

Внедрение технологий доказательной и персонализированной медицины через образование

Сычев Д.А.

РМАНПО, Москва

“

**Мы живем в век, когда хирургия
становится все безопаснее, а
терапия все более опаснее**

Б.Е. Вотчал, 1961 г.

Советский терапевт, клинический фармаколог,
академик АМН СССР



Динамика потребления прямых оральных антикоагулянтов в России



2021 год
(в млн DDD)

Ривароксабан- 182
Апиксабан- 151
Дабигатран- 49

Denisova M.N., Sychev D.A., Otdelenov V.A., 2022, in press



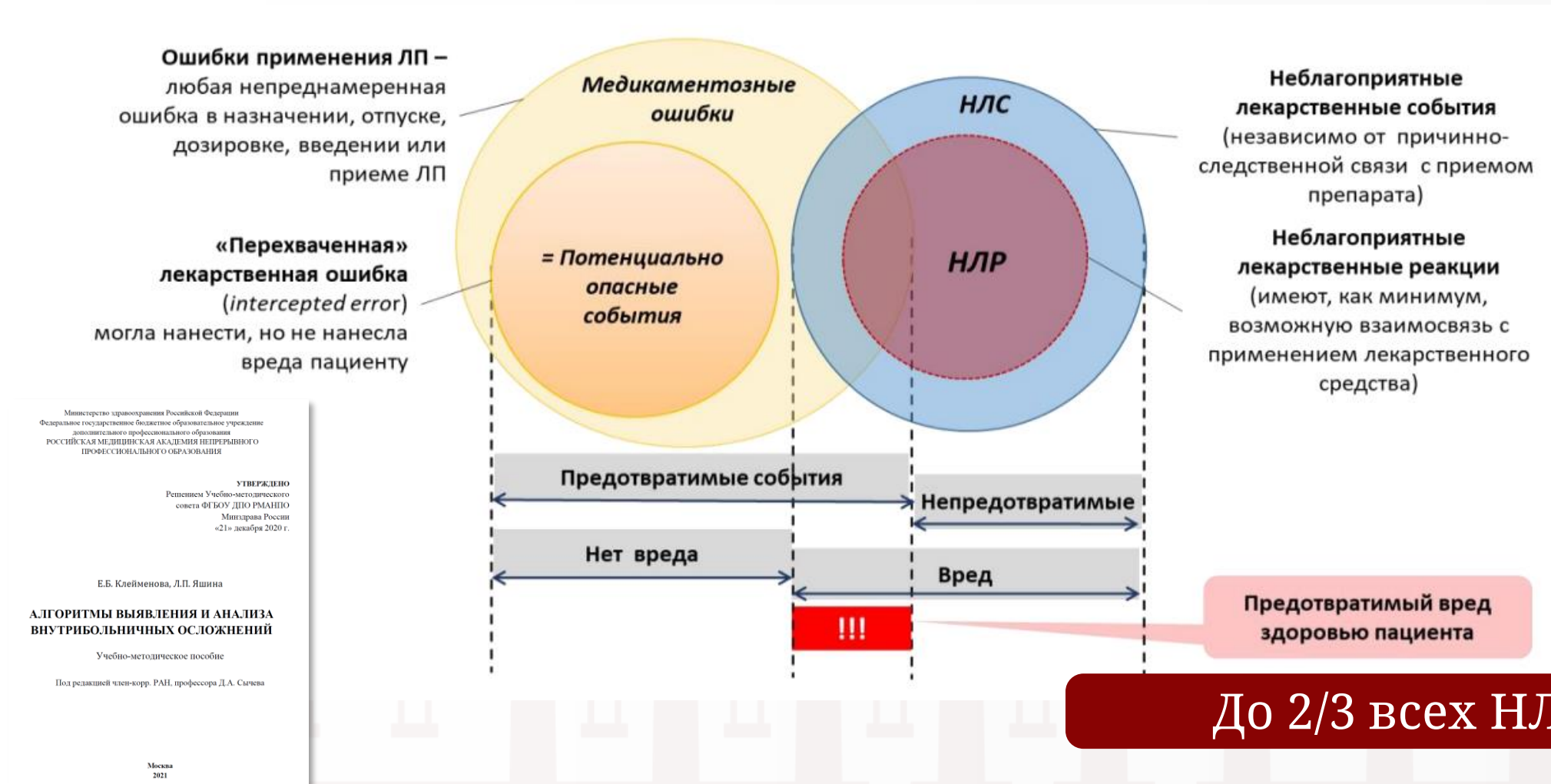
**Летальность от ЖКК
кровоотечений в динамике
(г. Москва)**

2021 год- 1,54

По данным акад. РАН Шабунина А.В., 2021,
2022 (с любезного согласия)



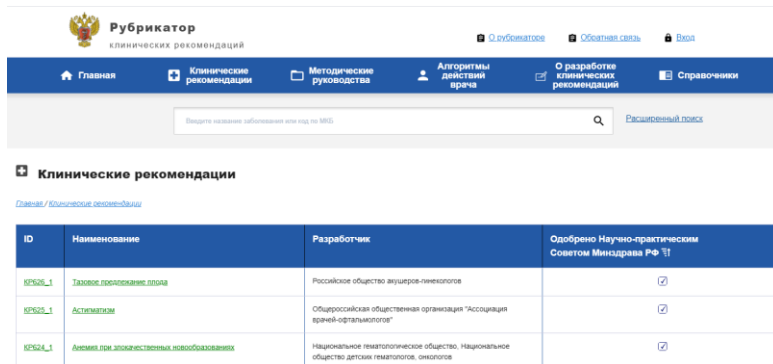
Как предотвратить нежелательные события, связанные с применением лекарственных препаратов?



Подходы к повышению эффективности и безопасности лекарственной терапии

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

«Медицинская помощь оказывается...
на основе клинических рекомендаций»
[ст. 37, ФЗ 323]



ID	Наименование	Разработчик	Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ
KP026_1	Тактика ведения беременности	Российское общество акушеров-гинекологов	✓
KP025_1	Астигматизм	Общероссийская общественная организация "Ассоциация врачей-офтальмологов"	✓
KP024_1	Диагностика при злокачественных новообразованиях	Национальное гематологическое общество, Национальное общество детских гематологов, онкологов	✓

http://cr.rosminzdrav.ru/clin_recomend

Интеллектуальные
СППР автоматизации КР

&

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ / ПРЕЦИЗИОННАЯ МЕДИЦИНА

«Под персонализированной медициной понимают медицину, в основе которой лежит анализ характеристик, объективно измеряемых и служащих в качестве индикатора физиологических и патологических биологических процессов или фармакологических ответов на проводимое лечение, называемых биомаркерами...» [Приказ МЗ РФ от 24 апреля 2018 г. N 186 "Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины"]

Непрерывное
профессиональное
образование

Биомаркеры ADME-процессов, включая ФГ
тестирование





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

О внесении изменений в статью 40 Федерального закона
«Об обязательном медицинском страховании в Российской
Федерации» и Федеральный закон «Об основах охраны здоровья
граждан в Российской Федерации» по вопросам
клинических рекомендаций

Принят Государственной Думой

19 декабря 2018 года

Одобен Советом Федерации

21 декабря 2018 года

Дата подписания - 25 декабря 2018 г.
Опубликован - 28 декабря 2018 г.
Поэтапное внедрение.

Статья 37. Организация оказания медицинской
помощи

1. Медицинская помощь, за исключением медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации, организуется и оказывается:
в соответствии с положением об организации оказания медицинской помощи...;
в соответствии с порядками оказания медицинской помощи...;

На основе клинических рекомендаций;
с учетом стандартов медицинской помощи,
утверждаемых уполномоченным федеральным органом
исполнительной власти.

Постановление Правительства РФ от 17 ноября 2021 г. № 1968
"Об утверждении Правил поэтапного перехода медицинских организаций к оказанию медицинской помощи на основе клинических рекомендаций, разработанных и утвержденных в соответствии с частями 3, 4, 6 - 9 и 11 статьи 37 Федерального закона "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 февраля 2019 г. № 103н "Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации"



Анализ соблюдения клинических рекомендаций по антикоагулянтной терапии у пациентов стационара

Антон Александрович Чернов^{1,2*}, Елена Борисовна Клейменова^{1,2,3},
Дмитрий Алексеевич Сычев², Любовь Петровна Яшина^{1,3},
Мария Дмитриевна Нигматкулова^{1,2}, Виталий Александрович Отделенов^{1,2},
Светлана Александровна Пающик¹

¹ Многопрофильный медицинский центр Банка России
Россия, 117593, Москва, Севастопольский пр., 66

² Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования
Россия, 123995, Москва, ул. Баррикадная, 2/1

³ Институт современных информационных технологий в медицине Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН. Россия, 119333, Москва, ул. Вавилова 44-2

Таблица 5. Структура отклонений электронных лекарственных назначений от рекомендаций по режиму дозирования АК

Пациентов на АК*	Отклонения по дозе АК (n=26)	Отклонения по срокам лечения (n=16)	Всего
Пациенты с ФП (n=44)	- доза ПОАК занижена (n=5) - доза ПОАК завышена (n=2)	- необоснованно позднее назначение АК после ишемического инсульта (n=2)	9 отклонений у 9 пациентов
Пациенты с ТГВ (n=49)	- нет коррекции дозы НМГ по весу пациента и клиренсу креатинина (n=13) - доза ПОАК занижена (n=5) - доза ПОАК завышена (n=1)	- необоснованная пролонгация перехода с НМГ на оральные АК (n=5) - некорректная схема лечения ривароксабаном (n=5) - удлинение срока лечения АК на амбулаторном этапе (n=2) - укорочение срока лечения АК на амбулаторном этапе (n=2)	33 отклонения у 25 пациентов

*Назначение АК в стационаре и на амбулаторном этапе
АК – антикоагулянты, ПОАК – прямые оральные антикоагулянты

У 21% пациентов с ФП отмечены отклонения

У 51% пациентов с ТГВ отмечены отклонения

Chernov A.A., Kleymenova E.V., Sychev D.A., Yashina L.P., Nigmatkulova M.D., Otdelenov V.A., Payushchik S.A. Physician’s Adherence to Clinical Guidelines for in-Hospital Anticoagulant Prescribing. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018;14(4):501-508.



Доказательства влияния научно-обоснованных рекомендаций на клиническую практику

Health Services and Outcomes Research

Doing the Right Things and Doing Them the Right Way Association Between Hospital Guideline Adherence, Dosing Safety, and Outcomes Among Patients With Acute Coronary Syndrome

Rajendra H. Mehta, MD, MS; Anita Y. Chen, MS; Karen P. Alexander, MD;
E. Magnus Ohman, MD; Matthew T. Roe, MD, MHS; Eric D. Peterson, MD, MPH

Background—Performance metrics currently focus on the measurement of the application of guideline-indicated medications without considering the appropriate dosing of these drugs.

Methods and Results—We studied 39 291 patients from the Can Rapid Risk Stratification of Unstable Angina Patients Suppress Adverse Outcomes with Early Implementation of the ACC/AHA Guidelines (CRUSADE) registry with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. We evaluated hospital variability in the composite use of American College of Cardiology/American Heart Association guideline-recommended therapies (adherence) and the proportion of treated patients with the recommended dose of heparins or a glycoprotein IIb/IIIa antagonist (safety), and its association

(Circulation. 2015;131:980-987.)

По данным регистра ОКС (CRUSADE, 39291 пациент, 501 больница) обнаружена достоверная корреляция между уровнем соблюдения рекомендаций по ведению пациентов с ОКС и внутрибольничной смертностью этих пациентов.

Каждые 10% увеличения уровня соблюдения рекомендаций соответствовали снижению смертности на 39%

RESEARCH ARTICLE

The Influence of Physical Therapy Guideline Adherence on Healthcare Utilization and Costs among Patients with Low Back Pain: A Systematic Review of the Literature

William J. Hanney^{1*}, Michael Masaracchio^{2*}, Xinliang Liu^{3†}, Morey J. Kolber^{4†}

1 Department of Health Professions, University of Central Florida, Orlando, Florida, United States of America, **2** Department of Physical Therapy, Long Island University, Brooklyn, New York, United States of America, **3** Department of Health Management and Informatics, University of Central Florida, Orlando, Florida, United States of America, **4** Department of Physical Therapy, Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, Florida, United States of America

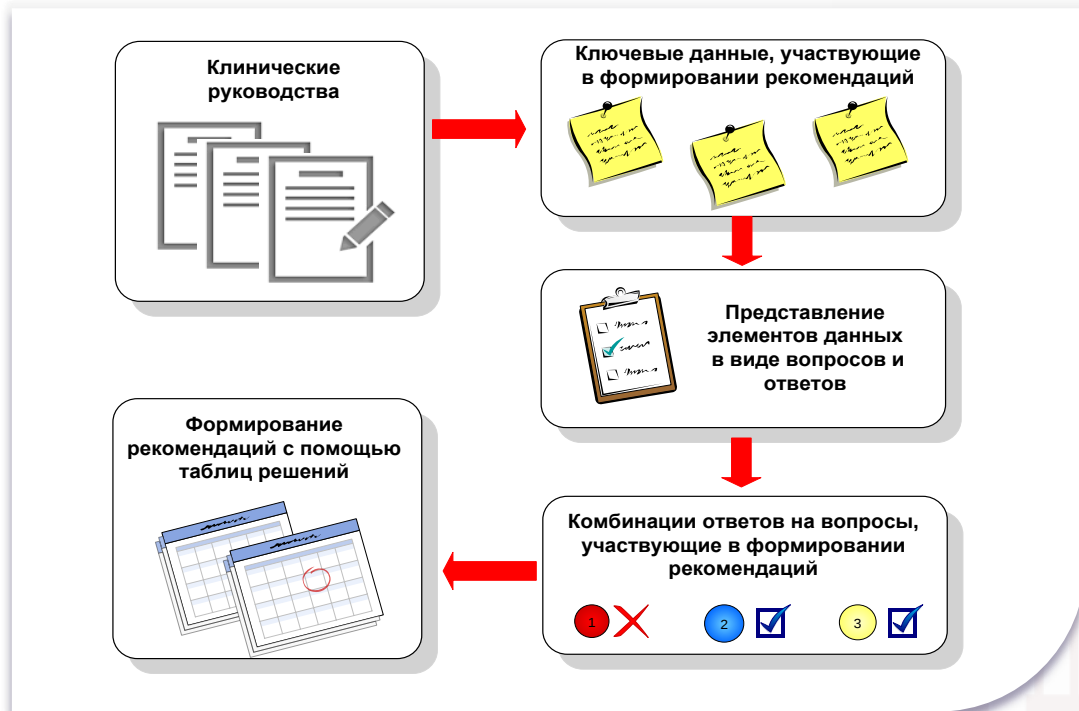
PLOS ONE | DOI:10.1371/journal.pone.0156799 June 10, 2016

По данным систематического обзора, соблюдение рекомендаций по консервативному лечению поясничных болей позволяет снизить затраты на лечение этих пациентов

Приверженность клиническим рекомендациям положительно влияет на качество жизни, прогноз пациентов и позволяет снизить затраты!



Концептуальная модель автоматизации клинических руководств / рекомендаций в СППР



Nazarenko GI, Kleymenova EB, Payushik SA, Otdelenov VA, Sychev DA, Yashina LP. Decision support systems in clinical practice: The case of venous thromboembolism prevention. Int J Risk Saf Med. 2015;27 Suppl 1:S104-5

Врач выбирает «сценарий»

Врач заполняет эпикриз: отвечает на вопросы (выбор из предложенных ответов)

СППР генерирует протокол возможных клинических решений

Система поддержки формирования клинических рекомендаций в виде решений

Выбор сценария и метода для работы:

Диагностика: 08.08.152 | Возраст: 80 лет | Пол: Женский | Статус: Пациент

История болезни: Пациентка поступила в отделение кардиологии в связи с жалобами на одышку, слабость, отеки ног. В анамнезе: артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа, ишемическая болезнь сердца. Лечение: эналаприл, метформин, аспирин.

Диагностика: ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС 78 уд/мин. ЭхоКГ: умеренное расширение левого предсердия, умеренная регургитация митрального клапана.

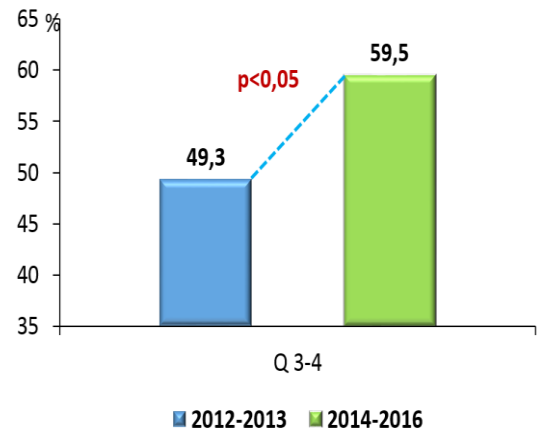
Лечение: Назначено: эналаприл 10 мг 2 раза в день, метформин 500 мг 3 раза в день, аспирин 100 мг 1 раз в день.

Оценки риска	Рекомендации	Оценки риска	Рекомендации	Оценки риска	Рекомендации
Назначение антикоагулянтной терапии					
У больного с высоким риском венозного тромбоза и низким риском кровотечения рекомендуется назначить антикоагулянтную терапию (оральные пероральные антикоагулянты, препараты для инъекций, внутривенные инфузии).	Класс рекомендации / уровень доказательности				
Оральные антикоагулянты терапии показаны всем мужчинам с ОНТ в течение 2 месяцев и выше по шкале CHA2DS2-VASc для предотвращения тромбоэмболии, если мужчина с ОНТ в течение 2 месяцев и выше по шкале CHA2DS2-VASc для предотвращения тромбоэмболии.	Класс рекомендации / уровень доказательности				
Возможность выбора антикоагулянтного препарата (НОАК)					
При назначении антикоагулянтной терапии пациентам без противопоказаний к НОАК в первую очередь рекомендуется назначить НОАК (препараты для инъекций, внутривенные инфузии), предпочтительно допустит отдавать НОАК вместо антикоагулянтов валифана К. (варфарин).	Класс рекомендации / уровень доказательности				
У пациентов с риском кровотечения предпочтительно, чем препараты варфарина или Аспирин.	Класс рекомендации / уровень доказательности				
Рекомендуется, для 24-х часов введения, одно средство на фоне терапии с варфарином в отношении снижения риска кровотечения и венозных тромбозов, предпочтительно для 15-ти ежедневных. По сравнению с варфарином при применении равновесной дозы отмечается меньшая частота геморрагических инсультов и венозных тромбозов, при сопоставлении более крупных клинических исследований варфарин превосходит, за исключением случаев, в которых пациенты Ривароксабан в любой дозировке является менее безопасным, чем Варфарин. Дозирование Элигисит для 150 мг и 2 раз в день предпочтительно для 110 мг и 2 раз в день, но не является безопасным в отношении снижения риска инсульта и венозных тромбоэмболий при назначении равновесной дозы. Варфарин превосходит, за исключением случаев, в которых пациенты Ривароксабан в любой дозировке является менее безопасным, чем Варфарин. Аспирин, для 81 мг и 2 раз в день предпочтительно для 216 мг и 2 раз в день, одно эффективное варфарина в отношении снижения риска кровотечения и венозных тромбоэмболий. По сравнению с варфарином при применении равновесной дозы отмечается меньшая частота геморрагических инсультов, внутримозговых кровоизлияний, инсульта, варфарин превосходит, и отмечается снижение риска смерти.	Класс рекомендации / уровень доказательности				
Тактика ведения пациента					
У всех пациентов, получающих антикоагулянтную терапию, следует рассмотреть назначение терапии с целью профилактики кровотечения или тромбоза. Н-2 гастропроTECTANT (Ранитидин) для защиты желудка.	Класс рекомендации / уровень доказательности				
Пациенты с артериальной гипертензией показан контроль и нормализация артериального давления для снижения риска кровотечения.	Класс рекомендации / уровень доказательности				
Калькуляторы					
Абсолютное противопоказание к терапии	Название калькулятора	Результат	Рассчитанные значения		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Надлежащее дозирование для пациента	72,9%		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы препарата)	HAS-BLED	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска тромбоза (зависит от дозы препарата)	CHA2DS2-VASc	Возможны риски для пациента (исходя из оценки риска пациента по шкале HAS-BLED)	2		
Снижение риска кровотечения (зависит от дозы					

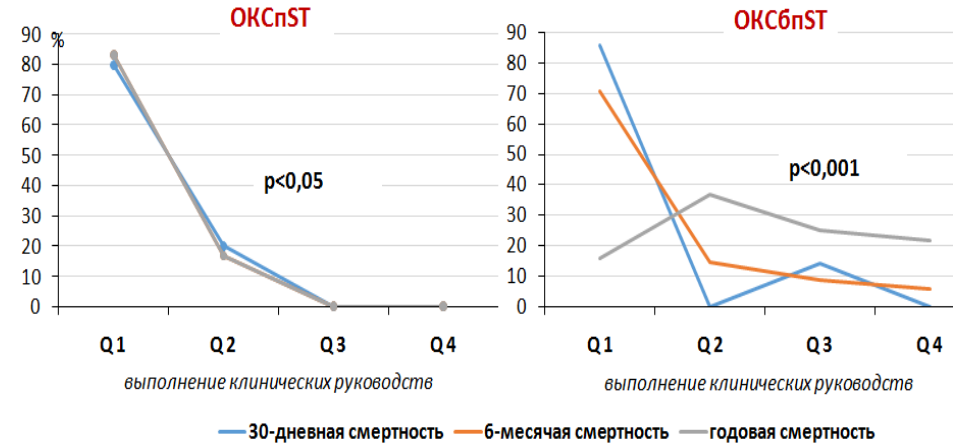


Соблюдение клинических рекомендаций до и после внедрения СППР суммарно по 9 индикаторам качества

Динамика соблюдения
клинических рекомендаций



Снижение показателей смертности при улучшении соблюдения
клинических рекомендаций



G.I. Nazarenko, E.B. Kleymenova, S.A., Payushik, A.I., Akhmetova, L.P. Yashina, D.A. Sychev. Multifunctional clinical decision support system based on clinical practice guidelines/ Proc. 2015 International Conference on Biomedical Engineering and Computational Technologies- Novosibirsk, 2015 -P.72-75.

За выполнение 1 ИК присваивался 1 балл

Соблюдение клинических рекомендаций (КР)
оценивалось по сумме баллов

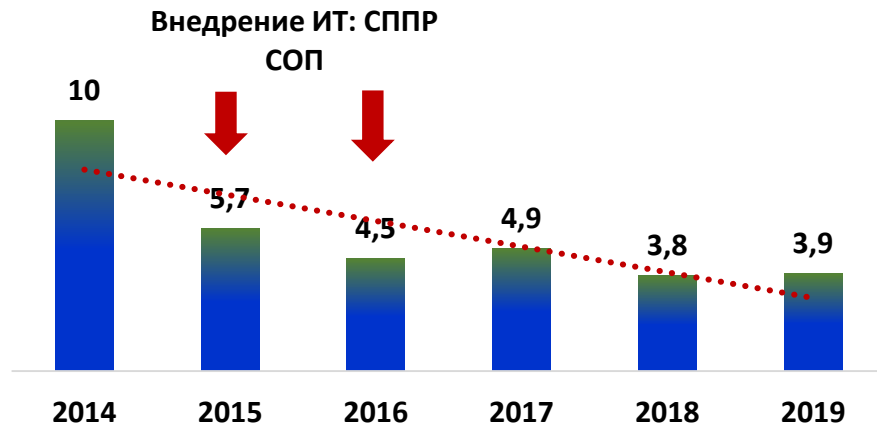
*у пациентов с ОКCпST линии тренда 6-месячной и годовой смертности совпадают

Соответствие КР	Квартиль (Q)	Сумма баллов	
		ОКСпST	ОКСбпST
Низкое	1-й	1-5	1-6
	2-й	6	7
Высокое	3-й	7	8
	4-й	8-9	9

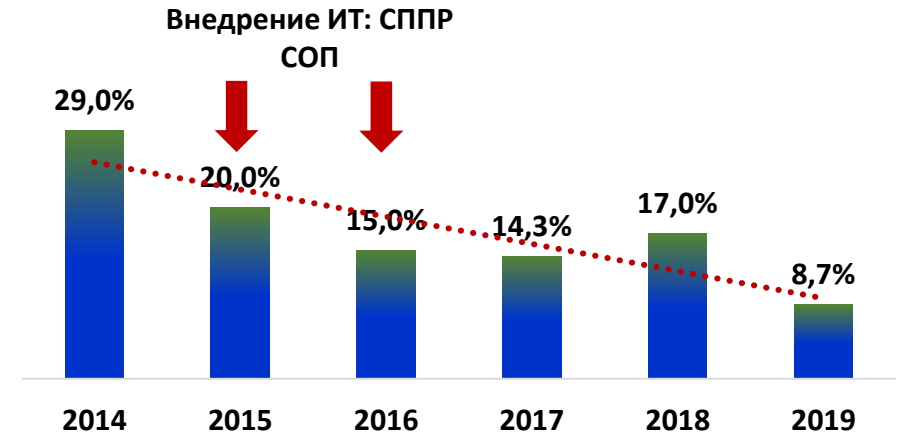


Профилактика внутрибольничных венозных тромбоэмболических осложнений (ВГ-ВТЭО) с использованием информационных технологий (ИТ)

Частота ВГ-ВТЭО на 1000 пациентов



Доля потенциально предотвратимых ВГ-ВТЭО



2015 - внедрение системы поддержки принятия решений (СППР)

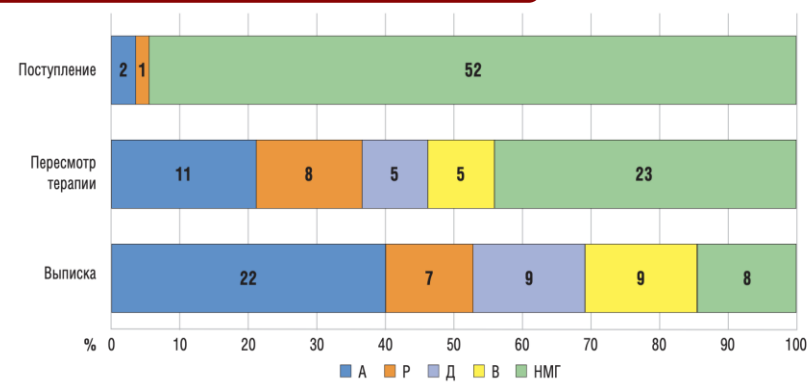
2016 – внедрение стандартного операционного протокола профилактики ВГ-ВТЭО (СОП) на основе информационных технологий

Nazarenko GI, Kleymenova EB, Payushchik SA, Otdelenov VA, Sychev DA. Optimizatsiya profilaktiki vnutrigospital'nykh trombozov glubokikh ven i tromboembolii legochnoi arterii [Optimizing the prophylaxis of hospital-acquired deep vein thrombosis and pulmonary thromboembolism]. Ter Arkh. 2016;88(9):23-30.

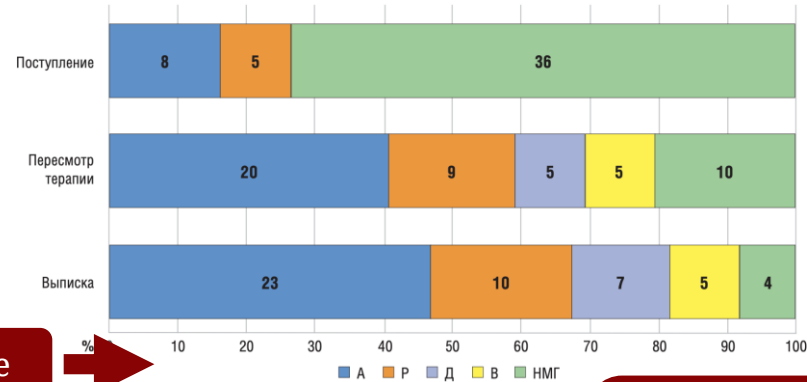


Результаты внедрения автоматизированной СППР по назначению антикоагулянтов пациентам с тромбозом глубоких вен

Структура АК-терапии



НМГ — низкомолекулярные гепарины: А — апиксабан, Р — ривароксабан, Д — дабигатран, В — варфарин.



внедрение

Структура лекарственных ошибок до и после внедрения СППР

Код	Лекарственная ошибка	Контрольная группа, n = 55 (%)	Опытная группа, n = 49 (%)	p
C1.2	Лекарственное средство назначено, но есть противопоказания	2 (3,6)	1 (2)	-
C1.3	Лекарственное средство показано, но не назначено	3 (5,4)	1 (2)	-
C1.4	Нежелательная дупликация эффекта	6 (10,9)	7 (14,3)	-
C3.1	Слишком малая доза	17 (30,9)	4 (8,2)	0,04
C3.2	Слишком большая доза	14 (25,4)	5 (10,2)	0,044
C3.3	Недостаточная частота режима дозирования	7 (12,7)	4 (8,2)	-
C3.4	Слишком частый режим дозирования	5 (5,4)	3 (6,1)	-
C4.1	Недостаточная длительность лечения**	8 (14,5)	4 (8,2)	-
C4.2	Превышение длительности лечения**	12 (21,8)	3 (6,1)	0,023
	Всего ошибок	74	32	0,0005

Примечание. * — суммарное число лекарственных ошибок может отличаться от количества пациентов; ** — длительность назначения антикоагулянтов на амбулаторный период (оценивалась в выписном эпикризе).

За счет сокращения назначений НМГ снизились прямые затраты на терапию антикоагулянтами одного пациента с ТГВ с 11 800 (IQR = 7000) до 5 430 (IQR = 5700) руб. (p < 0,005).

Chernov A.A., Kleymenova E.B., Sychev D.A., et al. Implementation of clinical decision support system for anticoagulant prescribing for patients with deep vein thrombosis // Annals of the Russian academy of medical sciences. - 2020. - Vol. 75. - N. 1. - P. 69-76



СППР по антибиотикопрофилактике в многопрофильном стационаре, основанной на клинических рекомендациях

Электронная система управления рисками внутрибольничных осложнений
Клинический Анализ Рисков и Медицинский Аудит - КАРМА

Профилактика ВБО | Аудит профилактики ВБО | Все пациенты | Мои пациенты | Регистр | Регистр ВБО | Отчеты | Библиотека

NaN

Общие сведения о пациенте

- ХИРУРГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
 - Предоперационное обследование
 - Периоперационная антимикробная профилактика
 - Профилактика инфекций области хирургического вмешательства
 - Предоперационная коррекция антикоагулянтной терапии
- ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
- ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
- ЛЕКАРСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
- ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ
- ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ УХОДА ЗА ПАЦИЕНТОМ

Редактирование сценария

Название сценария: Периоперационная антимикробная профилактика

Краткое название сценария: Антимикроб

Дата Создания: 2019-10-09 20:39:27

Последнее обновление: 2021-05-18 08:07:11

Код сценария: 1

Описание Ru: Выбор антимикробных препаратов в зависимости от вида хирургического вмешательства и риска инфекционных осложнений /MRSA на основании ФКР "Принципы организации антибиотикопрофилактики в учреждениях здравоохранения" (НАСКИ, 2014), КР "Программа SKAT (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи" (НАСКИ, 2018), совместные рекомендации по антимикробной профилактике в хирургии (ASHP/IDSA/SIS/SHEA, 2013).

Сохранить

Пациент

Номер истории болезни/амбулаторной карты
Тест 01234

ФИО

Показания

Периоперационная антимикробная профилактика

Принимаемые препараты

- ☒ НПВС
- ☒ Антитромботические препараты
- ☒ Препараты для лечения пептической язвы и ГЭРБ

Диагнозы пациента

- ☒ Артериальная гипертензия/Гипертоническая болезнь
- ☒ Ишемическая болезнь сердца
- ☒ Язвенная болезнь и ГЭРБ

Диапазон возраста ВОЗ

Планируемое оперативное вмешательство
["A16.03.063.003"]

Лекарственные препараты (АТХ-классификация)
["B01AA03"]

классификатор НМУ
["A16.03.063.005"]

Выбор антимикробных препаратов в зависимости от вида хирургического вмешательства и риска инфекционных осложнений /MRSA на основании ФКР "Принципы организации антибиотикопрофилактики в учреждениях здравоохранения" (НАСКИ, 2014), КР "Программа SKAT (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи" (НАСКИ, 2018), совместные рекомендации по антимикробной профилактике в хирургии (ASHP/IDSA/SIS/SHEA, 2013).

G.I. Nazarenko, E.B. Kleymenova, S.A. Payushik, A.I., Akhmetova, L.P. Yashina, D.A. Sychev. Multifunctional clinical decision support system based on clinical practice guidelines/ Proc. 2015 International Conference on Biomedical Engineering and Computational Technologies- Novosibirsk, 2015 -P.72-75.1



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
**РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО
«28» сентября 2020 г.
протокол №13
Председатель совета
/Мельникова Л.В. (ФИО)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации врачей клинических специальностей по теме
«Рациональная антимикробная терапия и профилактика»
(срок обучения 72 академических часа)

Цель программы – формирование и совершенствование профессиональных компетенций врача по выбору и рациональному применению антимикробных лекарственных средств с учетом характера патологического процесса, индивидуальных особенностей пациента, фармакодинамики, фармакокинетики антимикробных препаратов и данных чувствительности и резистентности возбудителей инфекций.

Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врач-клинический фармаколог;
- по смежным специальностям: врач-терапевт, врач-педиатр, врач общей практики (семейный врач), врач по оказанию паллиативной медицинской помощи, врач-гериатр, врач-пульмонолог, врач-гастроэнтеролог, врач-гематолог, врач-дерматовенеролог, врач-кардиолог, врач-невролог, врач-нефролог, врач-онколог, врач-ревматолог, врач-токсиколог, врач-фтизиатр, врач-эндокринолог, врач-аллерголог-иммунолог, врач-акушер-гинеколог, врач-анестезиолог-реаниматолог, врач-колопроктолог, врач-нейрохирург, врач-оториноларинголог, врач-стоматолог общей практики, врач-офтальмолог, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, врач-торакальный хирург, врач-травматолог-ортопед, врач-уролог, врач-хирург; врач-организатор здравоохранения и общественного здоровья.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).



УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО
«27» марта 2020 г.
протокол №4
Председатель совета
/Мельникова Л.В. (ФИО)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации врачей по теме «Клинико-фармакологические аспекты ведения
пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»
(общая трудоемкость освоения программы 36 академических часов)

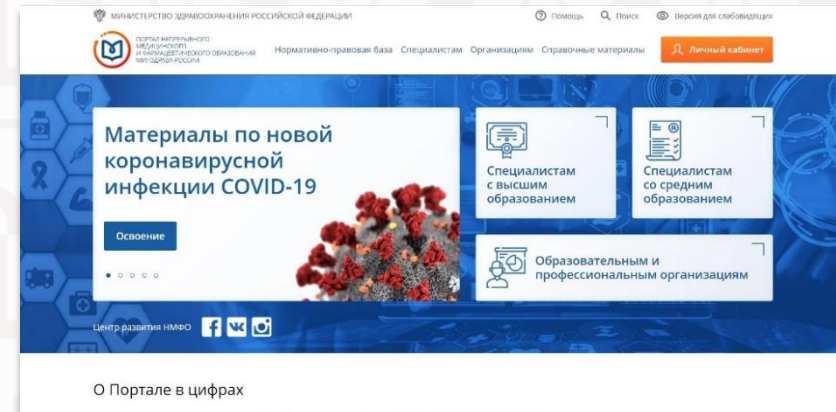
Цель программы заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности специалистов здравоохранения к диагностике, лечению заболеваний и/или состояний, медицинской реабилитации и оказанию медицинской помощи взрослому населению путем консультирования врачей-специалистов по вопросам выбора и безопасного применения лекарственных препаратов у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19;

Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врач-терапевт;
- по смежным специальностям: врач общей врачебной практики (семейный врач), врач-клинический фармаколог, врач-аллерголог-иммунолог, врач-гастроэнтеролог, врач-гематолог, врач-гериатр, врач-кардиолог, врач-невролог, врач-нефролог, врач-оториноларинголог, врач-психиатр, врач-психиатр-нарколог, врач-профпатолог, врач-ревматолог, врач скорой медицинской помощи, врач-фтизиатр, врач-эндокринолог.

Общая трудоемкость: 36 академических часов.

Форма обучения: очно-заочная, с применением ДОТ.



Постановление Правительства РФ от 2 июля 2020 г. N 973 “Об особенностях организации оказания медицинской помощи при угрозе распространения заболеваний, представляющих опасность для окружающих”

«В случае отсутствия клинических рекомендаций медицинская помощь пациентам оказывается на основе утверждаемых Министерством здравоохранения Российской Федерации временных методических рекомендаций, содержащих информацию по вопросам профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при заболевании».



Росздравнадзор и Минздрав разработали и применяют проверочные чек-листы

Проверочный лист
Анализ качества медицинской помощи
пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19
(U07.1, U07.2 по МКБ-10)

№ истории болезни: _____ Возраст: _____

№ п/п	Характеристика	Да	Нет	Примечания
1	Обращение за медицинской помощью произошло своевременно (в течение первых трех дней от начала заболевания)			
2	Медицинское наблюдение в амбулаторных условиях осуществлялось в полном объеме (первичный осмотр в день обращения, динамическое наблюдение, пульсоксиметрия, забор материалов для исследования)			
3	Выбор этиотропной терапии в амбулаторных условиях соответствовал актуальным временным методическим рекомендациям			
4	Этиотропная терапия на амбулаторном этапе назначена своевременно (не позднее 5-го дня от начала заболевания)			
5	Лабораторное подтверждение диагноза выполнено в течение 48 часов			
6	Выполнена КТ органов грудной клетки своевременно (не позднее 48 часов при отсутствии улучшения в течение 3 дней на амбулаторном этапе; в течение 24 часов – при госпитализации)			
7	Выполнена рентгенография органов грудной клетки своевременно (не позднее 48 часов при отсутствии улучшения в течение 3 дней на амбулаторном этапе; в течение 24 часов – при госпитализации)			
8	Госпитализация осуществлена своевременно (в день выявления ухудшения состояния)			
9	Назначение этиотропной терапии в стационарных условиях соответствовало актуальным временным методическим рекомендациям			
10	Назначение системных препаратов соответствовало актуальным временным методическим рекомендациям			
11	Назначение антикоагулянтов соответствовало актуальным временным методическим рекомендациям			
12	Антибактериальная терапия назначена в соответствии с клиническими рекомендациями (определяется необходимостью назначения антибиотиков)			
13	Общая лабораторная диагностика выполнена своевременно			
14	Частота мониторинга соответствовала актуальным временным методическим рекомендациям			
15	Для беременных до соответствовали актуальным временным методическим рекомендациям			
16	Перевод в ОРИТ осуществлен своевременно (незамедлительно при выявлении показаний)			
17	Перевод на ИВЛ осуществлен своевременно (незамедлительно при выявлении показаний)			
18	Канал поступления в ОРИТ: Из приемного отделения / по линии СМП, мануа приемное отделение			
19	Перевод из отделения (из другого стационара)			
20	Повторное поступление (рецидивное)			
21	Выбор метода респираторной поддержки соответствовал актуальным временным методическим рекомендациям			
22	Оксигенотерапия			
23	Неинвазивная ИВЛ			
24	Инвазивная ИВЛ			
25	ЭКМО			
26	Прочие позиции			
27	Приняты дополнительные мероприятия, в том числе, не учтенные в актуальных временных методических рекомендациях (в том числе, по сопутствующей патологии)			
28	Продолжительность пребывания в отделении реанимации:			
29	до 1 суток			
30	до 3 суток			
31	до 7 суток			
32	до 14 суток			
33	15 суток и дольше			
34	другое			
35	Вскрытие проведено (в случае летального исхода)			
36	Клинический (клинико-анатомический) разбор проведен			
37	Расхождение диагноза (указать группу)			
38	Возраст пациента старше 65 лет			
39	Сопутствующие заболевания: 2 и более			
40	Пациент консультирован с ФДРКЦ			
41	Осложнения (указать кратко)			
42	Заключение эксперта (ФИО)			
43	Кратко:			
44	Заключительный диагноз:			
45	Сопутствующий диагноз:			
46	Патологоанатомический диагноз (или его отсутствие указать):			
47	Замечания:			



Модель интеграции «сработала» в период пандемии COVID-19

Received: 20 May 2020 | Revised: 31 July 2020 | Accepted: 4 August 2020
DOI: 10.1111/bcp.14526

COMMENTARY



BRITISH
PHARMACOLOGICAL
SOCIETY



BRITISH
PHARMACOLOGICAL
SOCIETY

Supporting frontline clinicians in the time of the pandemic: Rapid response pharmacology team

Karin B. Mirzaev¹ | Yury Kiselev² | Dmitriy V. Ivashchenko¹ |
Vitaly Otdelenov¹ | Dmitry A. Sychev¹

¹Department of Clinical Pharmacology and Therapy, Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

²Department of Life Sciences and Health, Faculty of Health Sciences, OsloMet - Oslo Metropolitan University, Oslo, Norway



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ПО ВОПРОСАМ
ФАРМАКОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

pharma-covid.rmapo.ru

Более 50 обработанных запросов

Более 30000 скачиваний

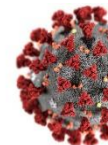
Более 100000 обращений на сайт Центра

Публикации в журнале «Фарматека»

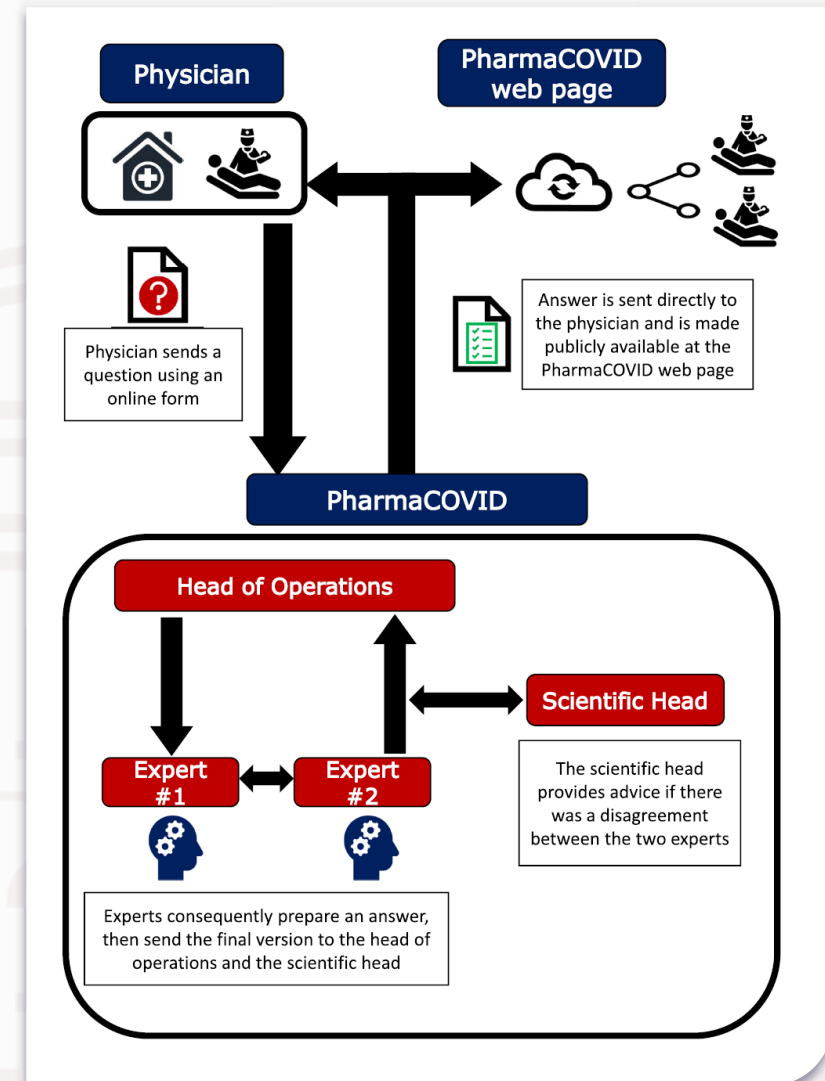
Использование в учебном процессе РМАНПО

ПРОФИЛАКТИКА,
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ

COVID-19



Mirzaev KB, Kiselev Y, Ivashchenko DV, Otdelenov V, Sychev DA.
Supporting frontline clinicians in the time of the pandemic: Rapid
response pharmacology team. Br J Clin Pharmacol. 2021 Mar;87(3):725-729.



В РМАНПО создан Центр трансляции доказательных медицинских знаний

В соответствии с приказом ректора Академии № 9 от 19 января 2021 года, в связи с необходимостью широкого внедрения в практику здравоохранения технологий, эффективность и безопасность которых доказана строгими научными исследованиями, и в связи со сложившейся эпидемической обстановкой, связанной с распространением новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), в ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России на функциональной основе создан **Центр трансляции доказательных медицинских знаний** (далее - Центр).

Основные функции Центра:

- сопровождение разработки образовательных модулей для их использования при реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, основных образовательных программ высшего образования - программ ординатуры, программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на основе научно обоснованной информации (трансляции доказательных медицинских знаний из Кокрейновских систематических обзоров) по вопросам применения лечебных, профилактических, диагностических, организационных и других технологий здравоохранения, в том числе используемых при COVID-19;
- подготовка информационных писем/материалов по новым доказательным знаниям из Кокрейновских систематических обзоров для обновления учебных материалов и для размещения информации на официальных сайтах ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России и филиалов;
- включение информации по новым доказательным знаниям в учебные материалы, используемые для реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, в том числе по вопросам ведения пациентов с COVID-19 и размещаемых на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- подготовка публикаций в рецензируемых журналах.

В состав Центра трансляции доказательных медицинских знаний вошли:

- научный руководитель Центра - ректор, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор **Сычев Дмитрий Алексеевич**;
- научный координатор Центра - проректор по лечебной работе и международному сотрудничеству, академик РАН, д.м.н., профессор **Поддубная Ирина Владимировна**;
- исполнительный координатор - директор Института методологии профессионального развития, д.м.н., профессор **Стремоухов Анатолий Анатольевич**;
- ведущий координатор - д.м.н., профессор **Зиганшина Лилия Евгеньевна**;
- координатор - к.м.н. **Юдина Екатерина Викторовна**.

Analytics <http://www.cochrane.org>
www.cochrane.org

Visits by country per quarter

All Users
100.00% Users

Map Overlay



Country	Users	New Users	Sessions	Bounce Rate	Pages/Session	Avg. Session Duration
	15,116,459 (100.00%) (15,116,459)	14,264,303 (100.00%) (14,264,303)	17,760,101 (100.00%) (17,760,101)	84.12% Avg for View: 84.12% (0.00%)	1.23 Avg for View: 1.23 (0.00%)	00:00:44 Avg for View: 00:00:44 (0.00%)
1. Russia	1,511,449 (10.01%)	1,436,550 (10.07%)	1,827,530 (10.29%)	85.71%	1.20	00:00:41
2. Mexico	1,505,068 (9.97%)	1,388,438 (9.73%)				
3. United States	1,199,617 (7.99%)	1,163,874 (8.16%)				
4. France	894,302 (5.92%)	869,941 (6.10%)				
5. Brazil	876,629 (5.81%)	850,178 (5.96%)				
6. Spain	830,216 (5.50%)	798,253 (5.60%)				

В 1-м квартале 2020 Россия стала страной № 1 по обращению к резюме Кокрейновских обзоров.

Доказательные знания Кокрейн в программах: ординатуры, ПП, ПК, вебинаров и тематических мероприятий РМАНПО

Журнальный импакт-фактор 2020 Кокрейновской базы данных систематических обзоров - **9,266**.

11-е место из 169 журналов в категории «Медицина, общие вопросы и внутренние болезни».

Импакт-фактор за 5 лет - **9,87** по сравнению с **7,97** в 2019.

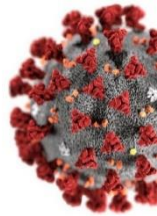
В 2020 **каждые 6 минут** цитировали Кокрейновский обзор!

Открыт доступ к Кокрейновской Библиотеке в рамках национальной подписки (до декабря 2022 года)!



Программы ПК
по актуальным вопросам
диагностики, лечению,
профилактике коронавирусной
инфекции COVID-19

ПРОФИЛАКТИКА,
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ
COVID-19



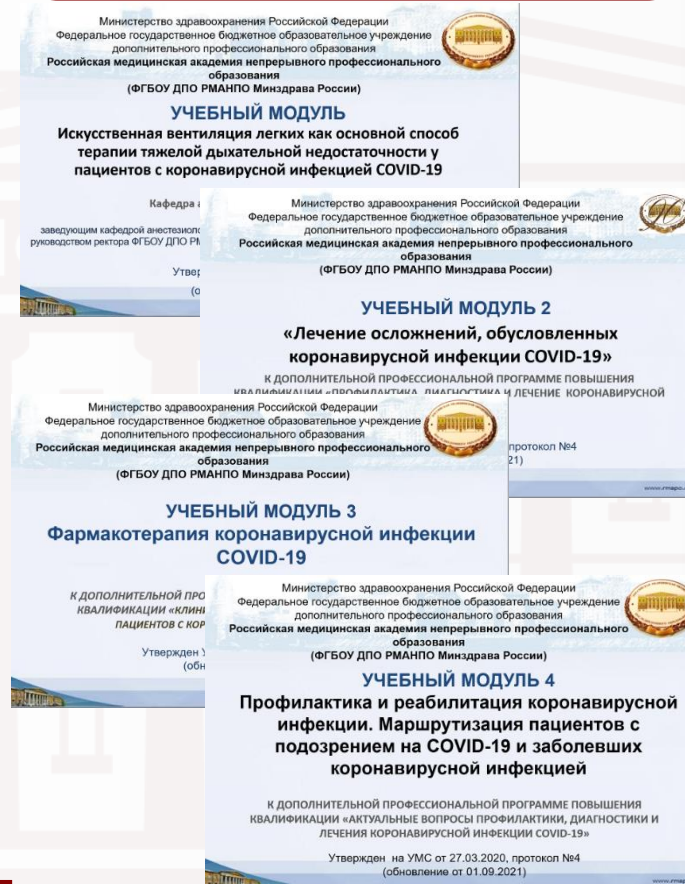
Утверждено: 40

для специалистов с ВО – 35

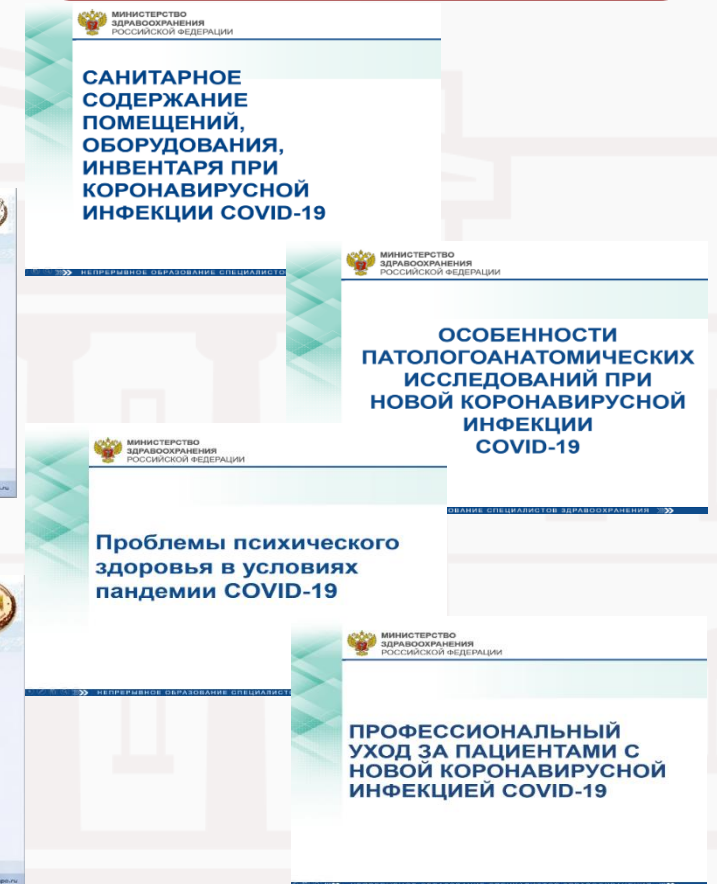
для специалистов со средним
медицинским образованием и младшего
медицинского персонала – 5

Обучение в РМАНПО и филиалах по
программа ПК по вопросам COVID-19:
2020 - более 120 тысяч специалистов
2021- более 100 тысяч специалистов

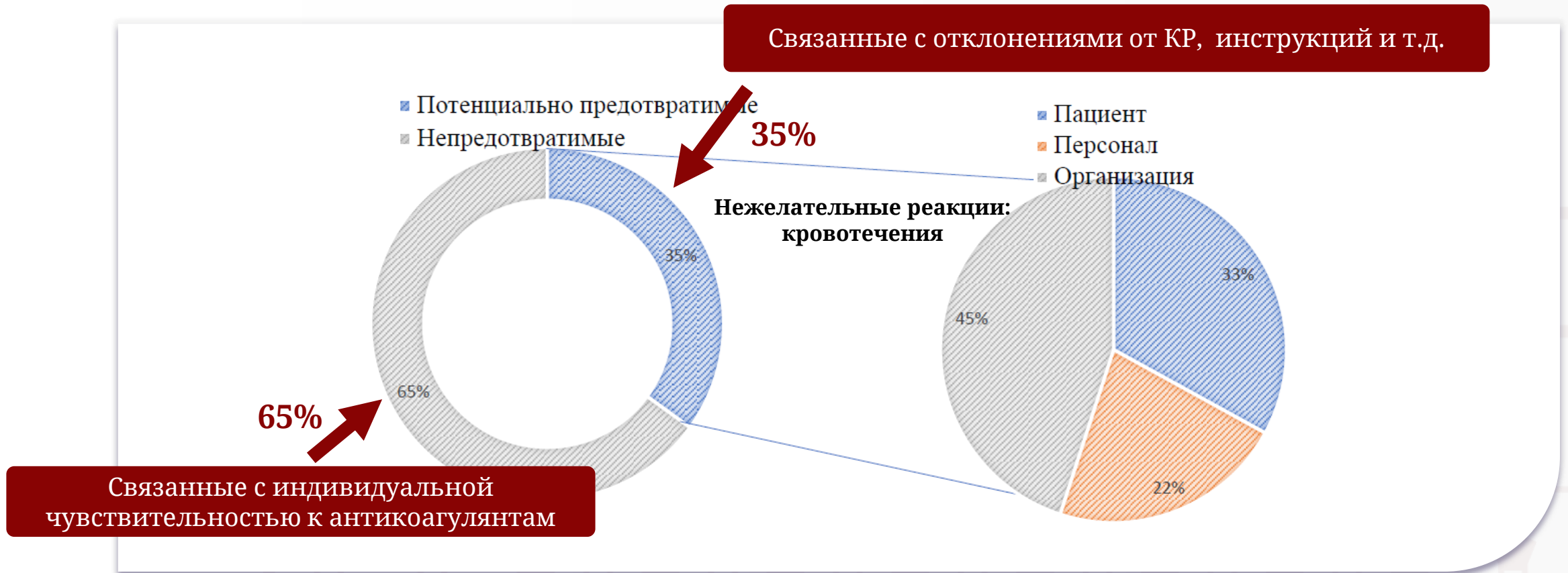
Разработаны и утверждены
тематические электронные
образовательные модули
(ЭОМ) - 22



Разработаны и утверждены
интерактивные
образовательные модули
(ИОМ) - 6



Кровотечения при применении антикоагулянтов в многопрофильном стационаре: потенциально предотвратимые и не предотвратимые



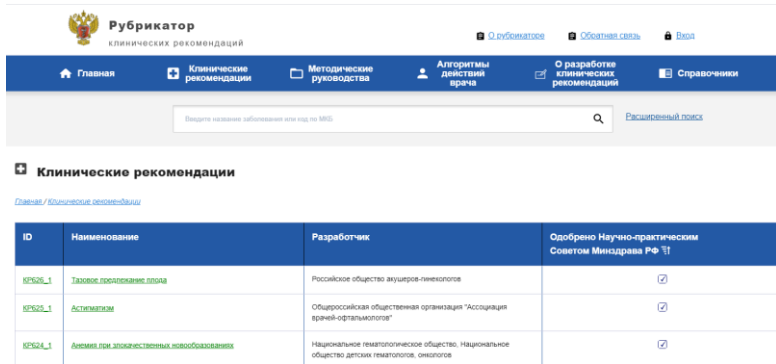
Chernov A.A., Kleymenova E.V., Sychev D.A., Yashina L.P., Nigmatkulova M.D., Otdelenov V.A., Payushchik S.A. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018;14(4):501-508.



Подходы к повышению эффективности и безопасности антитромботической терапии

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

«Медицинская помощь оказывается...
на основе клинических рекомендаций»
[ст. 37, ФЗ 323]



ID	Наименование	Разработчик	Выборено Научно-практическим Советом Минздрава РФ
KP028_1	Тактика ведения беременности	Российское общество акушеров-гинекологов	✓
KP029_1	Астигматизм	Общероссийская общественная организация "Ассоциация врачей-офтальмологов"	✓
KP024_1	Лечение при злокачественных новообразованиях	Национальное гематологическое общество, Национальное общество детских гематологов, онкологов	✓

http://cr.rosminzdrav.ru/clin_recomend

Интеллектуальные
СППР автоматизации КР

&

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ / ПРЕЦИЗИОННАЯ МЕДИЦИНА

«Под персонализированной медициной понимают медицину, в основе которой лежит анализ характеристик, объективно измеряемых и служащих в качестве индикатора физиологических и патологических биологических процессов или фармакологических ответов на проводимое лечение, называемых биомаркерами...» [Приказ МЗ РФ от 24 апреля 2018 г. N 186 "Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины"]

Непрерывное
профессиональное
образование

Биомаркеры ADME-процессов, включая ФГ
тестирование



Стратегия научно-технологического развития РФ (2016)



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации

В соответствии со статьей 18¹ Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» постановляю:

1. Утвердить прилагаемую Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации.

2. Правительству Российской Федерации: утвердить в 3-месячный срок по согласованию с президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию план мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации;

осуществлять контроль за реализацией названной Стратегии.
3. Рекомендовать органам государственной власти субъектов Российской Федерации руководствоваться положениями Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации при осуществлении своей деятельности в этой сфере, предусмотрев внесение необходимых изменений в государственные программы субъектов Российской Федерации.

4. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Президент
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль
1 декабря 2016 года
№ 642



2 100032 85424 9

Стратегия развития здравоохранения в РФ на период до 2025 года (2019)



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации

В соответствии со статьей 18¹ Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» постановляю:

1. Утвердить прилагаемую Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации.

2. Правительству Российской Федерации: утвердить в 3-месячный срок по согласованию с президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию план мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации;

осуществлять контроль за реализацией названной Стратегии.
3. Рекомендовать органам государственной власти субъектов Российской Федерации руководствоваться положениями Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации при осуществлении своей деятельности в этой сфере, предусмотрев внесение необходимых изменений в государственные программы субъектов Российской Федерации.

4. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Президент
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль
1 декабря 2016 года
№ 642



2 100032 85424 9

**Медицина
3-4-5-7-10Р**

**Приоритетные
направления развития:**

«Переход к персонализированной медицине... в т.ч. за счет рационального применения лекарственных препаратов...»

«...развитие персонализированной медицины, основанной на современных научных достижениях... разработка и внедрение методов персонализированной фармакотерапии»





МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минздрав России)

П Р И К А З

24 апреля 2018 г.

№ 186

Москва

Об утверждении
Концепции предиктивной, превентивной
и персонализированной медицины

Приказываю:

Утвердить прилагаемую Концепцию предиктивной, превентивной и персонализированной медицины.

Министр

В.И. Скворцова

«Под **персонализированной медициной** понимают медицину, в основе которой лежит анализ характеристик, объективно **измеряемых и служащих** в качестве индикатора физиологических и патологических биологических процессов или фармакологических ответов на проводимое лечение, называемых **биомаркерами...**»





Послание Президента России В.В. Путина
Федеральному Собранию,
1 марта 2018 года

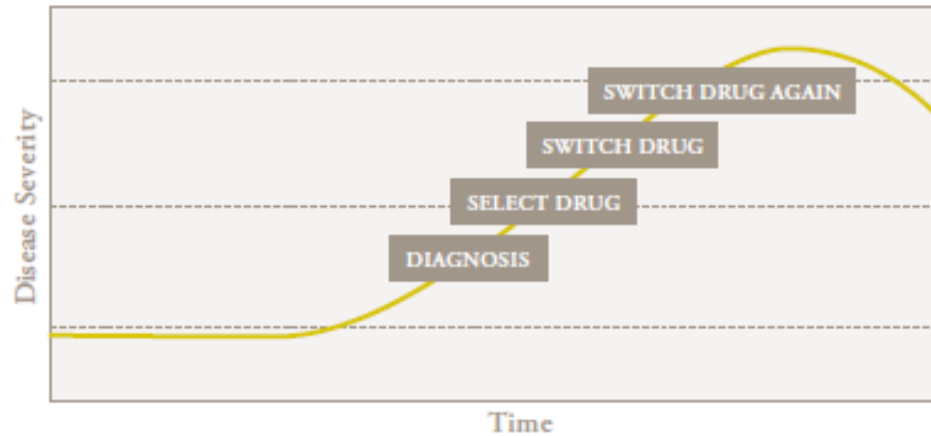
“

Задача повышения продолжительности жизни тесно увязана с вопросом активного долголетия и является одной из главных социальных проблем в мире. Решение данного вопроса невозможно без применения новых медицинских технологий и главное без реализации перехода на новую модель медицины – от реактивной к превентивной. Это требует широкого внедрения подходов персонализированной медицины в области геномной диагностики, таргетной терапии...



PERSONALIZED MEDICINE INTRODUCES A HEALTHCARE SHIFT FROM REACTIVE TO PREVENTIVE

REACTIVE MEDICAL CARE



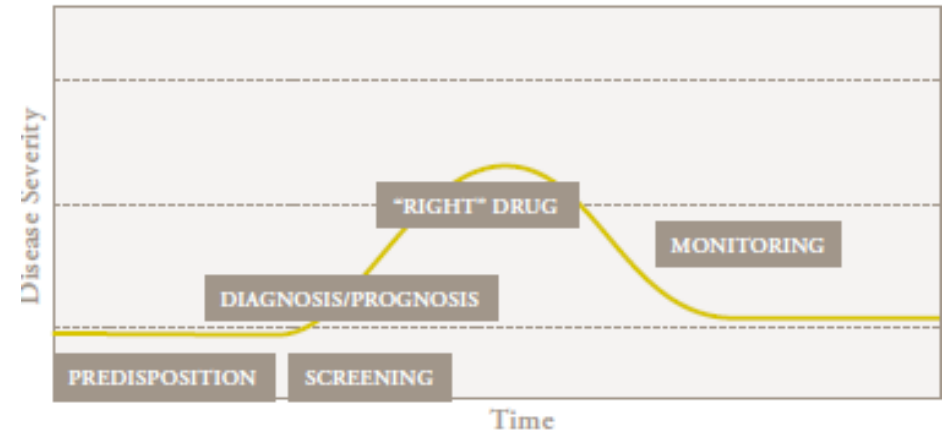
Diagnose Disease; Treat Symptoms;
Costly, Trial and Error Treatment

Реактивная модель

www.personalizedmedicinecoalition.org

Прецизионная / персонализированная /
превентивная модель

EFFICIENT MEDICAL CARE



Health Management; Molecular Screening; Early Detection;
Rapid Effective Treatment; Improved Quality of Care



Правильный ответ на лекарственное средство зависит от его концентрации в организме

Zhestovskaja AS, Kukes VG, Sychev DA. Personalized medicine: myth or reality? The position of Russian clinical pharmacologists. EPMA J. 2013 May 11;4(1):13.

Что организм делает с лекарством?

ФАРМАКИНЕТИКА

Всасывание (absorption)

A



Транспортеры (P-гр, SLCO1B1 и т.д.)

Распределение (distribution)

D



Транспортеры (P-гр, SLCO1B1 и т.д.)

Метаболизм (metabolism)

M



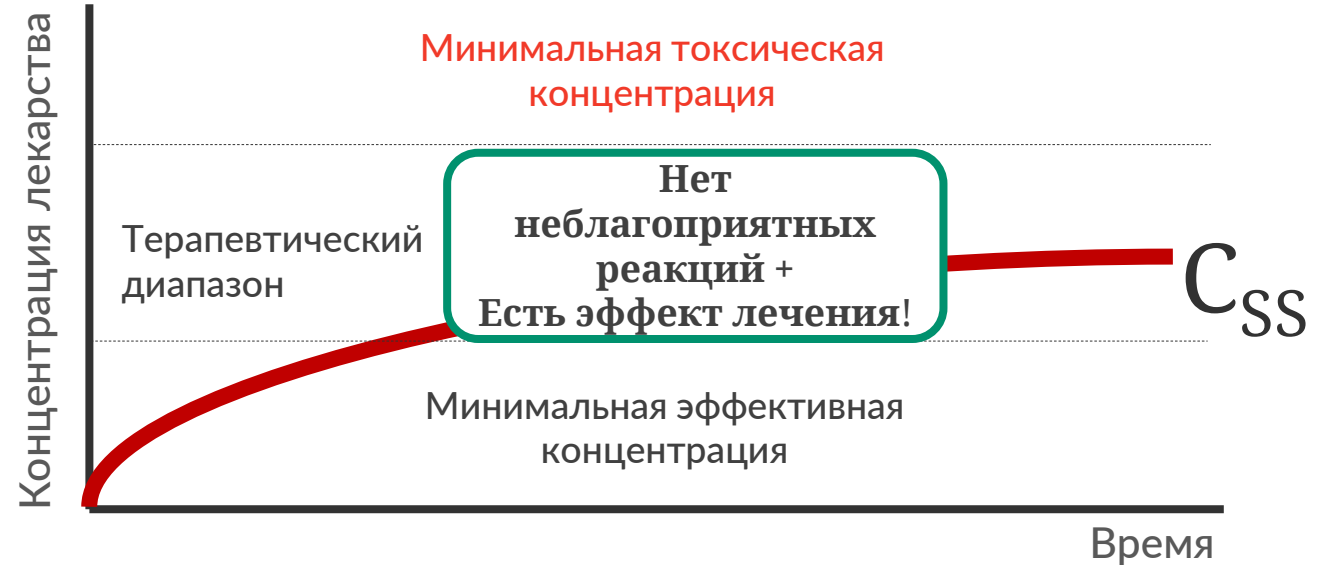
Ферменты I фазы (CYP) и II фазы

Выведение (elimination)

E



Транспортеры (P-гр, SLCO1B1 и т.д.)



Технологии персонализированной медицины должны позволить «управлять судьбой лекарства в организме пациента»



Лакин К.М., 1981



Биомаркеры индивидуальных ADME-процессов для персонализации выбора и применения лекарств

ФАРМАКО-ГЕНОМИКА

- Фармако-генетическое (ФГ) тестирование (ПЦР)
- Секвенирование нового поколения (NGS)

ФАРМАКО-ПРОТЕОМИКА

ФАРМАКО-ТРАНСКРИПТОМИКА

- Экспрессия- мРНК в т.ч. в лимфоцитах крови (ПЦР)

ФАРМАКО-ЭПИГЕНОМИКА

- МикроРНК плазменные (ПЦР)

ФАРМАКО-МЕТАБОЛОМИКА

- ТЛМ- Css (ВЭЖХ)
- Фенотипирование CYP, транспортеров (ВЭЖХ)

ФАРМАКО-МИКРОБИОМИКА

«Априорные» технологии

«Постериорные» технологии

Sychev DA, Ashraf GM, Svistunov AA, Maksimov ML, Tarasov VV, Chubarev VN, Otdelenov VA, Denisenko NP, Barreto GE, Aliev G. The cytochrome P450 isoenzyme and some new opportunities for the prediction of negative drug interaction in vivo. Drug Des Devel Ther. 2018 May 8;12:1147-1156



Научное сотрудничество НИИ и выполняемые проекты в области фармакогеномики

НИИ молекулярной и персонализированной медицины РМАНПО



д.м.н., проектор по науке и инновациям директор НИИ молекулярной и персонализированной медицины, профессор кафедры клинической фармакологии и терапии им Б.Е. Вотчала РМАНПО

20 кафедр и 4 филиала РМАНПО,
25 аспирантов,
8 докторантов

20 научных, образовательных
организаций и биомедицинских
холдингов (в т.ч. ПМГМУ им.Сеченова)

Государственное задание МЗ РФ (6)

Гранты РФ (10), РФФИ (12),
Президента РФ (4), региональные (2)

«Заказные» НИР (3), разработка и
валидация новых биомаркеров (2)



Микро-РНК- новые биомаркеры ADME-процессов: значение для персонализации фармакотерапии



Research paper
Effects of plasma concentration of micro-RNA *Mir-27b* and *CYP3A4**22 on equilibrium concentration of alprazolam in patients with anxiety disorders comorbid with alcohol use disorder

M.S. Zastrozhin^{a,b,*}, V.Yu. Skryabin^a, V.V. Smirnov^{c,d}, A.E. Petukhov^{a,e}, E.P. Pankratenko^a, A.K. Zastrozhina^b, E.A. Grishina^b, K.A. Ryzhikova^b, I.V. Bure^b, P.A. Golovinskiy^a, S.G. Kaporov^a, E.A. Bryun^b, D.A. Sychev^b

^a Moscow Research and Practical Centre on Addictions of the Moscow Department of Healthcare, 37/1 Lyublinskaya Street, Moscow 105090, Russia
^b Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2/1 Barminskaya Street, Moscow 125995, Russian Federation
^c I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 8-2 Trubetskaya Street, Moscow 109991, Russian Federation
^d NRC Institute of Immunology FMBA of Russia, 24 Koshkovskaya Street, Moscow 115476, Russian Federation

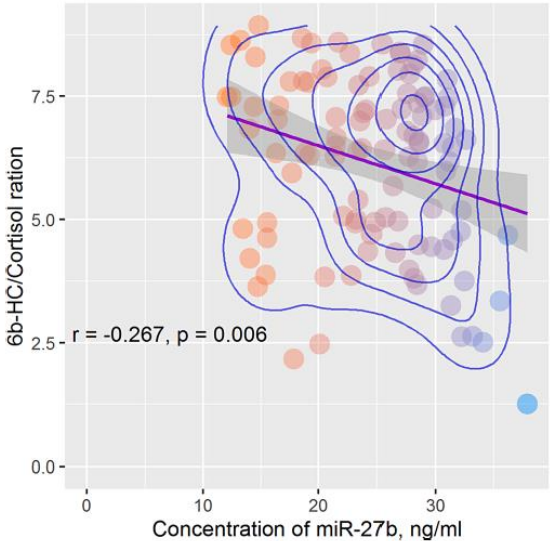


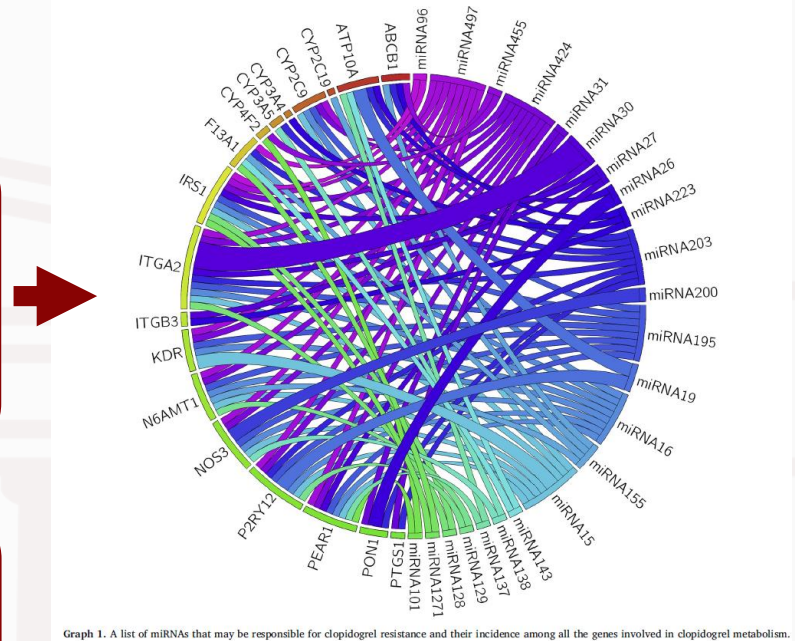
Fig. 7. Relationship of *CYP3A4* expression levels (as evaluated by measuring the *miR-27b* plasma levels) to *CYP3A* activity rates (as evaluated by the 6-beta-hydroxy-cortisol/cortisol ratio measurement) in patients with anxiety disorders, comorbid with alcoholism.

SJR – 0,9 Q1

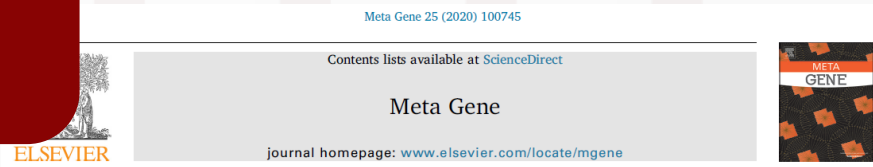
Оригинальный метод отбора Микро-РНК-кандидатов ADMVE-процессов (на примере резистентности к клопидогрелу)

Корреляция *miR-27b* и активности *CYP3A* у пациентов принимающих алпразолам

SJR – 0,27 Q4



Graph 1. A list of miRNAs that may be responsible for clopidogrel resistance and their incidence among all the genes involved in clopidogrel metabolism.



Selection of miRNAs for clopidogrel resistance prediction



Плазменные микро-РНК как фармакоэпигеномные биомаркеры и не инвазивная альтернатива фенотипированию ADME-системы? Прорыв?

► [Pharmgenomics Pers Med.](#) 2021 Dec 2;14:1575-1582. doi: 10.2147/PGPM.S324612. eCollection 2021.

MicroRNAs as Novel Biomarkers for P2Y12 – Inhibitors Resistance Prediction

Eric Rytkin ¹, Karin Mirzaev ¹, Irina Bure ¹, Kristina Akmalova ¹, Sherzod Abdullaev ¹, Anastasiia Kachanova ¹, Valery Smirnov ^{2 3}, Elena Grishina ¹, Natalia Lyakhova ⁴, Elena Aleshkovich ⁴, Anna Saribekian ², Denis Andreev ², Alexey Shabunin ⁴, Dmitry Sychev ¹

Affiliations + expand

PMID: 34880651 PMCID: PMC8648096 DOI: 10.2147/PGPM.S324612

[Free PMC article](#)

► [Drug Metab Pers Ther.](#) 2021 Aug 13. doi: 10.1515/dmdi-2021-0118. Online ahead of print.

MicroRNAs as novel biomarkers for rivaroxaban therapeutic drug monitoring

Eric Rytkin ¹, Irina V Bure ¹, Pavel O Bochkov ¹, Kristina A Akmalova ¹, Karin B Mirzaev ¹, Marina S Cherniaeva ^{2 3}, Olga D Ostroumova ^{1 4}, Valery V Smirnov ^{4 5}, Elena A Grishina ¹, Anna G Saribekian ⁴, Igor N Sychev ¹, Dmitry A Sychev ¹

Affiliations + expand

PMID: 34390638 DOI: 10.1515/dmdi-2021-0118



Прогнозирование индивидуального профиля безопасности противовирусных препаратов при COVID-19

I этап - выбор фармакогенетических маркеров-кандидатов

Ген-кандидат подход

Для ремдесивира: CES1, CES2, CYP2C8, CYP3A4/5, CYP2D6, ABCB1, CTSA, SLCO1B1.

Для фавипиравира: ?

Для молнупиравира: ?

Метод выбора генов-кандидатов на основе *in silico* и *in vitro* моделирования ADME-процессов

DE GRUYTER

Drug Metabol Pers Ther 2018; 33(2): 65–73

Dmitriy V. Ivashchenko*, Anastasia V. Rudik, Andrey A. Poloznikov, Sergey V. Nikulin, Valeriy V. Smirnov, Alexander G. Tonevitsky, Eugeny A. Bryun and Dmitriy A. Sychev

Which cytochrome P450 metabolizes phenazepam? Step by step *in silico*, *in vitro*, and *in vivo* studies

II этап - «ассоциативные» исследования фармакогенетических маркеров с фармакокинетикой и нежелательными реакциями

По 250 госпитализированных пациентов, получающих ремдесивир или фавипиравир.
В перспективе - молнупиравир.

III этап - разработка модели прогнозирования НР противовирусных препаратов с помощью машинного обучения на основе фармакогенетических маркеров и не генетических факторов + разработка СППР + фармакоэкономический анализ



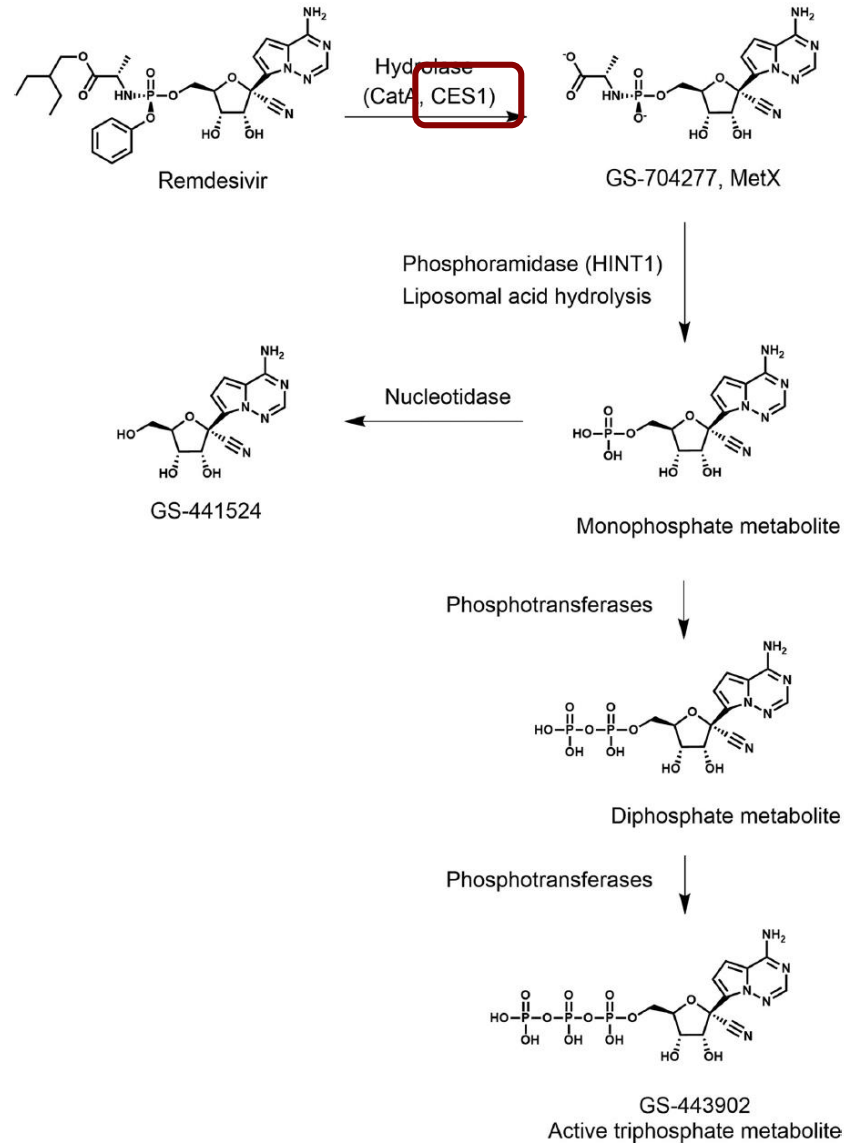


FIG 1 Structures of RDV and major metabolites.



Key Metabolic Enzymes Involved in Remdesivir Activation in Human Lung Cells

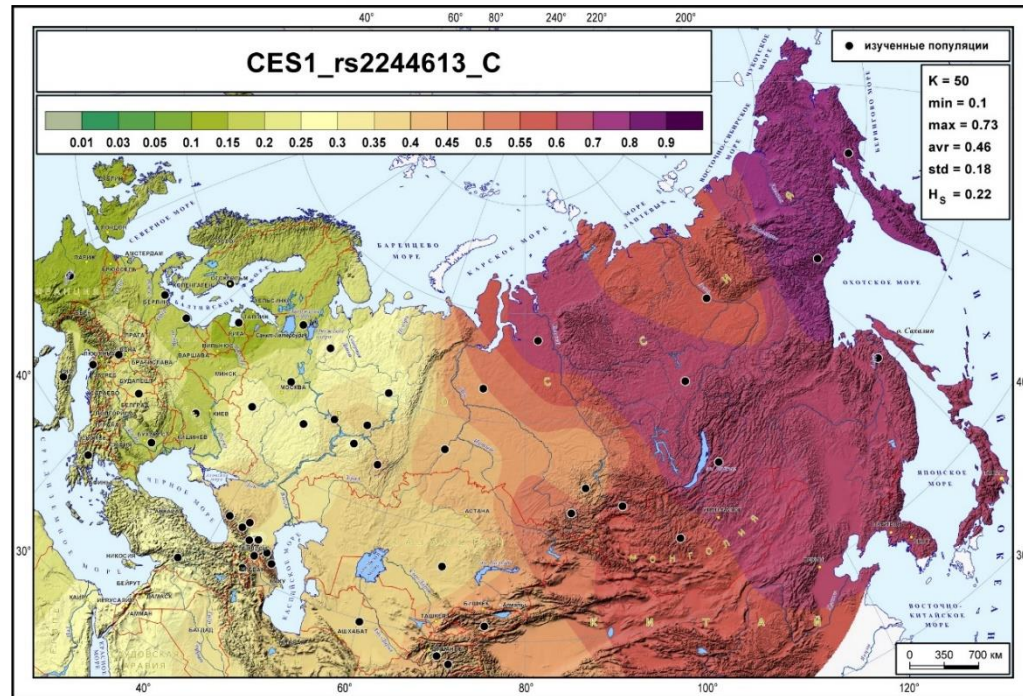
Ruidong Li,^a Albert Licican,^a Yili Xu,^a Jared Pitts,^a Congrong Niu,^a Jingyu Zhang,^a Cynthia Kim,^a Xiaofeng Zhao,^a Daniel Soohoo,^a Darius Babusis,^a Qin Yue,^a Bin Ma,^a Bernard P. Murray,^a Raju Subramanian,^a Xuping Xie,^b Jing Zou,^b John P. Bilello,^a Li Li,^a Brian E. Schultz,^a Roman Sakowicz,^a Bill J. Smith,^b Pei-Yong Shi,^b Eisuke Murakami,^a Joy Y. Feng^a

Ключевая роль CES1 легочной ткани в образовании активного метаболита ремдесивира

Li R, Licican A, Xu Y, Pitts J, Niu C, Zhang J, Kim C, Zhao X, Soohoo D, Babusis D, Yue Q, Ma B, Murray BP, Subramanian R, Xie X, Zou J, Bilello JP, Li L, Schultz BE, Sakowicz R, Smith BJ, Shi PY, Murakami E, Feng JY. Key Metabolic Enzymes Involved in Remdesivir Activation in Human Lung Cells. *Antimicrob Agents Chemother.* 2021 Aug 17;65(9):e0060221.



Этническая чувствительность к ремдесивиру?



Balanovskaya E.V., Petrushenko V.S., Koshel S.M., Pocheshkhova E.A., Chernovsky D.K., Abdulayev Sh.P., Mirzaev K.B., Balanovsky O.P. Balanovska EV, Cartographic atlas of frequency variation for 45 pharmacogenetic markers in populations of Russia and its neighbor states. Bulletin of RSMU. 2020; (6): 38–50.

Возрастание с Запада на Восток частоты полиморфного маркера гена CES1, который может быть ассоциирован с замедлением метаболизма ремдесивира у коренного населения регионов России

Как это повлияет на эффективность?

Molecular Biology Reports
<https://doi.org/10.1007/s11033-019-04722-w>

ORIGINAL ARTICLE



Genetic determinants of dabigatran safety (*CES1* gene rs2244613 polymorphism) in the Russian population: multi-ethnic analysis

Dmitry Alekseevich Sychev¹ · Sherzod Pardaboevich Abdullaev¹ · Karin Badavievich Mirzaev¹ · Kristina Anatolevna Ryzhikova¹ · Grigoriy Nikolaevich Shuyev¹ · Zhannet Alimovna Sozaeva¹ · Elena Anatolevna Grishina¹ · Suleiman Nurattinovich Mammaev² · Daniyal Musaevich Gafurov³ · Elena Yurievna Kitaeva⁴ · Vladimir Viktorovich Shprakh⁴ · Salavat Sheikovich Suleymanov⁵ · Laura Zelimkhanovna Bolieva⁶ · Maryam Sultan-Hamitovna Sozaeva⁷ · Svetlana Mikhailovna Zhuchkova⁸ · Natalia Evgenievna Gimaldinova⁹ · Elena Eduardovna Sidukova¹⁰ · Anastasiia Valerievna Asoskova¹ · Robert Borisovich Mumladze¹



Персонализированная фармакотерапия COVID-19

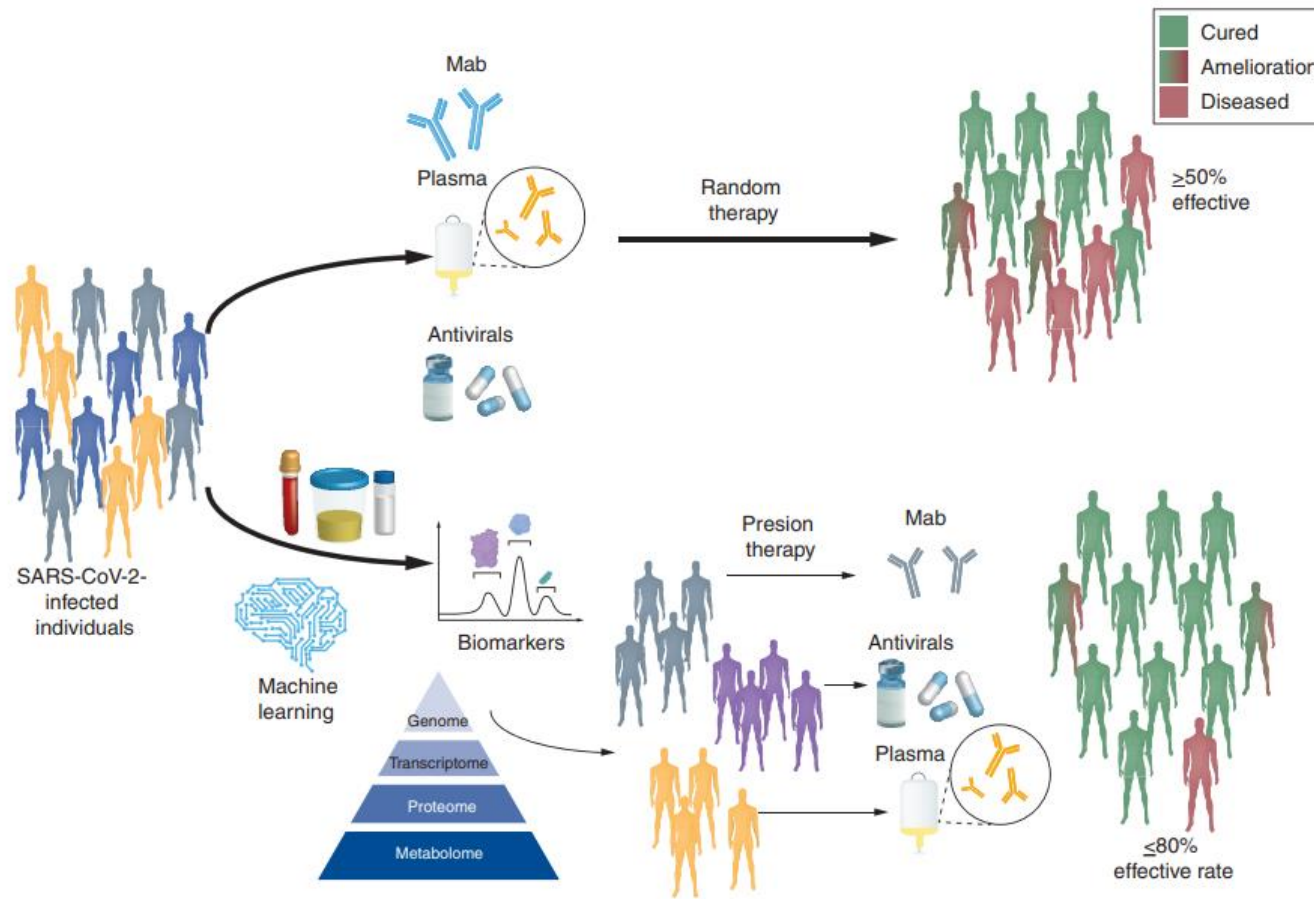


Figure 1. The landscape for personalized therapy in COVID-19. The infected population that is segregated based on genotyping and critical immune signatures are subjected to different treatments such as anticytokine monoclonal antibodies treatment, plasma and antivirals. The optimized treatment accordingly can be helpful in a much better response to current therapy.

Per. Med. (2021) 18(6), 583–593



Алгоритмы персонализации применения лекарственных препаратов на основе «омиксных» биомаркеров (примеры)

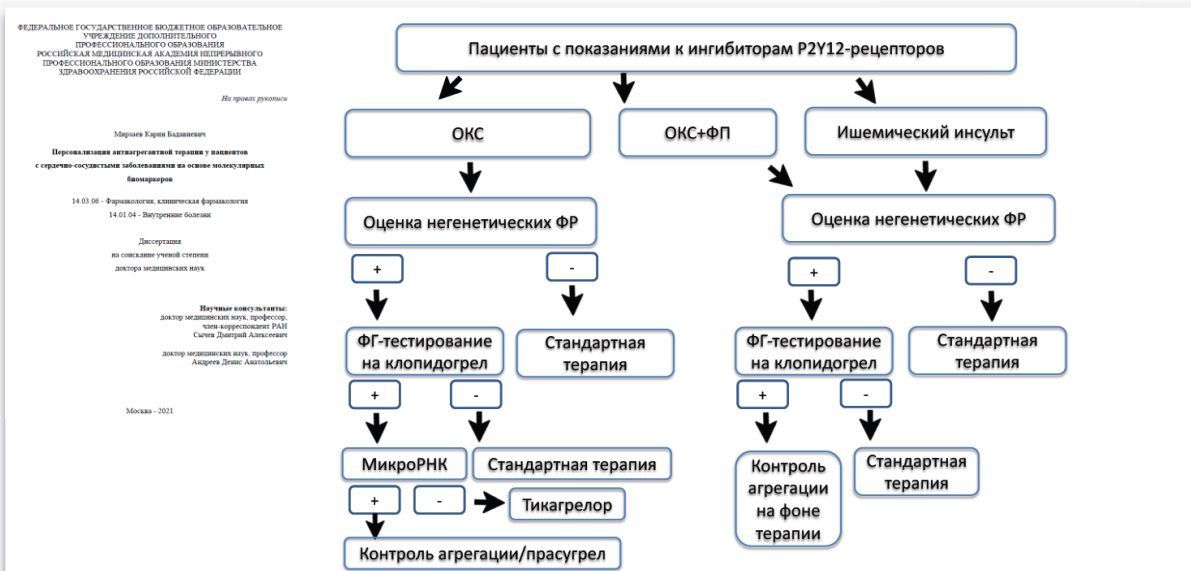


Рисунок 39 - Схема персонализации применения ингибиторов P2Y12-рецепторов при остром коронарном синдроме, сочетании острого коронарного синдрома с фибрилляцией предсердий, ишемическом инсульте

Антиагреганты



Рисунок 14 - Рекомендуемая схема персонализации фармакотерапии для подростков с острым психическим эпизодом, основанная на выявленных в настоящем исследовании клинических и фармакогенетических факторах

Антипсихотики

https://www.sechenov.ru/science_and_innovation/nauchnaya-deyatelnost/dissertatsionnye-sovety/dcy/dcy-208-001-11/



ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Внедрение технологий доказательной и персонализированной медицины через образование

Д.А. Сычев

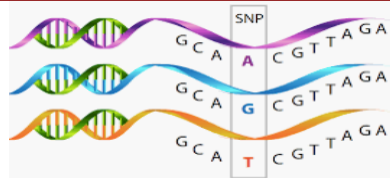
Системы машинного обучения для предсказания исходов пациентов с ОКС и ФП, принимавших ривароксабан + клопидогрел + АСК



Данные о пациентах



Фармакогенетические данные



Клинические данные



Shein A., Mirzaev K.B., Poptsova M.S., Sychev D.A. in press

Алгоритмы машинного обучения



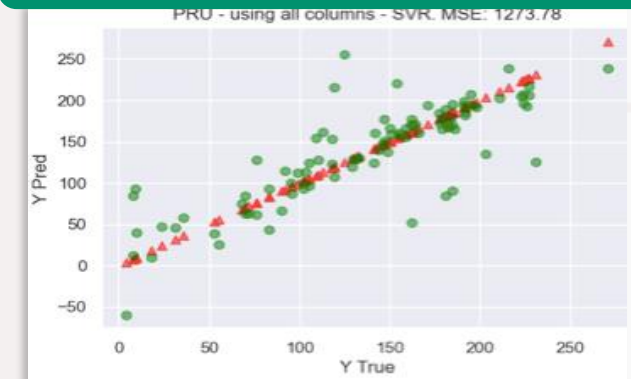
Предсказание исходов – бинарная классификация



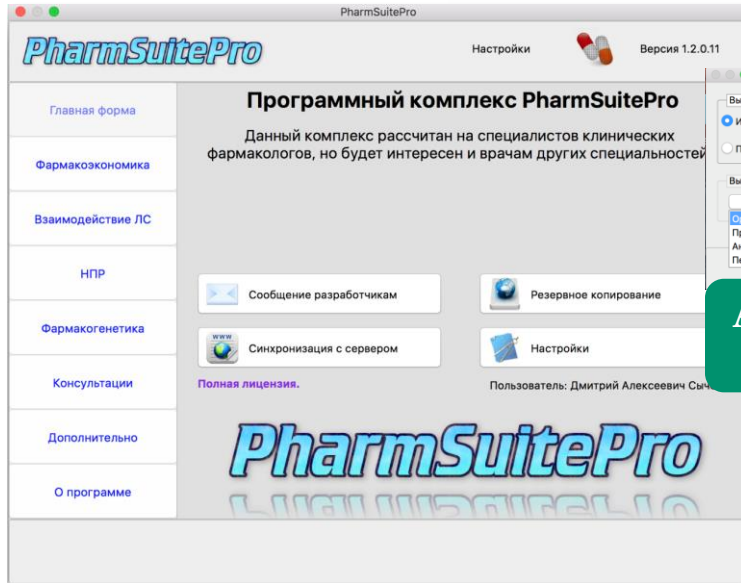
Анализ важности признаков



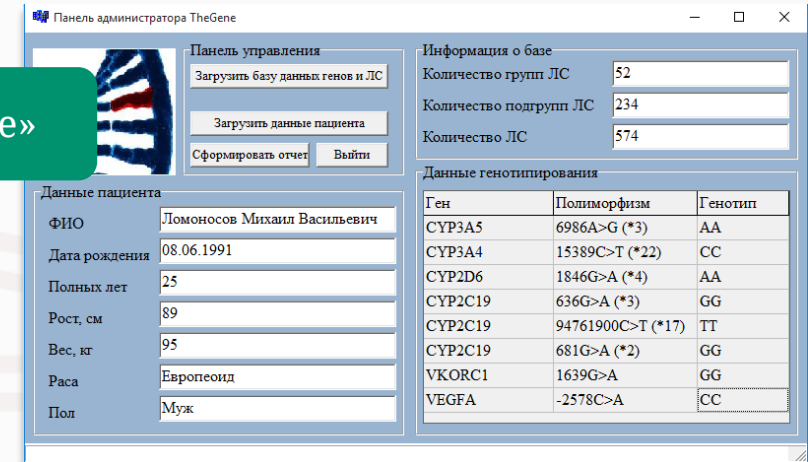
Предсказание ФД клопидогрела- по PRU



Разработка компьютеризированных систем поддержки принятия врачебных решений

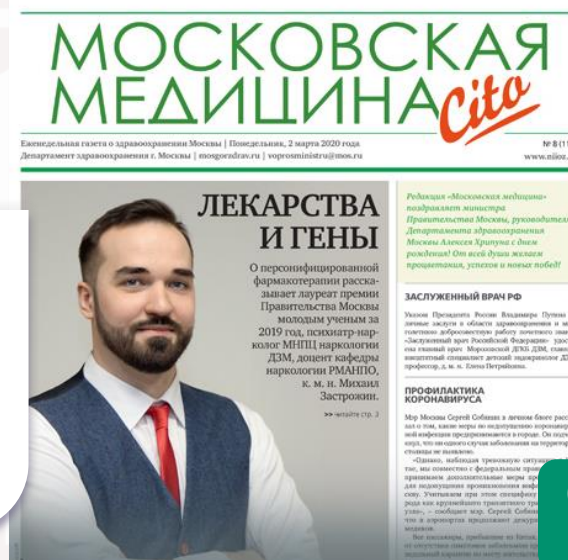


АРМ клинического фармаколога
«PharmSuitePro»



СППР «TheGene»

Премия Правительства Москвы
для молодых ученых 2020 –
доцент кафедры наркологии
Застрожин М.С.



СППР «PGX2» вышел на мировой рынок



Влияние СППР на эффективность фармакотерапии

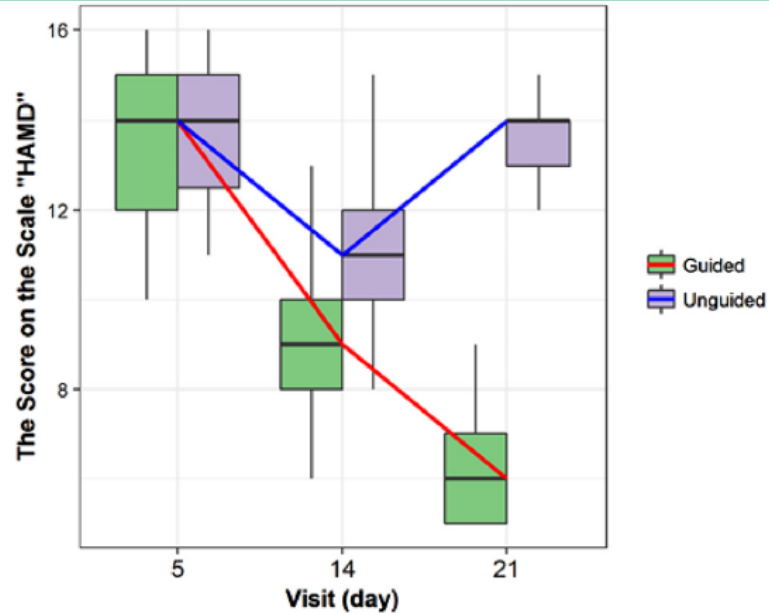


Figure 1: Dynamics of changes in Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D) scores across patients with different genotypes (data are presented as median and IQR). IQR, interquartile range.

DE GRUYTER

Drug Metabol Pers Ther 2020; ■■■(■■■): 201900

Michael Zastrozhin*, Valentin Skryabin, Alexander Sorokin, Oleg Buzik, Inessa Bedina, Elena Grishina, Kristina Ryzhikova, Valery Shipitsyn, Evgeny Bryun and Dmitry Sychev

Using a pharmacogenetic clinical decision support system to improve psychopharmacotherapy dosing in patients with affective disorders

Влияние СППР на безопасность фармакотерапии

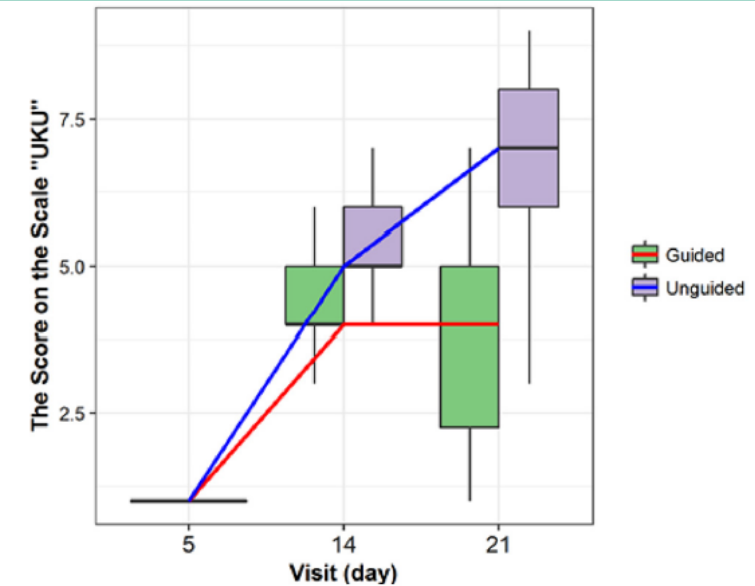


Figure 2: Dynamics of changes in UKU side effect rating scale scores across patients with different genotypes (data are presented as median and IQR). UKU, UKU side effect rating scale; IQR, interquartile range.

Zastrozhin M, Skryabin V, Sorokin A, Buzik O, Bedina I, Grishina E, Ryzhikova K, Shipitsyn V, Bryun E, Sychev D. Using a pharmacogenetic clinical decision support system to improve psychopharmacotherapy dosing in patients with affective disorders. Drug Metab Pers Ther. 2020 Sep 1:/j/dmdi.ahead-of-print/dmdi-2019-0033/dmdi-2019-0033.xml



Внесение алгоритмов персонализации фармакотерапии на основе биомаркеров в клинические рекомендации

ЕОК IV (УУР А, УДД 2)

Комментарии: Если выполняется ЧКВ, рекомендуется нагрузочная доза клопидогрела** #600 мг; в остальных случаях рекомендуется нагрузочная доза 300 мг.

Для прогнозирования пониженной лабораторной чувствительности к клопидогрелу** возможно проведение фармакогенетического тестирования по CYP2C19.



← Отечественные КР

Клинические рекомендации
Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем:
I20.0/I21.0/I21.1/I21.2/I21.3/I21.4/I21.9/I22.0/I22.1/I22.8/I22.9/I24.8/I24.9
Возрастная группа: взрослые
Год утверждения: 20__

Международные КР →

10 сотрудников РМАНПО входят в Научно-практический совет по КР при МЗ РФ

«Медицинская помощь оказывается... на основе клинических рекомендаций» (ст. 37, ФЗ 323)



Article type : CPIC Guideline

Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) Guideline for CYP2C19 and Proton Pump Inhibitor Dosing

John J. Lima¹, Cameron D. Thomas², Julia Barbarino³, Zeruesenay Desta⁴, Sara L. Van Driest⁵, Nihal El Rouby^{2,6}, Julie A. Johnson², Larisa H. Cavallari², Valentina Shakhnovich^{7,8,9}, David L. Thacker^{10,11}, Stuart A. Scott^{12,13}, Matthias Schwab^{14,15,16}, Chakradhara Rao S Uppugunduri^{17,18}, Christine M. Formea¹⁹, James P. Franciosi^{20,21}, Katrin Sangkuhl³, Andrea Gaedigk⁷, Teri E. Klein³, Roseann S. Gammal^{22,23}, Takahisa Furuta²⁴

Clinical	CYP2C19 RMs are associated with decreased metabolism of omeprazole as compared to UMs.	Payan, et al. 2014 (75)	Moderate
Clinical	CYP2C19 PMs are associated with decreased metabolism of omeprazole as compared to IMs+NMs.	Chang, et al. 1995 (93) Ishizawa, et al. 2005 (102) Kuhlmann, et al. 2014 (103) Nazir, et al. 2015 (104) Nazir, et al. 2016 (105)	Moderate
Clinical	CYP2C19 PMs have decreased metabolism of omeprazole as compared to NMs+RMs+UMs.	Zhao, et al. 2018 (46)	Moderate
Clinical	CYP2C19 PMs+IMs are not associated with altered metabolism of omeprazole as compared to NMs.	<u>Denisenko, et al. 2017 (106)</u>	Weak
Clinical	CYP2C19 PMs+IMs are not associated with altered metabolism of omeprazole as compared to UMs.	<u>Denisenko, et al. 2017 (106)</u>	Weak
Clinical	CYP2C19 IMs have decreased metabolism of omeprazole as compared to NMs+RMs+UMs.	Zhao, et al. 2018 (46)	Moderate
Clinical	CYP2C19 NMs are associated with decreased metabolism of omeprazole as compared to RMs+UMs.	<u>Denisenko, et al. 2017 (106)</u>	Weak
Clinical	CYP2C19 is associated with omeprazole metabolism when comparing PMs vs IMs vs NMs.	Roh, et al. 1996 (107) Sagar, et al. 1998 (108)	Moderate



Внесение алгоритмов персонализации фармакотерапии на основе биомаркеров в профессиональные стандарты (трудовые функции, трудовые действия, знания и умения)

«Профессиональный стандарт - многофункциональный документ, который применяется:

... в системе профессионального образования - при разработке и актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ (в части профессиональной составляющей), профессионально-общественной аккредитации образовательных программ);

<https://profstandart.rosmintrud.ru/>

«Персонализированный выбор и применения ЛП на основе результатов ФГ тестирования или ТЛМ»

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ
Москва № _____

Об утверждении профессионального стандарта
«Врач – клинический фармаколог»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства РФ, 2013, № 5, ст. 32)

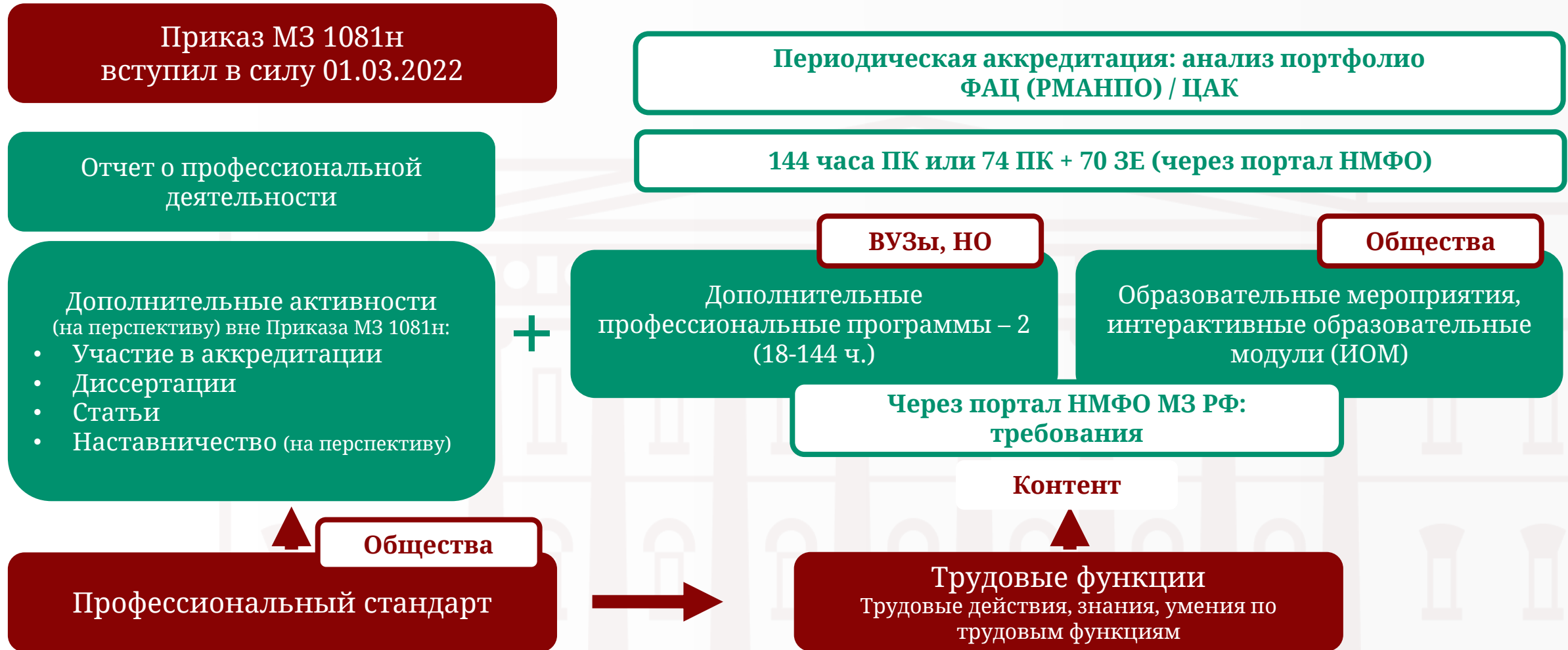
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «клиническая фармакология»	8	Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов	A/01.8	8
			Мониторинг антибиотикорезистентности в медицинской организации (структурном подразделении)	A/02.8	8
			Персонализированный выбор и применение лекарственных препаратов на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга	A/03.8	8
			Проведение фармакоэкономического анализа в медицинской организации (структурном подразделении)	A/04.8	8
			Участие в лекарственном обеспечении медицинской организации, в том числе в организации работы врачебной комиссии при разработке, изменении перечня рекомендованных для применения в медицинской организации лекарственных препаратов	A/05.8	8
			Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	A/06.8	8
			Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	A/07.8	8

РМАНПО участвовала в разработке 58 из 64 утвержденных профессиональных стандартов



Непрерывное медицинское образование развитие врачей-специалистов



Модель имплементации омиксных технологий в клиническую практику для персонализации фармакотерапии

на примере персонализации фармакотерапии на основе биомаркеров ADME-процессов

Разработка ADME-биомаркеров персонализации медикаментозной терапии

Исследования реальной практики (RWE/RWD) для выявления «проблем» фармакотерапии.

Формирование биобанков/биоресурсных коллекций биологического материала (ДНК и т.д.) и регистров пациентов с «проблемами» фармакотерапии

Выбор «биомаркера»- кандидата для включения в алгоритм персонализации фармакотерапии.

Оценка ассоциаций биомаркеров ADME-процессов с параметрами эффективности и безопасности ЛП в клинических исследованиях.

Разработка методик алгоритмов персонализации фармакотерапии на основе биомаркеров и СИПР

«Проверка» алгоритма на «пригодность» в данной популяции с учетом этнического состава (этнофармакогенетика).

Клиническая валидация / Доказательная база эффективности и безопасности / Оценка технологий здравоохранения (НТА)

Клиническая валидация алгоритмов персонализации фармакотерапии на основе биомаркеров в РКИ.

«Усиление» доказательной базы путем проведения мета-анализов.

Клинико-экономическая оценка/анализ разработанных алгоритмов персонализации фармакотерапии.

Публикация результатов исследований в высокорейтинговых научных журналах и патентование и патентование.

Имплементация в практическое здравоохранение через образование

Внесение алгоритмов персонализации фармакотерапии на основе биомаркеров клинические рекомендации, стандарты оказания медицинской помощи, профессиональные стандарты.

ВО: изменения во ФГОСы (специалиете, ординатура), примеры и рабочие программы.

НМО: изменения в примерные ДПП, рабочие ДПП, образовательные мероприятия и т.д.

популяризация

Sychev DA, Malova EU.
Int J Risk Saf Med. 2015;27 Suppl 1:S97-8.



Готовы ли врачи применять фармакогенетическое тестирование в своей практике и что препятствует внедрению?

Research Article

For reprint orders, please contact: reprints@futuremedicine.com

A survey of physician opinions in Russia in the field of pharmacogenetics of cardiovascular disease

Dmitry Sychev¹, Ludmila Fedina^{1*}, Maria Poptsova¹, Dmitry Zateyshchikov¹, Karim Mirzaev², Eugeny Tsimbal³, Igor Sychev⁴ & Tatiana Rastvorova⁵

¹Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2/1 Kurkatskaya Street, Moscow, 125095, Russian Federation

²Laboratory of Biopharmaceutics, Big Data & Information Research School, Faculty of Computer Science, National Research University Higher School of Economics, 7 Kuchkovsky Prospekt, Moscow, 109028, Russian Federation

³National Medical Research Center for Cardiology, Laboratory of Functional Genomics of Cardiovascular Diseases, Moscow, 121052, Russian Federation

*Author for correspondence: Tel: +7 800 624 5103; fedina2011@yandex.ru

Abstract: To study the readiness of Russian physicians with experience and younger physicians undergoing clinical residency and postgraduate education to apply pharmacogenetic testing in their clinical practice. **Materials & methods:** The sociological study involved physicians (n = 378) living in different regions of the Russian Federation, as well as residents and graduate students (n = 185) of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Medical Education. The survey consisted of 35 questions, and 23 were created on the online platform of professional surveys, Testograf.ru. **Results:** Every second respondent was willing to use pharmacogenetic testing in clinical practice to predict the efficacy and safety of medications in patients with cardiovascular disease (p < 0.001). Factors impeding the clinical implementation of pharmacogenetic testing in Russia were identified: physicians' ignorance of pharmacogenetics (p < 0.013), a lack of pharmacogenetic testing in clinical guidelines and treatment standards (p < 0.175) and a lack of economic justification for using pharmacogenetic testing (p < 0.200). **Conclusion:** Russian physicians have a positive attitude toward pharmacogenetic testing. However, the level of test implementation remains low.

First draft submitted: 16 April 2022; Accepted for publication: 26 August 2022; Published online: 12 September 2022

Keywords: cardiovascular disease • clinical practice • pharmacogenetics • physician opinions • survey

Cardiovascular diseases (CVDs) are the leading cause of global mortality and a major contributor to reduced quality of life [1]. In the year 2017, CVDs caused an estimated 17.8 million deaths worldwide, equivalent to 330 million years of life lost and another 55.6 million years of life with disability. The share of CVDs in the total mortality structure of the Russian Federation is more than 50% [2]. Despite the fact that, in general, the number of deaths over the past 10 years has decreased by 16.4%, timely detection and quality treatment of these life-threatening diseases are still extremely important [3], especially as medicine is becoming increasingly personalized, allowing the development of individualized methods of diagnosis and treatment of CVDs.

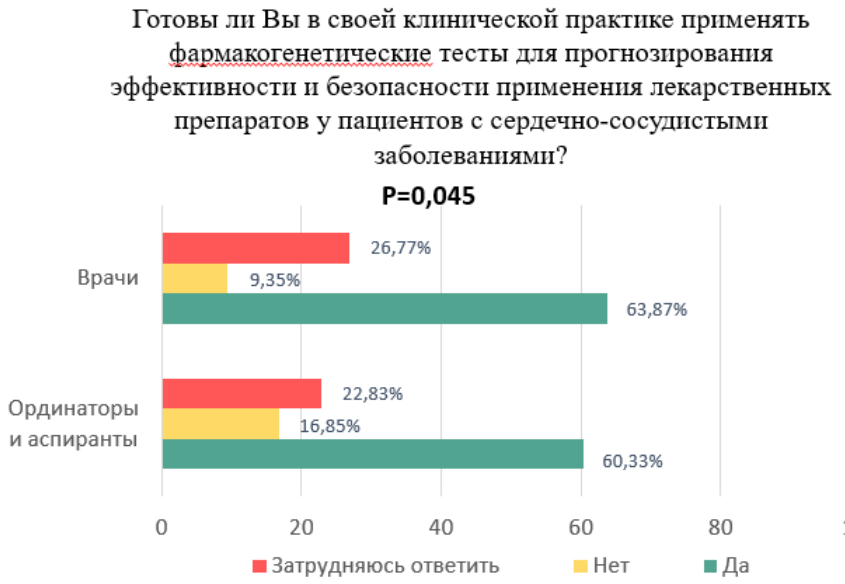
In the world today, many medications, including those for patients with CVDs, are prescribed as if patients responded equally to drug therapy. However, many factors, including genetics, cause people to not always respond to drug therapy in identical ways.

Pharmacogenetics was born at the junction of two disciplines: pharmacology (the science of drugs and their effects on the body) and genetics (the study of genes and their functions) [4]. The goal of pharmacogenetics is to identify the relationship between an inherited trait and a drug response [5]. Individual drug reactions depend on inherited differences in pharmacokinetics (absorption, distribution, metabolism and excretion of drug molecules) and pharmacodynamics (changes in molecules involved in drug action mechanisms) [6]. There has been amazing progress in recent decades, and there is no doubt anymore that genetics can influence both the effectiveness of drugs and their safety, including in patients with CVDs [4]. Genetic information can be used to maximize efficacy

Pharmacogenomics

Future Medicine

18.221 T1ppp-2022-0048 © 2022 Future Medicine Ltd. Pharmacogenomics (Epub ahead of print) DOI: 10.1089/fpm.2022.0048



Какие факторы препятствуют внедрению фармакогенетических тестов в реальную клиническую практику?



310 врачей, 184 ординаторов

Sychev D, Fedina L, Poptsova M, Zateyshchikov D, Mirzaev K, Tsimbal E, Sychev I, Rastvorova T. A survey of physician opinions in Russia in the field of pharmacogenetics of cardiovascular disease. Pharmacogenomics. 2022 Sep 12:0.



НМО

Дополнительные образовательные программы

«Клиническая фармакогенетика с основами персонализированной медицины» (72 часа)

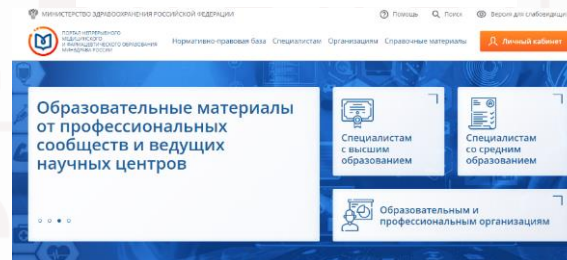
«Персонализированная медицина в онкологии» (36 часов)

«Оценка технологий персонализированной медицины в онкологии» (18 часов).

ДОТ, ситуационное обучение, виртуальная лаборатория (планы)



**ЭКСПЕРТ
ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ
МЕДИЦИНЫ**



Образовательные мероприятия

Зимняя школа для молодых ученых и врачей по фармакогенетике, фармакогеномике и персонализированной терапии (4 дня)

Летняя школа «Стань экспертом по персонализированной медицине» для школьников, студентов, ординаторов, аспирантов и молодых врачей (4 дня) (совместно с РНИМУ им. Пирогова)

Очно и онлайн

Школы молодых ученых по фармакогенетике, фармакогеномике и персонализированной медицине, онкологии - ежемесячно





РМАНПО

РМАНПО приглашает в мир академических знаний и науки. Фундаментальный подход и практико-ориентированное обучение для получения качественного медицинского образования

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России является крупнейшим образовательным, учебно-методическим и научным центром дополнительного и послевузовского профессионального образования для специалистов здравоохранения РФ.

5

сильных факторов для безупречного доверия

- Высококвалифицированные педагоги.
- Наличие современной материально-технической базы для освоения и усовершенствования практических навыков (мультипрофильный аккредитационно-симуляционный центр).
- Уникальный практический опыт и навыки для медицинских специалистов. Практикуется ротация слушателей по разным клиническим базам.
- Аккредитация специалистов. На базе ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России функционирует Федеральный аккредитационный центр.
- Недорогие комфортабельные общежития для иногородних.



Персонализированная и доказательная медицина в основе современного контента

Образовательные программы Академии соответствуют профессиональным стандартам, основаны на актуальных документах, регламентирующих порядок оказания медицинской помощи и клинических рекомендациях, многие из которых разработаны ведущими научными сотрудниками РМАНПО.



4 000 Образовательных программ

Академия предоставляет качественный и разнообразный образовательный контент для обеспечения непрерывного совершенствования знаний и практических навыков медицинских специалистов.



> 130 Клинических баз

Практическая подготовка обучающихся в Академии врачей осуществляется в собственной Клинике ядерной медицины им. проф. Ю. Н. Касаткина и более чем на 130 ведущих клинических базах РМАНПО в Москве и МО - ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, ГБУЗ ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ (бывшая Тушинская детская больница) и многих других.



4 Филиала в России

- 1) Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования,
- 2) Казанская государственная медицинская академия,
- 3) Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей,
- 4) Пензенский институт усовершенствования врачей.



АВТОР: **ИРИНА ГУСАКОВА** 08.11.2021 19:26

Биомедицинский холдинг "Атлас" и РМАНПО разработали образовательные программы по генетике

ЗДОРОВЬЕ

Совместный проект "Атласа" и Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования (РМАНПО) позволит врачам различных специализаций интерпретировать результаты ДНК-исследований, анализировать данные по фармакогенетике и назначать на их основе релевантную терапию.



<https://www.pravda.ru/health/1657916-obrazovanie/>



Программы ПК с применением ДОТ:

- Старт обучения - осень 2022 г.
- Генетика для терапевтов, ВОП, клинических фармакологов, эндокринологов, кардиологов, гинекологов, онкологов и других специальностей.



Цикл программ повышения квалификации по теме «Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов»



Совместный проект
РМАНПО и АТЛАС

16 программ обучения,
17 кафедр РМАНПО + 1 НИИ

Направленность программ на широкую
аудиторию врачей-специалистов

Персонализированный подход к
диагностике и лечению широкого спектра
заболеваний с позиций доказательной
медицины

Система дистанционного обучения
(асинхронное обучение)

Сетевая форма договора

Дистанционная
подача документов

Удостоверение установленного
образца ПК 18/20/36 ч.

Начисляются баллы НМО

Обучение без отрыва
от профессиональной деятельности



Цикл программ повышения квалификации по теме «Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов»

№	Название программы	Объем программы в ак. часах
1	Диагностика узловых образований щитовидной железы с применением молекулярно-генетического исследования	18
2	Неонатальный скрининг наследственных заболеваний	18
3	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов в детской нефрологии	18
4	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов с наследственными гиперлипидемиями	36
5	Редкие заболевания сердечно-сосудистой системы в практике врача первичного звена: симбиоз клинических и генетических методов исследования	36
6	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов в онкогематологии	18
7	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов в психиатрии и наркологии	18
8	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов детского и подросткового возраста с заболеваниями половой системы	18
9	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов с BRCA-ассоциированными опухолями	18
10	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов в офтальмологии	18
11	Клиническая фармакогенетика антитромботических препаратов	18
12	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов в нефрологии	18
13	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов (акушерство, гинекология и репродуктология)	20
14	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов в гастроэнтерологии	36
15	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов в детской онкологии	18
16	Геномная медицина: основы персонализированного ведения пациентов с опухолями ЖКТ	18





23 секции
2319 врачей

120 докладчиков
261 город России

10 стран

НМО

Начисление баллов

Программы Российский конгресс по клинической фармакогеномике и V Зимней школы молодых ученых и врачей по фармакогенетике, фармакогеномике и персонализированной терапии проходят аккредитацию в комиссии по НМО.

Требуемая минимальная длительность посещения программы, аккредитованной для НМО:

2 февраля – 270 минут

3 февраля – 270 минут

4 февраля – 270 минут (минимум 6 кнопок подтверждения из 8).

Спонсорские лекции не учитываются

5 февраля – 270 минут (минимум 6 кнопок подтверждения из 8). **Спонсорские лекции не учитываются**

Аккредитованные специальности

Генетика

Кардиология

Клиническая фармакология

Неврология

Общая врачебная практика

(семейная медицина)

Онкология

Педиатрия

Психиатрия

Терапия

Хирургия

Эндокринология

Проверки (контроль) присутствия проводятся хаотично, без заранее известного слушателям интервала между проверками.

По окончании мероприятия, при выполнении требований по длительности просмотра и всплывающим окнам, Вам в течение 14 дней будет направлен Уникальный индивидуальный код

Рассылка баллов

По окончании мероприятия, при выполнении требований, Вам в течение 14 дней будет направлен Уникальный индивидуальный код.



О конгрессе Программный комитет Программа Участнику Итоги Конгресса Итоги Школы Организаторы Партнеры Контакты

Российский конгресс по клинической фармакогеномике

Москва, 4-5 февраля 2022

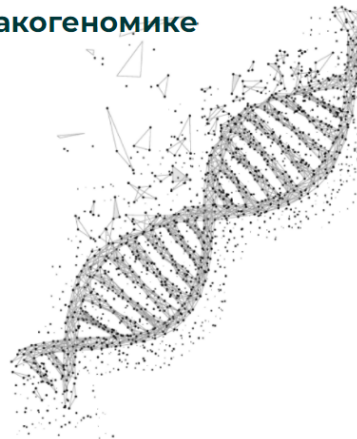
Регистрация на конгресс

ONLINE

V Зимняя школа молодых ученых и врачей по фармакогенетике, фармакогеномике и персонализированной терапии

Москва, 2-3 февраля 2022

Регистрация на школу



ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

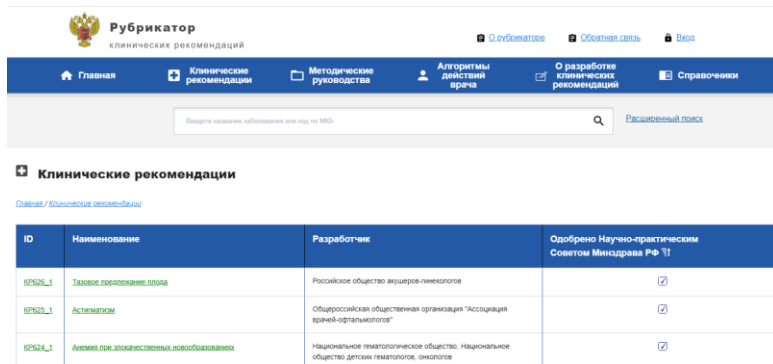
Внедрение технологий доказательной и персонализированной медицины через образование

Д.А. Сычев

Подходы к повышению эффективности и безопасности лекарственной терапии

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

«Медицинская помощь оказывается...
на основе клинических рекомендаций»
[ст. 37, ФЗ 323]



ID	Наименование	Разработчик	Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ
KP202_1	Тактика ведения беременности	Российское общество акушеров-гинекологов	✓
KP203_1	Астигматизм	Общероссийская общественная организация "Ассоциация врачей-офтальмологов"	✓
KP204_1	Диагностика при злокачественных новообразованиях	Национальное гематологическое общество, Национальное общество детских гематологов, онкологов	✓

http://cr.rosminzdrav.ru/clin_recomend

Интеллектуальные
СППР автоматизации КР

&

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ / ПРЕЦИЗИОННАЯ МЕДИЦИНА

«Под персонализированной медициной понимают медицину, в основе которой лежит анализ характеристик, объективно измеряемых и служащих в качестве индикатора физиологических и патологических биологических процессов или фармакологических ответов на проводимое лечение, называемых биомаркерами...» [Приказ МЗ РФ от 24 апреля 2018 г. N 186 "Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины"]

Непрерывное
профессиональное
образование

Биомаркеры ADME-процессов, включая ФГ
тестирование

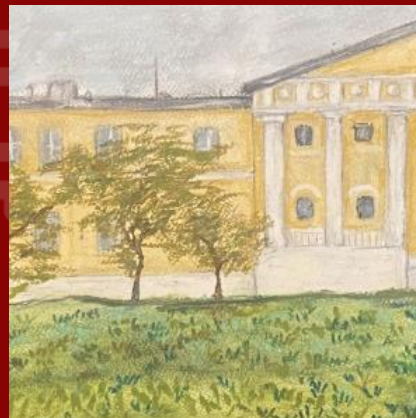
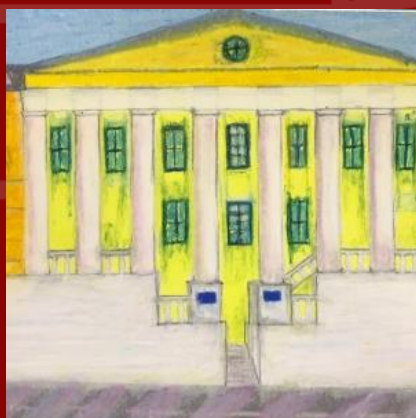
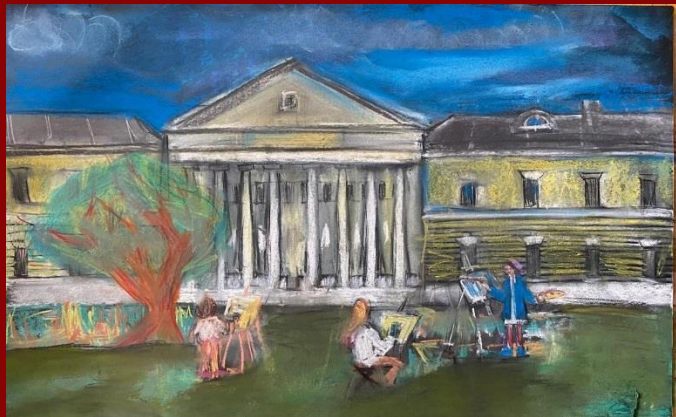


“

**Надо все таки всю жизнь учиться
лечить и нужно чтобы это
лечение нашло свое отражение
не только в учебных планах
учебного заведения но должна
следовать за врачом всю его
врачебную жизнь**

Б.Е. Вотчал, 1961 г.





Благодарю за внимание

Сычев Д.А.

Внедрение технологий доказательной и персонализированной медицины через образование