмечается множество проблем, накопившихся за последние десятилетия. Это и недостаточное финансирование, и низкий уровень материально-технической базы, неудовлетворительное качество медицинской помощи, низкая исполнительность программы государственных гарантий оказания медицинской помощи, отсутствие современного оборудования и информационных технологий в больницах, отсутствие в учреждениях квалифицированных управленцев и многое другое [3]. Каждая из этих проблем может представлять серьёзную опасность, как для отдельного человека, так и для национальной безопасности России.

Для решения перечисленных проблем необходимо системное реформирование сферы здравоохранения, начиная с финансово-экономических реформ и полноценного развития медицинской практики, которая должна строиться на принципах доказательной медицины, а также на результатах клинико-экономического анализа [12].

Одним из путей решения накопившихся проблем в сфере здравоохранения можно считать внедрение механизма государственно-частного партнёрства (далее – ГЧП).

Цель: обосновать партнёрские формы взаимодействия государства и бизнеса в сфере здравоохранения и выявление направлений совершенствования механизмов ГЧП в сфере здравоохранения в Волгоградской области. Для достижения поставленной цели предполагается рассмотреть опыт использования ГЧП-проектов в сфере здравоохранения на примере Волгоградской области, применив методику SWOT-анализа.

Материалы и методы исследования. Теоретической основой исследования данной темы явились труды зарубежных и отечественных авторов в области взаимодействия государственного и частного секторов здравоохранения.

Так, к изучению рассматриваемой проблемы были привлечены работы следующих ученых: Фишер Г., Портер М., Стиглиц Д., Ивашова И.С., Мажарова Л.А., Костенко А.Т., Пастуханов А.Е., Бахматова А.К. Кожурова Н.Ю., Любкина О.Р., Аджиев В.Л., Белковская Е.В., Абубакиров А.С., Морковкин Д.Е., Смышляев А.В., Наджафонова Н.М., Садовская М.А., Оконенко Т.И., Сергеева Н.М., Бацина Е.А., Позднякова С.Е. и др.

Объектом исследования является сфера здравоохранения Волгоградской области, взаимодействующая с предпринимательскими структурами в рамках государственно-частного партнёрства.

Предметом исследования выступают формы, инструменты и направления развития государственно-частного партнёрства в сфере здравоохранения исследуемого региона.

Методологической основой решения поставленных задач послужили труды учёных в области государственно-частного партнёрства. При проведении исследования использовались следующие методы: анализ литературы по теме исследования, системный и сравнительный анализ, систематизация и классификация.

Информационная база исследования включает в себя работы российских исследователей. В основу изучения данной темы также легли источники, взятые для рассмотрения из федеральной нормативно-правовой базы, в особенности Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ, Государственная программа «Развитие здравоохранения в Волгоградской области» и паспорта проектов в области ГЧП в сфере здравоохранения исследуемого региона.

Результаты исследования и их обсуждение. Государственно-частное партнерство – эта форма деятельности государства и частного сектора, с целью развития наиболее значимых объектов инфраструктуры и обеспечения качественными услугами хозяйствующих субъектов и общества. Учитывая

интенсивное развитие многообразных форм ГЧП во всех регионах мира, применение в различных отраслях экономики, эту форму взаимодействия можно также трактовать как характерную черту современной смешанной экономики. Согласно научным трудам В. Варнавского, концепцию ГЧП можно представить следующим образом [11]:

- 1) ГЧП – это полуприватизационная форма, то есть государство, передавая права владения распоряжения объектами инфраструктуры частному сектору, остается собственником этих объектов;
- 2) Государство в одностороннем порядке выполняет свои основополагающие функции жизнеобеспечения населения и предприятия, остается ответственным перед обществом за функционирование инфраструктур;
- 3) Для обеспечения соответствующего уровня услуг, частным предприятиям создается определенная система контроля и регулирования;
- 4) Взаимодействие сторон в ГЧП закрепляется на официальной, юридической основе (соглашения, договоры, контракты и т.д.);
- 5) В процессе реализации проектов ГЧП имеющиеся активы сторон (ресурсы и вклады) объединяются.
- 6) Все риски в проектах ГЧП разделяются между государством и бизнесом в пропорциях, согласно взаимным договоренностям, зафиксированным в соответствующих соглашениях, контрактах, договорах и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что каждый участник проекта вносит свой вклад в развитие общего проекта. К примеру, бизнес обеспечивает финансовые ресурсы, профессиональный опыт, гибкость, быструю адаптацию и оперативность в принятии решений, проявляет эффективное управление, новаторские способности. При этом внедряются так называемые «ноу-хау» в технологиях и способах управления при реализации проектов, и налаживаются связи с поставщиками и подрядчиками, что повышает спрос высококвалифицированных работников на рынке труда [7]. Государство же обеспечивает правомочия собственности, предоставляет всевозможные льготы и гарантии, а также финансовые ресурсы. При ГЧП государство развивает свои основные функции – контроль, регулирование, соблюдение общественных интересов [10].

Государственно-частное партнерство оказывает существенное влияние на результаты взаимодействия структур государства и бизнеса. Развитие новых отраслей инфраструктуры и общества, внедрение новых технологий и методов управления способствуют расширению процессов создания и разработки инноваций, поскольку при правильной организации механизма партнерства обеспечивается получение более широких преимуществ от капиталовложений в государственные исследования и создаются благоприятные предпосылки для устойчивого инновационного развития, являющегося стратегическим фактором экономического роста любого предприятия.

В России существуют разнообразные формы партнерства государства с частными структурами в сфере здравоохранения. К основным формам ГЧП в системе здравоохранения можно отнести концессии, связанные со строительством и реконструкцией инфраструктурных объектов здравоохранения, созданием новых медицинских учреждений в рамках соглашений, реализацией контрактов жизненного цикла, обслуживанием сложного медицинского оборудования, передачей функций на аутсорсинг, с участием частных лечебных учреждений в территориальных программах государственных гарантий и другие [6].

Из определения ГЧП вытекают несколько основных признаков, свойственных для ГЧП в сфере здравоохранения, наличие которых, во-первых, обязательно для каждого партнерского проекта, а во-вторых, позволяет отличить этот механизм от других видов взаимодействия между государством и бизнесом: по наличию договорных отношений между партнерами; по участию частного сектора в оказании медицинских услуг и в деятельности, включающей создание, реконструкцию и эксплуатацию инфраструктурных объектов здравоохранения; по получению частными партнерами различных льгот от государства под обязательства, непосредственно связанные с оказанием их услуги [1].

Состояние проекта в области ГЧП зависит от того, насколько успешно его результат способен реагировать на различные воздействия извне. Анализируя внешнюю ситуацию, необходимо выделять наиболее существенные на конкретный период времени факторы. Взаимосвязанное рассмотрение этих факторов с возможностями государства и бизнеса позволяет решать возникающие проблемы. При решении разного уровня задач необходимо также четко представлять, поддаются ли критические факторы контролю со стороны предприятия. Являются ли они внутренними или внешними, поддающимися изменениям усилиями компании или это внешние события, на которые организация влиять не в состоянии.

Рынок медицинских услуг переполнен предложениями как от государственных учреждений, так и от частных клиник, что делает указанные направления анализа экономической эффективности недостаточными, для того чтобы дать объективную оценку качеству оказываемых медицинских услуг. Для повышения эффективности деятельности необходимо применять такие методы, которые смогут дать оценку как внутренним процессам, так и определить вероятное влияние на организацию из внешней среды [15]. Одним из самых распространенных методов, оценивающих в комплексе внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие фирмы можно назвать SWOT-анализ.

SWOT-анализ является необходимым элементом исследований в области ГЧП, обязательным предварительным этапом при составлении любого уровня стратегических планов. Данные, полученные в результате такого ситуационного анализа, служат базисными элементами при разработке стратегических целей и задач предприятия. Иначе говоря, SWOT анализ – это анализ сильных и слабых сторон организации, а также возможностей и угроз со стороны внешней окружающей среды [4].

Матрица SWOT-анализа применительно для учреждений здравоохранения включает в себя всю информацию о разработках и появлениях новых технологий диагностики и лечения, изменении структуры и состава организации, в том числе уровня подготовки медицинских кадров. При проведении SWOT-анализа необходимо давать оценку конкурентной среде учреждения с позиций государства и бизнеса, в том числе оценивать их материально-техническое оснащение, профессионализм и подготовку специалистов [13]. Особенно важно при проведении SWOT-анализа принимать во внимание разные пути дальнейшего развития организации. Таким образом, направлениями SWOT-анализа организации являются сильные стороны «S» (Strengths), слабые стороны «W» (Weakness), возможности «O» (Opportunities) и угрозы «T» (Threats).

Эффективность использования SWOT-анализа в учреждениях здравоохранения обусловлена, в первую очередь, оценкой реальной ситуации организации, а также характеризует влияние внешней среды. SWOT-анализ позволяет определить уровень материально-технического обеспечения, недостатки в управлении кадрами, в организационной структуре, а также определить сильные стороны и выявить потенциальные угрозы медицинской организации. Применение результатов SWOT-анализа, проведенного в учреждениях здравоохранения, достаточно широко, например [5, 9]:

1) Увеличение объемов оказываемой помощи населению, и, соответственно, увеличение привлекаемых средств при использовании механизма ГЧП. Данные проведенного анализа могут использоваться при составлении предложения медицинской организации по объемам медицинской помощи в рамках территориальной программы ОМС. Это позволяет получить средства из Фонда ОМС путем оказания медицинской помощи населению по полисам обязательного медицинского страхования.

2) Модернизация и замена материально-технического оснащения для повышения эффективности деятельности.

3) Расширение видов оказываемых услуг.

4) Улучшение кадровой структуры организации и др.

На основании проведенного SWOT-анализа аппарату управления учреждения будет проще во время приспосабливаться к меняющимся факторам внешней среды. Благодаря заключениям, которые сделаны по результатам анализа, можно более эффективно распределять имеющиеся ресурсы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что управленческие решения, которые принимаются по результатам проведенного SWOT-анализа, могут открыть новые направления для перспективного развития, а это является фактором, влияющим на конкурентоспособность как учреждений здравоохранения, которые финансируются за счет бюджета и средств фонда ОМС, так и коммерческих медицинских организаций. Следовательно, проведение SWOT-анализа обеспечивает учет всех возможных факторов, которые могут влиять на уровень качества оказания медицинских услуг и реформирование системы здравоохранения [8].

Составим матрицу SWOT-анализа на примере инвестиционного проекта ООО «Волгоградская неотложка» (табл. 1).

Таблица 1

SWOT-анализ инвестиционного проекта в рамках ГЧП ООО «Волгоградская неотложка»

| Сильные стороны | Слабые стороны |
|--|---|
| 1.Стабильное финансовое обеспечение (в том числе из бюджетных источников и фонда ОМС). 2.Уровень профессиональной подготовки специалистов. 3.Наличие оборудования, отвечающего НТП и обусловленное потребительской необходимостью. | 1.Отсутствие четко выраженной стратегии по улучшению качества и увеличению объемов оказываемой неотложной помощи. 2.Медицинская помощь оказывается исключительно на коммерческой основе. |

| Возможности | Угрозы |
|--|---|
| 1. Программы по модернизации учреждений здравоохранения. 2. Получение грантов на проведение исследований, на разработку проектов, на посещение международных конференций в области здравоохранения и др. 3. Федеральные и региональные целевые программы. Заключение выгодных контрактов на закупку оборудования, медикаментов и мягкого инвентаря. | 1. Отсутствие единого прозрачного тарифа на оказание скорой медицинской помощи. 2. Повышение уровня конкуренции. |

Наиболее значимой сильной стороной данной медицинской организации выступает стабильное финансовое обеспечение. В настоящее время данный проект финансируется за счет средств Фонда обязательного медицинского страхования и других не менее важных бюджетных источников. Таким образом, следует отметить, что ООО «Волгоградская неотложка» открывает возможность оказывать медицинскую помощь по полисам ОМС для населения, а это, в свою очередь, привлекает новых людей и служит хорошим подспорьем для развития их основной коммерческой деятельности.

Уровень подготовки специалистов и наличие оборудования, отвечающего научно-техническому прогрессу и обусловленного потребительской необходимостью – эти факторы в большинстве случаев являются основными аргументами у населения при выборе ООО «Волгоградская неотложка». Это обусловлено тем, что потребители медицинской помощи нуждаются в высококвалифицированном обслуживании, что является своеобразным гарантом безопасности их здоровья, а в особых случаях – и их жизни. Также одной из указанных сильных сторон является доступность оказания медицинской помощи. Под этим подразумевается не только уровень цен, а также возможность получить услугу вовремя.

Основной слабой стороной рассматриваемого нами инвестиционного проекта выступает отсутствие четко выраженной стратегии по улучшению качества и увеличению объемов оказываемой неотложной помощи. Это вызвано причиной неверных управленческих решений и действий, которые влекут за собой серьезные последствия, такие как: нерациональное использование денежных средств и мощностей, низкий уровень конкурентоспособности и другое. Без четко выраженной стратегии ООО «Волгоградская неотложка» будет просто осуществлять свою деятельность без перспективы дальнейшего развития. Связано это, в первую очередь, с тем, что руководство данной организации не обладает знаниями по направлению стратегического менеджмента и управлению кадровым составом предприятия.

Следует отметить, что те возможности, которые открываются перед медицинскими организациями, могут благотворно влиять как на ее репутацию, так и на привлечение дополнительных средств из внешних источников. В настоящее время набирает обороты государственная программа «Развитие здравоохранения», которая становится весьма хорошей альтернативой анонимному частному инвестированию. Данная программа позволит ООО «Волгоградская неотложка» не только совершенствовать скорую, в том числе специализированную медицинскую помощь и эвакуации, но и повлиять на формирование положительной репутации у учреждения здравоохранения.

Заключение выгодных контрактов на закупку нового оборудования, медикаментов и транспортно-инвентаря является одной из возможностей, открывающихся перед организацией. На сегодняшний день медицинские учреждения осуществляют закупку необходимых медикаментов, оборудования и инвентаря в соответствии с законами «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» № 44-ФЗ от 05.04.2013 и «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» № 223-ФЗ от 18.07.2011 [14], что создает дополнительные возможности для экономии имеющихся средств, однако это же может иметь и негативные последствия, такие как:

- неудовлетворительное качество поставляемой продукции из-за отсутствия четких предписаний и лишь формального контроля конкурсной комиссии;
- недобросовестные поставщики;
- организация закупок в рамках указанных законов значительно усложняет работу контрактной службы, что порой является причиной задержек поставки медикаментов и инвентаря в отделения и др.

Это обусловлено непониманием населения, каким образом и из каких статей складывается сто-

имость, и почему такой диссонанс цен в различных организациях неотложной медицинской помощи. Цены на оказание медицинских услуг в большинстве бюджетных организаций устанавливаются и регулируются под надзором ФАС и Министерства здравоохранения, а частные клиники цены на платные услуги устанавливают самостоятельно.

Повышение уровня конкуренции в сфере оказания скорой и неотложной помощи также является одной из наиболее остро стоящих угроз. На сегодняшний день конкурентное преимущество имеет значение не только для реализации коммерческой деятельности, но и для получения средств из фонда ОМС путем увеличения объемов оказываемой помощи, средств муниципальных и государственных бюджетов, которые открывают дополнительные возможности для перспективного развития и модернизации материально-технической базы учреждения.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что эффективность использования SWOT-анализа для данного инвестиционного проекта обусловлена, в первую очередь, оценкой реальной ситуации организации, а также характеризует влияние внешней среды.

Заключение.

В целом, SWOT-анализ позволяет определить уровень материально-технического обеспечения, недостатки в управлении кадрами, в организационной структуре, а также определить сильные стороны и выявить потенциальные угрозы медицинской организации.

Подводя итог, хочется сказать, что на сегодняшний день, когда учреждения здравоохранения имеют определенную самостоятельность в осуществлении своей деятельности, высокую актуальность имеет анализ эффективности функционирования таких организаций. Использование SWOT-анализа в ГЧП позволит подобрать соответствующий вид финансирования таким образом, при котором высокотехнологичные методы лечения будут приносить выгоду как государству, так и бизнесу в виду большей прибыли [2, 14].

Список источников

1. Ивашова И.С., Ванин А.В., Моисенко Д.А. Промышленная медицина: опыт и проблемы // Клиническая практика. 2017. №1. С. 13.
2. Реформа здравоохранения в России. URL.: http://newsruss.ru/doc/index.php/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0_%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8
3. Работа по теме: варнаровский ГЧП 2 том. ВУЗ: ГУМФ. URL.: <https://studfile.net/preview/5852148/>
4. Пастуханов, А.Е. Частное финансирование ГЧП-проектов в России: возможности и риски. МГУ им. М.В. Ломоносова. Новосибирск, ЭКО, 2018, №8. 128 с.
5. Простыми словами о государственно-частном партнерстве (ГЧП): понятие, плюсы и минусы, история и примеры партнёрства. URL : <https://bankstoday.net/last-articles/prostymi-slovami-o-gosudarstvenno-chastnom-partnerstve-gchp-chto-takoe-plyusy-i-minusy-istoriya-i-primery-partnyorstva>.
6. Основные формы государственно-частного партнерства в здравоохранении России URL : <https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/023/688/original/>
7. Аджиенко В.Л., Косинова Н.Н. Стратегический анализ института государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения // Фармация и фармакология. 2017. Т. 5, №4. С. 383.
8. Что такое SWOT-анализ и как его правильно сделать. URL.: <https://www.calltouch.ru/glossary/swot-analiz/>
9. Наджафонова, Н.М. О применении стратегического планирования в системе здравоохранения // Иннов: электронный научный журнал. 2018. С. 4.
10. Садовская М.А., Новиков А.Ю. SWOT-анализ в здравоохранении как инструмент повышения устойчивости и эффективности сферы оказания медицинских услуг. Департамент здравоохранения города Москвы, ГУЗ «ООКБ». Будапешт: Изд-во Global Science Center LP, The scientific heritage. 2019, №42. 6 с.
11. Оконенко Т.И., Хруцкий А.К., Токмачев М.С., Оконенко Л.Б. Экспертная оценка и SWOT-анализ оптимизации медицинской и фармацевтической помощи на региональном уровне // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2018. С. 3–4.
12. Проведение SWOT-анализа. SWOT-анализ, как метод исследования. Анализ возможностей и угроз. URL : <https://jetgear.ru/earnings-in-the-internet/provedenie-svot-analiza-swot-analiz-kak-metod-issledovaniya-analiz.html>
13. Применение SWOT-анализа. URL : <https://worldsellers.ru/swot-analiz/>.
14. Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Применение основ стратегического менеджмента в практике здравоохранения (обзор) // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2019. С. 69.

15. Федеральный закон от 18 июля 2011 г. N 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (с изменениями и дополнениями). URL : <https://base.garant.ru/12188083/>

References

1. Ivashova I.S., Vanin A.V., Moisenko D.A. Industrial medicine: experience and problems. *Klinicheskaya praktika = Clinical practice практика*. 2017; 1: 13. (In Russ.)
2. Health care reform in Russia. URL.: http://newsruss.ru/doc/index.php/%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0_%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8 (In Russ.)
3. Varnavsky PPP, Vol. 2 University: GUMRF. URL.: <https://studfile.net/preview/5852148/> (In Russ.)
4. Pastukhanov A.E. Private financing of PPP projects in Russia: opportunities and risks. Moscow State University M.V. Lomonov-owl. Novosibirsk: Publishing house ECO. 2018; (8): 128. (In Russ.)
5. In simple words about public-private partnership (PPP): concept, pros and cons, history and examples of partnership. URL.: <https://bankstoday.net/last-articles/prostymi-slovami-o-gosudarstvenno-chastnom-partnerstve-gchp-chto-takoe-plyusy-i-minusy-istoriya-i-primery-partnyorstva>. (In Russ.)
6. The main forms of public-private partnerships in healthcare in Russia. URL.: <https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/023/688/original/> (In Russ.)
7. Adzhienko V.L., Kosinova N.N. Strategic analysis of the institute of public-private partnership in health care // *Farmatsiya i farmakologiya = Pharmacy and Pharmacology*. 2017; 5 (4): 383. (In Russ.)
8. What is SWOT analysis and how to do it right. URL : <https://www.calltouch.ru/glossary/swot-analiz/> (In Russ.)
9. Nadzhafonova N.M. What is SWOT analysis and how it is correct for the application of strategic planning in the health care system. *Innov: elektronnyy nauchnyy zhurnal = Innov: electronic scientific journal*. 2018; 4. (In Russ.)
10. Sadovskaya M.A., Novikov A.Yu. SWOT analysis in health care as a tool to increase the sustainability and efficiency of the health care delivery sector. Department of Healthcare of the city of Moscow, GUZ "OOKB". Budapest: Publishing house «Global Science Center LP», The scientific heritage. 2019; (42): 6. (In Russ.)
11. Okonenko T.I., Khrutskiy A.K., Tokmachev M.S., Okonenko L.B. Expert assessment and SWOT-analysis of optimization of medical and pharmaceutical care at the regional level. *Pul's = Pulse*. 2018; 3–4. (In Russ.)
12. Conducting a SWOT analysis. SWOT analysis as a research method. Analysis of opportunities and threats. URL : <https://jetgear.ru/earnings-in-the-internet/provedenie-svot-analiza-swot-analiz-kak-metod-issledovaniya-analiz.html> (In Russ.)
13. Application of SWOT analysis. URL : <https://worldsellers.ru/swot-analiz/> (In Russ.)
14. Batsina E.A., Popsuyko A.N., Artamonova G.V. Application of the foundations of strategic management in health care practice (review). *Sibirskiy zhurnal klinicheskoy i eksperimental'noy meditsiny = Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2019; 69. (In Russ.)
15. Federal Law of July 18, 2011 N 223-FZ "On the procurement of goods, works, services by certain types of legal entities" (as amended and supplemented). URL : <https://base.garant.ru/12188083/> (In Russ.)

Информация об авторах

О.С. Саломатина, магистрант кафедры экономики и менеджмента, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Е.Н. Кукина, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Information about the authors

O.S. Salomatina, undergraduate Department of Economics and Management, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

E.N. Kukina, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of Department of Economics and Management, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.*

*
Статья поступила в редакцию 18.08.2021; принята к публикации 12.09.2021.
The article was submitted 18.08.2021; accepted for publication 12.09.2021.

3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения,
социология и история медицины
(медицинские науки)

УДК 339.138:614.2
doi: 10.17021/2021.2.3.58.63

**SWOT-АНАЛИЗ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА КЛИНИКИ
СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Саргис Арменакович Саргсян¹, Елена Николаевна Кукина²

^{1,2} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

¹sargsyan.s.a1@mail.ru

²selenamoonluna@mail.ru

Аннотация. В статье содержится SWOT-анализ персонала медицинской организации, на основе которого выявляются проблемы управления персоналом. Автором затронуты вопросы, связанные с отсутствием системы поиска, отбора и найма персонала, кадрового планирования, недостаточной отлаженности процесса передачи информации внутри компании. В работе сделан вывод о том, что SWOT-матрица является универсальным инструментом для руководителей учреждений здравоохранения в части стратегического планирования деятельности.

Ключевые слова: SWOT-анализ, стратегическое планирование, медицинский персонал, медицинская организация.

Для цитирования: Саргсян С.А., Кукина Е.Н. SWOT-анализ медицинского персонала клиники семейной медицины // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 58–63.

SWOT-ANALYSIS OF THE MEDICAL STAFF OF THE FAMILY MEDICINE CLINIC

Sargsis A. Sargsyan¹, Elena N. Kukina²

^{1,2} Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

¹sargsyan.s.a1@mail.ru

²selenamoonluna@mail.ru

Abstract. The article contains a SWOT-analysis of the personnel of a medical organization, on the basis of which the problems of personnel management are identified. The author touches upon issues related to the lack of a search system, selection and recruitment of personnel, personnel planning, insufficient debugging of the process of transferring information within the company. The paper concludes that the SWOT-matrix is a universal tool for managers of healthcare institutions in terms of strategic planning of activities.

Key words: SWOT-analysis, strategic planning, medical personnel, medical organization.

For citation: Sargsyan S.A., Kukina E.N. SWOT-analysis of the medical staff of the family medicine clinic // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 58–63 (In Russ.).

Введение. В современных условиях одной из важнейших управленческих задач в области охраны здоровья населения становится достижение целевых ориентиров повышения качества и доступности медицинской помощи за счет эффективного использования ограниченных финансовых, материальных, трудовых и иных ресурсов здравоохранения в условиях permanently протекающих в стране социально-экономических преобразований и быстро растущей конкуренции на рынке медицинских услуг.

Для решения этой проблемы необходимо проведение комплексного реформирования всего российского здравоохранения, включая комплекс мероприятий по модернизации и диверсификации системы здравоохранения и обеспечению эффективности деятельности каждого учреждения здравоохранения.

В подобных условиях большое значение придается стратегическому планированию. Одним из наиболее распространенных методов, применяемых для анализа деятельности организации, является метод SWOT-анализа [1]. В здравоохранении SWOT-анализ используется в системе перспективного комплексного планирования, которое позволяет творчески развивать принципы стратегического менеджмента на всех уровнях управления. [2] В этой связи SWOT-анализ предусматривает учет:

- количественных показателей, которые отражают численность обслуживаемого медицинским учреждением населения, объемы оказываемых услуг, их ассортиментный ряд, доля рынка (которую занимает организация на рынке предоставления медицинских услуг);
- качественных показателей, которые подразумевают качество предоставляемой медицинской помощи, выделение половозрастной структуры обслуживаемых сегментов населения, динамику уровня спроса на предлагаемые медицинские услуги, номенклатурные позиции медицинских услуг;
- показателей финансовой устойчивости медицинской организации позволяющих оценить её эффективность, финансовую независимость, уровень деловой активности, возможность выделения ресурсов;
- состояния организационной структуры учреждения (оценка производится относительно тех задач, которые ставятся перед медицинской организацией);
- показателей персонала учреждения – его квалификация, частоты обучения и аттестаций и т.п.

Цель: применить методики SWOT-анализа относительно персонала Клиники семейной медицины ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Материалы и методы исследования. Теоретической основой исследования явились труды зарубежных и отечественных авторов в области взаимодействия государственного и частного секторов здравоохранения. Так, к изучению рассматриваемой проблемы были привлечены работы следующих ученых: Антонов А.В., Дубина О.Е., Ефимова О.В., Зеленков П.В., Иванов И.Г., Кабушкин Н.И., Каменова М.П., Клир Дж., Лютенс Ф., Мишин Ю.А., Мотовилова Ю.Е., Новодворский В.Д., Лопатина И.Ю., Орлова Е.Р., Попов С.А., Смоленский М.Б., Терехин И.Э., Стрикленд А., Учитель Ю.Г., Щепин О.П. и др.

Обзор медицинского персонала Клиники семейной медицины ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России проводился исходя из данных, опубликованных на официальном сайте Клиники в сети Интернет.

Результаты исследования и их обсуждение. Планирование является основной функцией управления и стержнем управляющей подсистемы системы здравоохранения.

В широком смысле слова планирование – есть предопределение будущего, построение модели желаемого и намечаемого будущего состояния системы (субъекта) при одновременном установлении путей, способов, средств и сроков достижения этого состояния, конечных рубежей, планируемых действий.

В основе современного подхода к планированию лежит четкое разграничение между планом и программой [9]. Программа – есть перечень действий субъектов системы (или нескольких систем), необходимых для достижения цели. Программу нельзя ни перевыполнять, ни невыполнять, иначе цель достигнута не будет.

Стратегическое планирование на основе анализа и выделения приоритетов должно обеспечивать четкую оценку целей и направлений деятельности, определять набор действий и решений для достижения этих целей. [10]

Первостепенной задачей стратегического планирования является обеспечение нововведений и изменений в самой системе здравоохранения. Следует отметить, что при научно обоснованном планировании существует устойчивая положительная корреляция между плановыми и достигнутыми результатами [3].

Непременным атрибутом планирования должно быть организационное стратегическое предвидение, базирующееся на опыте прошлых стратегических решений и на развитии перспективного мышления управленческих кадров. К сожалению, до 75 % средств направляется на решение низкоэффективных, но высокочрезвычайных задач; при этом известно, что даже разовые финансовые инъекции в высокоэффективные цели дают хороший результат [4].

В этом процессе неопределима роль руководителей; она значительно шире простого инициирования процесса стратегического планирования – необходимо постоянно организовывать, контролировать, анализировать, проводить оценку и вносить адекватные коррективы. А для этого нужны прогрессивно мыслящие и действующие руководители учреждений здравоохранения (управленцы-

менеджеры) [6].

SWOT-анализ – это одна из важнейших диагностических процедур. Это бизнес-технология оценки исходного состояния, незадействованных ресурсов и угроз, имеющегося потенциала деятельности организации. Важной частью SWOT-анализа является формирование представления о необходимости тех или иных стратегических изменений [8].

Процесс стратегического планирования с применением расширенной SWOT-матрицы состоит из следующих этапов:

- анализ внешнего окружения;
- анализ внутреннего окружения;
- построение стратегий и тактических действий.

Любая организация функционирует, имея связи с внешним окружением (рынком). Организация поставляет на рынок изделия, услуги, обеспечивает покупателей (потребителей, клиентов) соответствующей информацией. С рынка организация получает платежные средства и информацию об объемах и темпах продажи, мнения покупателей (потребителей), данные о товарах и услугах конкурентов и т.д. [7].

Таким образом, возникает замкнутая система, функционирующая как единое целое. Кроме того, имеется еще одна замкнутая система, в которой организация является как бы принимающим звеном по отношению к поставщикам товаров и услуг. В ответ на этот материальный поток, организация направляет информацию и средства [5].

Клиника семейной медицины является структурным подразделением ВолгГМУ, оказывающим амбулаторную медицинскую помощь. В Клинике семейной медицины предлагаются услуги специалистов профессорско-преподавательского состава медицинского университета.

Исследуемая компания является коммерческим учреждением, осуществляющим лечебную деятельность. Ключевыми направлениями в работе Клиники являются семейная медицина и здоровье. Клиника является учебной базой для студентов и курсантов Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования.

Рассмотрим отдельные количественные и качественные показатели посещаемости, качества оказанных услуг и уровня сервиса Клиники семейной медицины, основываясь на данных сайта ПроДокторов. Сайт «ПроДокторов» ежемесячно посещают от 11 до 14 млн пользователей — они ищут нужного врача, читают отзывы или записываются на прием. Если говорить о Клинике семейной медицины, то за месяц посещают её страницу с актуальной информацией 511 человек.

Проведем анализ оценки численности персонала Клиники семейной медицины ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Согласно данным таблицы 1, объем оказываемых медицинских услуг напрямую зависит от количества медицинских работников на предприятии. Как можно заметить, численность персонала растет с каждым годом на начало исследуемого периода. К примеру, общее количество медицинских работников выросло на 10 человек, это, примерно, составляет 13,5 % в приросте. В целом, рост произошел по таким категориям персонала, как «медицинские работники» и «среднесписочная численность работников».

Таблица 1

**Среднесписочная численность медицинских работников в Клинике семейной медицины
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России**

| Показатель / Период | 01.01.2018 | 01.01.2019 | 01.01.2020 |
|--|------------|------------|------------|
| Среднесписочная численность работников, чел. | 22 | 28 | 32 |
| В т.ч. руководители, чел. | 3 | 3 | 3 |
| Мед. работники, чел. | 19 | 25 | 29 |

Проводя анализ среднесписочной численности персонала по количеству прибывших и уволившихся, становится ясно, что процесс увольнения в количественном выражении в целом не превышает показателей работников по процессу прибытия. В результате постоянного приема и увольнения сотрудников состав кадров предприятия все время меняется (см. табл. 2).

Таблица 2

**Движение медицинского персонала в Клинике семейной медицины
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России**

| Показатель / Период | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. |
|---|---------|---------|---------|
| Среднесписочная численность всего персонала, чел. | 22 | 28 | 32 |
| Принято, чел. | 1 | 3 | 3 |

| | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|
| Уволено, чел. | 2 | 1 | 2 |
| Коэффициент оборота по приему, % | 0,017 | 0,047 | 0,045 |
| Коэффициент оборота по увольнению, % | 0,034 | 0,016 | 0,03 |

Коэффициент оборота по приему в 2020 году составляет 0,045 %, а коэффициент оборота по выбытию 0,03 %, из чего можно сделать вывод, что количество, как принятых на работу, так и выбывших, уменьшилось по сравнению с 2019 годом. Однако, рост коэффициента по приему намного больше роста коэффициента оборота по выбытию. Значит, среднесписочная численность возросла на 10 человек, как и было установлено ранее. Также наглядно видно, что коэффициент оборота по приему и коэффициент оборота по выбытию постепенно уменьшаются (несмотря на резкий скачок и спад значений коэффициента оборота по увольнению в 2018-2020 гг.), что говорит о постоянстве кадров.

Также нами был проведен анализ среднесписочной численности медицинских работников по стажу и возрасту. Оказалось, что 25,37 % сотрудников имеют рабочий стаж более 5 лет. Удельный вес сотрудников поликлиники, поработавших в анализируемых подразделениях более 10 лет, составил 19,4 %. Максимальный удельный вес составляет возрастная группа работников от 30 до 40 лет – 35,82 %. Удельный вес работников до 30 лет – 10,45 %, свыше 50-60 лет – 25,37 %. В целом, можно предположить, что при приеме на работу, руководство поликлиники, прежде всего, ориентируется на имеющиеся знания и опыт врача, забывая о принципе смены поколений. Согласно данным, полученным на официальном аккаунте Инстаграм Клиники семейной медицины ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» Минздрава России», немалое количество сотрудников предприятия проходит дополнительное обучение по своей специальности.

Следует заострить внимание и на таком показателе как уровень квалификации персонала. В исследуемом нами периоде было отмечено, что большинство врачей, работающих в подразделениях клиники, имеют высшую категорию (17 человек), в 2 раза меньше – врачи первой категории (8 человек). Несколько сотрудников совмещают профессиональную деятельность с преподаванием в медицинском университете (5 человек являются ассистентами кафедр ВолгГМУ) и имеют степень кандидата медицинских наук (4 человека). Тем не менее, 7 сотрудников Клиники семейной медицины ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» Минздрава России не имеют какой-либо категории. Это может быть связано с отсутствием у врача желания профессионально развиваться и строить перспективы на построении карьеры в данной организации в будущем.

Рассмотрим SWOT-анализ персонала на примере рассматриваемой нами организации (табл. 3).

Таблица 3

**SWOT-анализ медицинского персонала Клиники семейной медицины
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России**

| Сильные стороны | Слабые стороны |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Благоприятный психологический климат в коллективе. 2. Сбалансированное количество рабочих мест. 3. Невысокая численность персонала. 4. Налажена система постоянного повышения квалификации сотрудников. 5. Высокая мобильность персонала и возможность карьерного роста. 6. Высокая социальная мобильность персонала. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Не ведется учет и анализ использования рабочего времени. 2. Относительно высокая текучесть кадров среди вновь принятых сотрудников при низкой текучести среди сотрудников, проработавших в компании более 10-15 лет. 3. Не развито кадровое планирование, управление производительностью труда и анализ вклада каждого работника в прибыль компании. 4. Не разработана технология поиска и отбора персонала. 5. Не ведется целенаправленной работы по повышению лояльности персонала к компании. 6. Неравномерная загрузка персонала в течение рабочего дня из-за особенностей работы. |
| Возможности | Угрозы |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшение качества подготовки управленческих кадров. 2. Существует возможность «переманивания» необходимых специалистов из муниципальных больниц из-за более низкого уровня зарплат медицинских работников в бюджетной сфере. 3. Высокая производительность современного обо- | <ol style="list-style-type: none"> 1. Дефицит медицинского персонала на рынке труда. 2. Из-за дефицита медицинских специалистов существует высокая вероятность переманивания квалифицированного персонала конкурентами. 3. Процесс поиска медицинских работников более трудоемкий и дорогостоящий. |

| | |
|--|--|
| <p>рудования.</p> <p>4. Возможность использования рекрутинговых агентств для поиска редких или узких специалистов.</p> <p>5. Возможность использования тренинговых компаний для развития и укрепления корпоративной культуры.</p> <p>6. Возможность использования современных методов и принципов поиска и отбора персонала.</p> | <p>4. Стереотипы о низких зарплатах медработников и плохих условиях труда в больницах нередко вынуждают выпускников сразу идти работать не по специальности.</p> |
|--|--|

Проведенный анализ выявил несколько проблем системы управления персоналом: в КСМ отсутствует система поиска отбора и найма персонала, отсутствует кадровое планирование, не отлажен процесс передачи информации внутри компании. Основной целью рассматриваемого нами учреждения здравоохранения, как отмечалось выше, является расширение спектра проводимых исследований и улучшение географической доступности. Достижение первой цели зависит от развития технического прогресса, наличия современного оборудования и специалистов, которые смогут за этим оборудованием работать. Достижение второй цели достигается путем открытия новых медицинских офисов в различных районах города Волгограда.

Проведенный анализ организации и системы управления персоналом показал, что Клиника семейной медицины ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» оборудована самым современным лабораторным оборудованием, а финансовые возможности обеспечиваются растущей прибылью, поддержкой головного офиса и банковскими кредитами.

Заключение.

С помощью SWOT-анализа были выявленные основные сильные и слабые стороны, возможности организации, а также угрозы. С помощью составленной SWOT-матрицы можно обозначить главные проблемные моменты, которые могут повлиять на дальнейшее развитие медицинской организации: неравномерная загрузка персонала, целенаправленная работа по повышению лояльности персонала к компании и другие.

Также важнейшим аспектом успешной работы клиники является клиентоориентированность, понимаемая как философия бизнеса, предполагающая создание ценности в форме медицинской услуги, стимулирование устойчивого роста, мотивации и лояльности персонала и инвесторов.

Список источников

1. Применение SWOT-анализа. URL : <https://worldsellers.ru/swot-analiz/>
2. Габимова М. Ш. Пути повышения конкурентоспособности предприятия // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2015 г.). М.: Буки-Веди. 2016. С. 85–87.
3. Учитель Ю.Г. SWOT-анализ и синтез - основа формирования корпоративной стратегии. М.: СИНТЕГ, 2015. 105 с.
4. Рассел Джесси. SWOT-анализ. М.: Книга по Требованию, 2012. 448 с.
5. Григорчук А.В. Методы оценки конкурентной позиции и конкурентных преимуществ предприятий // Научно-практические исследования. 2017. № 8 (8). С. 27–31.
6. Дариенко О.Л. Повышение конкурентоспособности в системе оценки конкурентных преимуществ и стимулирования // Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике. 2017. Т. 10. № 4 (6). С. 28–36.
7. Жукова М.А. Теоретические и методические аспекты управления конкурентными преимуществами организации // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2017. № 5. С. 16–20.
8. Коновалова Т.Л. Внутриотраслевая конкуренция: стратегии и методы // Аграрный научный журнал. 2018. № 3. С. 78–83.
9. Чан К., Моборн Р. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков» // Harvard Business School Publishing Corporation. 2005. 24 с.
10. Демченко С.К. Социально – экономическая система страны и проблемы ее эффективности // Вопросы экономической теории. Макроэкономика. 2019. № 1. С. 87–88.

References

1. Application of SWOT analysis. URL : <https://worldsellers.ru/swot-analiz/> (In Russ.)
2. Gabimova M. Sh. Ways to improve the competitiveness of an enterprise. Materials of the III International Scientific Conference “Actual problems of economics and management” (Moscow, June 2015). Moscow: Buki-Vedi. 2016: 85–87. (In Russ.)

3. Uchitel' Yu.G. SWOT analysis and synthesis are the basis for the formation of a corporate strategy. Moscow: SINTEG, 2015: 105. (In Russ.)
4. Rassel Dzhessi. SWOT analysis. Moscow: Book on Demand. 2012: 448. (In Russ.)
5. Grigorochuk A.V. Methods for assessing the competitive position and competitive advantages of enterprises. Nauchno–prakticheskie issledovaniya = Scientific and practical research. 2017; 8 (8): 27–31. (In Russ.)
6. Darienko O.L. Increasing competitiveness in the system of assessing competitive advantages and incentives. Innovatsionnye tekhnologii v mashinostroenii, obrazovanii i ekonomike = Innovative technologies in mechanical engineering, education and economics. 2017; 10, 4(6): 28–36. (In Russ.)
7. Zhukova M.A. Theoretical and methodological aspects of managing the competitive advantages of the organization. Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyy universitet upravleniya) = Bulletin of the University (State University of Management). 2017; (5): 16–20. (In Russ.)
8. Konovalova T.L. Intra-industry competition: strategies and methods. Agrarnyy nauchnyy zhurnal = Agrarian scientific journal. 2018; (3): 78–83. (In Russ.)
9. Chan K., Moborn R. Blue ocean strategy. How to find or create a market free of other players. Harvard Business School Publishing Corporation. 2005: 24. (In Russ.)
10. Demchenko S.K. Socio - economic system of the country and the problem of its efficiency. Voprosy ekonomicheskoy teorii. Makroekonomika = Questions of economic theory. Macroeconomics. 2019; (1): 87–88. (In Russ.)

Информация об авторах

С.А. Саргсян, магистрант кафедры экономики и менеджмента, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Е.Н. Кукина, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

Information about the authors

S.A. Sargsyan, undergraduate Department of Economics and Management, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

E.N. Kukina, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of Department of Economics and Management, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.*

* Статья поступила в редакцию 18.08.2021; принята к публикации 12.09.2021.
The article was submitted 18.08.2021; accepted for publication 12.09.2021.

3.1.21. Педиатрия
(медицинские науки)

УДК 616.37-003.4-004.1-06:616.24
doi: 10.17021/2021.2.3.64.68

ВЛИЯНИЕ ГЕРПЕТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ БОЛЬНЫХ МУКОВИСЦИДОЗОМ

Людмила Владимировна Ульянова¹, Вера Сергеевна Леднева², Марина Ильинична Талыкова³
^{1, 2, 3} Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

¹lusha8722@yandex.ru

²lvsmmed@yandex.ru

³marinalanu@yandex.ru

Аннотация. В статье изложены результаты исследования иммунитета к герпесвирусам у детей, больных муковисцидозом (МВ). Полученные сведения доказывают высокий уровень инфицированности детей с МВ вирусом простого герпеса (ВПГ), цитомегаловирусной инфекцией (ЦМВ) и вирусом Эпштейна – Барр (ВЭБ), микоплазменной и хламидийной инфекций, их вероятном участии в формировании врожденных пороков развития по данным патологоанатомического исследования. Установлена структура врожденных пороков развития (ВПР) на основании исследования протоколов аутопсий 57 умерших, больных муковисцидозом в возрасте от 1 месяца до 18 лет, с подтвержденной персистирующей инфекцией: вируса простого герпеса, цитомегаловируса, возбудителей хламидиоза и микоплазмоза, вируса Эпштейна – Барр. Обнаружение преимущественно возбудителей герпес вирусных инфекций (ГВИ) (88,3 %) в монокультуре (83,9 %) при врожденных аномалиях развития показало значительную роль инфекционного процесса в мультифакториальной природе тератогенеза при муковисцидозе. Наряду с характерными для отдельных возбудителей системных ВПР соединительной ткани выявлено значительное количество множественных неклассифицированных комплексов (МВПК). По результатам работы подтверждена необходимость устранения и профилактики потенциальных инфекционных тератогенов при клиническом наблюдении семей, имеющих детей с муковисцидозом.

Ключевые слова: муковисцидоз, герпесвирусы, дети, пороки развития.

Для цитирования: Ульянова Л.В., Леднева В.С., Талыкова М.И. Влияние герпетических инфекций на формирование пороков развития у детей больных муковисцидозом // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 3. С. 64–68.

EFFECTS OF HERPETIC INFECTIONS ON THE FORMATION OF DEVELOPMENTAL FAULTS IN CHILDREN WITH MUKOVISCIDOSIS

Lyudmila V. Ul'yanova¹, Vera S. Ledneva², Marina I. Talykova³

^{1, 2, 3} Voronezh State Medical University n. a. N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

¹lusha8722@yandex.ru

²lvsmmed@yandex.ru

³marinalanu@yandex.ru

Abstract. The article presents the results of a study of immunity to herpesviruses in children with cystic fibrosis (CF). The data obtained prove a high level of infection of children with CF with herpes simplex virus (HSV), cytomegalovirus infection (CMV) and Epstein – Barr virus (EBV), mycoplasma and chlamydial infections, their probable participation in the formation of congenital malformations according to the data of postmortem examination. The structure of congenital malformations (CM) was established on the basis of a study of autopsy protocols of 57 deceased patients with cystic fibrosis aged 1 month to 18 years, with confirmed persistent infection: herpes simplex virus, cytomegalovirus, pathogens of chlamydia and mycoplasmosis, Epstein – Barr virus. The detection of mainly pathogens of herpes viral infections (HVI) (88,3

%) in monoculture (83,9 %) with congenital malformations showed a significant role of the infectious process in the multifactorial nature of teratogenesis in cystic fibrosis. Along with the characteristic for individual pathogens of systemic CMMs of the connective tissue, a significant number of multiple unclassified complexes (MMPs) have been identified. According to the results of the work, the need to eliminate and prevent potential infectious teratogens was confirmed during the clinical observation of families with children with cystic fibrosis.

Key words: cystic fibrosis, herpesviruses, antiviral immunity, malformations.

For citation: Ul'yanova L.V., Ledneva V.S., Talykova M.I. Effects of herpetic infections on the formation of developmental faults in children with mukoviscidosis // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (3): 64–68 (In Russ.).

Введение. Термин «врожденный дефект» в зарубежной и отечественной литературе используют для обозначения структурных, биохимических и функциональных нарушений, которые формируются у эмбриона и плода. Понятие включает в себя целый перечень категорий дефектов развития: структурные дефекты – собственно ВПР; генетические дефекты (ошибки метаболизма и хромосомные aberrации), поздние внутриутробные инфекции и последующее повреждение плода, внутриутробную задержку роста, иммунологические нарушения, умственную отсталость и врожденные дефекты органов чувств [2, 4]. Инфицирование может произойти на любом этапе эмбрионального онтогенеза от оплодотворения до рождения [5, 6]. Бессимптомно протекающие и персистирующие вирусные инфекции оказывают значительное повреждающее воздействие. Предпосылкой участия этих инфекций в формировании ВПР является способность вирусов внедряться в геном клетки, в результате изменяются свойства клетки, определяющие характер ее репродукции и дальнейшего развития [1, 3, 9]. Трансформация вирусом клеток эмбриона или плода приводит к нарушению митоза инфицированных клеток, цитолизу их, к хромосомным aberrациям, т.е. инфекты оказывают прямое тератогенное и мутагенное действие [7, 8, 10].

Цель: определить структуру врожденных дефектов и роли бессимптомных, персистирующих инфекций в их формировании у детей, больных муковисцидозом.

Материалы и методы исследования. Для определения структуры врожденных дефектов и роли бессимптомных, персистирующих инфекций (ГВИ, хламидийной, микоплазменной) в формировании ВПР у больных муковисцидозом были изучены протоколы аутопсий 57 умерших, больных муковисцидозом. Возраст пациентов составлял значительный диапазон – от 1 мес. до 18 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Изолированные, системные ВПР и множественные неклассифицированные пороки (МВПР) обнаружены у 26 больных (45,5 %) случаев, в том числе ВПР центральной нервной системы – 7,6 %, сердечно-сосудистой системы – 7,5 %, органов пищеварения – 23,1 %, бронхолегочной системы – 15,4 %, почек и мочевыводящих путей – 30,7 % (рис.1). Изолированные и системные – ВПР в 37,7 %, множественные неклассифицированные комплексы (МВПР) выявлены в 62,3 %.

Особый интерес вызывала диагностика пороков развития дыхательной системы у больных, состояние которой определяет прогноз при муковисцидозе. Изолированная аномалия строения бронхов и легких встречалась редко. Гипоплазия легкого выявлена в 1 случае (4,6 %), при этом изолированные пороки сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, центральной нервной системы выявлялась в среднем в 3, 4 раза чаще. Большая доля нарушений развития дыхательной системы установлена по типу тканевой дисплазии, дистелектазов, множественных бронхиальных кист в составе неклассифицированных комплексов (МВПР) – 34,4 %. Отмечались очаги гипоплазии бронхиол, кистозное расширение мелких бронхов, сосудисто-фиброзная дисплазия, гиалиновые мембраны.

Частым пороком развития являлась врожденная патология почек – микрокистоз, олигонефрония, дисплазия определены у 30,7 % больных.

В печени выявляли гипоплазию и пролиферацию внутривенных желчных ходов, в поджелудочной железе – гипогенезию, в надпочечниках – гипоплазию коркового и мозгового слоев, дисплазию мозгового слоя, аденоматоз. В головном мозге находили нарушение цитоархитектоники коры больших полушарий, в сердце – очаговый фиброэластоз. При патологоанатомическом исследовании установлен ранний дебют формирования бронхоэктазов, у детей первых шести месяцев жизни выявляли бронхоэктазы и эмфизему. Состояние больных осложнялось миокардитом,

перикардитом, дистрофией миокарда, язвами желудка и кишечника, плевритом, которые не были диагностированы при жизни пациентов.

По нашим материалам аномалии и пороки развития найдены в 45 % случаев умерших от муковисцидоза больных.

Таким образом, тяжелое наследственное заболевание с необратимым поражением респираторной системы, панкреатической и печеночной недостаточностью, на фоне ВПР, послужило причиной фатального исхода.

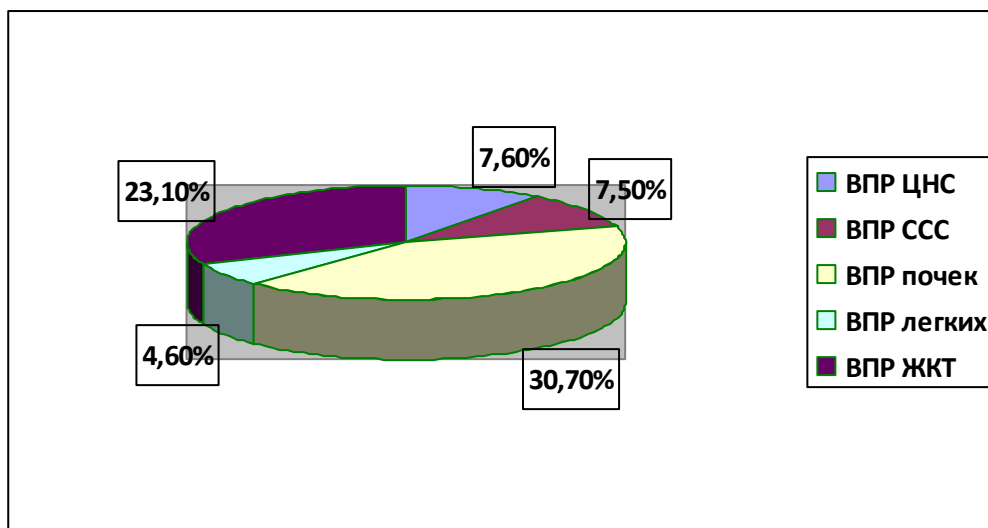


Рис.1. Структура ВПР у больных муковисцидозом

Возбудители герпесвирусных инфекций, микоплазмоз, хламидиоза диагностированы прижизненно в форме латентно протекающих персистирующих процессов у 32 больных (56,1 %), из них моноинфекции обнаружены – в 83,9 %, при этом у большинства пациентов диагностирована CMV (28,1 %). Но при морфологическом исследовании, постмортально, CMV выявлена у 40,6 %, то есть доказана клиническая гиподиагностика заболевания. Смешанные инфекции прижизненно диагностированы только у 16,1 % больных.

Во всех случаях ВПР установлен вариант инфицирования, частота постмортальной диагностики инфекционных агентов показана на рис. 2.

Вирусы Эпштейна – Барр наиболее часто выявляли в сочетании с морфологическими проявлениями тканевой дисплазии, также он подтвержден при врожденных пороках развития сердца и сосудов, пороках почек, желудочно-кишечного тракта, дисплазиях почечной паренхимы.

Цитомегаловирус обнаружен при следующих ВПР: гидроцефалия, фиброкистоз околоушных желез, поликистоз и аденоматоз коры надпочечников, множественные диспластические пороки, поликистоз почек, гипоплазия легких, атрезия желчных протоков.

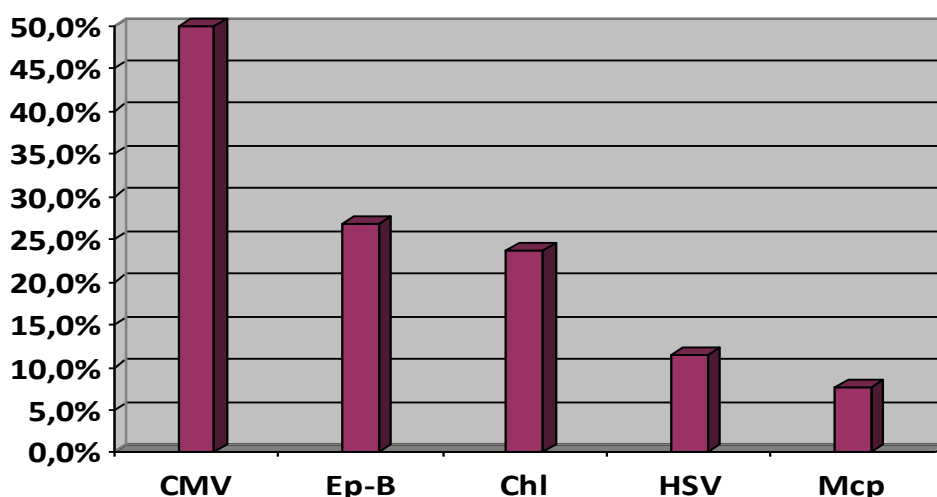


Рис. 2. Частота выявления возбудителей ГВИ, хламидийной и микоплазменной моноинфекций при исследовании аутопсийного материала у больных МВ с врожденными пороками развития.

Достоверно больше выявлено герпесвирусных инфекций при МВ с множественными ВПР (88,3 %).

Гистологически установлены явления, характерные для перинатальных инфекционных процессов: задержка созревания паренхимы легкого, избыточное разрастание фиброзной ткани.

Заключение. Частота врожденных пороков развития при муковисцидозе составляет 45,5 %. Обнаружение возбудителей герпесвирусных инфекций (88,3 %) в монокультуре (83,9 %) при врожденных дефектах с тканевыми дисплазиями показало значительную роль инфекционного процесса в мультифакториальной природе тератогенеза при муковисцидозе. Возбудители латентных персистирующих инфекций при муковисцидозе выявлены по данным аутопсии в 56,1 % случаев. Чаще всего выявляли вирус цитомегалии и Эпштейна – Барр, при этом клиническая прижизненная диагностика смешанных герпесвирусных инфекций составила только 16,1 %. Наряду с типичными системными врожденными пороками развития у детей, больных муковисцидозом, зарегистрировано значительное количество множественных неклассифицированных комплексов (МВПР) (45,5 %).

Наличие герпетических инфекций у больных муковисцидозом можно оценить, как один из значимых этиологических факторов, формирующих множественные пороки развития и существенно ухудшающий прогноз заболевания. Устранение потенциальных инфекционных тератогенов должно быть включено в систему профилактики при клиническом мониторинге семей, имеющих детей с муковисцидозом.

Список источников

1. Долгих Т.И. Цитомегаловирусная инфекция в Омской области //Журнал эпидемиологии, микробиологии и иммунобиологии. 2018. №3. С.85–87.
2. Куляс В.М., Андрухей С.В., Бухтияров Э.В. Пораженность герпесвирусами детей младшего возраста (иммуно-эпидемиологическое исследование) // Аллергология и иммунология. 2017. Т.8, №1. С. 334.
3. Леднева В.С., Ульянова Л.В., Крошина Л.Ю. Пораженность герпетическими вирусами детей, больных муковисцидозом // Вестник новых медицинских технологий. 2012. Т. 19, № 2. С. 167–169.
4. Леднева В.С., Ульянова Л.В. Анализ клинико-иммунологических особенностей течения герпесвирусной инфекции у больных муковисцидозом // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2012. Т. 11, № 3. С. 619–621.
5. Долгих Т.И. Клинико-лабораторные параллели герпесвирусных инфекций, сопряженных с лимфаденопатиями у детей // Педиатрия. 2011. № 4. С.70–72.
6. Иванова И.И. Современные аспекты перинатальных герпесвирусных инфекций: клиника, диагностика, новые подходы к терапии // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. Т. 53, №1. С. 10–18.
7. Goss C.H, Muhlebach M.S. Review: Staphylococcus aureus and MRSA in cystic fibrosis //J. Cyst Fibros. 2011, no. 10(5). P. 298–306.
8. Никонов А.П., Асцатурова О.Р. Цитомегаловирусная инфекция // Педиатрия. 2019. №1. С. 7–10.
9. Нисевич Л.Л. Вирусные инфекции у детей с муковисцидозом // Педиатрическая фармакология. 2011. Т.8, №2. С. 43–48.

10. She R.S. Limitations of polymerase chain reaction testing for diagnosing acute Epstein-Barr virus infections // *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 2017. Vol. 58, no. 3. P. 333–335.

References

1. Dolgikh T.I. Cytomegalovirus infection in the Omsk region. *Zhurnal epidemiologii, mikrobiologii i immunobiologii = Journal of Epidemiology, Microbiology and Immunobiology.* 2018; (3): 85–87. (In Russ.)
2. Kulyas V.M., Andrukhey S.V., Bukhtiyarov E.V. Herpesvirus infection in young children (immunological study). *Allergologiya i immunologiya = Allergology and immunology.* 2017; 8 (1): 334. (In Russ.)
3. Ledneva V.S., Ul'yanova L.V., Kroshina L.Yu. The prevalence of herpetic viruses in children with cystic fibrosis. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy = Bulletin of new medical technologies.* 2012; 19 (2): 167–169. (In Russ.)
4. Ledneva V.S., Ul'yanova L.V. Analysis of clinical and immunological features of the course of herpesvirus infection in patients with cystic fibrosis. *Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh = System analysis and management in biomedical systems.* 2012; 11 (3): 619–621. (In Russ.)
5. Dolgikh T.I. Clinical and laboratory parallels of herpesvirus infections associated with lymphadenopathies in children. *Pediatriya = Pediatrics.* 2011; (4): 70–72. (In Russ.)
6. Ivanova I.I. Modern aspects of perinatal herpesvirus infections: clinical picture, diagnosis, new approaches to therapy. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii = Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics.* 2018; 53 (1): 10–18. (In Russ.)
7. Goss C.H., Muhlebach M.S. Review: Staphylococcus aureus and MRSA in cystic fibrosis. *J. Cyst Fibros.* 2011, no. 10(5). P. 298–306.
8. Nikonov A.P., Astsaturova O.R. Cytomegalovirus infection. *Pediatriya = Pediatrics.* 2019; (1): 7–10. (In Russ.)
9. Nisevich L.L. Viral infections in children with cystic fibrosis. *Pediatricheskaya farmakologiya = Pediatric Pharmacology.* 2011; 8 (2): 43–48. (In Russ.)
10. She R.S. Limitations of polymerase chain reaction testing for diagnosing acute Epstein-Barr virus infections. *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 2017; 58 (3): 333–335.

Информация об авторах

Л.В. Ульянова, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры факультетской педиатрии, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия
В.С. Леднева, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой факультетской педиатрии, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия
М.И. Талыкова, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры организации сестринского дела, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

Information about the authors

L.V. Ul'yanova, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of Department of Faculty Pediatrics, Voronezh State Medical University named after V.I. N.N. Burdenko, Voronezh, Russia
V.S. Ledneva, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of Department of Faculty Pediatrics, Voronezh State Medical University named after V.I. N.N. Burdenko, Voronezh, Russia
M.I. Talykova, Cand. Sci. (Med.), Assistant of Department of Nursing Organization, Voronezh State Medical University named after V.I. N.N. Burdenko, Voronezh, Russia. *

* Статья поступила в редакцию 30.07.2021; принята к публикации 03.10.2021.
The article was submitted 30.07.2021; accepted for publication 03.10.2021.

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ,
ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ К ПУБЛИКАЦИИ
В «ПРИКАСПИЙСКОМ ВЕСТНИКЕ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ»**

1. Требования, которые в дальнейшем могут обновляться, разработаны с учетом **«Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы»**, составленных Международным комитетом редакторов медицинских журналов.

2. **«Прикаспийский вестник медицины и фармации»** принимает к печати научные обзоры, оригинальные статьи, нормативно-методические документы, рецензии и информационные материалы, которые ранее не были опубликованы либо приняты для публикации в других печатных или электронных изданиях.

3. Автор гарантирует наличие у него **исключительных прав на переданный Редакции материал как результат интеллектуальной деятельности** согласно действующему законодательству. В случае нарушения данной гарантии и предъявлений в связи с этим претензий к Редакции автор самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных автором гарантий.

4. С целью обеспечения опубликования материала следует помнить о недопустимости плагиата, который выражается в незаконном использовании под своим именем чужого произведения или чужих идей, а также в заимствовании фрагментов чужих произведений без указания источника заимствования, в умышленном присвоении авторства. Под плагиатом понимается как дословное копирование, компиляция, так и перефразирование чужого текста. При использовании заимствований из текста другого автора ссылка на источник обязательна. **В случае подтверждения плагиата или фальсификации результатов статья безоговорочно отклоняется.** В связи с чем, предоставляя в Редакцию авторский текстовый оригинал статьи, необходимо включить в состав сопроводительных документов заключение о ее оригинальности (<http://www.antiplagiat.ru>).

5. Статья должна быть тщательно выверена авторами, и авторский текстовый оригинал статьи должен быть подписан каждым из них. **Редакция журнала оставляет за собой право сокращать и редактировать материалы статьи независимо от их объема, включая изменение названий статей, терминов и определений.** Небольшие исправления стилистического, номенклатурного или формального характера вносятся в статью без согласования с автором. Если статья перерабатывалась автором в процессе подготовки к публикации, датой поступления авторского текстового оригинала статьи считается день получения Редакцией окончательного текста.

6. Статья должна сопровождаться **официальным направлением учреждения**, в котором выполнена работа. На первой странице одного из экземпляров авторского текстового оригинала статьи должна стоять виза «В печать» и подпись руководителя, заверенная круглой печатью учреждения, а в конце – подписи всех авторов с указанием ответственного за контакты с Редакцией (фамилия, имя, отчество, полный рабочий адрес и телефон).

7. **Авторский оригинал статьи должен быть представлен в 3 экземплярах, а также в электронном виде.** Текст печатается в формате А4, через 1 интервал (шрифт Times New Roman), ширина полей: левое – 2 см, правое – 2 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2,5 см.

8. Все страницы авторского текстового оригинала статьи должны быть пронумерованы (внизу по центру). Текст выравнивается по ширине с абзачными отступами 1 см.

9. На первой странице авторского текстового оригинала статьи указываются **сопроводительные сведения:**

1) УДК (в левом углу листа, без отступа от края);

2) название статьи (по центру, прописными буквами с полужирным начертанием, размер шрифта 11pt; после названия точка не ставится);

3)) имя, отчество, фамилия автора(ов), полное наименование основного места работы, город и страна. Организационно-правовая форма юридического лица (ФГБУН, ФГБОУ ВО, ПАО, АО и т. п.) не указывается (размер шрифта 11 pt). Сведения о месте работы авторов указывают после имен, отчеств, фамилий авторов на разных строках и связывают с авторами с помощью надстрочных цифровых обозначений (после фамилии);

4) научные специальности и соответствующие им отрасли науки, по которым представлена статья в соответствии с распоряжением Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г. № 90-р:

14.01.01 «Акушерство и гинекология» (медицинские науки)

14.01.08 «Педиатрия» (медицинские науки)

- 14.01.23 «Урология» (медицинские науки)
- 14.01.14 «Стоматология» (медицинские науки)
- 14.01.06 «Психиатрия» (медицинские науки)
- 14.01.11 «Нервные болезни» (медицинские науки)
- 14.01.17 «Хирургия» (медицинские науки)
- 14.02.01 «Гигиена» (медицинские науки)
- 14.02.02 «Эпидемиология» (медицинские науки)
- 14.02.03 «Общественное здоровье и здравоохранение» (медицинские науки)
- 14.02.05 «Социология медицины» (медицинские науки)
- 14.04.01 «Технология получения лекарств» (фармацевтические науки)
- 14.04.02 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия» (фармацевтические науки)
- 14.04.03 «Организация фармацевтического дела» (фармацевтические науки)
- 14.03.06 «Фармакология, клиническая фармакология» (фармацевтические науки)

в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 24 февраля 2021 года № 118:

- 3.1.4. «Акушерство и гинекология» (медицинские науки)
- 3.1.21. «Педиатрия» (медицинские науки)
- 3.1.13. «Урология и андрология» (медицинские науки)
- 3.1.7. «Стоматология» (медицинские науки)
- 3.1.17. «Психиатрия и наркология» (медицинские науки)
- 3.1.24. «Неврология» (медицинские науки)
- 3.1.9. «Хирургия» (медицинские науки)
- 3.2.1. «Гигиена» (медицинские науки)
- 3.2.2. «Эпидемиология» (медицинские науки)
- 3.2.3 «Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины» (медицинские науки)
- 3.4.1. «Промышленная фармация и технология получения лекарств» (фармацевтические науки)
- 3.4.2. «Фармацевтическая химия, фармакогнозия» (фармацевтические науки)
- 3.4.3. «Организация фармацевтического дела» (фармацевтические науки)
- 3.3.6. «Фармакология, клиническая фармакология» (фармацевтические науки)

10. **Ниже следует аннотация** (не более 250 слов), **ключевые слова** (не меньше 3 и больше 15 слов или словосочетаний) (размер шрифта 10 pt). После ключевых слов точка не ставится. **Аннотация** должна быть информативна и структурирована (для оригинальных статей: цель, материалы и методы, результаты и заключение), должна полностью раскрывать содержание статьи; недопустимо использование аббревиатур.

11. Далее следует **перевод на английский язык названия статьи, сведений об авторах** (для обозначения отчества автора используется 1–2 буквы латинского алфавита), **аннотации и ключевых слов** в той же последовательности.

12. **Название статьи** должно быть объемом не более 200 знаков, включая пробелы; должно быть информативным, недопустимо использование аббревиатур, причастных и деепричастных оборотов, вопросительных и восклицательных знаков.

13. **Основной текст статьи** должен иметь размер шрифта 11 pt. Возможна публикация на английском языке. Оригинальные статьи должны включать в себя разделы: введение, цель исследования, материалы и методы, результаты и их обсуждение (статистическая обработка результатов обязательна), выводы или заключение.

14. **Объем оригинальных статей** должен составлять от 5 до 10 страниц, **объем обзорных статей** – от 5 до 16 страниц, **других видов статей и писем в редакцию** – 3–5 страниц, включая таблицы, рисунки и Список источников (10–15 источников – для оригинальных статей, 20–30 источников – для обзоров).

15. **Текст авторского текстового оригинала статьи** должен соответствовать научному стилю речи, быть ясным и точным, без длинных исторических введений, необоснованных повторов и неологизмов. Необходима строгая последовательность изложения материала, подчиненная логике научного исследования, с отчетливым разграничением результатов, полученных автором, от соответствующих данных литературы и их интерпретации.

16. **Во введении** оригинальной статьи следует кратко обозначить состояние проблемы, актуальность исследования, сформулировать цель работы. Следует упоминать только о тех работах, которые непосредственно относятся к теме.

17. В разделе **«Материалы и методы»** должна быть ясно и четко описана **организация проведения данного исследования** (дизайн):

- указание о соблюдении этических норм и правил при выполнении исследования (в случае предоставления оригинальных статей в состав сопроводительных документов необходимо включить выписку из протокола заседания этического комитета);
- объем и вариант исследования, одномоментное (поперечное), продольное (проспективное или ретроспективное исследование) или др.;
- способ разделения выборки на группы, описание популяции, откуда осуществлялась выборка (если основная и контрольная группа набирались из разных популяций, назвать каждую из них);
- критерии включения в наблюдения и исключения из них (если они были разными для основной и контрольной групп, привести их отдельно);
- обязательное упоминание о наличии или отсутствии рандомизации (с указанием методики) при распределении пациентов по группам, а также о наличии или отсутствии маскировки («ослепления») при использовании плацебо и лекарственного препарата в клинических испытаниях;
- подробное описание методов исследования в воспроизводимой форме с соответствующими ссылками на литературные источники и с описанием модификаций методов, выполненных авторами;
- описание использованного оборудования и диагностической техники с указанием производителя, название диагностических наборов с указанием их производителей и нормальных значений для отдельных показателей;
- описание процедуры статистического анализа с обязательным указанием наименования программного обеспечения, его производителя и страны (например: Statistica («StatSoft», США; «StatSoft», Россия), принятого в исследовании критического уровня значимости p (например, «критической величиной уровня значимости считали 0,001»). Уровень значимости рекомендуется приводить с точностью до третьего десятичного разряда (например, 0,038), а не в виде неравенства ($p < 0,05$ или $p > 0,05$). Необходимо расшифровывать, какие именно описательные статистики приводятся для количественных признаков (например: «среднее и средне-квадратическое отклонение ($M + s$)»; «медиана и квартили $Me [Q1; Q3]$ »). При использовании параметрических методов статистического анализа (например, t -критерия Стьюдента, корреляционного анализа по Пирсону) должны быть приведены обоснования их применимости.

18. В исследованиях, посвященных **изучению эффективности и безопасности лекарственных средств**, необходимо точно указывать все использованные препараты и химические вещества, дозы и пути их введения. Для обозначения лекарственных средств следует применять **международные непатентованные наименования** с указанием в скобках торговых наименований, фирмы-производителя и страны-производителя по следующему примеру: Лозартан («Лозап», фирма-производитель «Zentiva», Чехия). Наименования препаратов необходимо начинать с прописной буквы.

19. В исследованиях, посвященных клиническому этапу **изучения эффективности и безопасности незарегистрированных лекарственных средств (вновь разрабатываемых препаратов или известных препаратов в новой лекарственной форме) или лекарственных средств по схемам, не отраженным в официальных инструкциях по применению**, необходимо предоставить в Редакцию разрешительные документы, выданные Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения.

20. При исследовании эффективности диагностических методов следует приводить результаты в виде чувствительности, специфичности, прогностической ценности положительного и отрицательного результатов с расчетом их доверительных интервалов.

21. При исследовании эффективности медицинского вмешательства (метода лечения или профилактики) необходимо сообщать результаты сопоставления основной и контрольной групп как до вмешательства, так и после него.

22. В разделе **«Результаты и их обсуждение»** следует излагать собственные результаты исследования в логической последовательности, выделять только важные наблюдения; не допускается дублирование информации в тексте и в иллюстративном материале. При обсуждении результатов выделяют новые и актуальные аспекты данного исследования, критически сравнивая их с другими работами в данной области, а также подчеркивают возможность применения полученных результатов в дальнейших исследованиях.

23. **Выводы** или **заключение** работы необходимо связать с целью исследования, при этом следует избегать необоснованных заявлений. Раздел «Выводы» должен включать в себя пронумерованный список положений, подтвержденных в результате статистического анализа данных.

24. Все **сокращения слов и аббревиатуры**, кроме общепринятых, должны быть расшифрованы при первом упоминании. С целью унификации текста при последующем упоминании необходимо придерживаться сокращений или аббревиатур, предложенных автором (исключение составляют выводы или заключение). В тексте статьи не должно быть более 5–7 сокращений. Общепринятые сокращения приводятся в соответствии с системой СИ, а названия химических соединений – с рекомендациями ИЮПАК.

25. В статье должно быть использовано оптимальное для восприятия материала количество **таблиц, графиков, рисунков** или **фотографий** с подрисовочными подписями. В случае заимствования таблиц, графиков, диаграмм и другого иллюстративного материала следует указывать источник. **Ссылки на таблицы, графики, диаграммы и др. в тексте обязательны. Иллюстративный материал помещают после ссылок на него в тексте.**

26. При **оформлении таблиц** необходимо придерживаться следующих правил:

- таблицы выполняются штатными средствами Microsoft Word;
- все таблицы в статье должны иметь нумерационный заголовок, то есть быть пронумерованы арабскими цифрами по сквозному принципу (по правому краю страницы над названием таблицы без сокращения слова «Таблица» и без знака №). Если в тексте статьи приведена одна таблица, то нумерационный заголовок не используется, слово «Таблица» сохраняется;
 - каждая таблица должна иметь тематический заголовок, то есть краткое, отвечающее содержанию наименование (по центру, с применением полужирного начертания, после названия точка не ставится);
 - заголовки граф и строк необходимо формулировать лаконично и точно. Если автор приводит цифровые данные с единицами измерения, то они должны быть указаны в заголовках соответствующих колонок, без повторов на каждой строке;
 - информация, представленная в таблицах, должна быть емкой, наглядной, понятной для восприятия и отвечать содержанию той части статьи, которую она иллюстрирует, но не дублировать ее;
 - в случае представления в таблице материалов, подверженных обязательной статистической обработке, в примечании к таблице необходимо указывать, относительно каких групп осуществлялась оценка значимости изменений;
 - если в таблице представлены материалы, обработанные при помощи разных статистических подходов, необходимо конкретизировать сведения в примечании. Например, *Примечание:* * – уровень значимости изменений $p < 0,05$ относительно контрольной группы (t-критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони для множественных сравнений);
 - однотипные таблицы должны быть построены одинаково; рекомендуется упрощать построение таблиц, избегать лишних граф и диагональных разделительных линеек.

27. **Графики** и **диаграммы** в статье должны быть выполнены с помощью “Microsoft Graph”, должны быть пронумерованы арабскими цифрами по сквозному принципу (по центру страницы с указанием «Рис. 1. Название», шрифт 10 pt полужирным начертанием, после названия точка не ставится). В подписях к графикам указываются обозначения по осям абсцисс и ординат и единицы измерения (Например: титр антител в реакции прямой гемагглютинации, Ig), приводятся пояснения по каждой кривой. В случае, если в диаграммах представляются статистически обработанные данные, необходимо отразить погрешности графически.

28. **Фотографии** должны быть представлены в формате TIFF или JPEG с разрешением не менее 300 dpi. В подписях к микрофотографиям необходимо указывать кратность увеличения.

29. Не допускается представление копий иллюстраций, полученных ксерокопированием.

30. Если иллюстративный материал в работе представлен однократно, то он не нумеруется.

31. Все данные внутри таблиц, надписи внутри рисунков и графиков должны быть напечатаны через 1 интервал, шрифт Times New Roman, размер шрифта 10 pt. Формулы следует набирать с помощью “Microsoft Equation”.

32. После основного текста статьи следует поместить перечень затекстовых библиографических ссылок «**Список источников**» (размер шрифта 10 pt). Нумерация в перечне делается в порядке возрастания. Библиографические записи в перечне располагают в порядке цитирования источников в тексте статьи. Для статей необходимо указывать фамилию и инициалы всех авторов, название публи-

кации, наименование журнала (сборника), год издания, том, номер выпуска, страницы (от – до). Для книг следует привести фамилию и инициалы всех авторов, название книги по титульному листу, место издания, издательство, год, общее количество страниц. Для диссертаций (авторефератов) необходимо указывать автора, название диссертации (автореферата), (дис. ... д-ра (канд.) мед. (биол.) наук), город, год, страницы. Список источников оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.7–2021. В тексте ссылки приводятся арабскими цифрами в квадратных скобках в соответствии со списком источников, например, [1] или [2, 4, 22].

33. В список источников следует включать статьи, преимущественно опубликованные в последние 10–15 лет и всесторонне отражающие текущее состояние рассматриваемого вопроса. Нельзя ограничивать список русскоязычными источниками. Список источников зарубежных авторов должен быть полным, соответствующим их вкладу в освещение вопроса. **Автор статьи несет полную ответственность за точность информации и правильность библиографических данных.**

Примеры оформления «Списка источников».

1. Аронов, Д. А. Функциональные пробы в кардиологии / Д. А. Аронов, В. П. Лупанов. – М. : МЕДпресс-информ, 2007. – 328 с.

2. Блэйк, П. Г. Современные представления об анемии при почечной недостаточности / П. Г. Блэйк // Нефрология и диализ. – 2000. – Т. 2, № 4. – С. 278–286.

3. Горелкин, А. Г. Пат. 2387374 Рос. Федерация, МПК А61В5/107 Способ определения биологического возраста человека и скорости старения / А. Г. Горелкин, Б. Б. Пинхасов; заявитель и патентообладатель ГУ НЦКЭМ СО РАМН. – № 2008130456/14; заявл. 22.07.2008; опубл. 27.04.2010. Бюл. № 12.

4. Иванов, В. И. Роль индивидуально-типологических особенностей студентов в адаптации к учебной деятельности : автореф. дис. ... канд. биол. наук / В. И. Иванов. – Томск, 2002. – 18 с.

5. Онищенко, Г. Г. Иммунобиологические препараты и перспективы их применения в инфектологии / Г. Г. Онищенко, В. А. Алешкин, С. С. Афанасьев, В. В. Поспелова; под ред. Г. Г. Онищенко, В. А. Алешкина, С. С. Афанасьева, В. В. Поспеловой – М. : ГБОУ ДПО ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 608 с.

6. Johnson, D. W. Novel renoprotective actions of erythropoietin : New uses for an old hormone / D. W. Johnson, C. Forman, D. A. Vesey // Nephrology. – 2006. – Vol. 11, № 4. – P. 306–312.

34. Далее следует перечень затекстовых библиографических ссылок на латинице («References»), оформленный в следующем порядке:

– все авторы в транслитерированном варианте (использовать сайт <https://translit.net/>, выбрав стандарт BGN. Окошко переключения между стандартами размещается над строкой с буквами алфавита),

– перевод названия статьи на английский язык,

– наименование русскоязычного источника (журнала) в транслитерированном варианте,

– перевод названия источника (журнала) на английский язык указывается после знака «=»,

– выходные данные источника с обозначениями на английском языке.

Нумерация записей в дополнительном перечне затекстовых библиографических ссылок «References» должна совпадать с нумерацией записей в основном перечне затекстовых библиографических ссылок «Список источников».

Примеры оформления списка литературы в латинице (References).

1. **Пример оформления книги:** Osipenkova-Vichtomova T. K. Forensic examination of bones. Moscow : BINOM Publishing House; 2017, 272 p. (In Russ.).

2. **Пример оформления статьи из журнала:** Bleyk P. G. Modern concepts of anemia in kidney insufficiency. Nefrologiya i dializ = Nephrology and dialysis. 2000; 2 (4): 278–286. (In Russ.).

3. **Пример оформления патента:** Gorelkin A. G., Pinkhasov B. B. The way of definition of man's biological age and senility speed. Patent RF, no. 2387374. 2010. (In Russ.).

4. **Пример оформления диссертации:** Ponezheva Zh. B. Clinico-immunological aspects of pathogenesis of chronic hepatitis C and ways to optimize therapy. Abstract of thesis of Doctor of Medical Sciences. Moscow; 2011. 38 p. (In Russ.).

5. **Пример оформления статьи с DOI:** Bassan R., Pimenta L., Scofano M., Gamarski R., Volshchan A; Chest Pain Project investigators, Sanmartin C. H., Clare C., Mesquita E., Dohmann H. F., Mohallem K., Fabricio M., Araújo M., Macaciel R., Gaspar S. Probability stratification and systematic diagnostic approach for chest pain patients in the emergency department. Crit. Pathw. Cardiol. 2004; 3 (1): 1–7. doi: 10.1097/01.hpc.0000116581.65736.1b.

6. **Пример оформления статьи из сборника трудов:** Kantemirova B. I., Kasatkina T. I., Vyazovaya I. P., Timofeeva N. V. The investigation of liver detoxicytic function according to restoring blood glutation in children with different somatic pathology. Collection of scientific works of the Astrakhan State Medical Academy. Astrakhan': Astrakhan State Medical Academy; 2003: 388–391. (In Russ.).

7. **Пример оформления материалов конференций:** Mazlov A. M., Vorontseva K. P., Bulakh N. A. Optimizing the use of antibacterial drugs in the obstetric observational department of the regional perinatal center. Materials of III International Conference of the Caspian States “Actual issues of modern medicine”. 4–5 October 2018. Astrakhan': Astrakhan State Medical University; 2018: 116–117. (In Russ.).

8. **Пример оформления интернет-ресурса:** State Register of Medicines. URL: <http://grls.rosminzdrav.ru>. (In Russ.).

После списка «References» приводятся **дополнительные сведения об авторе (авторах)** с предшествующими словами «Информация об авторе (авторах)» (“Information about the author (authors)”).

Дополнительные сведения об авторе должны быть показаны в следующей последовательности: инициалы, фамилия, ученая степень, ученое звание, должность, место работы, город, страна, электронный адрес.

Порядок принятия и продвижения статьи:

1. Получение Редакцией авторского текстового оригинала статьи в 1 экземпляре, а также сопроводительных документов: официального направления учреждения, заключения об оригинальности текста (<http://www.antiplagiat.ru>), экспертного заключения по материалам, подготовленным для открытого опубликования, договора о передаче авторского права и согласия на обработку персональных данных.

2. Ознакомление с текстом статьи, рецензирование и сообщение автору о решении редакционной коллегии по ее опубликованию. В случае принципиального положительного решения редакционной коллегии о возможности публикации статьи при необходимости внесения определенных правок информация представляется автору по электронной почте (если ответ не будет получен в течение 1 месяца со дня отправки уведомления, статья снимается с дальнейшего рассмотрения).

3. Подготовка статьи редакцией и ее публикация в номере.

4. В одном номере журнала может быть напечатана только одна статья первого автора.

5. Статьи, получившие отрицательное заключение редакционной коллегии и/или оформленные с нарушением изложенных правил, в журнале не публикуются и авторам не возвращаются.

Рукописи направлять по адресу: 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121,
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,
«Прикаспийский вестник медицины и фармации», редакция.

Авторский оригинал текста статьи, скан-копии сопроводительных документов (первая страница экземпляра рукописи с визой «В печать», подписью руководителя, заверенной круглой печатью учреждения и последней страницы с подписями всех авторов) направлять на сайт <http://www.kaspmed.ru> и/или на электронный адрес: prikasp.vestnik@mail.ru.

Для авторов статей на базе Центра поддержки технологий и инноваций ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России выполняется бесплатный патентно-информационный поиск по патентным информационным ресурсам ФИПС.

RULES FOR THE AUTHORS SUBMITTING ARTICLES TO THE "CASPIAN JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY"

1. These requirements are developed **to meet the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals"** compiled by the International Committee of Medical Journal Editors (IC-MJE) and can be updated in the future.

2. **"Caspian Journal of Medicine and Pharmacy" accepts for publication scientific reviews, original articles, regulatory and procedural documents, peer reviews, and information materials** that have not previously been published or accepted for publication in any other printed or electronic media.

3. **The author guarantees having his exclusive right to use the material submitted to the Editorial Board as a result of intellectual activity** according to the current legislation regulating the circulation of rights to intellectual property results. In case of infringes upon the guarantee and claims to the editorial board in connection with these, the author agrees to settle all the claims on his own and at his own expense. The editorial board bears no third party liability for the breach of the author's guarantees.

4. In order to ensure the publication of material, the authors should remember that plagiarism is inadmissible. Plagiarism consists in illegal use of another individual's work or ideas under one's own name, as well as fragment borrowing from other people's works without specifying the source of borrowing, intentional appropriation of authorship. Source reference is required when borrowing from another author's text. **In case of confirmation of plagiarism or falsification of results the article is unreservedly rejected.** In this connection, when submitting a copyright original text of the article to the editorial board, please, include a **certificate of its originality** in the accompanying documents (<http://www.antiplagiat.ru>).

5. The article should be carefully verified by the authors and the copyright original text of the article should be signed by each of them. **The editorial board reserves the right to abridge and edit the materials of articles, regardless of their size, including changes in titles, terms and definitions.** Minor stylistic, nomenclature or formal corrections are made without coordination with the author. If the article was altered by the author in the process of preparing for publication, the date of submission of the copyright original text of the article is the day when the editorial board received the final text.

6. The article should be accompanied by a **covering letter from the institution** where the work has been performed. *The first page* of one of the copies of the copyright original text of the article should contain the visa "In print" and the signature of the senior official covered by the round stamp of the institution; and the last page should contain the signatures of all the authors specifying a person responsible for contacts with editors (last name, first name, middle name, full work address and telephone number).

7. **The copyright original text of the article should be submitted in 3 copies and in an electronic form.** The text is to be typed in A4 format, with 1 interval (font Times New Roman), the width of fields: left - 2 cm, right - 2 cm, top - 2 cm, bottom - 2.5 cm.

8. All **pages of the copyright original text of the article are to be numbered** (bottom center). The width of the text is aligned full with paragraph indentation of 1 cm.

9. The first page of the copyright original text of the article is to contain **the accompanying information:**

- 1) UDC (in the left corner of the page, without indents from the edge);
- 2) the title of the article (center, in capital letters and bold, font size 11 pt; no full stop after the title);
- 3) full name of the author(s), academic degree, academic rank, position, full name of the principal place of employment (including department, laboratory), full postal business address, e-mail, phone number (font size 11 pt);

4) the scope of publications of the Journal includes the following study areas (under the Decree of the Ministry of Education and Science of Russia № 90-p of December 28, 2018):

- 14.01.01 "Obstetrics and Gynecology" (medical sciences),
- 14.01.08 "Pediatrics" (medical sciences),
- 14.01.23 "Urology" (medical sciences),
- 14.01.14 "Stomatology" (medical sciences),
- 14.01.06 "Psychiatry" (medical sciences),
- 14.01.11 "Nervous diseases" (medical sciences),
- 14.01.17 "Surgery" (medical sciences),
- 14.02.01 "Hygiene" (medical sciences),
- 14.02.02 "Epidemiology" (medical sciences),

14.02.03 "Public Health and Healthcare" (medical sciences),
14.02.05 "Medicine sociology" (medical sciences),
14.04.01 "Drug Production Technology" (pharmaceutical sciences),
14.04.02 "Pharmaceutical chemistry, pharmacognosy" (pharmaceutical sciences),
14.04.03 "Organization of pharmaceutical affairs" (pharmaceutical sciences),
14.03.06 "Pharmacology, clinical pharmacology" (pharmaceutical sciences).

under the Decree of the Ministry of Education and Science of Russia № 118 of February 24, 2021:

3.1.4. "Obstetrics and Gynecology" (medical sciences),
3.1.21. "Pediatrics" (medical sciences),
3.1.13. "Urology and andrology" (medical sciences),
3.1.7. "Stomatology" (medical sciences),
3.1.17. "Psychiatry and narcology" (medical sciences),
3.1.24. "Neurology" (medical sciences),
3.1.9. "Surgery" (medical sciences),
3.2.1. "Hygiene" (medical sciences),
3.2.2. "Epidemiology" (medical sciences),
3.2.3 "Public Health and Healthcare organization, "Public health and healthcare organization, sociology and history of medicine" (medical sciences).
3.4.1. "Industrial pharmacy and Drug Production Technology" (pharmaceutical sciences),
3.4.2. "Pharmaceutical chemistry, pharmacognosy" (pharmaceutical sciences),
3.4.3. "Organization of pharmaceutical affairs" (pharmaceutical sciences),
3.3.6. "Pharmacology, clinical pharmacology" (pharmaceutical sciences).

10. The accompanying information is followed by **a summary** (10–15 lines), **key words** (8–10) (font size of 10 pt). The summary should be concise and informative, and completely reveal the contents of the article; the use of abbreviations is unacceptable.

11. **The title of the article** should not exceed 200 characters, including spaces; it should be informative, the use of abbreviations, participial constructions, question and exclamation marks is unacceptable.

12. **The main text of the article** should be typed with 11 pt font size. Original articles should include the following sections: introduction, the purpose of the research, materials and methods, results and their discussion (statistical analysis of the results is required), conclusion, and acknowledgment.

13. **The size of original articles** is to be 5-10 pages, **the size of review articles** – from 5 to 16 pages, **other types of articles and letters to the editor** – 3-5 pages, including tables, figures, and a list of references (at least 20 sources - for original articles and at least 30 - for reviews).

14. **The copyright original text of the article** is to conform to the scientific style of speech, be clear and precise, without long historical introductions, unreasonable repetitions and neologisms. Strict sequence of presentation of the material is necessary, subordinated to the logic of a scientific research, with a clear delineation of the results obtained by the author from the relevant literature data and their interpretation.

15. **In the introduction** of the original article you should briefly indicate the state of the problem, the relevance of the study, formulate the purpose of the work. It is necessary to mention only those works that directly relate to the topic.

16. **The organization of the study** (design) should be clearly and accurately described in «**Materials and methods**»:

- specify the compliance with ethical norms and rules while performing the study (if original articles are submitted, the accompanying documents include an extract from the protocol of the meeting of the Ethics Committee);
- scope and form of the study, cross-sectional (transverse), longitudinal (prospective or retrospective study), etc. ;
- method of separating the sample into groups, the description of the population from which the sample was taken (if the main and the control group were formed from different populations, name each of them);
- criteria for inclusion and exclusion of observations (if they were different for the main and control groups, list them separately);
- mention the presence or absence of randomization (indicating methods) while distributing patients in groups, as well as the presence or absence of masking (“blinding”) with a placebo and medicament use in clinical tests;

- a detailed description of methods of the research in a reproducible form containing appropriate references to literary sources and the description of methods modifications made by the authors;
- description of the used equipment and diagnostic appliances with manufacturer specifications, the name of diagnostic kits indicating their manufacturers and normal values for certain indicators;
- description of the procedure of statistical analysis with obligatory indication of the name of the software, its manufacturer and country (e.g.: Statistica (StatSoft, USA; StatSoft, Russia), the critical significance level p accepted in the study (e.g., “0.001 was considered the critical value of the significance level”). The level of significance should be indicated up to the third decimal place (e.g., 0,038), but not as an inequality ($p < 0,05$ or $p > 0,05$). It is necessary to decipher which particular descriptive statistics are provided for quantitative traits (e.g.: “middle and high-quadratic deviation ($M + s$)”; “median and quartiles of $Me [Q1; Q3]$ ”). When using parametric methods of statistical analysis (e.g., t-Student criterion, Pearson correlation analysis) a justification of their applicability is required.

17. In **studies of efficacy and safety of drugs**, specify all the preparations and chemicals used, dosages and routes of their administration. Use **international nonproprietary names** to designate drugs. The trade name of a medicament, the firm-manufacturer and manufacturer country can be given in this section in brackets only after its international nonproprietary name (e.g.: Losartan (“Lozap”, firm-manufacturer “Zentiva”, Czech Republic.) Start the names of medicaments with a capital letter.

18. In research works devoted to the clinical stage of **the study of efficacy and safety of unregistered medicinal products (newly developed medications or known drugs in a new medicinal form) or medicinal products by schemes that are not reflected in official instructions for use**, permitting documents issued by the Federal Service for Supervision of Public Health are to be provided to the editorial board.

19. While studying the effectiveness of diagnostic methods, the results should be given in the form of sensitivity, specificity, predictive value of a positive and negative result with the calculation of their confidence intervals.

20. While studying the effectiveness of a medical intervention (method of treatment or prevention), report the results of the comparison of the main and control groups before the intervention and after it.

21. In **"Results and their discussion"** present your own research results in a logical sequence, give accent to only important observations; do not duplicate the information in the text and in the illustrative material. When discussing the results highlight new and actual aspects of the study critically comparing them with other works in this field, and emphasize the possibility of applying the results obtained in further studies.

22. **Conclusion** of the work should be linked with the purpose of the study, so as to avoid groundless statements. Section "Conclusion" includes a numbered list of statements confirmed by statistical data analysis.

23. All **word cuts and abbreviations**, except for generally accepted, should be explained when first mentioned. To ensure uniformity of the text use the cuts or abbreviations proposed by the author (except for the conclusion) when hereinafter mentioned. There should not be more than 5-7 contractions in text of the article. Generally accepted abbreviations are given in accordance with the SI system, and the names of chemical compounds – according to IUPAC recommendations.

24. The number of **tables, graphs, figures or photographs** with captions should be optimal for perception of the material. If borrowing tables, graphs, charts, and other illustrative material indicate the source. **References to charts, graphs, diagrams, and etc. in the text are obligatory. The illustrative material is placed after the references to it in the text.**

25. When **making tables** observe the following rules:

- tables are made by regular means of Microsoft Word;
- all tables in the article should be numbered in Arabic numerals by a cross-cutting principle (the word "Table" is placed on the right side of the page above the table name without abbreviations and without the symbol №);
- each table should have a brief name corresponding to the content (in the middle, in bold, no full-stop after the name). The headings of columns and lines should be formulated laconically and accurately;
- the information presented in the tables should be succinct, visual, understandable and meet the content of the part of the article that it illustrates;
- if the table contains materials for obligatory statistical processing, in the footnote to the table specify with respect to which groups the assessment of significance of changes was made;

- if the table contains materials processed using different statistical approaches, it is necessary to concretize the information in a note. For example, *Note*: * - the level of significance of changes is $p < 0,05$ compared with the control group (t-Student criterion with Bonferroni correction for multiple comparisons);

- tables of the same type should be constructed in the same way; it is recommended to simplify the construction of tables, to avoid unnecessary columns and diagonal separating lines.

26. Graphs and diagrams in the article should be made using «Microsoft Graph», numbered in Arabic numerals by a cross-cutting principle (in the center of the page indicating "Fig. 1. Name", 10 pt bold font, no full-stop after the title). Captions to the graphs should indicate the designations for the abscissa and ordinate axes and units (for example: the antibody titer in the reaction of direct hemagglutination, lg), provide explanations for each curve. If diagrams represent a statistically processed data, the error must be reflected graphically.

27. Photographs are to be submitted in TIFF or JPEG format with a resolution of at least 300 dpi. Captions to microphotographs should specify the magnification.

28. You can't provide copies of illustrations obtained by photocopying.

29. A single illustration should not be numbered.

30. All the data in tables, captions inside figures and graphs should be typed with 1 interval, font Times New Roman, font size of 10 pt. Formulas should be typed using the «Microsoft Equation».

31. A brief **acknowledgment section** may be given after the conclusion section just before the references. The acknowledgment of people who provided assistance in manuscript preparation or funding for research, etc. should be listed in this section.

32. The main text should be followed by “**References**” (font size of 10 pt) in alphabetical order, sources in the Cyrillic characters coming first, then – in the Roman characters.

Use the following style and punctuation for references.

Reference to a journal publication: list the names and initials of all authors if six or fewer, otherwise list the first six and add the “et al.”; do not use periods after the authors' initials; the title of the publication; the name of the journal (collection); the year of publication, volume, issue number, page (from - to).

Example:

if the source is in the Cyrillic characters

Zaretskiy A. P., Kuleshov A. P., Gromytko G. A. Sovremennye mediko-tehnicheskie kontseptsii analiza endokardial'nykh signalov pri fibrillyatsii predserdiy [Current Medical and Technical Concepts in the Analysis of Endocardial Signals in Atrial Fibrillation]. *Meditinskaya tekhnika* [Biomedical Engineering], 2017, no. 3 (303), pp. 23–27.

if the source is in the Latin characters

Linke B. G. O., Casagrande T. A. C., Cardoso L. A. C. Food additives and their health effects: A review on preservative sodium benzoate. *African Journal of Biotechnology*, 2018, vol. 17, no. 10, pp. 306–310.

Uphoff E. P., Bird P. K., Antó J.M., Basterrechea M., von Berg A., Bergström A., Bousquet J., Chatzi L., Fantini M. P., Ferrero A., Gehring U., Gori D., Heinrich J. Variations in the prevalence of childhood asthma and wheeze in MeDALL cohorts in Europe. *European Respiratory Journal. Open Research*, 2017, vol. 3, no. 3, pii: 00150–2016. doi: 10.1183/23120541.00150-2016.

Note: for all articles in References list, DOI and/or PMID must be indicated if any!

Reference to a book: provide the names and initials of all authors, the book title by the cover sheet, place of publication, publisher, year, total number of pages.

Example:

if the source is in the Cyrillic characters

Osipenkova-Vichtomova T. K. Sudebno-meditsinskaya ekspertiza kostey [Forensic examination of bones]. Moscow, BINOM Publishing House, 2017, 272 p.

if the source is in the Latin characters

Gravas S., Bach T., Bachmann A., Drake M., Gacci M., Gratzke C., Madersbacher S., Mamoulakis C., Tikkinen K. A. O., Karavitakis M., Malde S., Sakkalis V., Umbach R. Management of Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO). *European Association of Urology*, 2016, 62 p.

Reference to a chapter in an edited book: provide inclusive page numbers, authors, chapter titles, book title, editor, publisher and year.

Example:

Meltzer P.S., Kallioniemi A., Trent J.M. Chromosome alterations in human solid tumors. The genetic basis of human cancer. Under the editorship of B. Vogelstein, K.W. Kinzler. New York, McGraw-Hill, 2002, pp. 93-113.

Media: provide specific URL address and date information was accessed.

Example: Henkel J. Testicular Cancer: Survival High With Early Treatment. FDA Consumer magazine [serial online]. January–February 1996. Available at: http://www.fda.gov/fdac/features/196_test.html. Accessed August 31, 1998.

Conferences and Meetings:

if the source is in the Cyrillic characters

Mazlov A. M., Vorontseva K. P., Bulakh N. A. Optimizatsiya ispol'zovaniya antibakterial'nykh preparatov v akusherskom observatsionnom otdelenii oblastnogo perinatal'nogo tsentra [Optimizing the use of antibacterial drugs in the obstetric observational department of the regional perinatal center]. Materialy III mezhdunarodnoy konferentsii Prikaspiyskikh gosudarstv "Aktual'nye voprosy sovremennoy meditsiny" [Materials of III International Conference of the Caspian States "Actual issues of modern medicine". 4–5 October 2018]. Astrakhan', Astrakhan State Medical University, 2018, pp. 116–117.

if the source is in the Latin characters

Accessibility and quality of health services. Proceedings of the 28th Meeting of the European Working Group on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS). Ed.; Ferreira de Oliveira M.J. Jul 28-Aug 2 2002, Rio de Janeiro, Brazil. Frankfurt (Germany), Peter Lang, 2004, 287 p.

Theses and Dissertations: indicate the author, the title of the thesis (abstract), (thesis of Doctor (Candidate) of Medical (Biological) Sciences), city, year, pages.

Example:

if the source is in the Cyrillic characters

Ponezheva Zh. B. Kliniko-immunologicheskie aspekty patogeneza khronicheskogo gepatita C i puti optimizatsii terapii. Avtoreferat dissertatsii doktora meditsinskikh nauk [Clinico-immunological aspects of pathogenesis of chronic hepatitis C and ways to optimize therapy. Abstract of thesis of Doctor of Medical Sciences]. Moscow, 2011, 38 p.

if the source is in the Latin characters

Zhao C. Development of nanoelectrospray and application to protein research and drug discovery. Dissertation. Buffalo (NY), State University of New York at Buffalo, 2005, 276 p.

Patents:

if the source is in the Cyrillic characters

Gorelkin A. G., Pinkhasov B. B. Sposob opredeleniya biologicheskogo vozrasta cheloveka i skorosti stareniya [The way of definition of man's biological age and senility speed]. Patent RF, no. 2387374, 2010.

if the source is in the Latin characters

Myers K., Nguyen C. Prosthetic heart valve. United States patent US 6,911,043. Myers K., Nguyen C., inventors; assignee is 3F Therapeutics Inc., 2005 Jun 28.

Pagedas A.C. Flexible endoscopic grasping and cutting device and positioning tool assembly. United States patent US 20020103498. Pagedas A.C., inventor; assignee and patent holder is Ancel Surgical R&D Inc., 01.08.2002

In the text, references are put in Arabic numerals in square brackets according to the list, for example, [1] or [2, 4, 22].

33. The references should mainly include the articles published in the last 10-15 years and comprehensively reflecting the current state of the issue in question. **The author bears full responsibility for the accuracy of information and correctness of bibliographic data.**

Procedure for acceptance and promotion of an article:

1. The editorial board receives at least 1 copy of the copyright original text of the article, as well as accompanying documents: an official covering letter from the institution, a certificate of originality of the text

(<http://www.antiplagiat.ru>), expert opinion on materials prepared for open publication, a transfer of copyright agreement and a consent to personal data processing.

2. The editorial board reads the text, reviews it and informs the author of the decision concerning its publication. Of a positive decision of the editorial board to publish the article only after making certain edits the author is informed by e-mail (if no response is received within 1 month from the date of dispatch of the notification, the article is withdrawn from further consideration).

3. The article is prepared by the editorial board and published in the journal.

4. Only one article of the first author can be printed in one issue of the journal.

5. Articles that receive a negative decision of the Editorial Board and / or the text format of which does not comply with the above rules are not published in the journal and are not returned to the authors.

Submit your manuscripts to the address: 121, Bakinskaya Street, Astrakhan 414000,
Astrakhan State Medical University, «Caspian Journal of Medicine and Pharmacy», the editorial board.

Scanned copies of **accompanying documents, the first page** of one of the copies of the manuscript with the visa “In print”, the signature of the senior official covered by the round stamp of the institution, **the last page** with the signatures of all the authors, as well as the text of the article in RTF format, please, send to
<http://www.kaspmc.ru>, prikasp.vestnik@mail.ru.

Patent information retrieval in the patent information resources of the Federal Institute of Industrial Property is free of charge for the authors of the articles on the basis of the Support Center for Technology and Innovation of the Astrakhan State Medical University.

16+

ISSN 2712-8164

**ПРИКАСПИЙСКИЙ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ**

**Научно-практический
журнал**

2021

ТОМ 2

№ 3

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Главный редактор – О.В. Рубальский
Компьютерная правка и макетирование – А.Х. Кадырова

Дата выхода – 28.12.2021

Уч. печ. л. – 4,7

Заказ № 5120

Тираж 500 экз. (Первый завод – 50 экз.)

Цена свободная

Отпечатано в Редакционно-издательском отделе ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России.

Адрес издателя, редакции, типографии:
414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121