



Анализ регистрации и производства «антагонистов витамина К» в государствах-членах ЕАЭС

Лаврентьева Л. И., Захаров А. В.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Аннотация

Цель. Выявить тенденции развития фармацевтического рынка антагонистов витамина К в государствах — членах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) с точки зрения темпов регистрации лекарственных препаратов (ЛП) и локализации производства активных фармацевтических субстанций (АФС) и готовых лекарственных форм (ГЛФ).

Материалы и методы. Проведён поиск регистрационных удостоверений лекарственных препаратов в государственных реестрах Российской Федерации (РФ), Республики Беларусь (РБ), Республики Казахстан (РК), Республики Армения (РА) и Кыргызстана. Разработана база данных в Microsoft Excel относительно процессов государственной регистрации и производства ЛП антагонистов витамина К. Использованы методы контент-анализа, критического анализа и классификация.

Результаты. Согласно данным АТХ-классификации к коду В01АА (антагонисты витамина К) относятся 10 наименований действующих веществ (10 МНН). На территории ЕАЭС получена государственная регистрация только 3 МНН (варфарин, аценокумарол и фениндион). В РК, РА и Кыргызстане среди препаратов кода В01АА зарегистрированы только препараты варфарина. В России наибольшее число ЛП было одобрено на период 2010–2016 годы (8 торговых наименований (ТН)). С 2017 наблюдается отрицательная динамика регистрации; на текущий момент доступно лишь 5 ТН. Производство АФС варфарина не локализовано в России (среди стран производителей — Индия, Китай, Республика Беларусь, Чехия и другие страны). Производство ГЛФ 50% одобренных в России лекарственных препаратов локализовано в России.

Выводы. Выявлена тенденция сужения ассортимента антагонистов витамина К и отрицательная динамика регистрации ЛП в России, в том числе с 2023 года отменена государственная регистрация единственного ЛП фениндиона. В России доступны препараты варфарина и аценокумарола, в РБ варфарина и фениндиона. В других государствах — членах ЕАЭС среди препаратов антагонистов витамина К применяются только препараты варфарина. Выявленная отрицательная динамика может быть объяснена сложностью подбора доз препаратов антагонистов витамина К, необходимостью тщательного лабораторного контроля результатов терапии и появлением на фармацевтическом рынке прямых пероральных антикоагулянтов. Производство АФС варфарина не локализовано в России. Производство ГЛФ каждого второго ЛП варфарина, зарегистрированного в РФ, локализовано в России.

Ключевые слова: лекарственные препараты; локализация производства; регистрация; варфарин; антагонисты витамина К; ЕАЭС

Для цитирования: Лаврентьева Л. И., Захаров А. В. Анализ регистрации и производства «антагонистов витамина К» в государствах-членах ЕАЭС. *Пациентоориентированная медицина и фармация*. 2025;3(4):77–83. <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0121>. EDN: DISBOV.

Поступила: 23.07.2025. **В доработанном виде:** 05.09.2025. **Принята к печати:** 05.10.2025. **Опубликована:** 25.12.2025.

Analysis of registration and production of vitamin K antagonists in the EAEU member states

Larisa I. Lavrentieva, Anton V. Zakharov

Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Abstract

Objective. To identify trends in the development of the pharmaceutical market for vitamin K antagonists in the member states of the Eurasian Economic Union (EAEU), focusing on the rates of drug registration and the localization of production for active pharmaceutical ingredients (APIs) and finished dosage forms.

Materials and methods. A search for drug registration certificates was conducted in the state registries of medicines of the Russian Federation, the Republic of Belarus, the Republic of Kazakhstan, the Republic of Armenia, and the Kyrgyz Republic. A database on the state registration and production of vitamin K antagonists was developed in Microsoft Excel. The methods of content analysis, critical analysis, and classification were used.

Results. According to the 2025 ATC Index, code B01AA (vitamin K antagonists) includes 10 active substance names (10 INNs). In the EAEU territories, only 3 INNs have been registered (warfarin, acenocoumarol, and phenindione). In Kazakhstan, Armenia, and the Kyrgyz Republic, only warfarin preparations are registered under the B01AA code. In Russia, the largest number of drugs were approved between 2010 and 2016 (8 trade names). Since 2017, there has been a negative registration trend, and currently only 5 trade names of drugs are available. The production of the warfarin API is not localized in Russia (manufacturing countries include India, China, the Republic of Belarus, the Czech Republic, and others). The production of finished dosage forms is localized in Russia for 50% of the approved medicines.

Conclusions. A trend towards a narrowing range of vitamin K antagonists and negative registration dynamics in Russia have been identified, including the cancellation of the state registration of the only phenindione drug since 2023. Warfarin and acenocoumarol are available in Russia, while warfarin and phenindione are available in Belarus. In other EAEU member states, only warfarin is used among vitamin K antagonists. This negative trend can be explained by the inconvenience of warfarin use, the need for careful laboratory monitoring of therapy, and the introduction of direct oral anticoagulants to the pharmaceutical market. The production of the warfarin API is not localized in Russia. The finished dosage form production for every second warfarin drug registered in the Russian Federation is localized domestically.

Keywords: drugs; localization of production; registration; warfarin; vitamin K antagonists; EAEU

For citation: Lavrentieva LI, Zakharov AV. Analysis of registration and production of vitamin K antagonists in the EAEU member states. *Patient-oriented medicine and pharmacy*. 2025;3(4):77–83. <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0121>. EDN: DISBOV.

Received: 23.07.2025. **Revision received:** 05.09.2025. **Accepted:** 05.10.2025. **Published:** 25.12.2025.

Введение / Introduction

История открытия антагонистов витамина К связана с расследованием геморрагического диатеза, наблюдавшегося у крупного рогатого скота в Северной Америке в начале XX столетия. В 20-е годы появились работы, объясняющие данное заболевание дефицитом протромбина в крови [1], возникающим при употреблении коровами сена из загнивающего сладкого клевера [2]. Результаты исследований показали, что причиной смертельных кровотечений у животных являлся дефицит факторов протромбинового комплекса, а токсическое вещество, выделенное из загнивающего сладкого клевера, было охарактеризовано как 4-гидроксикумарин и получило название «дикумарол» [3, 4].

Антагонисты витамина К применяются в клинической практике для терапии и профилактики тромбозов и эмболий кровеносных сосудов: острого и рецидивирующего венозного тромбоза, эмболии лёгочной артерии; при вторичной профилактике инфаркта миокарда, профилактике тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий, поражениями сердечных клапанов или с протезированными клапанами сердца; в профилактике послеоперационных тромбозов [5].

Антивитамины К по химической структуре классифицируются на группы монокумаринов (варфарин, фенпрокумон), дикумаринов (дикумарол) и индандионов (фениндион, дифенадион). Наиболее безопасным представителем антивитаминов К, их «золотым стандартом», считается варфарин. В России опыт по применению варфарина ограничен относительно других антитромботических средств (например, прямых пероральных антикоагулянтов).

К недостаткам антагонистов витамина К можно отнести трудности контроля их антикоагулянтного действия из-за слишком длительного (фенпрокумон) или слишком короткого (этил бискумацетат) периода полувыведения, неполной адсорбции в желудочно-кишечном тракте (дикумарол). Фениндион и дифенадион обладают подобным кумаринам антикоагулянтным действием, но, по мнению Perkins J. [7], не должны быть препаратами первого ряда в связи с высокой частотой вызываемых ими побочных действий (многообразные кожные проявления и токсическое влияние на печень). Исключения составляют пациенты, имевшие аллергические реакции на производные кумарина. Кроме того, метаболиты фениндиона могут вызывать розовое или оранжевое окрашивание мочи, вводя в заблуждение пациентов и врачей относительно возможной гематурии [8]. В 2016 году индийские исследователи подтвердили эффективность производного группы монокумарина — аценокумарола при фибрилляции предсердий, замене клапанов сердца, вторичной профилактике инфаркта миокарда, лечении тромбоза глубоких вен, после хирургических операций и рекомендовали аценокумарол для применения в Индии [9].

Эффективность применения группы антагонистов витамина К хорошо доказана при терапии и профилактике тромбозов и тромбоэмболий, однако во многих руководствах под термином «антагонисты витаминов К» подразумеваются только препараты варфарина в различных дозировках [6, 10]. В течение почти 80 лет варфарин был основой антикоагулянтной терапии [10], но в последние годы

антикоагулянтами выбора стали прямые пероральные антикоагулянты (ПОАК).

Антагонисты витамина К имеют следующий ряд недостатков: узкий терапевтический диапазон, недостаточно предсказуемый антикоагулянтный эффект, необходимость оценки международного нормализованного отношения (МНО) для выбора поддерживающей дозы, тщательный лабораторный контроль в течение терапии и существенное различие индивидуального ответа на препараты из-за генетических особенностей [11].

Таким образом, новая группа препаратов ПОАК демонстрирует эффективность, сопоставимую с варфарином, при этом обеспечивая удобство применения благодаря фиксированным дозам и отсутствию необходимости в рутинном мониторинге коагуляции (определение протромбинового времени и МНО). Кроме того, ПОАК в целом демонстрируют более низкую частоту внутричерепных кровотечений, чем варфарин, что является критическим преимуществом, учитывая, что внутричерепное кровоизлияние является наиболее опасным осложнением антикоагулянтной терапии [12].

Цель исследования / Objective

Изучение структуры и тенденций развития фармацевтического рынка антагонистов витамина К в государствах — членах Евразийского экономического союза (России, Республике Беларусь, Республике Казахстан, Республике Армения и Кыргызстане) с точки зрения темпов государственной регистрации лекарственных препаратов (ЛП)

и локализации производства активных фармацевтических субстанций (АФС) и готовых лекарственных форм (ГЛФ).

Материалы и методы / Materials and methods

Проведён поиск регистрационных удостоверений ЛП в государственных реестрах Российской Федерации, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Армения и Кыргызстана. Разработана база данных в Microsoft Excel относительно процессов государственной регистрации и производства антагонистов витамина К. Для получения данных о ЛП, одобренных в России, использованы данные государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС) с 2006 по 2025 год, для сбора сведений об одобренных ЛП в других государствах — членах ЕАЭС использованы данные государственных реестров за 2025 год.

В исследовании использованы методы контент-анализа, критического анализа и классификация.

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Согласно АТХ-классификации к группе антагонистов витамина К относятся следующие 10 наименований действующих веществ: варфарин, аценокумарол, диккумарол, дифенадион, клориндион, тиокломарол, фениндион, фенпрокумон, флуиндион и этил бискумацетат [13]. Сведения о доступном в России ассортименте антагонистов витамина К представлены в таблице 1.

Таблица 1. Одобренные для медицинского применения антагонисты витамина К в Российской Федерации (2025 год)
Table 1. Vitamin K antagonists approved for medical use in the Russian Federation (2025)

МНН, лекарственная форма, дозировка [5, 13]	Число зарегистрированных лекарственных препаратов (ЛП) [5]	Наличие в перечне ЖНВЛП [14]	Доля ЛП, получивших регистрацию по требованиям ЕАЭС [15]
Лекарственные препараты варфарина			
Варфарин, таблетки, 2,5 мг	5 ЛП	Да	3 из 5 ЛП (60%)
Варфарин, таблетки, 3 мг	0 ЛП ¹	Да	неприменимо
Варфарин, таблетки, 5 мг, 3 мг	0 ЛП ²	Да	неприменимо
Лекарственные препараты аценокумарола			
Аценокумарол, таблетки, 2 мг	1 ЛП	Нет	0%
Лекарственные препараты фениндиона			
Фениндион, таблетки, 30 мг	0 ЛП ³	Нет	Неприменимо

Примечания: ¹ — лекарственный препарат варфарина в дозировке 3 мг «Мареван» (держатель РУ: Орион Корпорейшн Орион Фарма, Финляндия) был зарегистрирован в России с 12.2006 по 09.2017 года; ² — лекарственный препарат варфарина в дозировках 5 мг, 3 мг «ВАРФАРЕКС®» (держатель РУ: АО «Гриндекс», Латвия) был зарегистрирован в России с 03.2009 по 03.2024 года; ³ — лекарственный препарат фениндиона в дозировке 30 мг «Фенилин» (держатель РУ: ООО «Фармацевтическая компания «Здоровье», Украина) был зарегистрирован в России с 12.2008 по 06.2023 года.
Notes: ¹ — warfarin medicinal product in dosage of 3 mg “Marevan” (RU Holder: Orion Corporation Orion Pharma, Finland) was registered in Russia from 12.2006 to 09.2017; ² — warfarin medicinal product in dosages of 5 mg, 3 mg “VARFAREX®” (RU Holder: JSC “Grindeks”, Latvia) was registered in Russia from 03.2009 to 03.2024; ³ — phenindione medicinal product in dosage of 30 mg “Phenylin” (RU Holder: LLC “Pharmaceutical Company “Zdorovye”, Ukraine) was registered in Russia from 12.2008 to 06.2023.

Лекарственные препараты следующих МНН: 1) дикумарол, 2) фенпрокумон, 3) этил бискумацетат, 4) клориндион, 5) дифенадион, 6) тиокломарол и 7) флуиндион не проходили государственную регистрацию на территории России и ЕАЭС.

На текущий момент в России доступны 2 МНН антагонистов витамина К — аценокумарол и варфарин в 5 ТН (4 ТН варфарина и 1 ТН аценокумарола). ЛП зарегистрированы в лекарственной форме «таблетки» в следующих дозировках — 2,5 мг для препаратов варфарина и 2 мг для препарата аценокумарола.

На рис. 1 приведена диаграмма, отражающая темпы регистрации антагонистов витамина К в России с 2006 по 2025 год.



Рис. 1. Динамика регистрации антагонистов витамина К в России (код АТХ: B01AA)

Fig. 1. Dynamics of registration of vitamin K antagonists in Russia (ATC code: B01AA)

Первая реестровая запись о выданном регистрационном удостоверении антагониста витамина К датирована 01.12.2006 года — лекарственный препарат «Мареван» (держатель РУ: Орион Корпорейшн Орион Фарма, Финляндия). С 2006 по 2010 год ассортимент антивитаминов К возрастал, ежегодный прирост одобренных ЛП составлял 1,4 ЛП. Наибольшее число торговых наименований в России зафиксировано в период с 2010 по 2016 год — 8 торговых наименований. С 2010 по 2023 год число доступных в России МНН составило 3 — варфарин, аценокумарол и фениндион, но с 06.2023 регистрация препарат фениндиона была прекращена. С 2017 года отмечена отрицательная динамика регистрации ЛП антивитаминов К в России и сегодня доступно 5 ТН. Отменена государственная регистрация варфарина в дозировках 3 мг и 5 мг, на текущий момент доступны таблетки варфарина в единственной дозировке — 2,5 мг.

На рис. 2–3 приведены диаграммы, отражающие локализацию производства АФС и ГЛФ антагонистов витамина К, зарегистрированных в России по состоянию на 2025 год.

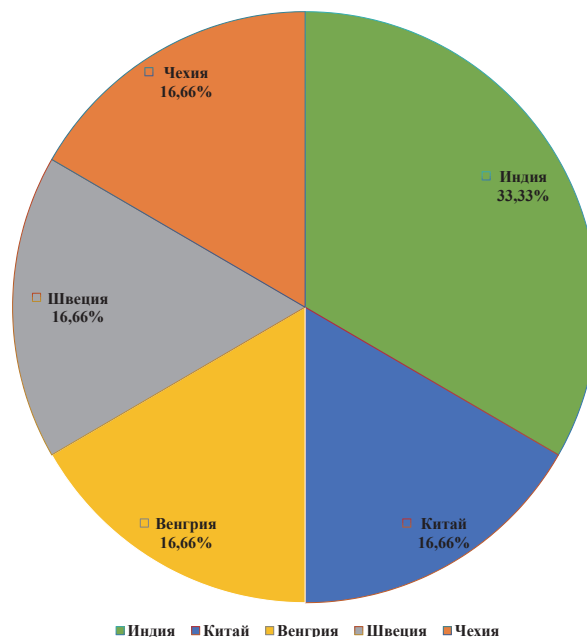


Рис. 2. Анализ локализации синтеза активных фармацевтических субстанций антагонистов витамина К
Fig. 2. Analysis of the localization of synthesis of active pharmaceutical substances of vitamin K antagonists

Синтез активной фармацевтической субстанции варфарина локализован в Индии, Китае, Швеции и Чехии. АФС аценокумарола синтезируется в Венгрии. На территории России не локализован синтез АФС антивитаминов К.

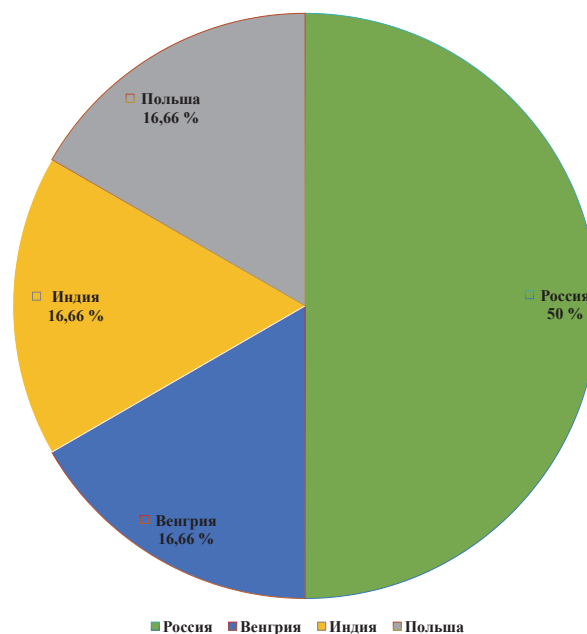


Рис. 3. Анализ локализации производства готовых лекарственных форм антагонистов витамина К
Fig. 3. Analysis of localization of production of finished dosage forms of vitamin K antagonists

Производство ГЛФ каждого второго препарата антивитамина К локализовано в России. Для сбора сведений о производстве готовых лекарственных форм учитывались стадии производства «Все стадии, включая выпускающий контроль качества» и «Производитель (готовой ЛФ)», указанные в 6 разделе регистрационных удостоверений [5].

На рис. 4 приведены сводные данные о количестве торговых наименований ЛП варфарина в государствах — членах ЕАЭС на 07.2025 г. В качестве объекта изучения были выбраны препараты варфарина, поскольку они применяются в каждом государстве — члене. Препараты аценокумарола зарегистрированы только в России, а фениндиона — с 06.2023 года только в Республике Беларусь.

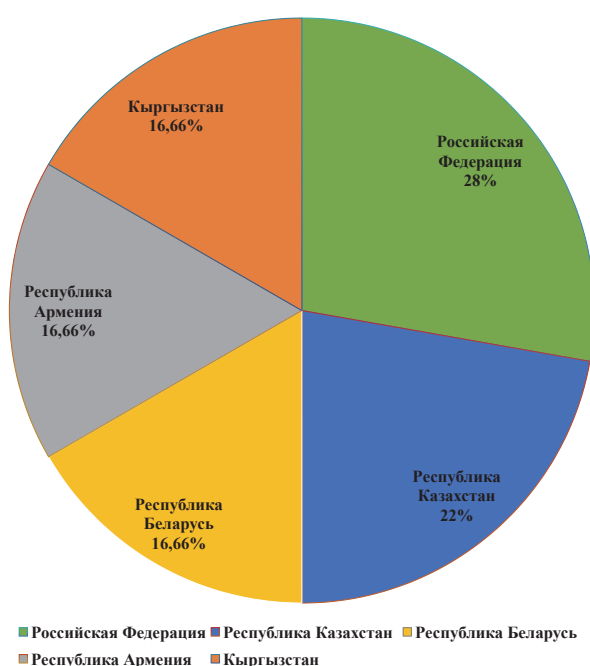


Рис. 4. Удельный вес торговых наименований лекарственных препаратов варфарина, зарегистрированных в странах ЕАЭС

Fig. 4. The proportion of trade names of warfarin drugs registered in the EAEU countries

При разработке диаграммы были использованы сведения государственных реестров государств — членов ЕАЭС [5, 16–19]. Подсчёт числа ТН производился для каждого государства — члена ЕАЭС,

вне зависимости от регистрации данного ТН в Российской Федерации или ином государстве.

Наибольшее число ТН варфарина зарегистрировано в России — 5 наименований, в Республике Казахстан — 4 наименования, в Республике Беларусь, Республике Армения и Кыргызстане — по 3 торговых наименования варфарина. Доступный ассортимент государств — членов ЕАЭС сопоставим. Наиболее широкий выбор дозировок варфарина доступен в Республиках Казахстан, Беларусь и Армения — 5 мг, 3 мг, 2,5 мг. В Кыргызстане и России варфарин доступен только в дозировке 2,5 мг.

Закключение / Conclusion

Из 10 МНН антагонистов витамина К на территории ЕАЭС одобрены 3 наименования — варфарин, аценокумарол и фениндион. На основе литературных данных известно, что сравнительно широкое медицинское применение сохраняется только у препаратов варфарина. Аценокумарол одобрен для медицинского применения в ЕАЭС только в России, а фениндион — только в Республике Беларусь. Известно о клинических исследованиях аценокумарола в Индии.

Текущей тенденцией фармацевтического рынка антивитаминов К в России является тенденция сокращения ассортимента — с 2017 по 2025 год число торговых наименований антивитаминов К снизилось с 8 до 5 наименований; 06.2023 года была отменена государственная регистрация единственного в России препарата фениндиона (Фенилин).

Тенденция сокращения ассортимента может быть объяснена трудностью подбора терапевтической дозы, необходимостью тщательного лабораторного контроля результатов терапии и появлением на фармацевтическом рынке антикоагулянтов с фиксированными дозами (группа ПОАК). Во многих исследованиях безопасность варфарина и ПОАК указана как сопоставимая, однако исследователи отмечают трудность подбора доз варфарина.

Производство АФС варфарина не локализовано в России. Производство ГЛФ каждого второго ЛП варфарина, зарегистрированного в РФ, локализовано в России.

Среди государств — членов ЕАЭС производство АФС варфарина присутствует только в Республике Беларусь (РУП «Белмедпрепараты»).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

Финансирование

Работа выполнялась без спонсорской поддержки.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лаврентьева Лариса Ивановна — д. фарм. н., профессор, зав. кафедрой управления и экономики фармации; директор Института фармации ФГБОУ ВО ЯГМУ «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: lavl2004@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7955-3016

РИНЦ SPIN-код: 4531-797

Захаров Антон Валерьевич — аспирант кафедры управления и экономики фармации ФГБОУ ВО ЯГМУ «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку

e-mail: zzakharov96@gmail.com

ORCID: 0009-0004-7509-7326

РИНЦ SPIN-код: 4201-013

ADDITIONAL INFORMATION

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interest.

Authors participation

All authors made a significant contribution to the preparation of the work, read and approved the final version of the article before publication.

Financing

The work was carried out without sponsorship.

ABOUT THE AUTHORS

Larisa I. Lavrentyeva — Dr. Sci. (Pharm.), Professor, Head of the Department of Pharmacy Management and Economics; Director of the Institute of Pharmacy of the Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: lavl2004@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7955-3016

RSCI SPIN-code: 4531-797

Anton V. Zakharov — Postgraduate Student of the Department of Pharmacy Management and Economics of the Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Corresponding author

e-mail: zzakharov96@gmail.com

ORCID: 0009-0004-7509-7326

RSCI SPIN-code: 4201-013

Список литературы / References

1. Roderick LM. The pathology of sweet clover disease in cattle. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1929;74:314.
2. Schofield FW. Damaged sweet clover. The cause of a new disease in cattle simulating hemorrhagic septicemia and blackleg. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 1924;64:553.
3. Campbell HA, Smith WK, Roberts WL, Link KP. Studies on the hemorrhagic sweet clover disease. The bioassay of the hemorrhagic concentrates by following the prothrombin level in the plasma of rabbit blood. *J Biol Chem*. 1941;138:1.
4. Stachmann MA, Huebner CF, Link KP. Studies on the hemorrhagic sweet clover disease. Identification and synthesis of the hemorrhagic agent. *J Biol Chem*. 1941;138:513.
5. Государственный реестр лекарственных средств - [сайт] URL: <https://grls.minzdrav.gov.ru/default.aspx>. [State Register of Medicines].
6. Carrier M, Le Gal G, Wells PS, Rodger MA. Systematic review: case-fatality rates of recurrent venous thromboembolism and major bleeding events among patients treated for venous thromboembolism. *Ann Intern Med*. 2010 May 4;152(9):578-89. doi: 10.7326/0003-4819-152-9-201005040-00008.
7. Perkins J. Phenindione sensitivity. *Lancet*. 1962 Jan 20;1(7221):127-30. doi: 10.1016/s0140-6736(62)91131-5.
8. Кабаева Е.В., Бокарев И.Н. Оральные антикоагулянты - антивитамины К. Более полувека в медицине. *РМЖ*. 1999;1:4. [Kabaeva E.V., Bokarev I.N. Oral anticoagulants - antivitamins K. More than half a century in medicine. *RMJ*. 1999;1:4. (In Russ.)].
9. Trailokya A, Hiremath JS, Sawhney J, et al. Acenocoumarol: A Review of Anticoagulant Efficacy and Safety. *J Assoc Physicians India*. 2016 Feb;64(2):88-93.
10. Явелов И. С. Антагонисты витамина К в профилактике и лечении тромбозов и тромбоемболий: обновленные рекомендации Американской коллегии торакальных врачей. *Атеротромбоз*. 2009;1(2):55-76. [Yavelov I. S. Vitamin K antagonists in the prevention and treatment of thrombosis and thromboembolism: updated recommendations of



- the American College of Chest Physicians. *Atherothrombosis*. 2009;1(2):55-76. (In Russ.).
11. Сычев И.Н., Федина Л.В., Габриелян Д.А., и др. Антикоагулянтная терапия прямыми пероральными антикоагулянтами в условиях полипрагмации: курс на безопасность. *Медицинский совет*. 2022;16(17):52–64. Doi: 10.21518/2079-701X-2022-16-17-52-64. [Sychev I.N., Fedina L.V., Gabrielyan D.A., et al. Anticoagulant therapy with direct oral anticoagulants in the context of polypragmasy: a course to safety. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(17):52–64. (In Russ.).]
 12. Amaraneni A, Chippa V, Goldin J, Rettew AC. Anticoagulation Safety. 2024 Oct 6. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–.
 13. ATC/DDD Index 2025 (Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology) - [сайт] URL: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/
 14. Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 N 2406-р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» (ред. от 15.01.2025 г.) [Консультант плюс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335635/ [Order of the Government of the Russian Federation of 12.10.2019 N 2406-r "On approval of the list of vital and essential drugs, as well as lists of drugs for medical use and the minimum range of drugs required to provide medical care" (as amended on 15.01.2025) (In Russ.)].
 15. Единый реестр зарегистрированных лекарственных средств Евразийского экономического союза – [сайт] URL: <https://pharma.eaeunion.org/pharma/registers/26/ru/register> [Unified Register of Registered Medicines of the Eurasian Economic Union].
 16. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь - [сайт] URL: <https://www.rceth.by/refbank> [State Register of Medicines of the Republic of Belarus].
 17. Государственный реестр ЛС и МИ Республики Казахстан - [сайт] URL: https://register.ndda.kz/category/search_prep [State Register of Medicines and Medical Devices of the Republic of Kazakhstan].
 18. Реестр зарегистрированных лекарств Республики Армения - [сайт] URL: http://pharm.cals.am/pharm/drug_images/index.php [Register of Registered Medicines of the Republic of Armenia].
 19. Государственный реестр лекарственных средств и медицинских изделий Кыргызской республики - [сайт] URL: <https://ndb.med.kg/pages/registry/registrymedicine> [State Register of Medicines and Medical Devices of the Kyrgyz Republic].