



# Российский регистр по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике\*: ИТОГИ МНОГОЛЕТНЕЙ РАБОТЫ

А.Г. Туркина, А.К. Голенков, Л.И. Напсо, И.В. Крылова, Т.Ю. Клиточенко, О.М. Сендерова, Н.П. Ким

Регистр по лечению хронического миелоидного лейкоза (ХМЛ) – крупнейший мононозологический регистр, являющийся наблюдательной программой, содержащей данные о больных ХМЛ с целью оценки локальных подходов к диагностике и лечению в реальной клинической практике. К 1 февраля 2015 г. Регистр по лечению ХМЛ охватывал 91% населения РФ. Ежегодный прирост зарегистрированных случаев составляет по 13% в 2011–2013 гг. и 10% в 2014 г. от общего числа больных, включенных в Регистр по лечению ХМЛ. Число зарегистрированных больных достигает 6466 во всех статусах: живы 6043 (93%) пациента, умерло 373 (6,2%), нет данных о статусе 50 (0,8%) больных. Число умерших по годам составило: двое в 2011 г., 105 (1,6%) в 2012-м, 166 (2,8%) в 2013-м и 91 (1,4%) в 2014 г. Медиана возраста больных на момент диагностики ХМЛ составила 49,5 года (разброс от двух до 94 лет) – это наиболее социально активная часть населения. Наибольшее число случаев ХМЛ диагностируется в возрасте 50–69 лет – 50% от всех зарегистрированных больных. Достигнуты успехи в области диагностики ХМЛ: у 99% больных в рамках рутинной клинической практики проведены исследования, подтверждающие диагноз ХМЛ. Качество цитогенетического/молекулярного мониторинга остается на невысоком уровне – два и более исследования в год проводится только у 20–40% пациентов. В Регистре по лечению ХМЛ содержится информация о терапии ингибиторами тирозинкиназ (ИТК) у 5632 больных, что составляет 93% от общего числа больных ХМЛ в регистре. В качестве первой линии терапии преобладает лечение иматинибом – 88% случаев, в том числе в продвинутых фазах ХМЛ; 1,5% больных в клинической практике получают нилотиниб и дазатиниб. На вторую линию терапии ХМЛ, с неудачами предшествующего лечения, переведено 12% больных. В смене терапии нуждается 25–30% от общего числа больных, получающих ИТК в качестве первой линии в сниженных/повышенных дозах. При этом реальная потребность в смене ИТК для пациентов с непереносимостью проводимого лечения или его неудачами не соответствует возможности обеспечить всех нуждающихся в нем в полном объеме. Поэтому ключевыми вопросами лечения ХМЛ являются решение административных и научно-практических задач. Несомненно, следует продолжать работу по улучшению диагностики и лечения ХМЛ за счет обучения врачей. Это повысит качество мониторинга терапии и позволит своевременно принимать важные для жизни пациента решения (коррекция дозы или смена терапии).

\* Протокол CSTI571ARU06 «Российский регистр по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике» ООО «Новартис Фарма».



## Здравоохранение сегодня

Число медицинских регистров в последнее десятилетие неуклонно растет, что в первую очередь связано с увеличением объема информации и возможностями ее использования как в науке, так и на практике.

Система обязательного учета и пожизненного наблюдения за онкологическими больными функционирует с середины прошлого века. Неоспоримое преимущество имеют мононозологические регистры, которые стали появляться и в нашей стране, что позволяет решать конкретные задачи в более узких нозологических формах<sup>1</sup>. При отсутствии официальных регистров заболеваний альтернативой могут служить наблюдательные исследования, целью которых является сбор и анализ данных по распространенности, диагностике и лечению того или иного заболевания в реальной клинической практике. Примером такого наблюдательного проекта может быть мононозологический Регистр больных хроническим миелолейкозом (ХМЛ).

Наблюдательное исследование «Российский регистр по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике» началось в конце 2011 г. В исследование включались пациенты любого возраста, подписавшие информированное согласие и имевшие подтвержденные диагноза Ph+ хронического миелолейкоза методом цитогенетического или молекулярного анализа, в любой стадии. В настоящее время в исследовании участвуют 112 центров на территории РФ.

Регистр лечения ХМЛ является самым масштабным мононозологическим гематологическим регистром из всех существующих на территории России по охвату

населения (91% населения РФ). К 1 февраля 2015 г. зарегистрировано 6466 случаев ХМЛ во всех статусах. Живы 6043 (93%) пациента, нет данных о статусе у 50 (0,8%) больных, умерло 373 (6,2%) пациента. Ежегодный прирост зарегистрированных случаев показан на рис. 1 (13% в 2011–2013 гг. и 10% в 2014 г. от общего числа больных в Регистре по лечению ХМЛ). Ежегодный прирост случаев ХМЛ в зависимости от пола пациентов продемонстрировал соотношение мужчин и женщин как 45:55% соответственно у вновь зарегистрированных пациентов с ХМЛ. Число умерших больных составило: двое в 2011 г., 105 (1,6%) в 2012-м, 166 (2,8%) в 2013-м и 91 (1,4%) в 2014 г. Основной причиной смерти остается прогрессирование ХМЛ (26% всех летальных исходов). В случае смерти от сопутствующего заболевания (5% всех летальных исходов) превалирует патология сердечно-сосудистой системы и вторые опухоли. Однако более чем у 60% больных причина смерти не указана. Показатели зарегистрированных летальных случаев по годам, несомненно, занижены – максимально 2,8% за 2013 г. Данный факт скорее всего связан с тем, что исследование носит наблюдательный характер, и информация об умерших пациентах не всегда доступна гематологу, который вводит информацию в базу данных.

### Характеристика анализируемой группы численностью 6093 пациента<sup>2</sup>

В данной статье были проанализированы данные, внесенные в регистр до 31 декабря 2014 г. К работе Российского регистра по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике (далее –

Регистр по лечению ХМЛ, ООО «Новартис Фарма») подключены все федеральные округа РФ, с преимуществом по числу включенных пациентов в Центральном, Приволжском и Сибирском федеральных округах (табл. 1).

Соотношение мужчин и женщин в Регистре составило 43:57%. Число зарегистрированных женщин превышает число зарегистрированных в исследовании мужчин. Эти показатели отличаются от данных литературы, согласно которым мужчины заболевают ХМЛ несколько чаще – 55–60%. Медиана возраста на момент регистрации и диагностики ХМЛ составила 49,5 года (разброс от двух до 94 лет). Иными словами, в основном это лица, относящиеся к наиболее социально активной части населения. Распределение больных по возрасту на момент диагностики ХМЛ представлено в табл. 2. Наибольшее число случаев диагностируется в возрасте 50–69 лет (50% всех зарегистрированных больных). Преобладает категория женщин в возрасте от 50 лет

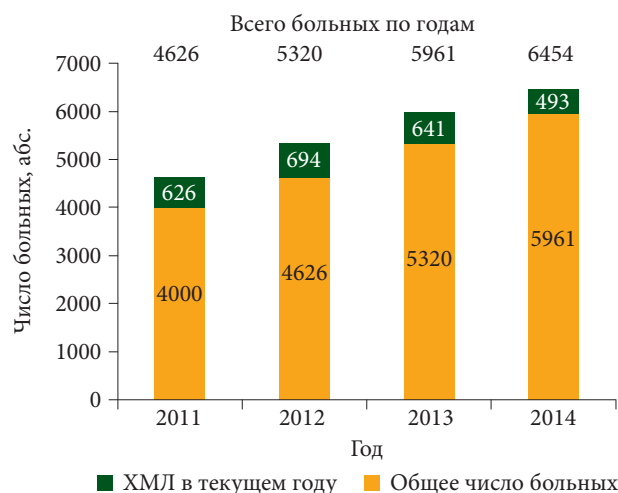


Рис. 1. Распределение пациентов в Регистре по лечению ХМЛ по годам включения в исследование

<sup>1</sup> Лазарева О.В., Куликов С.М., Черников М.В. и др. Медицинские регистры: история и современные возможности. Регистр больных хроническим миелолейкозом // Гематология и трансфузиология. 2013. Т. 58. № 3. С. 3–8.

<sup>2</sup> В анализируемую в данной статье группу были включены больные со статусом «жив» и «нет данных». Группа больных со статусом «нет данных» составила 50 человек, по которым данные не были обновлены в течение последних 12 месяцев.



Таблица 1. Распределение больных ХМЛ по федеральным округам РФ

Федеральный округ РФ	Число зарегистрированных пациентов, абс.	Численность населения федерального округа, абс.
Центральный	1597	38 944 837
Приволжский	1377	29 717 813
Сибирский	947	19 313 880
Северо-Западный	671	13 847 170
Южный	538	14 005 541
Уральский	505	12 276 228
Дальневосточный	261	6 211 384
Северо-Кавказский	197	9 659 070
Крымский	0	2 294 110

Таблица 2. Распределение больных по возрастным группам и полу на момент регистрации в базе данных (% больных, рассчитанный от общего числа больных ХМЛ в регистре)

Возрастная группа, лет	Пациенты обоого пола		Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
< 18	51	0,8	25	0,4	26	0,4
18–29	427	7,0	225	3,7	202	3,3
30–39	791	13,0	428	7,0	363	6,0
40–49	930	15,3	449	7,4	481	7,9
50–59	1575	25,8	653	10,7	922	15,1
60–69	1476	24,2	601	9,9	875	14,4
> 70	843	13,8	305	5,0	538	9,6
Итого	6093	100	2686	43	3452	57

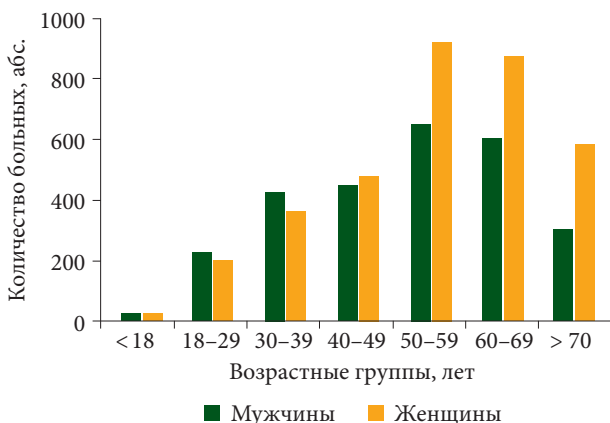


Рис. 2. Распределение больных в Регистре по лечению ХМЛ по возрасту и полу на момент регистрации в базе данных

и старше (суммарно 39,1% общего числа зарегистрированных случаев ХМЛ). Этот показатель в аналогичной возрастной группе мужчин составил 25,6% (табл. 2, рис. 2). В возрастных группах моложе 18 и до 49 лет существенных различий в зависимости от половой принадлежности регистрируемых случаев ХМЛ не отмечено (табл. 2, рис. 2). Группу больных моложе 18 лет составляет 51 (0,8%) пациент. Медиана возраста – 12 лет (разброс 2–17) в равном соотношении по полу. Длительность заболевания в исследуемой группе на момент анализа данных составила 71 месяц

(разброс 0–343 месяца). У мужчин этот же показатель оказался несколько ниже – 62,5 (0–343) месяца против 64 (0–298) месяцев у женщин.

На момент диагностики заболевания у 5707 (93,6%) пациентов была хроническая фаза (ХФ), у 341 (5,6%) – фаза акселерации (ФА), у 36 больных (0,6%) установлен бластный криз (БК), преимущественно миелоидный вариант (16 из 36). У 9 (0,14%) больных фаза заболевания не определена. Распределение фаз по возрастным группам в зависимости от пола представлено на рис. 3. Полученные нами данные соответствуют литературным.

При разделении больных ХМЛ в ХФ (n = 5707) на прогностические группы по критериям J.E. Sokal<sup>3</sup> в 2796 (50%) случаях была диагностирована низкая группа риска прогрессирования заболевания, у 1789 (31%) и 1122 (19%) пациентов – промежуточная и высокая группа риска прогрессирования ХМЛ соответственно. На рис. 4 наглядно показано процентное соотношение пациентов в зависимости от принадлежности к возрастной группе. Как видим, преобладают больные с низкой группой риска прогрессирования ХМЛ по прогностической шкале Sokal у молодых пациентов над остальными группами с постепенным уменьшением доли этих пациентов. При этом доля пациентов с ХМЛ с промежуточной группой риска по Sokal увеличивается с возрастом, достигая максимума в самой старшей возрастной группе. Отмечается практически равномерное распределение пациентов с высоким риском прогрессирования ХМЛ по шкале Sokal. Максимум отмечается у лиц старше 70 лет.

Проведение цитогенетической и/или молекулярной диагностики ХМЛ остается первоочередной задачей, как и 15 лет назад

<sup>3</sup> Sokal J.E. Prognosis in chronic myeloid leukaemia: biology of the disease vs. treatment // Baillieres. Clin. Haematol. 1987. Vol. 1. № 4. P. 907–929.



## Здравоохранение сегодня

с появлением иматиниба. По данным Гематологического научного центра, в 2004 г. диагноз ХМЛ был подтвержден результатами кариологического исследования костного мозга только у 19% больных. Отсутствие цитогенетического или молекулярно-генетического подтверждения диагноза затрудняло принятие решения о начале терапии больных. Однако к 2006 г. функционировало уже 15 цитогенетических лабораторий, позволявших верифицировать ХМЛ. В сентябре 2006 г. диагноз ХМЛ был подтвержден с помощью кариологических исследований у 42% больных<sup>4</sup>. На сегодняшний день цитогенетическое и/или молекулярное исследование хотя бы однократно было проведено у 99% пациентов. Таким образом, по данным Регистра лечения ХМЛ, практически у всех больных в рамках рутинной клинической практики диагноз ХМЛ был верифицирован. Приведенные данные иллюстрируют масштаб проведенной за последнее десятилетие работы для достижения подобных результатов. Рекомендации Европейской ассоциации гематологов (European LeukemiaNet) предполагают проведение цитогенетического контроля терапии ХМЛ один раз в шесть месяцев до получения полного цитогенетического ответа, далее – один раз в год, проведение молекулярного мониторинга – каждые три месяца<sup>5</sup>. Как показал анализ данных регистра за 2013–2014 гг., только у 8% больных в 2013 г., получавших лечение ингибиторами тирозинкиназ (ИТК), отсутствует указание на проведение динамического цитогенетического и мо-

лекулярного контроля терапии. У 41% больных проведен мониторинг цитогенетических/молекулярных исследований (два и более анализа в год), у 51% больных исследования выполнены в течение 2013 г. однократно. Ситуация с мониторингом в 2014 г. значительно хуже: у 60% больных динамического контроля терапии ИТК либо не проводилось, либо эти данные не были внесены в регистр. В 2014 г. цитогенетический/молекулярный мониторинг был проведен у 20% больных (два и более анализа в год), у аналогичного числа пациентов исследования выполнены в течение 2014 г. однократно. К сожалению, с такими показателями мониторинга становится затруднительным осуществлять контроль над эффективностью терапии у больных ХМЛ. С 2005 г. иматиниб вошел в стандарты лечения ХМЛ как препарат первой линии терапии. Обеспечение препаратом проводится по федеральной программе. Стандарты терапии ХМЛ, изданные в ноябре 2007 г., дают возможность 75% больных Rh-положительным ХМЛ получать иматиниб. По данным регистра, в 2008 г. 2500 (56%) больных ХМЛ получали этот препарат<sup>6</sup>. Начиная с 2007 г. в клиническую практику врачей стали внедряться ИТК второго поколения. На сегодняшний день в Регистре лечения ХМЛ содержится информация о терапии ИТК у 5632 больных, что составляет 93% от общего числа больных, зарегистрированных в базе данных (рис. 5). В качестве первой линии терапии ИТК (иматиниб, нилотиниб и дазатиниб) получают 4989 (88%) из 5632 больных. Терапию иматинибом в качестве

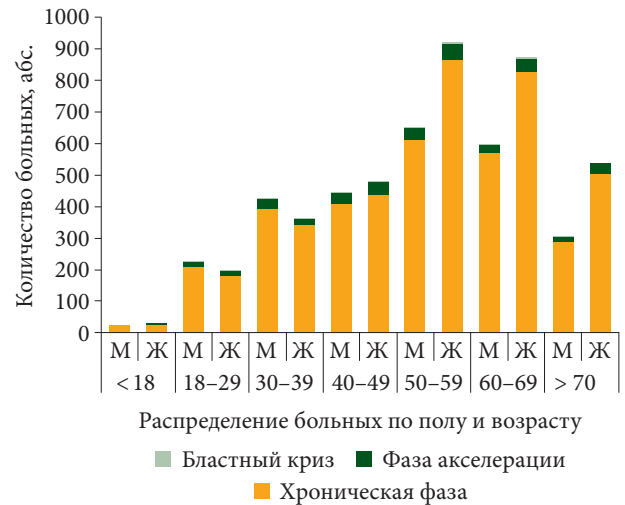


Рис. 3. Характеристика заболевания по фазам и полу в различных возрастных группах на момент регистрации в Регистре по лечению ХМЛ

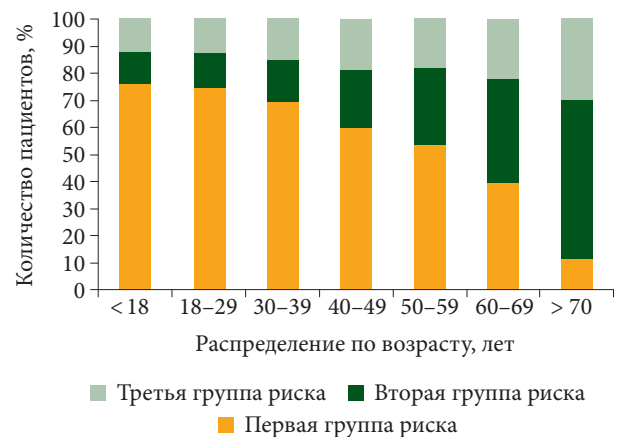


Рис. 4. Характеристика пациентов в хронической фазе хронического миелолейкоза (5707 больных) в зависимости от возрастной группы и принадлежности к группе риска прогрессии заболевания согласно прогностической модели J.E. Sokal

первой линии терапии получают 4907 (87%) пациентов. В начальной стандартной дозе 400 мг/сут иматиниб получает 3301 (67%) пациент. В повышенных дозах иматиниб применяют 1569 (32%)

<sup>4</sup> Туркина А.Г., Виноградова О.Ю., Хорошко Н.Д., Воробьев А.И. Российский Регистр больных хроническим миелолейкозом // Гематология и трансфузиология. 2007. № 2. С. 7–11.

<sup>5</sup> Baccarani M., Deininger M.W., Rosti G. et al. European LeukemiaNet recommendations for the management of chronic myeloid leukemia: 2013 // Blood. 2013. Vol. 122. № 6. P. 872–884

<sup>6</sup> Виноградова О.Ю., Туркина А.Г., Хорошко Н.Д. Организация терапии хронического миелолейкоза. Первый общероссийский регистр больных хроническим миелолейкозом: анализ и перспективы // Гематология и трансфузиология. 2008. Т. 53. № 5. С. 54–60.



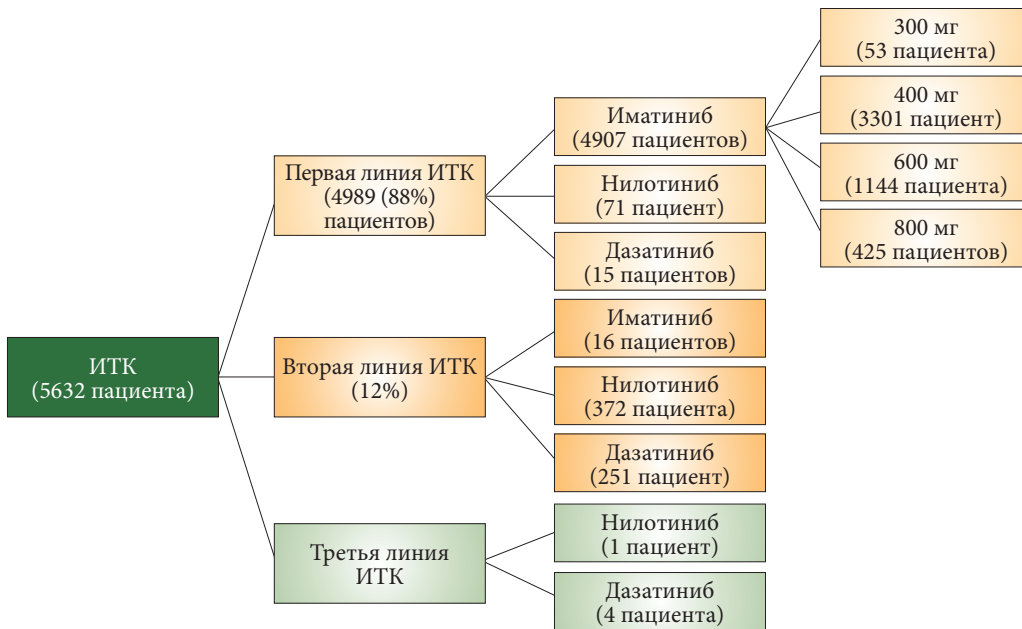


Рис. 5. Схема терапии ингибиторами тирозинкиназ (ИТК) у пациентов в хронической фазе согласно Регистру по лечению ХМЛ на 1 февраля 2015 г.

больных, из них 1144 (23%) больных в дозе 600 мг/сут, 425 (9%) больных в дозе 800 мг/сут. В сниженной дозе иматиниб получают 53 (1%) пациента.

Лечение ИТК второго поколения в качестве первой линии терапии ХМЛ проводится у 86 (1,5%) больных. Большинство из них – 71 пациент – получает нилотиниб в различных дозах (45 пациентов – 600 мг/сут, 17 пациентов – 800 мг/сут, 9 больных – в сниженной дозе 300 мг/сут). Терапию дазатинибом получают 15 пациентов, десять из них в стандартной начальной дозе 100–140 мг/сут; остальные в сниженной дозе.

ИТК в качестве второй линии получают 639 больных, или 12% всех больных, получающих ИТК. Распределение по видам ИТК в качестве второй линии следующее: 372 (6,6% от общего числа ИТК в регистре) пациента получают нилотиниб, у 251 (4,4%) проводится терапия дазатинибом и у 16 пациентов терапия иматинибом после неудач терапии ИТК второго поколения (нилотиниб

или дазатиниб в качестве первой линии).

В продвинутых фазах ХМЛ иматиниб получают 256 (4,2%) больных из всей анализируемой группы. В ФА, диагностированной на момент постановки диагноза, терапию иматинибом получают 234 (68% больных в ФА) из 341 пациента. Причем у 89 (26%) больных отмечается смена фазы на хроническую. В БК ХМЛ терапия иматинибом была назначена 20 (55% больных с БК) из 36 больных.

Даже предварительный анализ данных терапии ХМЛ иматинибом в зависимости от назначенной дозы наглядно иллюстрирует потребность в смене терапии у пациентов, получающих ИТК в повышенной дозе. Кроме того, необходимо оценивать качество жизни больных с непереносимостью текущей терапии и при необходимости также осуществлять смену ИТК.

### Обсуждение

Регистр по лечению ХМЛ – это наблюдательная программа, целью которой является оценка локаль-

ных российских подходов – прошлых, текущих и находящихся на этапе внедрения – к диагностике, лечению и определению исходов заболевания у пациентов с ХМЛ независимо от методов лечения. Одной из целей также является сравнение проспективных данных по пациентам, включаемым в регистр с 2011 г., с ретроспективными данными по подходам к лечению и наблюдению, использовавшимся до 2011 г. С практической точки зрения данная программа помогает гематологам решать и ряд научно-практических задач. Поражает своей масштабностью охват данной наблюдательной программы – 91% населения РФ. Число зарегистрированных больных составило 6466. Аналогов подобным исследованиям, проводящимся в рамках одной страны, в гематологии нет. Необходимо учитывать, что представленные данные не иллюстрируют заболеваемость, а свидетельствуют лишь о числе зарегистрированных пациентов в условиях реальной клинической практики. Медиана возраста на момент регистрации и диагностики ХМЛ составила 49,5 года (разброс от двух до 94 лет), то есть это лица наиболее социально активной части населения. Наибольшее число случаев диагностируется в возрасте 50–69 лет. Это 50% от всех зарегистрированных больных.

Характеристика больных по фазам и риску прогрессирования заболевания, согласно прогностической модели J.E. Sokal, соответствует ранее представленным данным литературы – ХФ зарегистрирована у 93,6% пациентов, ФА и БК – у 6,4% больных.

Несомненно, достигнуты успехи в области диагностики ХМЛ: у 99% больных в рамках рутинной клинической практики проведены исследования, подтверждающие диагноз ХМЛ.

Качество цитогенетического/молекулярного мониторинга



## Здравоохранение сегодня

остаётся на невысоком уровне – два и более исследования в год проводится только у 20–40% пациентов.

В Регистре по лечению ХМЛ содержится информация о терапии ИТК у 5632 больных, что составляет 93% от общего числа больных, зарегистрированных в базе данных.

В качестве первой линии терапии преобладает лечение иматинибом (88% случаев), 1,5% больных в клинической практике получают нилотиниб и дазатиниб. На вторую линию терапии ХМЛ переведено только 12% больных. Смена терапии показана гораздо большему числу больных (25–30%), которые се-

годня получают ИТК в качестве первой линии в сниженной или повышенной дозе. Реальная потребность в ИТК для пациентов с непереносимостью проводимого лечения или его неудачами в настоящее время не соответствует практической возможности обеспечить всех нуждающихся в лекарственных средствах в полном объеме. Однако наличие Регистра по лечению ХМЛ может способствовать выявлению всех нуждающихся в необходимом по всем современным критериям лечения, то есть помогать в решении не только научно-практических, но и административных и фармако-экономических задач.

### Заключение

Регистр по лечению ХМЛ, являясь наблюдательной программой, может быть мощным инструментом, способным повысить уровень оказываемой медицинской помощи пациентам. Информация, полученная в рамках регистра, безусловно влияет на разработку как практических клинических рекомендаций, так и стандартов диагностики и лечения заболевания. Необходимо продолжить работу в рамках данной наблюдательной программы, что поможет гематологам своевременно принимать важные для жизни пациента решения (коррекция дозы или смена терапии). ☺

### Благодарность исследователям наблюдательной программы «Российский регистр по лечению ХМЛ в рутинной клинической практике»

Н.Г. Овсиенко, И.В. Гребенщикова (г. Абакан), Ю.А. Дунаев (г. Архангельск), Т.М. Сычева, Н.В. Борисова, Е.Г. Овсянникова (г. Астрахань), Ю.С. Богданова, И.В. Елыкомов, А.А. Отморская, О.В. Ефремова (г. Барнаул), В.С. Скатова (г. Белгород), Т.В. Есенина (г. Благовещенск), Г.И. Милотина (г. Брянск), Л.П. Политенкова (г. Великий Новгород), Е.К. Нехай (г. Владивосток), А.В. Касоева (г. Владикавказ), О.С. Трубякова (г. Владимир), Т.Ю. Клиточенко (г. Волгоград), Л.В. Анчукова (г. Вологда), Ж.В. Попова (г. Воронеж), З.З. Ясакова (г. Грозный), Н.В. Бедерак, И.В. Крылова (г. Екатеринбург), Е.В. Ованесова (г. Зеленоград), В.А. Тумаков, Т.И. Бражкина (г. Иваново), М.Б. Костылева (г. Ижевск), О.М. Сендерова (г. Иркутск), Е.Б. Санникова (г. Йошкар-Ола), А.С. Максимова, А.М. Саврилова (г. Казань), Е.А. Сергеева, Н.А. Евстратова (г. Калининград), Е.Н. Голубева (г. Калуга), Л.М. Ялунина (г. Кемерово), А.С. Лучинин (г. Киров), В.И. Мальцев (г. Кострома), Л.И. Напсо (г. Краснодар), Е.В. Васильев, Т.И. Ольховик (г. Красноярск), М.В. Шумкова (г. Курган), Л.К. Ооржак (г. Кызыл), Е.В. Коновалова (г. Липецк), Е.В. Глыжина (г. Магнитогорск), С.Ш. Бабичева (г. Майкоп), Г.Г. Гусейнов (г. Махачкала), А.К. Голенков, Е.В. Трифонова, Л.Л. Высоцкая, В.В. Дергачева, Е.В. Ларичева, О.Д. Захаров, В.Л. Иванова, И.Е. Лазарев, Н.В. Новицкая, Ю.Б. Кочкарева, А.Б. Макешова, М.И. Персианцева, Е.А. Самышина, Н.В. Серегин, Н.Н. Вольченко (г. Москва), Г.А. Мейке (г. Мурманск), А.Х. Мальсагов (г. Назрань), М.В. Бетротова (г. Нальчик), И.Н. Самарина (г. Нижний Новгород), Г.А. Митрофанова (г. Новокузнецк), А.С. Лямкина, В.Н. Сибирцева, И.А. Блажиевич (г. Новосибирск), Д.С. Гушин (г. Норильск), И.Н. Богданович, К.Н. Стуканова (г. Омск), М.Н. Козьмина (г. Орел), Г.Б. Кучма (г. Оренбург), Т.В. Чагорова (г. Пенза), С.В. Мересий, В.М. Пепеляева (г. Пермь), А.В. Евсеев (г. Петрозаводск), В.А. Кобиясов (г. Псков), Е.В. Бурнашева (г. Ростов-на-Дону), Н.В. Мартышева (г. Рязань), А.С. Виноградов (г. Салехард), Л.А. Нетроголова, Е.Ю. Федорова (г. Самара), К.М. Абдулкадыров, В.А. Шуваев, А.Ю. Зарицкий, Е.В. Карягина, Е.Р. Мачюлайтене, М.О. Иванова, С.А. Степанова (г. Санкт-Петербург), Л.В. Гаврилова (г. Саранск), Ю.А. Павленко (г. Саратов), В.Ю. Шатская (г. Северск), М.Н. Савинцева, В.В. Пилюшина (г. Смоленск), Е.Е. Зинина (г. Сургут), И.С. Соколова (г. Сыктывкар), Е.В. Воронова (г. Тамбов), С.Н. Меньшакова (г. Тверь), В.Г. Челнов, Ю.С. Гаммершмидт (г. Томск), Е.В. Аникина (г. Тюмень), О.Е. Очирова (г. Улан-Удэ), Н.Б. Есефьева (г. Ульяновск), А.В. Никифорова (г. Уссурийск), Г.Ш. Сафуанова, С.Т. Фазылова, А.И. Ахметова, Н.Х. Янтурина, Г.Р. Шаймухаметова (г. Уфа), Н.Н. Глонина (г. Хабаровск), Е.Г. Лисина (г. Чебоксары), А.В. Коробкин, В.В. Вавилов, М.О. Киселева (г. Челябинск), А.Н. Гавриленко (г. Череповец), Д.М. Батдиева (г. Черкесск), Л.Б. Авдеева (г. Чита), О.Ю. Ли (г. Южно-Сахалинск), А.Н. Санникова (г. Якутск), В.В. Яблокова (г. Ярославль).

Статья опубликована при финансовой поддержке ООО «Новартис Фарма» (Россия) в соответствии с внутренними политиками общества и действующим законодательством Российской Федерации. В основе статьи лежит анализ данных наблюдательного исследования CSTI571ARU06 «Российский регистр по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике», спонсируемого ООО «Новартис Фарма».

354393/ONCO/A4/03.1 5/20 000