

**Сведения об авторах статьи:**

**Трухин Виктор Павлович** – к.ю.н., профессор кафедры иммунобиотехнологии ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России; директор ФГУП СПбНИИВс ФМБА России. Адрес: 198320, г. Красное Село, ул. Свободы, 52. Тел. 8(812)660-06-10. E-mail: truhin64@gmail.com.

**Наркевич Игорь Анатольевич** – д.фарм.наук., профессор, зав. кафедрой управления и экономики фармации, ректор ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. профессора Попова, 14. Тел. 8(812)499-39-00. E-mail: igor.narkevich@pharminnotech.com

**Басакина Ирина Ивановна** – к. фарм.н., доцент кафедры управления и экономики фармации ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. профессора Попова, 14. E-mail: irina.basakina@pharminnotech.com.

**Барабанова Анна Игоревна** – ординатор 1-го года обучения, ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. профессора Попова, 14. E-mail: anna.baranova@pharminnotech.com.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Miloud Kaddar, World Health Organization, Global Vaccine Market Features and Trends. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.who.int/immunization/programmes\\_systems/procurement/market/world\\_vaccine\\_market\\_trends.pdf](https://www.who.int/immunization/programmes_systems/procurement/market/world_vaccine_market_trends.pdf) (дата обращения 29.04.2019).
2. Потенциал Российской Федерации в экспорте противогриппозных вакцин в страны Латинскоамериканского региона / В.П. Трухин [и др.] // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2018. – № 2 (23). – С. 156-162.
3. Оценка перспектив экспорта отечественных противогриппозных вакцин в страны Латинской Америки и Карибского бассейна / В.П. Трухин [и др.] // Ремедиум. – 2018. – № 11. – С. 49-54.
4. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#) (дата обращения 29.04.2019).
5. WHO. Programmes and projects. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.who.int/entity/en/> (дата обращения 29.04.2019).
6. База данных DSM Group [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dsm.ru/> (дата обращения: 19.04.2019).
7. Обзор рынка биотехнологий в России и оценка перспектив его развития: аналит. обзор, Frost & Sullivan, в сотрудничестве с Рынком инноваций и инвестиций Московской биржи и Российской венчурной компанией [Электронный ресурс]. URL: [https://www.rvc.ru/upload/iblock/e21/20141020\\_Russia\\_Biotechnology\\_Market\\_fin.pdf](https://www.rvc.ru/upload/iblock/e21/20141020_Russia_Biotechnology_Market_fin.pdf) (дата обращения: 22.02.2019).
8. Барабанова, А.И. Маркетинговый анализ рынка вакцин Российской Федерации / А.И. Барабанова, Т.М. Тернинко // Сборник материалов VIII Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего», 23-24 апреля 2018 г. – Санкт-Петербург. – 2018. – С. 696-698.
9. Анализ госпитальных закупок противомикробных препаратов системного действия на фармацевтическом рынке Северо-Западного федерального округа / Д.Д. Сиукаева [и др.] // Научные ведомости Белгородского государственного университета. – 2018. – № 4 (41). – С. 672-686.
10. Показатели импорта и экспорта ГЛС в России в 2017 г. – январе 2018 г // Ремедиум. – 2018. – № 5. – С. 96-103.

**REFERENCES**

1. Miloud Kaddar, World Health Organization, Global Vaccine Market Features and Trends. [Elektronnyi resurs]. URL: [https://www.who.int/immunization/programmes\\_systems/procurement/market/world\\_vaccine\\_market\\_trends.pdf](https://www.who.int/immunization/programmes_systems/procurement/market/world_vaccine_market_trends.pdf) (accessed 29 April 2019).
2. Trukhin V.P., Narkevich I.A., Nacharova E.P. [et al.] Potential of the Russian Federation in exports of anti-influenza vaccines in Latin American countries. Razrabotka i registratsiya lekarstvennykh sredstv. 2018; 2 (23): 156-162. (In Russ).
3. Trukhin V.P., Narkevich I.A., Nacharova E.P. [et al.] Characterization of export prospect of domestic anti-influenza vaccines in Latin American countries and Carribeans. Remedium. 2018; 11: 49-54. (In Russ). DOI: <http://dx.doi.org/10.21518/1561-5936-2018-11-49-54>.
4. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. [Elektronnyi resurs]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#) (accessed 29 April 2019). (In Russ)
5. WHO. Programmes and projects. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.who.int/entity/en/> (accessed 29 April 2019).
6. Baza dannykh DSM Group [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.dsm.ru/> (accessed 19 April 2019). (In Russ)
7. Obzor rynka biotekhnologii v Rossii i otsenka perspektiv ego razvitiya: analit. obzor, Frost & Sullivan, v sotrudnichestve s Rynkom innovatsii i investitsii Moskovskoi birzhi i Rossiiskoi venchurnoi kompaniei [Elektronnyi resurs]. URL: [https://www.rvc.ru/upload/iblock/e21/20141020\\_Russia\\_Biotechnology\\_Market\\_fin.pdf](https://www.rvc.ru/upload/iblock/e21/20141020_Russia_Biotechnology_Market_fin.pdf) (accessed 22 February 2019). (In Russ)
8. Barabanova A.I., Terninko T.M. // Sbornik materialov VIII Vserossijskoj nauchnoj konferencii studentov i aspirantov s mezhdunarodnym uchastiem «Molodaya farmatsiya – potencial budushchego», April 23-24, 2018, St. Petersburg, 2018: 696-698. (In Russ).
9. Siukaeva D.D., Narkevich I.A., Nemyatych O.D. [et al.] Analysis of hospital purchases of antimicrobial drugs in the framework of the pharmaceutical market the north-western federal district. Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta, 2018, № 4 (41): 672-686. (In Russ). DOI: 10.18413/2075-4728-2018-41-4-672-686.
10. Pokazateli importa i eksporta GLS v Rossii v 2017-yanvare 2018 g Remedium, 2018, № 5: 96-103. (In Russ)

УДК 615.1:338.24(075.8)

© А.Г. Хворостянова, И.А. Филина, 2019

А.Г. Хворостянова, И.А. Филина

## **ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ АСПЕКТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВО ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», г. Орёл*

Целью работы являются разработка оригинальной методики факторного анализа аспектов медицинской информации, используемой во врачебной практике, и апробация данной методики в медицинских организациях Орловской области. Проведена количественная оценка степени использования врачами источников информации о лекарственных препаратах (ЛП) и степени востребованности данной информации в повседневной работе практикующего специалиста. В результате проведенного исследования выявлено, что врачи в качестве источника информации наиболее часто используют справочни-

ки лекарственных средств (ЛС) (I исп 0,79), нормативную документацию, инструкции по применению ЛП (I исп 0,72), а также ресурсы сети Интернет (I исп 0,7).

Медицинским специалистам в первую очередь необходима информация о способе применения лекарственного препарата, побочном действии и противопоказаниях к его применению (I необх. 0,92). Практикующие врачи используют информационные базы для определения показаний к применению (I необх. 0,9) лекарственного средства, подбора дозировки препарата (I необх. 0,88), транскрипции международного непатентованного наименования (МНН) (I необх. 0,82) и интересуются фармакотерапевтической группой (I необх. 0,81) лекарственного препарата в медицинских информационных базах информацией о новых ЛП (I необх. 0,8).

**Ключевые слова:** факторный анализ, фармацевтическая информация, врачебная практика.

A.G. Khvorostyanova, I.A. Filina

## FACTOR ANALYSIS OF PHARMACEUTICAL INFORMATION ASPECTS USED IN MEDICAL PRACTICE

The aim of the work is to develop a methodology for factor analysis of aspects of pharmaceutical information used in medical practice and testing of this method in medical organizations of the Oryol region. A quantitative assessment was made of the degree of use by doctors of sources of information on drug preparations and the degree of necessity in the daily work of every aspect of pharmaceutical information. As a result of the research, it was revealed that doctors most often use Medicines Handbook as a source of information (Usage Index 0.79); regulatory documentation and instructions for use of medicinal preparation (Usage Index 0.72); Internet resources (Usage Index 0.7).

Medical specialists need first of all information about the method of use, side effects and contraindications to the use of drugs (Index of necessity 0.92); indications for use (Index of necessity 0.9); the principles of the selection of the dose of the drug (Index of necessity 0.88); international non-proprietary name (Index of necessity 0.82); pharmacotherapeutic group (Index of necessity 0.81); Information about new drugs (Index of necessity 0.8).

**Key words:** factor analysis, pharmaceutical information, medical practice.

Тенденция к росту информационных потребностей у медицинских специалистов сформировалась под влиянием таких факторов, как повышение требований к безопасности лекарственной терапии и увеличение количества лекарственных препаратов [3].

Исходя из этого информатизация здравоохранения в мире идёт по пути создания систем поддержки врачебных решений, создания новой информационной среды деятельности врача. Медицинские информационные системы позволяют расширять коммуникативные связи врача внутри и вне профессиональной ассоциации. Это способствует созданию информационной среды непрерывного образования врачей посредством регулярного мониторинга последних достижений в области медицины и фармации [1,5].

### Материал и методы

Целью работы являются разработка оригинальной методики факторного анализа аспектов фармацевтической информации, используемой во врачебной практике, и апробация данной методики в медицинских организациях Орловской области. Из цели исследования вытекают следующие задачи: проведение факторного анализа частоты использования источников информации о лекарственных препаратах в повседневной врачебной практике и определение степени необходимости в повседневной работе врача медицинской информации. В процессе решения поставленных задач были использованы методы маркетингового и факторного анализов, экономико-математического анализа и социологические методы исследования.

Нами разработана анкета, которая включает факторы, характеризующие отношение врачей к лекарственным препаратам. В ходе предварительной аналитической работы выделены факторы, характеризующие источники информации и степень необходимости в работе врача каждого аспекта фармацевтической информации. Критериями оценки показателей служили качественные характеристики, каждой из которых присвоено соответствующее числовое значение – коэффициент [4,6]. Индекс по каждому из факторов рассчитывался по формуле:

$$I = \frac{1,0 \times n_1 + 0,5 \times n_2 + (-0,5) \times n_3 + (-1,0) \times n_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4},$$

где  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $n_4$  – соответствующее число респондентов, объединенных по одному из четырех возможных вариантов ответов по шкале «удовлетворенность».

### Результаты и обсуждение

Для выявления степени использования и необходимости в повседневной работе врача различных аспектов фармацевтической информации в медицинских организациях Орловской области было проведено анкетирование врачей.

В анкетировании принимало участие 108 врачей (80 женщин и 28 мужчин) разных возрастных категорий (до 30 лет – 20%; 31-45 лет – 34%; 46-55 лет – 32%; старше 56 лет – 14%). Из участвующих в анкетировании респондентов 43% составляют терапевты; 35% – невропатологи (вертебрологи); 13% – ортопеды (травматологи); 9% – ревматологи. Из анкетированных врачей 14% имели высшую ква-

лификационную категорию, 35% – первую, 18% – вторую квалификационную категорию.

Расчитанный нами по формуле [2] индекс использования источников получаемой врачами информации о лекарственных препаратах представлен в табл. 1.

В результате проведенного анализа установлено, что врачи в качестве источника получаемой информации наиболее часто используют справочники лекарственных средств (Исп. 0,79), нормативную документацию, инструкции по применению ЛП (Исп. 0,72), а также ресурсы сети Интернет (Исп. 0,7).

Таблица 1  
Сводная таблица расчетных индексов, характеризующих степень использования врачами различных источников медицинской информации о лекарственных препаратах

Виды медицинской информации о лекарственных препаратах	Исп
Нормативная документация	0,72
Государственный реестр ЛС	0,59
Справочники ЛС	0,79
Ресурсы сети Интернет	0,7
Инструкция по применению ЛП	0,72
Специализированные периодические издания	0,5
Научные конференции	0,66
Оперативное совещание в отделении с медицинскими представителями	0,44
Совещания по повышению профессиональной квалификации	0,51
Курсы по повышению квалификации	0,67
Профессиональная ассоциация общества врачей	0,3
Внутрибольничная автоматизированная информационно-справочная система	0,27
Средства массовой информации	0,13
Коллеги (медицинские работники)	0,68
Фармацевтические специалисты	0,64

Различные аспекты медицинской информации показаны в табл. 2.

По результатам исследования видно, что врачам необходима в первую очередь информация о способе применения лекарственного средства, о его побочном действии и противопоказаниях к применению (I необх. 0,92). Востребованной является также информация о показаниях к применению лекарственного препарата (I необх. 0,9), принципах подбора дозы (I необх. 0,88), транскрипции международного непатентованного наименования ЛС (МНН) (I необх. 0,82), об отношении к определенной фармакотерапевтической группе (ФТГ) (I необх. 0,81) и о новых ЛП (I необх. 0,8).

Таблица 2

Сводная таблица расчетных индексов, характеризующих различные аспекты поиска медицинской информации о лекарственных препаратах

В отношении фактора	I необх.
Таблица международных непатентованных наименований (МНН)	0,82
Торговое наименование:	0,79
Фармакологическая группа	0,44
Фармакотерапевтическая группа (ФТГ)	0,81
Нозологическая группа	0,54
АТХ-классификация	0,27
Показания к применению:	0,9
Механизм действия ЛП	0,49
Принципы подбора дозы ЛП	0,88
Синонимы и аналоги ЛП	0,79
Противопоказания ЛП к применению	0,92
Побочное действие ЛП	0,92
Способ применения ЛП	0,92
Взаимодействие с другими ЛП	0,79
Условия хранения ЛП	0,38
Правила выписывания ЛП и условия отпуска из аптеки	0,7
Информация о производителе ЛП	0,34
Биоэквивалентность дженерика к оригинальному патентованному средству	0,25
Консультации по изменениям в нормативной документации	0,04
Информация о новых ЛП	0,8
Фармакоэкономические категории ЛП	0,12

## Выводы

Врачи наиболее часто в качестве источника информации используют справочники лекарственных средств, нормативную документацию, инструкции по применению ЛС и ресурсы сетей Internet.

Врачам в первую очередь необходима информация о способе применения ЛП, его побочных действиях и противопоказаниях к применению. Таким образом, благодаря разработанной методике возможны: своевременное получение руководством медицинской организации данных о степени использования сотрудниками источников информации о лекарственных средствах и степени необходимости каждого аспекта информации в повседневной работе врача; выявление причин недостаточного использования тех или иных источников фармацевтической информации; принятие руководителем медицинской организации управленческих решений в отношении повышения степени информированности своих сотрудников.

### Сведения об авторах статьи:

**Хворостянова Ангелина Геннадьевна** – ассистент кафедры фармакологии, клинической фармакологии и фармации Медицинского института ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С.Тургенева. Адрес: 302028, г. Орёл, ул. Октябрьская, 25. E-mail: medlina@list.ru.

**Филина Ирина Александровна** – д.фарм.н., профессор кафедры фармакологии, клинической фармакологии и фармации Медицинского института ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С.Тургенева. Адрес: 302028, г. Орёл, ул. Октябрьская, 25. E-mail: iaifilina@yandex.ru.

---

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Ковалев, В.П. Информационное обеспечение системы здравоохранения/ В.П. Ковалёв// Вестник ТГУ. –2011. – Т. 16. – Вып.3. – С.911-913.
2. Allmendinger, R. Surrogate-Assisted Multi-Criteria Optimization: Complexities, Prospective Solutions and Business Case/ Allmendinger R. [et all.] // Journal of Multi-Criteria Decision Analysis. 2017. No.24, pp. 5-24.
3. Barbaer N. Designing information technology to support prescribing decision making/ Barbaer N. // Quality and Safety of Health Care. – 2004. – V. 13. – № 6. – P. 450454.
4. Cailloux O., Mayag B., Meyer P., Mousseau V. Operational tools to build a multicriteria territorial risk scale with multiple stakeholders/ Cailloux O. [et all.] // Reliability Engineering & System Safety. – 2013. – No.120, pp. 88-97.
5. Chaudhry B. Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and cost of medical care/ Chaudhry B., Wang G., Wu S. [et all.] // Ann. Intern. Med. 2006. – V. 144. – № 10. – P. 12-22.
6. Doumpos M. Preference disaggregation and statistical learning for multicriteria decision support: A review / Doumpos M., Zopounidis C. // European Journal of Operational Research. –2011. – No.209 (3), pp. 203–214.

**REFERENCES**

1. Kovalev, V.P. Informacionnoe obespechenie sistemy zdavoohraneniya/ V.P.Kovalyov// Vestnik TGU. – 2011. – T.16. – vyp.3. – S.911-913. (In Russ)
2. Allmendinger R., Emmerich M., Hakanen J. Surrogate-Assisted Multi-Criteria Optimization: Complexities, Prospective Solutions and Business Case// Journal of Multi-Criteria Decision Analysis. – 2017. – No.24, pp. 5-24.
3. Barbaer N. Designing information technology to support prescribing decision making // Quality and Safety of Health Care. – 2004. – V. 13. – № 6. – P. 450454.
4. Cailloux O., Mayag B., Meyer P., Mousseau V. Operational tools to build a multicriteria territorial risk scale with multiple stakeholders // Reliability Engineering & System Safety. – 2013. – No.120, pp. 88-97.
5. Chaudhry B., Wang G., Wu S. [et all.] Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and cost of medical care // Ann. Intern. Med. 2006. – V. 144. – № 10. – P. 12-22.
6. Doumpos M., Zopounidis C. Preference disaggregation and statistical learning for multicriteria decision support: A review // European Journal of Operational Research. – 2011. – No.209 (3), pp. 203–214.