

## ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЛЕЙКОЗОМ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Ольга Владимировна ЕФРЕМОВА<sup>1,2</sup>, Андрей Николаевич МАМАЕВ<sup>2</sup>,  
Валерий Анатольевич ЕЛЫКОМОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России  
656038, г. Барнаул, просп. Ленина, 40

<sup>2</sup> Краевая клиническая больница  
656024, г. Барнаул, ул. Ляпидевского, 1

Цель исследования – изучить особенности заболеваемости хроническим миелоидным лейкозом (ХМЛ) в Алтайском крае. **Материал и методы.** Изучен абсолютный показатель заболеваемости ХМЛ в Алтайском крае (первичная заболеваемость), а также интенсивный показатель заболеваемости (на 100 000 человек взрослого населения) с 2014 по 2016 г. Для расчета интенсивных показателей использованы сведения Федеральной службы государственной статистики о численности населения. Эпидемиологическое ретроспективное исследование проведено путем анализа медицинской документации пациентов с впервые выявленным диагнозом ХМЛ в Алтайском крае. **Результаты и их обсуждение.** Первичная заболеваемость ХМЛ в Алтайском крае с 2014 по 2016 г. составила 20–24 пациента в год. Число впервые выявленных случаев ХМЛ варьирует от 1,02 до 1,24 на 100 000 взрослого населения в год. Частота выявления ХМЛ у городского населения составила 60 % от общего числа заболевших, но при оценке интенсивного показателя заболеваемости статистически значимых различий не получено. Соотношение мужчин и женщин составило 49,3 : 50,7 %. Пик заболеваемости ХМЛ в Алтайском крае приходится на возраст 50–59 лет. Медиана возраста больных с впервые выявленным диагнозом ХМЛ без учета пола составила 52 года. При этом у женщин медиана возраста была несколько выше, чем у мужчин: 54,3 и 49,6 года соответственно. **Заключение.** Первичная заболеваемость ХМЛ в Алтайском крае составляет 1,14 на 100 000 населения в год. Заболевание одинаково часто встречается у мужчин и женщин. Не обнаружено различий в заболеваемости среди городского и сельского населения региона, несмотря на наличие территориальных особенностей Алтайского края (третье место в Российской Федерации по числу сельского населения, большое количество сел с малой численностью населения, которому оказывается на местах преимущественно первичная медико-санитарная помощь).

**Ключевые слова:** хронический миелолейкоз, заболеваемость.

Хронический миелолейкоз (ХМЛ), считавшийся еще 15 лет назад смертельным заболеванием, с появлением ингибиторов BCR-ABL-зависимой тирозинкиназы стал потенциально излечимым. Таргетные препараты в настоящее время являются основной терапевтической опцией для всех больных ХМЛ. В связи с этим информация о заболеваемости ХМЛ в Алтайском крае (АК), как в одном из регионов Российской Федерации, позволит планировать как лекарственное обеспечение, так и иные меры по охране здоровья этой группы больных. Согласно имеющимся опубликованным данным, заболеваемость ХМЛ в среднем составляет (1–1,5) : 100 000 населения

в год [12]. Имеется также информация о более низкой заболеваемости ХМЛ в Африке, Латинской Америке, странах Азиатско-Тихоокеанского региона с низким уровнем дохода: 0,4, 0,7 и 0,7 соответственно [13]. При этом в Северной Америке заболеваемость достигала 2:100 000 взрослого населения в год [11]. Российские данные свидетельствуют о более низких показателях заболеваемости: от 0,42 до 0,89 случаев на 100 000 населения [1–3]. Имеется также несоответствие информации относительно половой принадлежности больных ХМЛ: отсутствие половых различий в зарубежной литературе и преобладание женщин по некоторым российским данным [1, 3].

*Ефремова О.В.* – к.м.н., ассистент кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом ДПО,  
e-mail: Efremovanet@mail.ru

*Мамаев А.Н.* – д.м.н., зав. лабораторией патологии гемостаза, e-mail: amataev@yandex.ru

*Елыкомов В.А.* – д.м.н., доцент, зав. кафедрой терапии и общей врачебной практики с курсом ДПО

Таким образом, остаются вопросы о заболеваемости ХМЛ в разных возрастных и половых группах в регионах Российской Федерации. Исследователи в своих публикациях наиболее часто основываются на информации регистров, одним из недостатков которых может быть искажение информации в связи с отсутствием регистрации части случаев заболеваний, особенно это касается пожилых пациентов. Адекватно оценить, проанализировать заболеваемость в отдельно взятом регионе крайне важно, так как это поможет выработать механизмы по улучшению организации медицинской помощи населению с учетом экономических и природных особенностей территории.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Диагноз и стадия ХМЛ были установлены на основании клинической картины, исследования периферической крови и костного мозга, выявления транслокации t(9;22)(q34;q11) методом стандартного цитогенетического исследования или подтверждение наличия патологического гена BCR-ABL методом FISH [4, 5, 7]. Гематологические, биохимические, иммунологические исследования выполнены в Краевой клинической больнице г. Барнаула, цитогенетические – в медико-генетической консультации Диагностического центра Алтайского края. Изучали абсолютный показатель заболеваемости ХМЛ в АК (впервые зарегистрированные случаи ХМЛ у взрослого населения, первичная заболеваемость), а также интенсивный показатель заболеваемости (на 100 000 человек взрослого населения) с 2014 по 2016 г. Для расчета интенсивных показателей использовали сведения Федеральной службы государственной статистики о численности населения [9].

Эпидемиологическое ретроспективное исследование проведено на базе Краевой клинической больницы г. Барнаула, которая является в настоящее время единственным государственным медицинским учреждением в АК, где оказывается специализированная помощь взрослому населению врачами-гематологами. Проанализирована

медицинская документация пациентов с впервые выявленным диагнозом ХМЛ в АК. Данные, полученные в ходе исследования, подвергались статистической обработке. Использованы методы описательной статистики. Статистически значимыми считали различия, при которых вероятность события была меньше 0,05.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

АК, являясь аграрным регионом, занимает третье место среди всех регионов РФ по числу сельского населения. Кроме этого для нашей территории характерна разветвленность административно-территориальных округов, а также большое количество сел с малой численностью населения, которому оказывается на местах преимущественно первичная медико-санитарная помощь. Таким образом, в АК существуют объективные сложности в выявлении заболеваний, требующих оказания специализированной медицинской помощи, в том числе врачом-гематологом. Общая численность населения в АК в 2014 г. составила 2 390 638 человек, в 2015 г. – 2 384 812 человек, в 2016 г. – 2 376 774 человек. В связи с тем, что ХМЛ крайне редко встречается у детей, важно отразить информацию относительно численности взрослого населения в регионе. В табл. 1 представлена информация о численности взрослого населения АК за 2014–2016 гг., а также городского и сельского населения региона и об их соотношении. Из таблицы следует, что доля взрослого сельского населения АК составляет от 42 до 44 %, при этом в Российской Федерации она не превышает 25,9 % [9].

В табл. 2 представлена информация о заболеваемости ХМЛ в АК с 2014 по 2016 г. Число впервые выявленных случаев ХМЛ варьирует от 1,02 до 1,24 на 100 000 взрослого населения в год. Средняя заболеваемость составила 1,14. Эти цифры несколько выше данных российских исследователей [1, 3] и соотносятся с международными сведениями [10–13]. Среди 67 больных с впервые выявленным диагнозом ХМЛ городских жителей было 40 человек, а сельских – 27. Таким образом, частота выявления ХМЛ у городского населения

Таблица 1

Число городских и сельских жителей, проживающих на территории АК в 2014–2016 гг.

Год	Взрослое население, <i>n</i>	Городское население		Сельское население	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
2014	1 963 404	1 112 182	56	851 222	44
2015	1 949 176	1 108 062	56	841 114	44
2016	1 933 716	1 116 244	58	832 932	42

Таблица 2

Заболеваемость ХМЛ в АК с учетом городского и сельского населения, n (%)

Год	Число больных ХМЛ среди городских жителей (пересчет на 100 000)	Число больных ХМЛ среди сельских жителей (пересчет на 100 000)
2014	12 (1,07)	8 (0,94)
2015	13 (1,17)	10 (1,19)
2016	15 (1,34)	9 (1,08)

составила 60 % от общего числа заболевших. При оценке заболеваемости на 100 000 человек взрослого населения в год (см. табл. 2) получены значения от 0,94 до 1,08 для сельского населения и от 1,07 до 1,34 для городских жителей. При сравнении показателей заболеваемости у городского и сельского населения АК с использованием критерия  $\chi^2$  статистически значимых различий не выявлено ( $\chi^2 = 0,211$ ;  $p > 0,05$ ). Таким образом, несмотря на территориальные особенности АК, заболеваемость ХМЛ городского и сельского населения не отличается, что свидетельствует о доступности специализированной медицинской помощи всем жителям региона.

По данным «Российского регистра по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике», соотношение мужчин и женщин составило в разные годы 43:57, 44:56 [6, 8]. При этом зарубежные литературные данные свидетельствуют о том, что либо количество мужчин и женщин, страдающих ХМЛ, равно, либо мужчины болеют несколько чаще [10]. На рис. 1 представлена информация о половой принадлежности больных ХМЛ в изучаемой популяции. Среди 67 больных с впервые выявленным диагнозом ХМЛ мужчин было 33, женщин – 34 (49,3 : 50,7 %). Наши данные согласуются с российскими результатами международного проекта PBS EUTOS (Population Based Study,

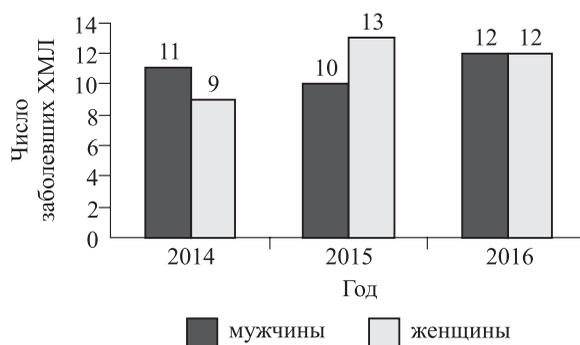


Рис. 1. Распределение впервые выявленных больных ХМЛ по полу

European Treatment and Outcome Study), где продемонстрировано также практически одинаковое число мужчин (50,7 %) и женщин (49,3 %) [3].

Из рис. 2, на котором представлены данные, характеризующие возраст больных с впервые выявленным диагнозом ХМЛ, следует, что пик общей заболеваемости приходится на возраст 50–59 лет, что не противоречит литературным источникам [1, 3]. Медиана возраста без учета пола составила 52 года. При этом у женщин медиана возраста была несколько выше, чем у мужчин: 54,3 и 49,6 года соответственно (данные различия не являются статистически значимыми,  $p = 0,173$ ). При пересчете заболеваемости на 100 000 взрослого населения установлено, что

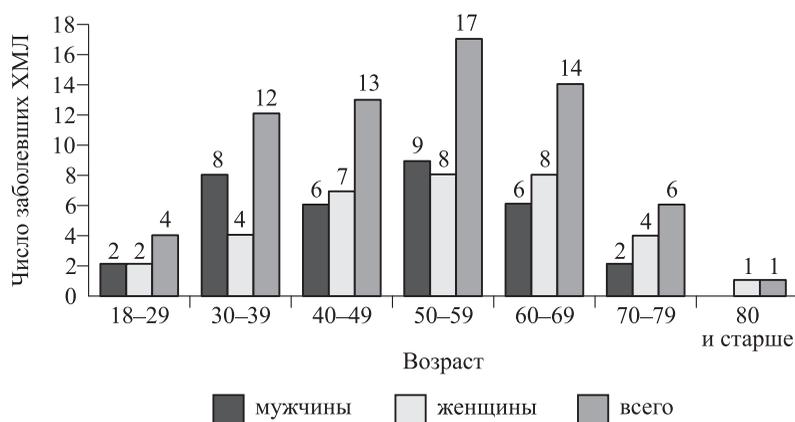


Рис. 2. Распределение впервые выявленных больных ХМЛ по полу и возрасту

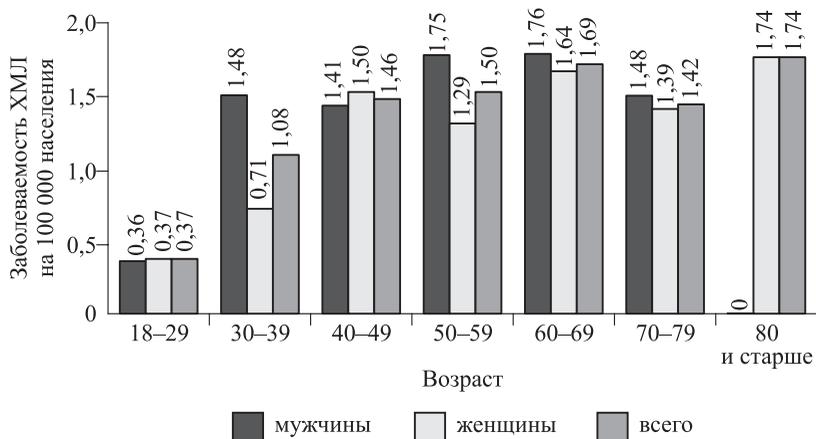


Рис. 3. Заболеваемость ХМЛ на 100 000 взрослого населения в год с учетом пола и возраста

меньше всего заболевших ХМЛ в год – в возрастной группе 18–29 лет (рис. 3), что согласуется с данными литературы. Заболеваемость увеличивается с возраста 30–39 лет, достигая максимума в возрасте 50–69 и 60–69 лет у мужчин и женщин соответственно. Пик заболеваемости в возрасте 80 лет и старше у женщин обусловлен лишь одним случаем ХМЛ на 100 000 взрослого населения.

#### ВЫВОДЫ

1. Первичная заболеваемость хроническим миелолейкозом в Алтайском крае составляет 1,14: 100 000 населения в год.

2. Хронический миелолейкоз одинаково часто встречается у мужчин и женщин.

3. Не обнаружено различий в заболеваемости среди городского и сельского населения региона, несмотря территориальные особенности Алтайского края.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование не имело спонсорской поддержки.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулкадыров К.М., Шуваев В.А., Мартынкевич И.С. Миелопролиферативные новообразования. М.: Литтерра, 2016. 304 с.

2. Клиническая онкогематология: руководство для врачей / ред. М.А. Волкова. М.: Медицина, 2007. 1120 с.

3. Куликов С.М., Виноградова О.Ю., Чельшева Е.Ю., Тищенко И.А., Галайко М.А., Лазарева О.В., Сендерова О.М., Пепеляева В.М., Мересий С.В., Лучинин А.С., Овсепян В.А., Милютин Г.И., Гаврилова Л.В., Авдеева Л.Б., Неверова А.Л., Туркина А.Г. Заболеваемость хроническим миелолейкозом в 6 регионах России по данным популяционного исследования в 2009–2012 гг. // Терапевт. арх. 2014. (7). 24–30.

4. Ломаиа Е.Г., Моторин Д.В., Романова Е.Г., Зарицкий А.Ю. Хронический миелолейкоз – до и после применения иматиниба (Часть I) // Онкогематология. 2009. (2). 4–16.

5. Ломаиа Е.Г., Сбитякова Е.И., Лазорко Н.С., Романова Е.Г., Холопова И.В., Никулина Т.С., Зарицкий А.Ю. Рекомендации по диагностике и мониторингу эффективности терапии ХМЛ // Бюл. ФЦСКЭ. 2012. (6). 16–25.

6. Туркина А.Г., Голенков А.К., Нансо Л.И., Крылова И.В., Клиторченко Т.Ю., Сендерова О.М., Ким Н.П. Российский регистр по лечению хронического миелоидного лейкоза в рутинной клинической практике: итоги многолетней работы // Эффектив. фармакотерапия. 2015. (10). 8–13.

7. Туркина А.Г., Зарицкий А.Ю., Шуваев В.А., Чельшева Е.Ю., Ломаиа Е.Г., Морозова Е.В., Голенков А.К., Поспелова Т.И., Шухов О.А., Фоминых М.С., Гусарова Г.А., Кузьмина Л.А., Абдуллаев А.О., Мартынкевич И.С. Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронического миелолейкоза // Клин. онкогематология. 2017. 10. (3). 294–316.

8. Туркина А.Г., Новицкая Н.В., Голенков А.К., Шуваев В.А., Нансо Л.И., Крылова И.В. Регистр больных хроническим миелолейкозом в Российской Федерации: от наблюдательного исследования к оценке эффективности терапии в клинической практике // Клин. онкогематология. 2017. 10. (3). 390–401.

9. Федеральная служба государственной статистики. [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_)

main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\_1140095700094

10. Cancer research UK. <http://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/leukaemia-cml/incidence#ref->

11. Greenlee R.T., Hill-Harmon M.B., Murray T., Thun M. Cancer statistics, 2001 // CA Cancer J. Clin. 2001. 51. (1). 15–36.

12. Hoffmann V.S., Lindoerfer D., Thaler J., Boris L., Melanthiou F., Mayer J., Everaus H., Guilhot J., Schubert-Fritschle G., Castagnetti F., Lejniece S., Griskevicius L., Thielen N., Sacha T., Hellmann A.,

Turkina A.G., Zaritskey A., Bogdanovic A., Indrak K., Zupan I., Steegmann J.L., Simonsson B., Clark R., Hoglund M., Hehlmann R., Hasford J., Baccarani M. Incidence of CML in Europe – a comparison of 19 European countries with US SEER data // Blood. 2014. 124. (21). 3257–3266.

13. Tadwalkar S. The global incidence and prevalence of chronic myeloid leukemia over the next ten years (2017–2027) // Abstr. International Conference on Hematology and Oncology, Bangkok, June 29 – July 1, 2017. <https://www.omicsonline.org/abstract/the-global-incidence-and-prevalence-of-chronic-myeloid-leukemia-over-the-next-ten-years-2017-2027/>

## PECULIARITIES OF CHRONIC MYELOID LEUKEMIA INCIDENCE IN THE ALTAI KRAI

Olga Vladimirovna EFREMOVA<sup>1,2</sup>, Andrey Nikolaevich MAMAEV<sup>2</sup>, Valeriy Anatolyevich ELYKOMOV<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Altai State Medical University of Minzdrav of Russia  
656038, Barnaul, Lenin av., 40

<sup>2</sup> Altai Clinical Hospital  
656024, Barnaul, Lyapidevskogo str., 1

The purpose of research is to estimate disease incidence for chronic myeloid leukemia in the Altai Region. **Material and methods.** The absolute morbidity rate of chronic myeloid leukemia in the Altai Region (primary disease incidence), as well as the intensive morbidity rate (per 100000 adults of population) have been investigated since 2014 to 2016. The Federal State Statistics Service data on population base was used as a basis for the intensive rate estimation. Epidemiological retrospective study was conducted by means of analyzing medical files of patients with primary case definition of chronic myeloid leukemia in the Altai Region. **Results and discussion.** Primary disease incidence for chronic myeloid leukemia in the Altai Region from 2014 to 2016 made up 20–24 patients per year. The number of primarily detected cases of CML varied from 1.02 to 1.24 per 100 000 adult population annually. The frequency of CML disease detection in urban population figured up to 60 % of the total number of the patients, however the statistically significant differences in intensive rate were not revealed. Male:female ratio corresponded to 49.3 : 50.7 % respectively. The peak of CML disease incidence in the Altai Region accounted for the age of 50–59 years. Median age of patients with primarily defined CML without considering gender was 52 years, whereas median age in women ranged rather higher than in men: 54.3 years old and 49.6 years, respectively. **Conclusion.** Primary disease incidence for chronic myeloid leukemia in the Altai Region amounts to 1.14 : 100 000 of adult population per year. The disease equally affects men and women. No difference in case incidence has been observed in the urban and rural population, in spite of the territorial peculiarity of the Altai Region (third place in the Russian Federation for rural population numbers; a great number of small population villages, relying mainly on general medical services).

**Key words:** chronic myeloid leukemia, incidence.

*Efremova O.V.* – candidate of medical sciences, assistant of the chair for therapy and general medical practice with the course FVE, e-mail: [Efremovanet@mail.ru](mailto:Efremovanet@mail.ru)

*Mamaev A.N.* – doctor of medical sciences, head of laboratory for hemostasis pathology, e-mail: [amamaev@yandex.ru](mailto:amamaev@yandex.ru)

*Elykomov V.N.* – doctor of medical sciences, docent, head of the chair for therapy and general medical practice with the course FVE