# Програма за оценка на отношението към заболяването хронична миелогенна левкемия от страна на пациенти, лекувани с тирозинкиназни инхибитори. Начални резултати

**Г. Вандова[1], Ж. Сурчева[2], Г. Цветкова[1] и Е. Хаджиев[1]**

[1]Клиника по хематология, УМБАЛ „Александровска" – София
[2]Централна медицинска библиотека, МУ – София

# A program for assessment of the attitude of patients treated with tyrosine kinase inhibitors to chronic myelogenous leukemia: initial results

**G. Vandova[1], Zh. Surcheva[2], G. Tsvetkova[1] and E. Hadzhiev[1]**

[1]Clinic of Hematology, UMHAT "Alexandrovska", Department of Internal Medicine, MU – Sofia
[2]Central Medical Library, MU – Sofia

**Резюме:**

С въвеждането на тирозинкиназните инхибитори за лечение на болните с хронична миелогенна левкемия се промениха и перспективите за преживяемост на тези пациенти, като вероятността за излекуване стана реалистична цел. Докато терапевтичната стратегия е ясно отразена в съответните методични ръководства за диагностика и лечение, постигнатият терапевтичен ефект е дефиниран съобразно приетите в света критерии за цитогенетичен и молекулярен отговор, то проблемът за промяната в качеството на живот и отношението на пациентите към собственото им заболяване в различните етапи от диагностичния и терапевтичния процес не са обект на задълбочени проучвания. Ние си поставихме за цел да проучим отношението на болните с ХМЛ към собственото им заболяване, към дейността на специализирания кабинет в УМБАЛ „Александровска", пациентската организация, работата на други медицински специалисти, както и да изследваме какви източници на информация за заболяването извън терапевтичния екип се ползват. На базата на тези въпроси бе разработена програма за оценка на отношението на пациентите с хронична миелогенна левкемия към заболяването им с оглед анализ на социалната значимост на болестта, съществуващата организация за снабдяване с лекарствени продукти и контрол на терапевтичния отговор и влиянието им върху качеството на живот на болните, лекувани с ТКИ. Тази програма би могла да послужи за модел на организация на грижите за болни от други хронични заболявания.

**Ключови думи:**

хронична миелогенна левкемия, тирозинкиназни инхибитори, качество на живот, цена на заболяването, психология на възприемане на здравните грижи, къмплайънс, източници на информация, хронично заболяване

***Адрес за кореспонденция:***

*Грозденка Вандова, Клиника по хематология, УМБАЛ "Александровска", ул. „Св. Г. Софийски" № 1, 1431 София, тел. 02 9230 437*

**Summary:**

Introduction of tyrosine kinase inhibitors (TKIs) for treatment of patients with chronic myelogenous leukemia (CML) changed also perspectives for survival of these patients, with the probability of cure becoming a realistic goal. While therapeutic strategy is clearly represented in related methodological manuals for diagnostics and treatment and achieved therapeutic effect is defined according globally accepted criteria for cytogenetic and molecular responses, the problem with the change in quality of life and the attitude of patients to their own condition at the different stages of diagnostic and therapeutic process is not a subject of profound studies until now. We took the aim to examine the attitudes of patients with CML to their own disease, the activity of Specialized Office to Univer-

sity Hospital „Alexandrovska“, a patient organization, work of other medical specialists, and also to examine which information sources for disease, besides therapeutic team, are used. Based on these issues a program for assessment of the attitude of patients with CML to their own disease was developed to facilitate the analysis of social significance of the disease and available organization for supply of medicinal products and control on therapeutic response and their impact on quality of life during treatment with TKIs. This program can serve as a model for organization of care for patients with other chronic diseases.

**Key words:** leukemia, myelogenous, chronic, tyrosine kinase inhibitors, quality of life, cost of illness, patient acceptance of health care – psychology, patient compliance, information sources, chronic disease

***Address for correspondence:*** *Grozdenka Vandova, Clinic of Hematology, UMHAT “Alexandrovska”, MU, 1, Sv. G. Sofiyski St., Bg – 1431 Sofia, tel. +359 2 9230 437*

## Въведение

През 2010 г. към Клиниката по клинична хематология в УМБАЛ “Александровска” е създаден кабинет, осигуряващ по-добра грижа и проследяване състоянието на пациенти с диагноза „хронична миелогенна левкемия“ (ХМЛ). До септември 2014 г. в него са проследени 47 пациенти с ХМЛ, третирани с инхибитори на ензима тирозин-киназа. Тирозинкиназните инхибитори (ТКИ) са клас терапевтични средства, които намират все по-широко приложение при лечението на различни по вид и локализация злокачествени новообразувания. Отделните представители на класа имат различни механизми на действие: някои инхибират екстрацелуларното лиганд-свързващо място, а други действат интрацелуларно, като при това се блокират процесите на клетъчна пролиферация, ангиогенеза и метастазиране и се стимулира апоптозата [3, 4, 9, 12]. ТКИ се прилагат при т.нар. „таргетна терапия“ – използване на лекарства, които разпознават и атакуват специфично раковите клетки, без да унищожават нормалните [4]. Въпреки че показват странични ефекти [17], то те са значително по-малко от познатите химиотерапевтици, използвани за лечение на подобни заболявания и осигуряват значително по-добро качество на живот. Качеството на живота е интегрален показател за благосъстоянието (физическо, емоционално и социално) на индивида, групата и обществото, то има както обективна, така и субективна страна и с течение на времето търпи промяна под въздействие на различни фактори. Показателят е свързан, но не е идентичен, с икономическото понятие „жизнен стандарт“: достъпност, количество, качество и разпределение на стоки и услуги. Познаването на субективната оценка на качеството на живот е важно при грижите за хронично болните, защото тя е в пряка връзка с „намаляване или елиминиране на ефектите от заболяванията и свързаните с тях негативни психологически и социални ефекти [5]. Отношението и оценката на такива болни към терапевтичния процес е обект на редица изследвания [6, 13, 14, 15], тъй като то не само индикира промяната в качеството на живота на хронично болния с хематологично заболяване, но и защото позитивното отношение, достатъчната информираност и доверието към екипа водят до положителен къмплайънс и до вероятност за постигане на пълен молекулярен отговор.

## Цел

Оценка на отношението на болни с ХМЛ към: 1. собственото заболяване; 2. към дейността (услугите) на: кабинета в УМБАЛ „Александровска“, пациентската организация, работата на други медицински специалисти; 3. източници на информация за заболяването извън терапевтичния екип; и 4. на качеството на живот, който те водят при лечение с ТКИ.

### *Задачи*

- Оценка на достъпа до ХМЛ кабинет и медицинско обслужване, свързано със заболяването, и произтичащите от тези посещения социални проблеми;
- Оценка на достъпа до медицински специалисти, свързани с лечение на съпътстващи заболявания;
- Оценка на разбиране спецификата на заболяването ХМЛ, на неговото лечение и важността на проследяването му;
- Оценка за ролята на пациентската организация;
- Съвременни източници за достъп до информация относно ХМЛ;
- Определяне степента на влияние на заболяването върху начина на живот на пациентите.

### ВРЕМЕ И МЯСТО НА ПРОУЧВАНЕТО

В конкретното проучване до септември 2014 г. участие са взели 30 пациенти, лекувани с инхибитори на ензима тирозин-киназа. По време на контролен преглед в УМБАЛ „Александровска" на всеки пациент е бил предоставен въпросник с молба за възможно най-цялостно попълване.

### ВЪПРОСНИК

Въпросникът е направен със съобразяване с елементи от стандартизирания въпросник за качеството на живот на болния, създаден от организацията EORTC – QLQ-C30 [9], използван в изследването ни от 2008 г. [1]. Структурирането на настоящата анкетна карта и подреждането на отделните възможни отговори към въпросите е направено така, че да даде максимално точна информация относно изпълнението на задачите. Това позволява да се отговори в каква степен е постигнато изпълнението на поставената цел.

Въпросите са разделени в няколко категории:

- Достъп до ХМЛ кабинет и медицинско обслужване, свързано със заболяването;
- Достъп до медицински специалисти, свързани със съпътстващи заболявания;
- Разбиране на заболяването ХМЛ, неговото лечение и проследяване;
- Роля на пациентската организация;
- Съвременни източници за достъп до информация относно ХМЛ;
- Определяне степента на влияние на заболяването върху начина на живот на пациентите.

Тук са представени обобщени данни от първите попълнени въпросници.

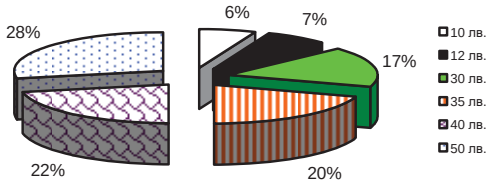
### ЧЕСТОТА НА ПОСЕЩЕНИЯТА, ИКОНОМИЧЕСКА ЦЕНА НА ЗАБОЛЯВАНЕТО

Отговорите на въпросите от първата група демонстрират следното разпределение:

– Според посочените места на постоянно местоживеене се оказва, че преобладаващата част респонденти идват от югозападната част на страната, следват онези, които посещават кабинета, идвайки от централната част на България.

– Най-висок процент пациенти посещават кабинета един път месечно (83,3%), по 6.7% посещават кабинета веднъж на тримесечие или веднъж на половин година, а 3.3% – няколко пъти месечно.

– Извънредни разходи при посещение в кабинета посочват, че имат 53,3%, останалите 46,7% нямат такива. Долната графика показва, че за 28% посещението е свързано с разход от около 50 лв., за 22% – 40 лв., за 20% – 35 лв., и за 17% – 30 лв. Това говори, че **87% от имащите разходи, или 28,4% от всички отговорили, харчат за едно посещение между 30 и 50 лв.** (фиг. 1).

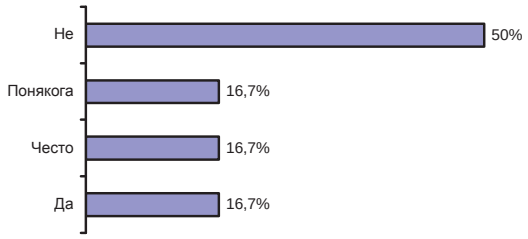



**Фиг. 1. Разходи, свързани с посещенията в хематологичния кабинет или в болницата**

Освен финансовите проблеми отговорите индицират и други, посочени от пациентите: достъп до кабинета, ангажиране на лице придружител, нужда от допълнителен свободен ден за пациента и/или придружителя.

Оценката на достъпа до хематологичния кабинет/болницата според лесната на достъпа и работното време сочи, че 100% от анкетираните нямат никакви затруднения с достъпа.

Обичайно посещението в хематологичния кабинет е свързано с ангажимент на близък или роднина. 53,3% посещават кабинета без помощ, но 26,7% ползват помощ всеки път, 6,7% – често, и 13,3% – понякога. Тези данни сочат, че **една трета (33,4%) от болните редовно ангажират други хора при посещенията си**. Още по-ясно икономическата цена на това заболяване личи от необходимостта от **ползване на извънреден почивен ден** от болния или от близък/роднина: **половината** пациенти индикират такава потребност (фиг. 2).




**Фиг. 2. Посещението в хематологичния кабинет свързано ли е с ползване на извънреден почивен ден за Вас или Ваш близък/роднина?**

### ОЦЕНКА НА ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ПРИЕМ В ХЕМАТОЛОГИЧНИЯ КАБИНЕТ ИЛИ БОЛНИЦА

С цел добиване представа за удовлетвореността на пациента от организацията на работа на кабинета бяха зададени въпроси, засягащи времето за изчакване пред кабинета, времето за рецепта и получаване на ново лекарство. Времето за изчакване преди приема в хемато-

логичния кабинет или в болницата е оценено със скала от 0 до 10. За 75,9% времето е оценено като кратко – с „0", малко по-ниска оценка дават 20,7% (оценка 1) и останалите 3,4% дават оценка „3".

Рецепта за по-малко от 15 минути получават 96,7%, а останалите – за време между 15 и 30 минути. За получаване на лекарство 80% чакат по-малко от 15 мин, а останалите 20% – между 15 и 30 минути. Тези данни показват добра организация на текущото обслужване.

### Информираност за заболяването

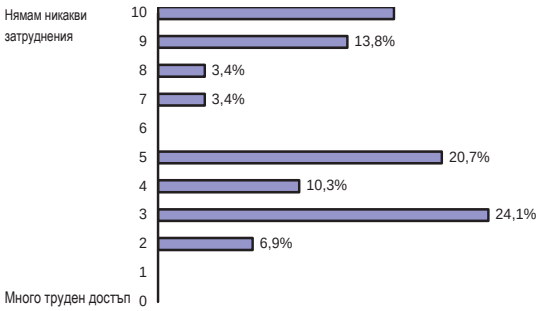
Следващата група въпроси дават представа за информацията за заболяването, с която болните разполагат, източниците ù и начините за получаване.

По скала от „0" до „10" 43,3% смятат, че са **напълно запознати със заболяването ХМЛ и с неговото лечение**, малко по-ниска увереност показват 33,3% – оценка „9", една пета дават оценка „8" и 3,3%: оценка „7". Като много добре запознати с ефекта на приеманото лекарство се самооценяват 53,3% (оценка „10"), 26,7% дават оценка „9", а останалите – „8" и „7". Високо е оценена важността на редовния прием на лекарства: най-висока оценка „10" дават 76,7%, а „9" – 6,7%. – т.е. повече от 80% осъзнават важността на проблема. Само 6,7% дават средна оценка на важността и бал „5". Напълно осъзнават важността от редовното провеждане на контролни изследвания две трети от анкетираните, останалата една трета смятат, че редовният преглед е по-скоро важен. По тази причина пропуснат прием или поета по-ниска доза лекарство от 1 до 3 пъти през последния месец съобщават 36,7%. Всички останали са спазвали редовно предписаното им лечение. Данните говорят за висока степен на информираност и съзнателно отношение към лечението на ХМЛ, както и лична ангажираност на болните.

### Оценка на хематологичната и друга медицинска помощ, ползвани от респондентите

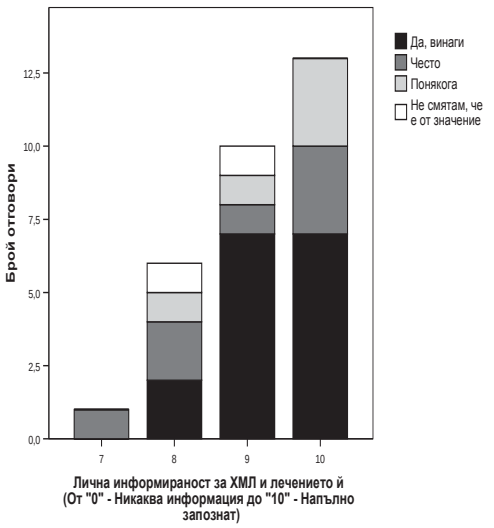
Услуги на специалист хематолог по местоживеене не ползват 80%, рядко ползват 13,3%, често – 3,3%, и системно – 3,3% от пациентите.

Освен хематологична на пациентите се налага да ползват и друга медицинска помощ. **Специалисти, свързани със съпътстващи заболявания,** посещават редовно 30%, често – 23,3%, инцидентно – 33,3%, и не ползват – 13,3%. Интересно разпределение показват отговорите относно леснотата на достъпа до други специалисти. Тук бал "10" означава много лесен достъп, а бал 0 – много труден.




**Фиг. 3. Оценка за достъпа до медицинска помощ от медицински специалисти по проблеми, несвързани с ХМЛ**

Оказва се, че затруднен е достъпът за 62% от анкетираните, тъй като те дават отговор „5" (доста труден достъп) и по-малко. Отговорите не са изненадващи, тъй като трудности при достъп до специалисти изпитва и цялата българска популация, но проблемът се преживява особено болезнено от болни с хронични заболявания. Назначената от друг специалист терапия обикновено се съгласува с лекуващия хематолог: „Винаги" при 53,3% и „Често" при 23,3%. При това се оказва, че **колкото по-висока е информираността за ХМЛ на пациента, толкова по-често той съгласува лечението с лекар хематолог** (фиг. 4).



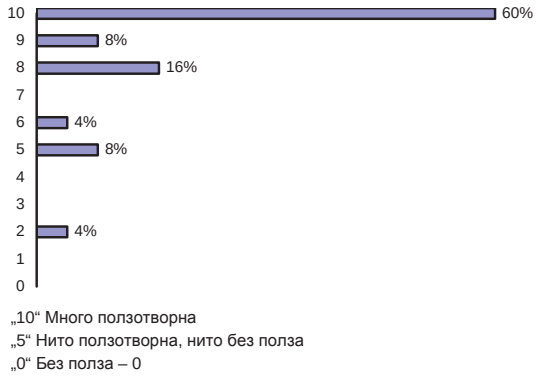

**Фиг. 4. Влияние на личната информираност за собственото заболяване (ХМЛ) върху поведението при съгласуване на терапия от друг специалист с лекуващия хематолог**

С лекуващия хематолог имат възможност да разговарят винаги когато е необходимо 86,2% от анкетираните, а останалите 13,8% веднъж месечно, което е индикация за тесен контакт и активно проследяване на състоянието на пациентите. Напълно съгласни, че екипът, който се грижи за лечението, отговаря на всички въпроси и

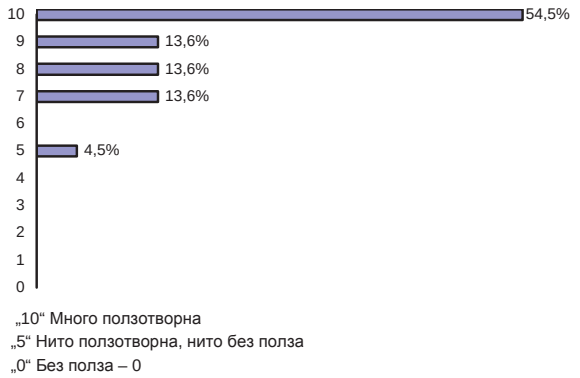
обяснява нещата по разбираем начин, а в случай на неразбиране използва примери или по-общодостъпен език, са 76,7%, а останалите 23,3% са по-скоро съгласни. Създаването на специализиран хематологичен кабинет води до позитивна промяна за 90% от болните, дали максималната оценка „10". Оценки 9, 8 и 7 дават по 3,3%, т.е. положително е въздействието върху цялата група анкетирани. Това е още една причина за увереността на пациентите в принадлежността им към терапевтичния екип. Напълно уверени в това са 63,3% от анкетираните, а останалите 26,7% са по-скоро уверени.

### Отношение към работата на пациентската организация

Съвместната работа на лекуващия екип с пациентската организация е оценена като много ползотворна от над 80% анкетирани (фиг. 5). Подобна е оценката и на образователните срещи, организирани от пациентската организация (фиг. 6).




**Фиг. 5. Оценка на съвместната работа на лекуващия екип с пациентската организация**




**Фиг. 6. Оценка на образователните срещи, организирани от пациентската организация**

31,8% от анкетираните оценяват като достатъчна честотата на пациентски срещи, но за останалите 63,6% тази честота е малка. Това дава основание интервалите, през които се провеждат срещите на пациенти, да бъдат преосмислени.

### Използваемост на електронни източници на информация за ХМЛ

И тук, както и по други въпроси, важен източник е интернет с всички негови възможности [2, 7, 8]. Лично го ползват 56,7% от анкетираните, а допълнителни 3,3% – чрез свои близки. Чрез социалните мрежи (напр. фейсбук) информация намират лично 33,3%, а чрез близки хора – 6,7%. Страниците в социалните мрежи служат както за обмен на опит, контакти и възможности за терапия, така и за психологическа поддръжка на участващите в тях [11]. Тези данни не будят учудване, защото страници, посветени на ХМЛ, има както в ползваната за всичко уикипедия, така и в много известни медицински портали, напр. www.cancer.org „What is chronic myeloid leukemia?" [15], също в www.cancer.gov/cancertopics/: Chronic Myelogenous Leukemia Treatment (PDQ®) General Information About Chronic Myelogenous Leukemia [8]; в страницата на клиника Майо*:* Chronic myelogenous leukemia [7] и в други достоверни източници на медицинска информация. Най-хубавото е, че има и специален сайт, посветен на заболяването на български език на Националното сдружение на хората, страдащи от ХМЛ [4], както и страници за ХМЛ в други български медицински портали*.*

### Социална поддръжка и подкрепа

Следваща група въпроси разкриват състоянието на социалната поддръжка и подкрепа, която болният изпитва от страна на обкръжението си. Подкрепа и разбиране от страна на роднините по отношение на заболяването ХМЛ и справянето с него декларират, че по-скоро получават 76,7% от анкетираните. По-скоро не получават роднинска подкрепа 6,7%, а 16,7% не желаят да ангажират никого със заболяването си.

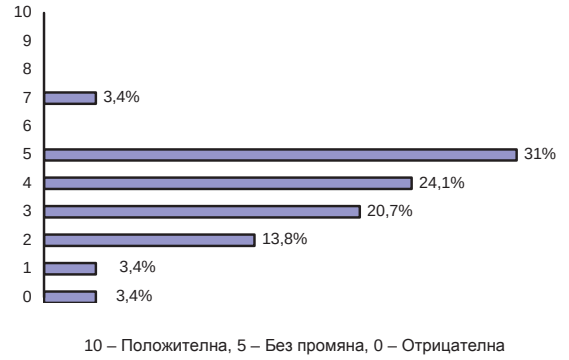
Подкрепа и разбиране от страна на близки и приятели декларират, че по-скоро получават 66,7% от анкетираните; по-скоро не получават 6,7%, а 26,7% декларират, че не желаят да ангажират никого.

И тук, както и в предишното наше изследване проличава, че при сериозно хронично заболяване подкрепата от страна на семейството е по-силно изразена в сравнение с тази на други близки и приятели.

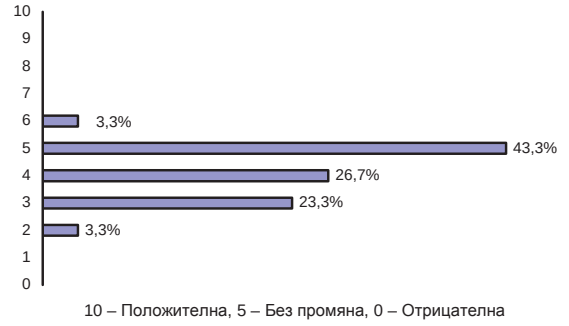
### Степен на влияние на заболяването върху начина на живот на пациентите

Отражението на заболяването върху емоционалното и физическо състояние, върху изпълнението на ежедневните дейности и социалното функциониране на пациента с ХМЛ, или психологическите и социални страни на болестта, се

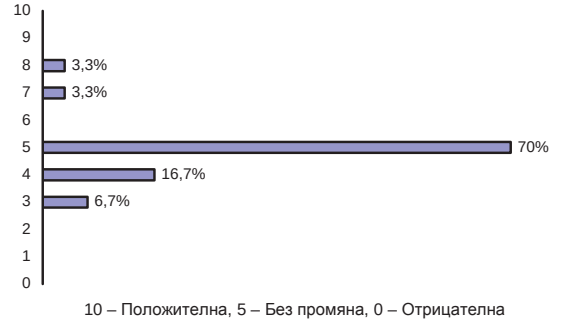
демонстрират от разпределението на отговорите, представено на фиг. 7, 8, 9 и 10.



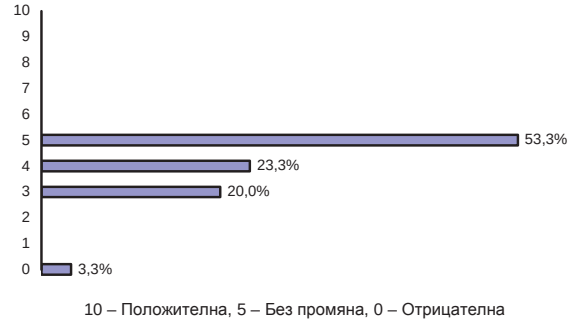

**Фиг. 7. Степен на отражение на заболяването ХМЛ върху емоционалното състояние на пациента**




**Фиг. 8. Степен на отражение на заболяването ХМЛ върху физическото състояние на пациента**




**Фиг. 9. Степен на отражение на заболяването ХМЛ върху начина на справяне с ежедневни дейности или работата**




**Фиг. 10. Степен на отражение на заболяването ХМЛ върху социалния живот на пациента**

## Изводи

• Достъп до ХМЛ кабинет и медицинско обслужване, свързано със заболяването:

– Посещението в кабинета за повече от 50% от участващите в проучването пациенти е свързано с пътуване всеки месец или ангажимент на близък човек. Това води до допълнителни разходи, което утежнява икономическия товар за пациента и фамилията му.

– Всички пациенти оценяват като положителна промяна създаването на специализиран кабинет по отношение на информираност, обслужване, достъп до медицински специалисти, т.е. одобряват въведения организационен модел.

• Достъп до медицински специалисти, свързани със съпътстващи заболявания:

– Над 85% от участващите в проучването пациенти посещават специалисти във връзка със съпътстващи заболявания, като близо половината оценяват достъпа до тях като труден.

• Разбиране на заболяването, неговото лечение и проследяване:

– От анализа на отговорите на участващите в проучването пациенти се установява, че те имат лесен достъп до лекуващия си хематолог и са добре запознати със своето заболяване, лечение, както и че информацията им се поднася по разбираем за тях начин, т.е. дават висока оценка за организацията на работа на терапевтичния екип.

При все това:

– 1/3 от пациентите не са напълно убедени в необходимостта от редовно провеждане на контролни изследвания.

– Близо 50% не смятат за необходимо винаги да съгласуват терапия, назначена им от друг специалист, с лекуващия ги хематолог.

– 37% от пациентите са посочили, че им се е налагало да пропускат прием между 1 и 3 пъти в рамките на месеца.

Горните три резултата сочат необходимост от допълнителни действия за убеждаването им в тая посока.

• Роля на пациентската организация:

– Работата с пациентската организация се оценява като много ползотворна, но се идентифицира нужда от по-често провеждане на срещи.

• Съвременни източници за достъп до информация:

– Повече от 50% използват интернет, лично или чрез свои близки, като средство за информация относно ХМЛ, а около 1/3 комуникират или се информират посредством социалните мрежи. Това показва нарасналата роля на интернет и в тази област и потвърждава необходимостта от

създаване на достоверни и достъпни източници на здравна информация онлайн.

• Определяне степента на влияние на заболяването върху начина на живот на пациентите:

– Заболяването не повлиява в твърде силна степен физическото състояние, социалния живот и извършването на ежедневни дейности и изпълнението на професионалните задължения от страна на анкетираните.

– По-голямо влияние ХМЛ оказва върху емоционалното състояние на отговорилите, което е констатирано и в предишни наши проучвания;

– Повече от две трети от анкетираните отбелязват, че усещат подкрепа от страна на своите близки, и най-вече от фамилията си, но над от ¼ от тях предпочитат да не споделят за своето заболяване извън семейството си. Това насочва към дефицити в социалната поддръжка и нужда от работа на екипа и с обкръжението на болния, което обкръжение също страда от наличието на сериозно заболяване у близък човек.

## Перспективи

Публикуваните тук резултати са от проучвания, проведени само в кабинета към Клиниката по клинична хематология в УМБАЛ "Александровска". В момента проучвания се правят и в други центрове, занимаващи се с грижата и проследяването на пациенти с диагноза ХМЛ, резултатите от които ще бъдат обект на следващи публикации. Надяваме се, че така разработената програма може да послужи като модел за оптимизация на грижите и при други хронични заболявания – както хематологични, така и на други органи и системи.

### Библиография


1. Вандова, Г. и Ж. Сурчева Качество на живот на пациентите с онкохематологични заболявания – пилотно проучване – Обща мед., 10, 2008, № 3, 11-19.
2. Взаимопомощ: Клуб за борба с рака в портал DIR.BG: Хронична миелогенна левкемия. http://clubs.dir.bg/ showflat.php?Board=rak&Number=1948683101&page=12&view=collapsed&sb=5&part=all&vc=1
3. Стоянова, Р. Д. Тирозин-киназни рецептори и фармакологичното им повлияване Презентации и постери на студенти, 2008 г. – В: Web-базирано обучение по медицинска фармакология – http://www. medpharm-sofia.eu/present_students_bg.htm; www.medpharm-sofia.eu/files/DIR%208/.../TK%20receptors.ppt. Посетено на 04.05.2015.
4. Таргетна терапия. Национално сдружение на хора страдащи от хронична миелогенна левкемия – ХМЛ. http://www.hml-bg.com/pages/TARGETNA-TERAPIYA/. Посетено на 04.05.2015.
5. Тосева, Н. Палиативните грижи – неотложна потребност. – Здравен мениджмънт, 1, 2001, № 1, 46-48.
6. Cella, D., C. J. Nowinski et O. Frankfurt The impact of symptom burden on patient quality of life in chronic myeloid leukemia. – Oncology, 87, 2014; № 3, 133-147.
7. Chronic myelogenous leukemia. http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/chronic-myelogenous-leukemia/basics/prevention/con-20031517. Посетено на 04.05.2015.
8. Chronic Myelogenous Leukemia Treatment (PDQ®) General Information About Chronic Myelogenous Leukemia. www.cancer.gov/cancertopics. Посетено на 05.05.2015.
9. Jain, P., H. Kantarjian et J. Cortes. Chronic myeloid leukemia: Overview of new agents and comparative analysis. – Curr. Treat. Options Oncol., 14, 2013, № 2, 127-143.
10. EORTC QLQ-C30. http://groups.eortc.be/qol/eortc-qlq-c30
11. Living with CML... Chronic Myelogenous Leukemia Група във Фейсбук за споделяне на информация между пациенти, страдащи от хронична миелогенна левкемия. https://www.facebook.com/groups/158621161622/?fref=ts
12. O'Brien, S. et al. NCCN task force report: tyrosine kinase inhibitor therapy. Selection in the management of patients with chronic myelogenous leukemia. – J. Nat. Compr. Cancer Network, 2011, Suppl. 2, S1-S25.
13. Phillips, K. M. et al. Quality of life outcomes in patients with treated with tyrosine kinase inhibitors: a controlled comparison – Support Care Cancer, 21, 2013, № 4, 1097-1103.
14. Simoneau, C. A. Treating chronic myeloid leukemia: improving management through understanding of the patient experience. Review. – Clin. J. Oncol. Nurs., 17, 2013, № 1, E13-E20.
15. Trask, P. C., D. Cella, C. Powell et al. – Health-related quality of life in chronic myeloid leukemia. – Leuk Res., 37, 2013 № 1, 9-13.
16. What is chronic myeloid leukemia? http://www.cancer.org/cancer/leukemia-chronicmyeloidcml/detailedguide/leukemia-chronic-myeloid-myelogenous-what-is-c-m-l
17. Williams, L. A., A. G. Garcia Gonzalez, P. Ault et al. – Measuring the symptom burden associated with the treatment of chronic myeloid leukemia. – Blood, 122, 2013, № 5, 641-647.


*Постъпила за печат на 15 май 2015 г.*