



Совершенствование русскоязычных статей Википедии по лекарственным средствам с использованием новых знаний Кокрейн

Александр Сергеевич Потапов^{1*}, Эльвира Григорьевна Александрова¹,
Екатерина Викторовна Юдина^{2,4}, Лилия Евгеньевна Зиганшина^{2,3}

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия;

²Российская медицинская академия непрерывного профессионального
образования, г. Москва, Россия;

³Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

⁴Городская детская больница №1, г. Казань, Россия

Реферат

Цель. Оценить эффективность Инициативы Кокрейн Россия по совершенствованию статей русскоязычной Википедии включением информации из Кокрейнских систематических обзоров для обеспечения точности и непредвзятости их содержания как информационной основы качественного использования лекарств врачами и населением.

Методы. Статьи Википедии по отобранным лекарствам мы совершенствовали введением доказательств из Кокрейнских систематических обзоров — «Кокрейнизировали». Провели параллельное открытое нерандомизированное контролируемое интервенционное исследование. Выделили две группы лекарств и статей Википедии о них: группа вмешательства («Кокрейнизация») и контрольная (по 36 статей). Статьи контрольной группы не редактировали. Оценили изменение числа посещений страниц Википедии за год (2018–2019), статистическую значимость различий оценивали по критерию Уилкоксона.

Результаты. Отредактировали 36 статей Википедии, из них статей по средствам для лечения мигрени — 13, сахарного диабета — 9, боли и воспаления — 14. Эти статьи составили группу вмешательства. Контрольную группу составили статьи по сердечно-сосудистым (11), желудочно-кишечным (14) и дерматологическим (11) средствам. Использовали информационную панель Инициативы Кокрейн Россия в Википедии для сравнения количества просмотров статей до и после вмешательства и аналитику Кокрейн по востребованности переводов резюме Кокрейнских систематических обзоров. После «Кокрейнизации» количество просмотров статей Википедии (2018–2019) увеличилось по общему числу/средним показателям просмотров статей на средства для лечения: мигрени — на 18%/47%, боли и воспаления — на 16%/43%, сахарного диабета — на 18%/0%. Анализ отчётов Кокрейн показал рост числа просмотров резюме Кокрейнских систематических обзоров на сайте *cochrane.org* в целом в 9 раз, с русскоязычных браузеров — в 11 раз. Совершенствование лекарственных статей русскоязычной Википедии введением сведений из Кокрейнских систематических обзоров сопровождалось увеличением их востребованности по числу просмотров в целом на 34% при аналогичном увеличении в контроле (без вмешательства) (*p*-value опытной группы — 0,002, контрольной — 0,000). Статьи на лекарства, включённые в Российский перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов или Модельный список основных лекарств Всемирной организации здравоохранения, получили больше просмотров.

Вывод. Роль вмешивающихся факторов обосновывает целесообразность разработки методологии изучения полезности совершенствования статей Википедии, отличной от методологии контролируемого исследования; необходимо дальнейшее включение знаний Кокрейн в Википедию.

Ключевые слова: Кокрейн, Кокрейнская библиотека, Википедия, доказательства Кокрейн.

Для цитирования: Потапов А.С., Александрова Э.Г., Юдина Е.В., Зиганшина Л.Е. Совершенствование русскоязычных статей Википедии по лекарственным средствам с использованием новых знаний Кокрейн. *Казанский мед. ж.* 2021; 102 (4): 459–473. DOI: 10.17816/KMJ2021-459.

Improving the Russian-language Wikipedia articles on medicines using new knowledge Cochrane

A.S. Potapov¹, E.G. Alexandrova¹, E.V. Yudina^{2,4}, L.E. Ziganshina^{2,3}

¹Kazan Federal University, Kazan, Russia;

²Russian Medical Academy for Continuing Professional Education (RMANPO), Moscow, Russia;

³Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

⁴City Children's Hospital № 1, Kazan, Russia

Abstract

Aim. To evaluate the effectiveness of the Cochrane Russia Initiative to improve the articles of the Russian-language Wikipedia by including information from Cochrane Systematic Reviews (CSR) to ensure the accuracy and impartiality of their content as an information basis for the quality use of medicines by doctors and the public.

Methods. Wikipedia articles on selected drugs were improved by introducing evidence from Cochrane Systematic Reviews — “Cochrenized”. A parallel open-label non-randomized controlled intervention study was conducted. We assigned 2 groups of drugs and Wikipedia articles about them: the intervention group (“Cochrenization”) and the control group (36 articles each). Control group articles were not edited. The change in the number of visits to Wikipedia pages for the year (2018–2019) was measured, the statistical significance of the differences was assessed by using the Wilcoxon signed-rank test.

Results. We edited 36 Wikipedia articles, including 13 articles on migraine treatment, 9 diabetes mellitus, 14 pain and inflammation articles. These articles constituted the intervention group. The control group consisted of articles on cardiovascular (11), gastrointestinal (14) and dermatological agents (11). We used the Cochrane Russia Initiative dashboard on Wikipedia to compare the number of article views before and after the intervention and Cochrane analytics on demand for translations of Cochrane systematic reviews summaries. After “Cochrenization”, the number of Wikipedia article views (2018–2019) increased in total/average article views for treatments: migraines by 18%/47%, pain and inflammation — 16%/43%, diabetes mellitus — 18%/0%. Analysis of Cochrane reports showed an increase in the number of views of Cochrane systematic reviews summaries on the Cochrane.org website in general by 9 times and from Russian-speaking browsers by 11 times. Improvement of medicine-related articles of the Russian-language Wikipedia by the introduction of information from Cochrane systematic reviews was accompanied by an increase in their demand in terms of the number of views in general by 34%, with a similar increase in control (without intervention) (p-value of the experimental group — 0.002, control — 0.000). The Wikipedia articles on medicines, which belonged to the Russian Vital and Essential Drugs List or the World Health Organization Model List of Essential Medicines, got more views.

Conclusion. The role of confounding factors justifies the feasibility of developing a methodology for studying the usefulness of improving Wikipedia articles, different from controlled trial research methodology; further inclusion of Cochrane knowledge into Wikipedia is needed.

Keywords: Cochrane, Cochrane Library, Wikipedia, Cochrane evidence.

For citation: Potapov A.S., Alexandrova E.G., Yudina E.V., Ziganshina L.E. Improving the Russian-language Wikipedia articles on medicines using new knowledge Cochrane. *Kazan Medical Journal*. 2021; 102 (4): 459–473. DOI: 10.17816/KMJ2021-459.

Актуальность. Миллиарды людей во всём мире используют Википедию в качестве источника медицинской информации ежедневно. Википедия содержит много страниц, касающихся вопросов здоровья и здравоохранения, и становится всё более популярным информационным ресурсом у практических врачей, исследователей, студентов медицинских и фармацевтических направлений и потребителей в здравоохранении, или населения в целом.

Кокрейн (Cochrane) — международная и независимая организация, объединяющая исследователей, специалистов здравоохранения, пациентов, лиц, осуществляющих уход, и людей, миссия которых заключается в содействии принятию решений по вопросам здоровья и здравоохранения на основе доказательств

путём подготовки высококачественных, актуальных и доступных систематических обзоров и других обобщённых научных данных [1]. Она насчитывает более 100 000 членов более чем в 170 странах и работает без коммерческого спонсорства или других конфликтов интересов. Члены Кокрейн — мировые лидеры в своих областях, и группы Кокрейн расположены в наиболее признанных медицинских и академических организациях по всему миру [1].

В 2014 г. организация Кокрейн установила партнёрские отношения с Википедией, чтобы поддержать обмен новыми знаниями из Кокрейнских обзоров (или доказательствами) в статьях Википедии, касающихся вопросов здоровья, и разработать стратегии, чтобы содержание этих статей в Википедии было

актуальным, беспристрастным и высококачественным. Кокрейновские группы приняли различные стратегии для вовлечения в эту инициативу, в том числе образовательные подходы [2].

В современном мире всё больше медицинских работников проводят всю свою жизнь в среде, где смартфоны, потоковое вещание и веб-серфинг становятся повсеместными [3]. Их ожидания направлены на то, что веб-доступ будет универсальным, а информация — постоянно доступной [4]. Способы потребления и реализации информации в медицинских учреждениях быстро меняются, так как всё больше людей приобщаются к цифровому пространству [5,6].

Медицинские работники сталкиваются с теоретически неизвестной информацией примерно в половине случаев их клинической практики [7], и в то же время у пациентов могут возникать тысячи вопросов в течение всего периода заболевания [8,9]. Типичным способом удовлетворения этих «информационных потребностей» служит интернет; ежедневно в поисковых системах, таких как Google, проходит около 280 млн запросов, связанных со здоровьем [10,11].

Википедия входит в число самых популярных результатов поиска в Google [12,13]. Созданная в 2001 г. Википедия — «многоязычный веб-энциклопедический проект бесплатного контента, поддерживаемый Фондом Викимедиа и основанный на модели открыто редактируемого контента» [14]. Википедия является пятым по популярности сайтом в интернете с количеством посещений более 2 млн в день [15] и самым популярным интернет-ресурсом здравоохранения во всём мире [16–18]. Действительно, использование Википедии среди студентов [19–21], врачей [19, 22], фармацевтов [23] и медсестёр [24,25] для удовлетворения своих информационных потребностей широко распространено. К медицинским статьям Википедии обращаются более 10 млн раз в день на разных языках [26]. Однако существуют предостережения в отношении использования Википедии в качестве основного информационного ресурса [27,28]. Несмотря на это, репутация Википедии в научных кругах неуклонно растёт [29], как и восприятие её качества [30].

Медицинские статьи в англоязычной Википедии поддерживаются усилиями добровольцев в рамках проекта WikiProject [20,31]. Усилия по улучшению качества статей о здоровье, связанных с Википедией, многочисленны и включают инициативы, направленные на то, чтобы стиму-

лировать медицинских работников и студентов вносить вклад в Википедию, усилия по переводу на другие языки, партнёрские отношения с медицинскими организациями и учреждениями, а также разработку офлайн-контента для тех частей света, в которых доступ к интернету ограничен [16,28,32].

Партнёрство Кокрейн-Википедия предназначено для актуализации включения доказательств, разрабатываемых и распространяемых организацией Кокрейн, и постоянного обновления статей Википедии после публикации новых обзоров и обновления ранее опубликованных обзоров [2]. Важно, что за последние 20 лет организация Кокрейн внесла свой вклад в преобразование способов принятия решений в области здравоохранения [33].

В Кокрейн обобщают научные доказательства, разрабатывая систематические обзоры: документы, которые отвечают на конкретный клинический вопрос с использованием воспроизводимой методологии, при строгом соблюдении ранее разработанного и опубликованного протокола исследования [34]. Кокрейновская база данных систематических обзоров — часть Кокрейновской библиотеки, которая в сентябре 2019 г. насчитывала 8084 Кокрейновских обзоров (в феврале 2021 г. — 8090). Её импакт-фактор достиг 7755 в 2018 г. и 7890 в 2019 г., она занимает ведущее место среди медицинских журналов [35].

Кокрейновские обзоры — систематические обзоры первичных исследований в области практики и политики здравоохранения, которые признаны на международном уровне в качестве наивысшего стандарта качества исследований [36]. Англоязычная медицинская Википедия (Викимедиа) использует информацию из Кокрейновских обзоров для улучшения качества статей [37–39]. В настоящее время в статьях англоязычной Википедии цитируется более 3000 Кокрейновских систематических обзоров [40].

База научных доказательств Кокрейн постоянно развивается и пополняется, поэтому нужны значительные усилия для поддержания соответствия медицинских статей Википедии и доступных Кокрейновских обзоров. К примеру, англоязычная Википедия содержит более 32 000 медицинских статей, а в Кокрейновской библиотеке опубликовано более 8000 Кокрейновских обзоров. Кроме того, каждый месяц публикуется около 30 новых Кокрейновских обзоров и 30 обновлённых обзоров [41].

Поддержание согласованности между этими двумя наборами данных и обеспечение

точности и соответствия представления доказательств Кокрейн — весьма трудоёмкая задача для глобального сообщества википедистов. Неизбежный диссонанс между доступными Кокрейновскими обзорами и их цитированием в Википедии предоставляет значительную возможность для технологий компьютерной автоматизации согласовывать контент из высококачественного фактологического ресурса (Кокрейновская библиотека) с одной из самых популярных онлайн-баз знаний (Википедия) [42], что соответствует Стратегии развития Кокрейн [43].

Цель исследования: оценить эффективность Инициативы Кокрейн Россия по совершенствованию статей русскоязычной Википедии путём включения информации из Кокрейновских обзоров для обеспечения доступности независимой непредвзятой информации об эффектах лекарственных средств как информационной основы надлежащего использования лекарств медицинскими работниками и населением в целом.

Материал и методы исследования. В качестве материалов исследования мы использовали статьи Википедии по отобранным лекарственным средствам и соответствующие Кокрейновские систематические обзоры, включая оригинальные тексты Кокрейновских обзоров и переводы резюме Кокрейновских обзоров (Plain language summary) на русский язык. Наше исследование представляет собой параллельное открытое нерандомизированное контролируемое интервенционное исследование с двумя ответвлениями с соотношением распределения 1:1, что сформулировано с использованием традиционных терминов для описания методологии клинических испытаний.

Было выделено две группы лекарственных средств и статей Википедии о них: группа вмешательства (36 статей) и группа контроля (36 статей). Вмешательство заключалось в редактировании (дополнении) статей русскоязычной Википедии с использованием сведений из Кокрейновских систематических обзоров. В статьях контрольной группы редактирование не проводили.

Лекарственные средства (и статьи Википедии по ним) отобрали в группы контроля и вмешательства так, чтобы в сравниваемых группах было равное соотношение лекарственных средств по следующим категориям: присутствие в Перечне жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП) Российской Федерации 2019 г. [44], в Модельном списке Основных лекарств Всемирной ор-

ганизации здравоохранения (ВОЗ) (ВОЗ ОЛС) 2019 г. [45] и в числе лекарств с наибольшими аптечными продажами (топ-список продаж) в 2019 г. [46]. Рандомизацию не проводили, использовали принцип сплошного включения всех лекарственных средств из выбранных групп, для которых существовала соответствующая статья Википедии.

Мы отредактировали (дополнили информацией) 36 статей Википедии о лекарствах, в том числе 13 статей по противомигренозным средствам, 9 статей по гипогликемизирующим (антидиабетическим) средствам и 14 статей по нестероидным противовоспалительным средствам (НПВС). Статьи по этим группам лекарств составили группу вмешательства (табл. 1 приложения). В контрольную группу мы включили статьи Википедии по сердечно-сосудистым, желудочно-кишечным и дерматологическим лекарственным средствам (табл. 2 приложения).

Дополнение или обогащение, уточнение, редактирование статей Википедии с введением информации из Кокрейновских систематических обзоров и ссылок на них мы назвали «Кокрейннизацией» статей Википедии. Она заключалась во внесении дополнительной информации по применению отобранных лекарственных средств, неблагоприятным последствиям их применения, в разделы «Побочное действие/эффекты» статей Википедии, в некоторых случаях по эффектам передозировки и др. Каждое добавление или уточнение имевшейся информации сопровождали введением в список литературы соответствующих ссылок на Кокрейновские систематические обзоры, а также на переводы их резюме на простом языке на русский язык, опубликованные на сайте <https://www.cochrane.org/ru>.

При отсутствии Кокрейновских систематических обзоров по конкретному отобранному в исследование лекарственному средству (единичные случаи, например нимесулид) мы использовали Большой справочник лекарственных средств [47] для внесения независимой информации и аналогичную статью англоязычной Википедии.

Введённые изменения сохраняли и публиковали. Вики-редакторы и модераторы одобрили наши дополнения со ссылками во всех случаях. При первичном редактировании мы опробовали попытку введения в каждую статью Википедии специального раздела по доказательствам эффективности и безопасности лекарственного средства. Однако этот вариант не был одобрен сообществом Вики-модераторов.

Мы отредактировали в среднем 2,88% содержимого каждой страницы по объёму текста по НПВС и в эти же страницы добавили 87 ссылок на Кокрейновские резюме на простом языке (на русском и английском языках). Было отредактировано в среднем 2,29% содержимого каждой страницы по гипогликемизирующим (или антидиабетическим) средствам, в эти же страницы добавлены 2 ссылки на Кокрейновские резюме на простом языке (на английском языке). Также было отредактировано в среднем 1,41% содержимого каждой страницы по противомигренозным средствам, в эти же страницы добавлена 51 ссылка на Кокрейновские резюме на простом языке (на русском и английском языках).

Мы использовали информационную панель Инициативы Кокрейн Россия в русскоязычной Википедии (Cochrane Russia Wikipedia Initiative) для изучения статистики просмотров страниц и сравнения показателей просмотров до и после «Кокрейнизации» статей в Википедии. Применяли интерфейс прикладного программирования Wikipedia Pageviews Analysis API [доступен со стандартной (бесплатной) учётной записью] [48] для просмотра изучаемых (включённых в исследование) страниц Википедии и отслеживания активности на данных страницах.

Благодаря созданию различных отчётов о данных в режиме реального времени эта система может отвечать на вопросы о пользователях статей, деталях их посещений, количестве просмотров статей Википедии, времени посещения и места (из какой страны), а также о том, как пользователи «прибыли» на страницу статьи Википедии, то есть какие сайты, поисковые системы и другие варианты интернет-источников направили пользователей на конкретную страницу статьи Википедии.

Чтобы оценить влияние нашего вмешательства на востребованность отредактированных статей Википедии, мы проанализировали количество просмотров страниц Википедии до и после вмешательства — редактирования, или «Кокрейнизации», страниц Википедии.

Мы также обратились к регулярной статистике организации Кокрейн и Кокрейновской библиотеки по числу просмотров русскоязычного контента Кокрейновских систематических обзоров, к переводам на русский язык резюме Кокрейновских систематических обзоров на простом языке.

Результаты (изменения в статистике просмотров исследуемых статей Википедии по сравнению с исходным уровнем) оценивали через 12 мес после вмешательства (дополнения содер-

жания статей информацией из Кокрейновских обзоров). В качестве основного показателя эффективности вмешательства использовали разницу числа посещений страниц Википедии до и после вмешательства — обогащения статей Википедии доказательствами из Кокрейновских систематических обзоров.

Статистический анализ данных был проведён с использованием Microsoft Excel и статистического пакета программ SPSS. Мы провели описательный анализ данных и рассчитали число просмотров исследуемых страниц Википедии до и после вмешательства и изменение числа просмотров, выраженное в процентах, по всем изучаемым статьям Википедии по лекарственным средствам, и сгруппировали полученные данные в таблицы. Оценивали средние величины по медиане с межквартильным размахом Ме [25–75%], используя методы описательной статистики. В качестве данных для подсчёта медианы и межквартильного интервала использовали выборку из числа посещений страниц/статей Википедии за каждый месяц одного года (первого, 2018 г.) до редактирования и одного года (второго, 2019 г.) после редактирования статей Википедии. Мы оценили изменение числа посещений страниц Википедии и проверили уровень статистической значимости различий по критерию Уилкоксона. Изменения/различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Мы изучили число посещений и долю прироста (в процентах) числа посещений страниц русскоязычной Википедии по отобранным лекарственным средствам за 2018 и 2019 г.

Для представления результатов мы разделили лекарственные средства контрольной группы и группы вмешательства на две группы в зависимости от принадлежности к Перечню ЖНВЛП (ПЖНВЛП) РФ в 2019 г. В табл. 1 и 2 представлены результаты по лекарствам контрольной группы.

В табл. 3 и 4 представлены результаты по посещениям страниц русскоязычной Википедии по лекарственным средствам группы вмешательства, в зависимости от их принадлежности к ПЖНВЛП РФ.

Итоговый анализ посещений страниц русскоязычной Википедии за 2018–2019 гг. представлен в табл. 5. Мы посчитали прирост показателей числа посещений отобранных страниц Википедии в зависимости от наличия или отсутствия прямой открытой рекламы лекарственного средства на странице русскоязычной Википедии. Наличие прямой открытой рекламы ряда лекарств, такой как картинки упаковки

Таблица 1. Число посещений страниц русскоязычной Википедии по лекарственным средствам из Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов за 2018–2019 гг., контрольная группа

Наименование лекарственного средства	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2018 г., Ме [min–max]	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2019 г., Ме [min–max]	Прирост, %
Сердечно-сосудистые лекарственные средства			
1. Лозартан	1834 [1710–1983]	3635 [2789–4365]	98*
2. Бисопролол	6844 [6554–7169]	14 206 [10 140–16 384]	107*
3. Амлодипин	3983 [3484–4415]	5967 [5832–6707]	50*
4. Индапамид	1573 [1514–1691]	3096 [2010–3610]	97*
5. Пентоксифиллин	2490 [2329–2780]	5518 [4561–7436]	121*
6. Клонидин	6596 [5769–6884]	8527 [8123–9811]	29*
Общее число всех посещений	310 323	603 060*	94*
Медиана медиан	3237 [1768–6658]	5742 [3500–9947]	77
Желудочно-кишечные лекарственные средства			
1. Сенна гликозид	302 [275–322]	276 [187–296]	–8
2. Панкреатин	7993 [5955–9104]	12 518 [9570–14 754]	57*
3. Алгелдрат + магнезия гидроксид	1096 [978–1236]	3090 [1949–3752]	181*
4. Ранитидин	3076 [2923–3981]	3770 [3420–6039]	23*
5. Атропин	14 624 [12 503–17 251]	14 183 [11 586–15 052]	–3
6. Лоперамид	4682 [4396–5193]	9144 [6564–10 190]	95*
7. Активированный уголь	15 210 [12 971–16 268]	14 989 [14 395–16 431]	–1
8. Лактулоза	3285 [3122–3504]	3282 [3150–3619]	0
Общее число всех посещений	654 845	862 722	31
Медиана медиан	3983 [1591–12 966]	6457 [3138–13 766]	62
Дерматологические лекарственные средства			
1. Салициловая кислота	8914 [8723–10 293]	9486 [8949–10 824]	6
2. Повидон-йод	2669 [2576–2860]	3597 [2493–5027]	35
3. Мометазона фураат	3732 [3575–4216]	4313 [4216–4903]	16*
Общее число всех посещений	206 855	295 074	43
Медиана медиан	3732 [2669–8914]	4313 [3597–9486]	16
Итого			
Общее число всех посещений	1 172 023	1 760 856	50
Медиана медиан	3732 [2162–7419]	5518 [3439–11 002]	48*
Медиана медиан ПП ВОЗ ОЛС	3983 [2252–8454]	5967 [3440–13351]	50*

Примечание: данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Ме [25–75%]); *страницы Википедии, получившие статистически значимый прирост числа посещений ($p < 0,05$); ПП ВОЗ ОЛС — Примерный перечень основных лекарств Всемирной организации здравоохранения.

лекарства, становится серьёзным вмешивающимся фактором в наше исследование и нарушением правил Википедии.

По сравнению с 2018 г. число посещений исследуемых статей Википедии за 2019 г., в том числе после редактирования, увеличилось не по всем отобраннным лекарственным средствам. Рост востребованности статей Ви-

кипедии наблюдали по следующим лекарственным средствам: диклофенак, кеторолак, нимесулид, напроксен, индометацин, целекоксиб, мелоксикам, метамизол натрия, дифлунисал, гликлазид, вилдаглиптин, пиоглитазон, вальпроовая кислота, метопролол, метоклопрамид, пропранолол, венфлаксин, эрготамин и габапентин.

Таблица 2. Число посещений страниц русскоязычной Википедии по лекарственным средствам не из Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов за 2018–2019 гг., контрольная группа

Наименование лекарственного средства	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2018 г., Ме [min–max]	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2019 г., Ме [min–max]	Прирост, %
Сердечно-сосудистые лекарственные средства			
1. Уабаин	306 [271–329]	269 [249–327]	–12
2. Хинидин	412 [387–451]	476 [442–495]	16*
3. Изопреналин	1003 [905–1185]	1276 [948–1490]	27
4. Этакриновая кислота	267 [166–406]	315 [154–545]	18
5. Розувастатин	1571 [1455–1647]	2850 [2207–3473]	81*
Общее число всех посещений	47 003	74 504	59
Медиана медиан	414 [286–1287]	476 [292–2063]	15
Желудочно-кишечные лекарственные средства			
1. Хенодезоксихолевая кислота	367 [310–408]	315 [277–358]	–14
2. Домперидон	2133 [2032–2284]	2310 [2074–2568]	8
3. Касторовое масло	13 719 [12 782–14 927]	19 851 [18 522–22 841]	45*
4. Бетаин	2464 [2410–2555]	2985 [2807–3237]	21*
5. Полиметилсилоксана полигидрат	1314 [1227–1437]	1481 [1323–1543]	12
6. Кремния диоксид коллоидный	2190 [2047–2286]	2396 [2105–2607]	9
Общее число всех посещений	293 463	395 159*	35*
Медиана медиан	2161 [1077–5278]	2353 [1190–7202]	9
Дерматологические лекарственные средства			
1. Трипсин	3740 [3401–4000]	3810 [3541–4509]	2
2. Каменноугольная смола	1654 [1566–1721]	1628 [1291–1822]	–2
3. Гиалуроновая кислота	17 013 [16 686–17 837]	17 843 [16 369–19 029]	5
4. Пантотеновая кислота	6730 [6519–7256]	8106 [7600–9122]	20*
5. Декспантенол	6557 [5901–7180]	7188 [6863–12217]	10*
6. Иодоформ	1366 [1109–1493]	1272 [1051–1378]	–7
7. Триклозан	2037 [1783–2101]	1728 [1698–2003]	–15
8. Фузидовая кислота	582 [558–595]	602 [533–657]	3
Общее число всех посещений	518 291	582 208	12
Медиана медиан	2889 [1438–6687]	2769 [1361–7877]	–4
Итого			
Общее число всех посещений	858 757	1 051 871	22%
Медиана медиан	1654 [582–3740]	1728 [602–3810]	4%*
Медиана медиан ПП ВОЗ ОЛС	2037 [1003–3740]	2850 [1272–5518]	40%*

Примечание: данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Ме [25–75%]); *страницы Википедии, получившие статистически значимый прирост числа посещений ($p < 0,05$); ПП ВОЗ ОЛС — Примерный перечень основных лекарств Всемирной организации здравоохранения.

Мы не отметили увеличения востребованности статей Википедии по следующим лекарственным средствам: ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, парацетамол, кетопрофен, метформин, ситаглиптин, амитриптилин, топи-

рамат, лидокаин, тимолол, феназон, акарбоза, глимеирид, росиглитазон, эксенатид, дигидроэрготамин, суматриптан.

После редактирования страниц Википедии с использованием доказательств Кокрейн по

Таблица 3. Число посещений страниц русскоязычной Википедии по лекарственным средствам из Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов до и после редактирования статей Википедии с использованием доказательств из Кокрейновских систематических обзоров (2018–2019): группа вмешательства

Наименование лекарственного средства	Число ссылок Кокрейн на статью	Изменение текста, % исходного объёма	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2018 г., Ме [min–max]	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2019 г., Ме [min–max]	Прирост, %
Нестероидные противовоспалительные средства					
1. Ацетилсалициловая кислота	3	2,72	54 001 [50 924–57 124]	54 606 [48 716–60 868]	1
2. Ибупрофен	5	1,02	47 907 [36 004–53 792]	38 568 [33 750–42 656]	–20
3. Парацетамол	21	1,41	37 332 [30 168–44 510]	45 136 [36 506–48 775]	21
4. Диклофенак	1	0,91	16 826 [14 747–18 533]	22 533 [16 077–23 319]	34*
5. Кетопрофен	5	2,88	6164 [5478–6860]	4887 [4663–5502]	–21
6. Кеторолак	4	3,36	6771 [6510–6852]	9197 [7407–9708]	36*
Общая сумма всех посещений	—	—	2 236 242	2 391 410	7
Медиана медиан	—	—	27 079 [6619–49 430]	30 551 [8119–47 503]	13
Средства для лечения сахарного диабета					
1. Метформин	2	0,42	15 577 [13 486–17 332]	16 891 [14 912–19 076]	8
2. Гликлазид	0	5,56	571 [509–613]	801 [677–1007]	40*
3. Ситаглиптин	0	2,38	591 [548–653]	618 [548–899]	5
Общая сумма всех посещений	—	—	229 095	270 348	18
Медиана медиан	—	—	591 [571–15577]	801 [618–16 891]	35
Средства для лечения и профилактики мигрени					
1. Вальпроевая кислота	5	0,63	4630 [4269–4942]	5150 [4874–6148]	11*
2. Амитриптилин	2	0,35	18 080 [13 218–21 090]	16 346 [14 590–22 054]	–10
3. Топирамат	7	3,23	1321 [1273–1412]	1427 [1342–1750]	8
4. Метопролол	0	3,08	1659 [1584–1848]	3115 [2092–3922]	88*
5. Метоклопрамид	0	1,3	3493 [3323–3587]	5528 [4889–5925]	58*
6. Лидокаин	12	0,92	15 075 [14 056–18 008]	13 255 [13 116–16 880]	–16
7. Тимолол	1	1,52	541 [482–550]	656 [599–805]	21
8. Пропранолол	0	0,96	4614 [4222–5023]	5873 [5202–7468]	27*
Общая сумма всех посещений	—	—	662 841	807 034	22
Медиана медиан	—	—	4054 [1405–12936]	5339 [1849–11409]	31
Итого					
Общая сумма всех посещений	—	—	3 128 178	3 468 792	10
Медиана медиан	—	—	6164 [1490–17 453]	5873 [2271–19 712]	–5
Медиана медиан ПП ВОЗ ОЛС	—	—	4630 [2364–27 706]	7041 [4132–27 729]	52

Примечание: данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Ме [25–75%]); *страницы Википедии, получившие статистически значимый прирост числа посещений ($p < 0,05$); ПП ВОЗ ОЛС — Примерный перечень основных лекарств Всемирной организации здравоохранения.

Таблица 4. Число посещений страниц русскоязычной Википедии по лекарственным средствам, не входящим в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, до и после редактирования статей Википедии с использованием доказательств из Кокрейнских систематических обзоров (2018–2019): группа вмешательства

Наименование лекарственного средства	Число ссылок Кокрейн на статью	Изменение текста, % исходного	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2018 г., Ме [min-max]	Число посещений соответствующей статьи Википедии за 2019 г., Ме [min-max]	Прирост, %
Нестероидные противовоспалительные средства					
1. Нимесулид	0	0,55	9660 [9039–10 988]	15 724 [15 029–18 229]	63*
2. Напроксен	4	2,63	3319 [3185–3523]	3688 [3529–4382]	11*
3. Индометацин	3	2,86	3070 [2850–3320]	7041 [4452–8912]	129*
4. Целекоксиб	3	3,7	1751 [1594–1783]	2217 [1831–2705]	27*
5. Мелоксикам	1	2,67	3854 [3645–4342]	9287 [6010–10201]	141*
6. Метамизол натрия	1	1,06	12 299 [11 883–13 088]	13 491 [12 091–14 178]	10*
7. Феназон	0	2,13	1670 [1364–1768]	1743 [1495–1851]	4
8. Дифлунисал	1	10,0	57 [55–59]	82 [61–88]	44*
Общая сумма всех посещений	—	—	469 893	760 435*	61*
Медиана медиан	—	—	3194 [1690–8208]	5364 [1861–12 440]	67
Средства для лечения сахарного диабета					
1. Акарбоза	0	1,75%	649 [570–713]	602 [532–649]	–7
2. Вилдаглиптин	0	1,92%	295 [281–337]	495 [444–795]	68*
3. Глимепирид	0	3,12%	572 [556–607]	569 [511–674]	–1
4. Пиоглитазон	1	8,33%	263 [243–281]	340 [321–444]	29*
5. Росиглитазон	1	2,13%	183 [172–209]	182 [170–239]	–1
6. Эксенатид	0	1,06%	339 [237–368]	281 [265–391]	–17
Общая сумма всех посещений			30 282	36 419	20
Медиана медиан			317 [243–591]	417 [256–577]	31
Средства для лечения и профилактики мигрени					
1. Венлафаксин	1	0,58	4558 [4310–4771]	5475 [4803–6393]	20*
2. Дигидроэрготамин	0	3,12	327 [265–346]	323 [276–385]	–1
3. Эрготамин	0	1,85	1046 [979–1130]	1174 [1128–1463]	12*
4. Суматриптан	6	1,41	2718 [2554–2738]	3048 [2340–3289]	12
5. Габапентин	7	1,41	5291 [4867–5701]	8322 [6597–8927]	57*
Общая сумма всех посещений	—	—	181 885	251 068	38
Медиана медиан	—	—	2718 [686–4924]	3048 [1128–6898]	12
Итого					
Общая сумма всех посещений	—	—	682 060	1 047 922	54
Медиана медиан	—	—	1670 [327–3854]	1743 [340–7041]	4*
Медиана медиан ПП ВОЗ ОЛС	—	—	1670 [339–5291]	1743 [495–8322]	4*

Примечание: данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Ме [25–75%]); *страницы Википедии, получившие статистически значимый прирост числа посещений ($p < 0,05$); ПП ВОЗ ОЛС — Примерный перечень основных лекарств Всемирной организации здравоохранения.

Таблица 5. Итоговые цифры по числу посещений страниц русскоязычной Википедии (2018–2019)

Группы сравнения	Средние показатели числа посещений отобранных статей Википедии за 2018 г., Ме [25–75%]	Средние показатели числа посещений отобранных статей Википедии за 2019 г., Ме [25–75%]	Прирост, %
Контрольная группа целиком, n=36	2477 [1327–6586]	3439 [1517–8422]	39*
Группа вмешательства целиком, n=36	3195 [577–8937]	4288 [628–12263]	34*
Контрольная группа, ЖНВЛП, n=17	3732 [2162–7419]	5518 [3439–11002]	48*
Группа вмешательства, ЖНВЛП, n=17	6164 [1490–17453]	5873 [2271–19712]	–5
Контрольная группа, не ЖНВЛП, n=19	1654 [582–3740]	1728 [602–3810]	4*
Группа вмешательства, не ЖНВЛП, n=19	1670 [327–3854]	1743 [340–7041]	4*
Контрольная группа ПП ВОЗ ОЛС, n=13	3983 [2252–8454]	5967 [3440–13351]	50*
Группа вмешательства ПП ВОЗ ОЛС, n=13	4630 [2364–27706]	7041 [4132–27729]	52
Контрольная группа не ПП ВОЗ ОЛС, n=23	2037 [1003–3740]	2850 [1272–5518]	40*
Группа вмешательства не ПП ВОЗ ОЛС, n=23	1670 [339–5291]	1743 [495–8322]	4*
Контрольная группа, реклама есть, n=6	4333 [2738–8720]	6578 [3234–10605]	52
Группа вмешательства, реклама есть, n=4	42 620 [14 411–52 477]	41 852 [16 540–52 239]	–2
Контрольная группа, рекламы нет, n=30	2162 [1236–6630]	3041 [1275–8212]	41*
Группа вмешательства, рекламы нет, n=32	2235 [571–5126]	3082 [606–8002]	38*
Контрольная группа целиком, n=36	2477 [1327–6586]	3439 [1517–8422]	39*
Группа вмешательства, 3 и более ссылок Кокрейн, n=13	5291 [2894–26519]	7041 [3368–25911]	33
Группа вмешательства, <3 ссылок Кокрейн, n=23	1046 [339–4614]	1174 [495–9287]	12*
Группа вмешательства, изменения 1% и более, n=28	1665 [549–4932]	1980 [577–8002]	19*
Группа вмешательства, изменения <1%, n=8	12619 [4618–16546]	14489 [5575–1675]	15

Примечание: данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Ме [25–75%]); ЖНВЛП — жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты; *страницы Википедии, получившие статистически значимый прирост числа посещений ($p < 0,05$); ПП ВОЗ ОЛС — Примерный перечень основных лекарств Всемирной организации здравоохранения.

сравнению с исходным уровнем общее число просмотров статей Википедии по НПВС увеличилось на 16% по общему числу просмотров (TRV 2 706 135 в 2018 г. и 3 151 845 в 2019 г.) и на 43% по показателям медиан (медиана медиан 6467,5 в 2018 г. и 9242 в 2019 г.), по противомигренозным лекарствам — на 18% по общему числу просмотров (TRV 844 726 в 2018 г. и 1 058 102 в 2019 г.) и на 47% по показателям медиан (медиана медиан 3493 в 2018 г. и 5150 в 2019 г.), по гипогликемическим (антидиабетическим) лекарствам — на 18% по общему числу просмотров (TRV 259 377 в 2018 г. и 306 767 в 2019 г.) без прироста по показателям медиан (медиана медиан 571 в 2018 г. и 569 в 2019 г.).

При анализе средних показателей выявлено, что после редактирования число просмотров статей Википедии по НПВС (не включённым в ПЖНВЛП) увеличилось в целом на 61%.

Статистически значимые различия по увеличению числа просмотров были получены по статьям Википедии по напроксену, индометацину, целекоксибу, нимесулиду, мелоксикаму и метамизолу натрия. Наиболее высоким был прирост просмотров страниц по индометацину (на 129%) и мелоксикаму (на 141%). Из НПВС, входящих в ПЖНВЛП, произошло увеличение просмотров статей по диклофенаку и кеторолаку.

Таким образом, были различия в показателях посещений страниц Википедии по лекарствам из ПЖНВЛП и лекарствам не из ПЖНВЛП, а также лекарствам из Модельного списка основных лекарств ВОЗ и лекарствам вне этого списка. Кроме того, мы обнаружили различия в интересе (по числу посещений) к статьям о лекарствах в Википедии в целом в зависимости от принадлежности лекарственного средства как к Модельному списку

основных лекарственных средств ВОЗ, так и к ЖНВЛП с большим общим числом посещений статей о лекарствах, включённых в эти перечни. Что касается сезонных изменений в статистике просмотров статей/страниц о лекарствах в Википедии, пики посещаемости статей по НПВС приходились на осенне-зимние периоды, что могло быть связано с сезонностью ряда заболеваний.

Усовершенствования статей Википедии введением сведений из Кокрейновских систематических обзоров повысило востребованность статей по гипогликемизирующим (противодиабетическим) средствам: гликлазид, вилдаглиптин и пиоглитазон. Два последних лекарства в 2018 и 2019 г. не входили в ПЖНВЛП. Вилдаглиптин в 2020 г. вошёл в ПЖНВЛП [49].

«Кокреинизация» содержания статей Википедии по лекарственным средствам, применяемым для лечения мигрени, — венлафаксину, эрготамину, габапентину (все три не включены в ПЖНВЛП), вальпроовой кислоте, метопрололу, пропранололу, метоклопрамиду, — привела к увеличению числа их просмотров.

Сравнение числа просмотров страниц Википедии по лекарственным средствам контрольной группы показало, что и в контрольной группе произошло увеличение числа их просмотров. На 94% увеличилось количество просмотров страниц по сердечно-сосудистым лекарственным средствам из ПЖНВЛП: лозартану, бисопрололу, амлодипину, индапамиду, пентоксифиллину, клонидину (p -value 0,000). Среди статей по лекарствам, влияющим на сердечно-сосудистую систему, произошло увеличение доли посещений на 59% за счёт статей по хинидину и розувастатину.

По статьям по желудочно-кишечным средствам доля просмотров увеличилась на 31% за счёт статей по алгелдрату + магнезия гидроксиду, панкреатину, ранитидину, лоперамиду.

Также зарегистрировано увеличение числа просмотров статей Википедии по таким дерматологическим средствам, как мометазон, пантотеновая кислота и декспантенол.

Сравнение количества просмотров статей/страниц Википедии по лекарствам группы вмешательства и контрольной группы показало, что в целом произошло равнозначное увеличение доли просмотров статей как группы вмешательства (на 34%), так и контрольной группы (на 39%). Возможно, это обусловлено ограничениями этого исследования, связанными с большим количеством возможных вмешивающихся факторов и сложностью создания адекватной контрольной группы с учётом этих факторов.

Этими вмешивающимися факторами могут быть структура заболеваемости населения, реклама лекарственных средств, а также стоимость лекарств.

Статистика по болезням в России показывает, что людям интересно лечение актуальных болезней, таких как болезни сердечно-сосудистой, нервной системы и органов чувств, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы и соединительной ткани, а также состояний, связанных с травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин [50]. В большинстве случаев пациенты следуют рекомендации врача при покупке лекарства. Потребители более самостоятельны при выборе лекарств от головной боли и в большей мере полагаются на врача при лечении боли в суставах и спине, аллергии и кожных заболеваниях.

Прежде чем начать лечение, пациент, вероятно, тщательно изучает информацию о препарате. Важную роль в принятии решения о покупке лекарств играет интернет. Согласно широкомасштабному анализу IPG Mediabrands «DNA Health connections», в России пациенты придерживаются преимущественно предписаний врача. Однако до начала лечения 84% наших соотечественников тщательно изучают информацию в интернете о препарате, выписанном врачом, и отзывы потребителей в сети интернет имеют большое значение для принятия решения о покупке. [51].

Исследователи в области рационального применения лекарственных средств отмечают, что сегодня во всём мире их реклама представляет собой инструмент их продвижения, а не информирования [52]. С целью завоевания фармацевтического рынка компании в первую очередь нарушают этические принципы рекламирования лекарственных препаратов [53]. Искажённая информация, основанная на некачественных клинических исследованиях, или при отсутствии таких исследований может привести к нерациональному применению, например, хинидина [54]. Таким образом, список препаратов, у которых увеличилось количество просмотров страниц Википедии, возможно, демонстрирует нам те препараты, которые чаще назначали специалисты здравоохранения в этот период времени.

Для оценки предполагаемого влияния добавления ссылок на русскоязычные переводы резюме Кокрейновских обзоров в статьи русскоязычной Википедии по лекарствам на востребованность русскоязычных переводов резюме Кокрейновских обзоров, опубликован-

ных на сайте cochrane.org, мы изучили отчёты и регулярную статистику Кокрейн (доступные за 2018–2019 гг.) по количеству просмотров русскоязычного контента сайта cochrane.org.

Согласно отчётам и аналитике Кокрейн, доступ к сайту cochrane.org (число просмотров страниц) в значительной степени обусловлен языками, на которые переводят доказательства Кокрейн. Анализ отчётов Кокрейн показал, что по сравнению с 2018 г. в 2019 г. произошёл значительный рост количества просмотров страниц русскоязычного контента сайта cochrane.org как в целом (в 9 раз, 1 002 738 просмотров в 2018 г. и 9 782 192 в 2019 г.), так и с русскоязычных браузеров (в 11 раз, 579 421 в 2018 г. и 6 393 549 в 2019 г.). На основании этих данных можно предположить, что «Кокреинизация» статей русскоязычной Википедии по лекарствам внесла свой вклад в увеличение востребованности и использования русскоязычных переводов резюме Кокрейновских обзоров, опубликованных на сайте cochrane.org. Однако для подтверждения и более детального анализа нужны данные по доступу к русскоязычному контенту сайта cochrane.org по ссылкам со страниц русскоязычной Википедии, что мы планируем использовать в будущем.

Ограничения исследования. У этого исследования есть ряд ограничений, которые требуют, чтобы к этим результатам, какими бы убедительными они ни казались, относились с осторожностью. Это одно из первых исследований по размещению доказательств Кокрейн на страницах Википедии. Открытое редактирование страниц Википедии — как страниц вмешательства, так и страниц контроля — сообществом Википедии служило минимизации различий между группами. Было невозможно определить, знакомилась ли пользователи только с частью или с полным текстом статьи о доказательствах из Кокрейновских систематических обзоров и была ли эта информация полезна для читателя или пользователя.

Данные по количеству просмотров свидетельствуют только о том, что страница была просмотрена. Существует мнение, что слабые места в статьях Википедии возникают, когда противостоящие фракции редактируют статьи так, чтобы отразить их собственное мнение [55], что, очевидно, является общим ограничением по исследованию статей Википедии в принципе, учитывая специфику размещения, редактирования и одобрения содержащейся информации.

Мы планируем расширить включение знаний Кокрейн в лекарственные статьи Википедии

и надеемся, что Инициативы Кокрейн Россия в русскоязычной Википедии улучшат качество русскоязычной Википедии и использование лекарств, что мы планируем изучать в будущем.

ВЫВОДЫ

1. Совершенствование лекарственных статей Википедии введением сведений из Кокрейновских систематических обзоров и ссылками на них и переводы их резюме на русский язык сопровождалось повышением их востребованности по числу просмотров статей с приростом на 34% от 2018 к 2019 гг. (общее число посещения страниц 3 810 238 в 2018 г. и 4 516 714 в 2019 г.; медиана медиан 3195 в 2018 г. и 4288 в 2019 г.). При отсутствии нашего вмешательства наблюдали аналогичное увеличение количества просмотров статей контрольной группы лекарственных средств (без вмешательства) с приростом от 2018 к 2019 гг. 39% (общее число посещения страниц 2 030 780 в 2018 г. и 2 812 727 в 2019 г.; медиана медиан 2477 в 2018 г. и 3439 в 2019 г.).

2. После редактирования страниц Википедии с использованием доказательств Кокрейн по сравнению с исходным уровнем общее количество просмотров статей Википедии по нестероидным противовоспалительным средствам увеличилось на 16% (общее число посещения страниц 2 706 135 в 2018 г. и 3 151 845 в 2019 г.; медиана медиан 6467,5 в 2018 г. и 9242 в 2019 г.), по противомигренозным лекарствам — на 18% (общее число посещения страниц 844 726 в 2018 г. и 1 058 102 в 2019 г.; медиана медиан 3493 в 2018 г. и 5150 в 2019 г.), по гипогликемическим (антидиабетическим) лекарствам — на 18% (общее число посещения страниц 259 377 в 2018 г. и 306 767 в 2019 г.; медиана медиан 571 в 2018 г. и 569 в 2019 г.).

3. Количество просмотров статей Википедии по отобранному лекарственным средствам, как усовершенствованным с использованием доказательств Кокрейн, так и не редактированным нами, зависело от их принадлежности к Российскому Перечню жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов и Модельному списку основных лекарств Всемирной организации здравоохранения с большим общим числом посещений статей о лекарствах, включённых в эти перечни.

4. Роль вмешивающихся факторов, таких как продвижение лекарств, специфика создания и редактирования статей Википедии, обосновывает целесообразность разработки методологии изучения полезности усовершенствования статей Википедии, отличной от традиционного представления о сравнении группы вмешатель-

ства с контрольной при понимании, что строгой контрольной группы быть не может.

5. Необходимы дальнейшее включение знаний Кокрейн в лекарственные статьи Википедии для улучшения качества русскоязычной Википедии и использования лекарств и дальнейшие исследования в этой новой области.

Участие авторов. А.С.П. — проведение исследования, редактирование статей Википедии, перевод на русский язык резюме Кокрейнских систематических обзоров, сбор и анализ данных, первоначальная версия рукописи; Э.Г.А. — обсуждение концепции проекта, перевод и редактирование резюме Кокрейнских систематических обзоров на русском языке, валидация данных и написание рукописи; Е.В.Ю. — редактирование переводов на русский язык резюме Кокрейнских систематических обзоров, редактирование рукописи; Л.Е.З. — концепция работы, администрирование и руководство проектом, анализ и валидация данных, написание и редактирование рукописи, формулирование выводов. **Источник финансирования.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Благодарности. Выражаем благодарность за вклад в обсуждение результатов исследования и проекта в целом участникам Клуба журналов Кокрейн Россия.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Cochrane: About us*. Cochrane.org. <https://www.cochrane.org/about-us> (access date: 25.02.2020).
2. Cochrane. *Cochrane and Wikipedia: working together to improve access to health evidence*. Cochrane.org. <https://www.cochrane.org/news/cochrane-and-wikipedia-working-together-improve-access-health-evidence> (access date: 10.03.2020).
3. Fenley S. Navigation and visualisation tools usage in large internet and multimedia resources. In: *Practical applications of intelligent systems*. Berlin, Heidelberg: Springer. 2011; 97–104. DOI: 10.1007/978-3-642-25658-5_12.
4. Gavali M.Y., Khismatrao D.S., Gavali Y.V., Patil K.B. Smartphone, the new learning aid amongst medical students. *J. Clin. Diagn. Res.: JCDR*. 2017; 11 (5): JC05. DOI: 10.7860/JCDR/2017/20948.9826.
5. Lee K., Hoti K., Hughes J.D., Emmerton L. Dr Google is here to stay but health care professionals are still valued: an analysis of health care consumers' internet navigation support preferences. *J. Med. Intern. Res.* 2017; 19 (6): e210. DOI: 10.2196/jmir.7489.
6. Sandars J. Technology and the delivery of the curriculum of the future: opportunities and challenges. *Med. Teacher*. 2012; 34 (7): 534–538. DOI: 10.3109/0142159X.2012.671560.
7. Del Fiol G., Workman T.E., Gorman P.N. Clinical questions raised by clinicians at the point of care: a systematic review. *JAMA Intern. Med.* 2014; 174 (5): 710–718. DOI: 10.1001/jamainternmed.2014.368.
8. Ahamad A., Wallner P., Salenius S., Ross R., Fernandez E. Information needs expressed during patient-oriented oncology consultations: quantity, variation, and barriers. *J. Cancer Education*. 2019; 34 (3): 488–497. DOI: 10.1007/s13187-018-1329-5.
9. Lim B.T., Butow P., Mills J., Miller A., Goldstein D. Information needs of the Chinese community affected by cancer: A systematic review. *Psycho-oncology*. 2017; 26 (10): 1433–1443. DOI: 10.1002/pon.4347.
10. Sullivan S. Google now handles at least 2 trillion searches per year. *Search Engine Land* 24. <https://searchengineland.com/google-now-handles-2-999-trillion-searches-per-year-250247> (access date: 27.02.2020).
11. Ramaswami P. A remedy for your health-related questions: health info in the knowledge graph. *Google Official Blog*. <https://blog.google/products/search/health-info-knowledge-graph> (access date: 15.03.2020).
12. Richards L. Why Wikipedia is still visible across Google's SERPs in 2018. *Search Engine Watch*. <https://www.searchenginewatch.com/2018/11/13/why-wikipedia-is-still-visible-across-googles-serps-in-2018> (access date: 21.10.2020).
13. Laurent M.R., Vickers T.J. Seeking health information online: does Wikipedia matter? *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2009; 16 (4): 471–479. DOI: 10.1197/jamia.M3059.
14. *Wikipedia: About*. *Wikipedia.org*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:About> (access date: 13.03.2020).
15. *The top sites on the web*. *Alexa*. <http://www.alexa.com/topsites> (access date: 15.04.2020).
16. Heilman J.M., Kemmann E., Bonert M., Chatterjee A., Ragar B., Beards G.M., Iberri D.J., Harvey M., Thomas B., Stomp W., Martone M.F. Wikipedia: a key tool for global public health promotion. *J. Med. Intern. Res.* 2011; 13 (1): e14. DOI: 10.2196/jmir.1589.
17. Masukume G., Kipersztok L., Das D., Shafee T., Laurent M.R., Heilman J.M. Medical journals and Wikipedia: a global health matter. *Lancet Global Health*. 2016; 4 (11): e791. DOI: 10.1016/S2214-109X(16)30254-6.
18. Shafee T., Masukume G., Kipersztok L., Das D., Häggström M., Heilman J. Evolution of Wikipedia's medical content: past, present and future. *J. Epidemiol. Comm. Health*. 2017; 71 (11): 1122–1129. DOI: 10.1136/jech-2016-208601.
19. Allahwala U.K., Nadkarni A., Sebaratnam D.F. Wikipedia use amongst medical students — new insights into the digital revolution. *Med. Teacher*. 2013; 35 (4): 337. DOI: 10.3109/0142159X.2012.737064.
20. Kingsley K., Galbraith G.M., Herring M., Stowers E., Stewart T., Kingsley K.V. Why not just Google it? An assessment of information literacy skills in a biomedical science curriculum. *BMC Med. Education*. 2011; 11 (1): 1–8. DOI: 10.1186/1472-6920-11-17.
21. Azzam A., Bresler D., Leon A., Maggio L., Whitaker E., Heilman J., Orlowitz J., Swisher V., Rasberry L., Otoide K., Trotter F. Why medical schools should embrace Wikipedia: final-year medical student contributions to Wikipedia articles for academic credit at one school. *Acad. Med.* 2017; 92 (2): 194. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001381.
22. Purdy E., Thoma B., Bednarczyk J., Migneault D., Sherbino J. The use of free online educational resources by Canadian emergency medicine residents and program directors. *Canadian J. Emerg. Med.* 2015; 17 (2): 101–106. DOI: 10.1017/cem.2014.73.
23. Apollonio D.E., Broyde K., Azzam A., De Guia M., Heilman J., Brock T. Pharmacy students can improve

access to quality medicines information by editing Wikipedia articles. *BMC Med. Education*. 2018; 18 (1): 1–8. DOI: 10.1186/s12909-018-1375-z.

24. Haigh C.A. Wikipedia as an evidence source for nursing and healthcare students. *Nurse Education Today*. 2011; 31 (2): 135–139. DOI: 10.1016/j.nedt.2010.05.004.

25. Meek J. Is Wikipedia suitable as a learning resource for nursing and healthcare students? *HIV Nurs*. 2016; 16: 65–66.

26. Heilman J.M., West A.G. Wikipedia and medicine: quantifying readership, editors, and the significance of natural language. *J. Med. Intern. Res*. 2015; 17 (3): e62. DOI: 10.2196/jmir.4069.

27. Egle J.P., Smeenge D.M., Kassem K.M., Mittal V.K. The Internet School of Medicine: use of electronic resources by medical trainees and the reliability of those resources. *J. Surg. Education*. 2015; 72 (2): 316–320. DOI: 10.1016/j.jsurg.2014.08.005.

28. Metcalfe D., Powell J. Should doctors spurn Wikipedia? *J. Royal Soc. Med*. 2011; 104 (12): 488–489. DOI: 10.1258/jrsm.2011.110227.

29. Jemielniak D. *Common knowledge? An ethnography of Wikipedia*. Stanford University Press. 2014; 312 p. DOI: 10.11126/stanford/9780804789448.001.0001.

30. Shachaf P. The paradox of expertise: is the Wikipedia Reference Desk as good as your library? *J. of Documentation*. 2009; 65 (6): 977–996. DOI: 10.1108/00220410910998951.

31. Frambach J.M., Driessen E.W., Chan L.C., van der Vleuten C.P. Rethinking the globalisation of problem-based learning: how culture challenges self-directed learning. *Med. Education*. 2012; 46 (8): 738–747. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2012.04290.x.

32. Callis K.L., Christ L.R., Resasco J., Armitage D.W., Ash J.D., Caughlin T.T., Clemmensen S.F., Copeland S.M., Fullman T.J., Lynch R.L., Olson C. Improving Wikipedia: educational opportunity and professional responsibility. *Trends in Ecology & Evolution*. 2009; 24 (4): 177–179. DOI: 10.1016/j.tree.2009.01.003.

33. Bonfill X., Iberoamericano C.C. The Cochrane Collaboration turns 20. *Med. Clin*. 2014; 143 (5): 210–215. DOI: 10.1016/j.medcli.2014.02.003.

34. Franco J.V., Arancibia M., Simancas-Racines D., Madrid E. Syntheses of biomedical information: narrative reviews, systematic reviews and emerging formats. *Medwave*. 2018; 18 (07): e7354. DOI: 10.5867/medwave.2018.07.7354.

35. Cochrane Library. *About the Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/about-cdsr> (access date: 23.07.2020).

36. Chapman S. *What are Cochrane reviews?* Cochrane UK. <http://www.evidentlycochrane.net/what-are-cochrane-reviews/> (access date: 07.06.2020).

37. Wikipedia. “Foundations” white paper. Wikimedia. *Meta-wiki*. <https://meta.wikimedia.org/wiki/Research:2030> (access date: 20.08.2020).

38. Wikipedia. “Knowledge integrity” white paper. Wikimedia. *Meta-wiki*. <https://meta.wikimedia.org/wiki/Research:2030> (access date: 20.08.2019).

39. Wikipedia. “Knowledge gaps” white paper. Wikimedia. *Meta-wiki*. <https://meta.wikimedia.org/wiki/Research:2030> (access date: 20.08.2020).

40. Jemielniak D., Masukume G., Wilamowski M. The most influential medical journals according to Wikipedia: quantitative analysis. *J. Med. Intern. Res*. 2019; 21 (1): e11429. DOI: 10.2196/11429.

41. Yang J., Ward J., Gharavi E., Dawson J., Alvarado R. Bi-directional relevance matching between medi-

cal corpora. In: *2019 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)*. IEEE. 2019; 1–6. DOI: 10.1109/SIEDS.2019.8735639.

42. Joorabchi A., Doherty C., Dawson J. “WP2Cochrane”, a tool linking Wikipedia to the Cochrane Library: Results of a bibliometric analysis evaluating article quality and importance. *Health Inform. J*. 2020; 26 (3): 1881–1897. DOI: 10.1177/1460458219892711.

43. Cochrane community. *Strategy to 2020*. <https://community.cochrane.org/organizational-info/resources/strategy-2020> (access date: 26.08.2020).

44. *Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2019 год*. Распоряжение правительства РФ от 10 декабря 2018 г. №2738-р. <http://docs.cntd.ru/document/551876844> (дата обращения: 21.05.2020). [The Order of the Government of the RF No. 2738-r, issued at December 10 2018 “List of vital and essential medicines for medical use for 2019”. <http://docs.cntd.ru/document/551876844> (access date: 21.05.2020). (In Russ.)]

45. World Health Organization. *World Health Organization model list of essential medicines: 21st list 2019*. Geneva: World Health Organization. 2019; 60 p.

46. *Фармацевтический рынок России*. Октябрь 2018. ДСМ групп. <https://dsm.ru/upload/iblock/cda/cdaaff008612b2ae0fb4d02121da0f6e5.pdf> (дата обращения: 24.05.2020). [Pharmaceutical market of Russia. October 2018. DSM групп. <https://dsm.ru/upload/iblock/cda/cdaaff008612b2ae0fb4d02121da0f6e5.pdf> (access date: 24.05.2020). (In Russ.)]

47. *Большой справочник лекарственных средств*. Под ред. Л.Е. Зиганшиной, В.К. Лепахина, В.И. Петрова, Р.У. Хабриева. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2011; 3344 с. [Bol'shoy spravochnik lekarstvennykh sredstv. (A large reference book of medicines.) Ed. by L.E. Ziganshina, V.K. Lepakhin, V.I. Petrov, R.U. Khabriev. M.: GEOTAR-Media. 2012; 3344 p. (In Russ.)]

48. *Wikipedia Pageviews analysis*. *Wikipedia Pageviews*. www.tools.wmflabs.org/pageviews (access date: 12.02.2019).

49. *Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2020 год*. Распоряжение правительства РФ от 12 октября 2019 г. №2406-р. <http://docs.cntd.ru/document/551876844> (дата обращения: 22.05.2020). [Order of the Government of the RF No. 2406-r, issued at October 12 2019 “List of vital and essential medicines for medical use for 2020”. <http://docs.cntd.ru/document/551876844> (access date: 22.05.2020). (In Russ.)]

50. *Здравоохранение в России 2019*. Статистический сборник. Под ред. И.Н. Шаповала, С.Ю. Никитиной, Л.И. Агеевой. М.: Росстат. 2019; 170 с. [Zdravookhranenie v Rossii 2019. Statisticheskiy sbornik. (Healthcare in Russia 2019. Statistical compilation.) Ed. by I.N. Shapoval, S.Y. Nikitina, L.I. Ageeva. M.: Rosstat. 2019; 170 p. (In Russ.)]

51. *Исследование: тренды российского фармацевтического рынка*. *Adindex.ru*. <https://adindex.ru/news/researches/2018/08/7/173269.phtml> (дата обращения: 24.02.2020). [Research: trends in the Russian pharmaceutical market. *Adindex.ru*. <https://dsm.ru/upload/iblock/cda/cdaaff008612b2ae0fb4d02121da0f6e5.pdf> (access date: 24.02.2020). (In Russ.)]

52. Зиганшина Л.Е., Ниязов Р.Р. Неэтичное продвижение лекарств фармацевтической индустрией — основной барьер к их рациональному использованию. *Казанский мед. ж.* 2013; 94 (2): 240–244. [Ziganshina L.E.,

Niyazov R.R. Unethical drug promotion by pharmaceutical industry as the main barrier to the rational use of medicines. *Kazan Medical Journal*. 2013; 94 (2): 240–244. (In Russ.)] DOI: 10.17816/KMJ1596.

53. Othman N., Vitry A.I., Roughead E.E. Medicines information in medical journal advertising in Australia, Malaysia and the United States: A comparative cross-sectional study. *Southern Med. Rev.* 2010; 3 (1): 11–18. PMID: 23093878.

54. Инструкция по применению лекарственных средств для специалистов. Согласовано МЗ Рес-

публики Беларусь, приказ от 10.12.2012, №1444. Видаль — справочник лекарственных средств. https://www.vidal.by/poisk_preparatov/airtal.html (дата обращения: 19.05.2020). [*Instructions for the use of the medicinal product for specialists*. Approved by the Ministry of Health of the Republic of Belarus, order of December 10, 2012, No. 1444. Vidal — a reference book of medicines. https://www.vidal.by/poisk_preparatov/airtal.html (access date: 19.05.2020). (In Russ.)]

55. Giles J. Internet encyclopaedias go head to head. *Nature*. 2005; 438: 900–901. DOI: 10.1038/438900a.

Таблица 1 приложения. Список лекарственных средств группы вмешательства, их принадлежность ограничительным спискам лекарств РФ и ВОЗ и данные по аптечным продажам за 2019 г.

№	Наименование лекарственного средства	ПЖНВЛП РФ 2019	ВОЗ ОЛС 2019	Аптечные продажи в РФ 2019–2020 гг.	Наличие открытой рекламы в Википедии
1.	Ацетилсалициловая кислота	+	+	Топ	Да, 07.2020
2.	Ибупрофен	+	+	Топ	Да, 08 и 10.2020
3.	Парацетамол	+	+		Да, 09.2020
4.	Диклофенак	+			Нет
5.	Кетопрофен	+			Нет
6.	Кеторолак	+			Да, 06.2019
7.	Вальпроевая кислота	+	+		Нет
8.	Амитриптилин	+	+		Нет
9.	Топирамат	+			Нет
10.	Метопролол	+	+		Нет
11.	Метоклопрамид	+	+		Нет
12.	Лидокаин	+	+		Нет
13.	Тимолол	+	+		Нет
14.	Пропранолол	+	+		Нет
15.	Метформин	+	+		Нет
16.	Гликлазид	+	+		Нет
17.	Ситаглиптин	+			Нет
18.	Нимесулид				Нет
19.	Напроксен				Нет
20.	Индометацин		+		Нет
21.	Целекоксиб				Нет
22.	Мелоксикам				Нет
23.	Метамизол натрия				Нет
24.	Феназон				Нет
25.	Дифлунисал				Нет
26.	Венлафаксин				Нет
27.	Дигидроэрготамин				Нет
28.	Эрготамин				Нет
29.	Суматриптан				Нет
30.	Габапентин				Нет
31.	Акарбоза				Нет
32.	Вилдаглиптин				Нет
33.	Глимепирид				Нет
34.	Пиоглитазон				Нет
35.	Росиглитазон				Нет
36.	Эксенатид				Нет

Примечание: ПЖНВЛП — Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов; ВОЗ ОЛС — Модельный список Основных лекарств Всемирной организации здравоохранения.

Таблица 2 приложения. Список лекарственных средств контрольной группы, их принадлежность ограничительным спискам лекарств РФ и ВОЗ и данные по аптечным продажам за 2019 г.

№	Наименование лекарственного средства	ПЖНВЛП РФ 2019	ВОЗ ОЛС 2019	Аптечные продажи в РФ 2019–2020 гг.	Наличие открытой рекламы в Википедии
1.	Лозартан	+	+	Топ	Нет
2.	Бисопролол	+	+	Топ	Нет
3.	Амлодипин	+	+		Да, 10.2019
4.	Индапамид	+			Нет
5.	Пентоксифиллин	+			Нет
6.	Клонидин	+			Нет
7.	Гликозиды сенны	+	+		Нет
8.	Панкреатин	+	+		Нет
9.	Алгелдрат + магния гидроксид	+			Да, 03.2015, 10.2011, 04.2009, 03.2009
10.	Ранитидин	+	+		Нет
11.	Атропин	+	+		Нет
12.	Лоперамид	+	+		Да, 05.2018
13.	Уголь активированный	+	+		Да, 07.2019, 02.2018
14.	Лактулоза	+	+		Да, 05.2020, 10.2019
15.	Салициловая кислота	+	+		Нет
16.	Повидон-йод	+	+		Нет
17.	Мометазона фураат	+			Нет
18.	Трипсин				Нет
19.	Каменноугольная смола		+		Нет
20.	Гиалуроновая кислота				Нет
21.	Пантотеновая кислота				Нет
22.	Декспантенол				Да, 12.2020
23.	Иодоформ				Нет
24.	Триклозан				Нет
25.	Фузидовая кислота				Нет
26.	Убаин				Нет
27.	Хинидин				Нет
28.	Изопреналин				Нет
29.	Этакриновая кислота				Нет
30.	Розувастатин				Нет
31.	Хенодесоксихолевая кислота				Нет
32.	Домперидон				Нет
33.	Касторовое масло				Нет
34.	Бетаин				Нет
35.	Полиметилсилоксана полигидрат				Нет
36.	Кремния диоксид коллоидный				Нет

Примечание: ПЖНВЛП — Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов; ВОЗ ОЛС — Модельный список Основных лекарств Всемирной организации здравоохранения.