

Оценка качества жизни больных лимфомой Ходжкина в дебюте заболевания и после перенесенной химиолучевой терапии

Я.Ю. Шебуняева^{1, 2}, И.Н. Нечунаева³, Е.В. Воронцова², М.С. Войтко¹, Т.И. Поспелова¹

¹ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия

²ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», Новосибирск, Россия

³ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2», Новосибирск, Россия

АННОТАЦИЯ

В в е д е н и е . Прогресс в понимании биологии лимфомы Ходжкина (ЛХ) и улучшение подходов к противоопухолевой терапии ЛХ позволили повысить выживаемость больных на всех этапах заболевания. Так, 5-летняя общая выживаемость составляет более 85 % даже у пациентов с III–IV стадиями заболевания. Однако ранние осложнения и отдаленные последствия комбинированной химиолучевой терапии остаются актуальной проблемой, снижая качество жизни пациентов.

Ц е л ь . Оценить качество жизни больных ЛХ в разные периоды заболевания: в момент диагностики опухолевого процесса и после проведения программной полихимиотерапии.

М а т е р и а л ы и м е т о д ы . В исследование включены 46 больных с впервые выявленной ЛХ, госпитализированных в гематологические отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2» и ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница» г. Новосибирска. Группа контроля представлена 46 условно здоровыми людьми, не имеющими опухолевого процесса или обострения хронических заболеваний. В качестве инструмента для оценки качества жизни использовался стандартный опросник SF-36 Health Survey.

Р е з у л ь т а т ы . Качество жизни больных было достоверно выше у больных в дебюте заболевания, чем после проведения специфической противоопухолевой терапии. В сравнении с контрольной группой, у пациентов с ЛХ как до начала лечения, так и после перенесенной химиолучевой терапии отмечено ухудшение физического состояния, влияющего на повседневную деятельность. Также с увеличением курсов противоопухолевой терапии достоверно ухудшалось эмоциональное и физическое здоровье больных ЛХ, а интенсивность болевого синдрома была выше у пациентов с распространенными стадиями заболевания.

З а к л ю ч е н и е . В настоящее время оценка качества жизни у пациентов с опухолевыми заболеваниями системы крови в дебюте заболевания и после противоопухолевой терапии может помочь в достижении оптимальных результатов терапии с сохранением высокого уровня качества жизни.

Ключевые слова: лимфома Ходжкина, качество жизни, эффективность терапии, токсичность терапии.

Образец цитирования: Шебуняева Я.Ю., Нечунаева И.Н., Воронцова Е.В., Войтко М.С., Поспелова Т.И. Оценка качества жизни больных лимфомой Ходжкина в дебюте заболевания и после перенесенной химиолучевой терапии // Journal of Siberian Medical Sciences. 2023;7(1):64-76. DOI: 10.31549/2542-1174-2023-7-1-64-76

Поступила в редакцию 14.12.2022
Прошла рецензирование 26.12.2022
Принята к публикации 22.01.2023

Автор, ответственный за переписку
Шебуняева Яна Юрьевна: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России. 630091, г. Новосибирск, Красный просп., 52.
E-mail: jana.shebuniaeva@yandex.ru

Received 14.12.2022
Revised 26.12.2022
Accepted 22.01.2023

Corresponding author
Yana Yu. Shebuniaeva: Novosibirsk State Medical University, 52, Krasnyy prosp., Novosibirsk, 630091, Russia.
E-mail: jana.shebuniaeva@yandex.ru

Quality of life assessment in patients with Hodgkin's lymphoma at disease onset and after chemoradiotherapy

Ya.Yu. Shebunyaeva^{1, 2}, I.N. Nechunaeva³, E.V. Vorontsova², M.S. Voytko¹, T.I. Pospelova¹

¹Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

²State Novosibirsk Regional Clinical Hospital, Novosibirsk, Russia

³City Clinical Hospital No. 2, Novosibirsk, Russia

ABSTRACT

I n t r o d u c t i o n . An advance in understanding the biology of Hodgkin's lymphoma (HL) and improved approaches to anticancer therapy of HL allowed increasing the survival of patients at all stages of the disease. Thus, the 5-year overall survival is more than 85% even in HL patients with III–IV stages. However, early complications and long-term effects of combined chemoradiotherapy remain an urgent problem, reducing the quality of life of patients.

A i m . To assess the quality of life of patients with HL in different periods of the disease: at the time of diagnosis of the tumor process and after multiagent chemotherapy programs.

M a t e r i a l s a n d m e t h o d s . The study included 46 patients with newly diagnosed HL, hospitalized in the Hematology Departments of the City Clinical Hospital No. 2 and the Novosibirsk Regional Clinical Hospital. The control group was represented by 46 apparently healthy people without a tumor process or exacerbation of chronic diseases. The SF-36 Health Survey was used as a tool for assessing the quality of life.

R e s u l t s . The quality of life of patients was significantly higher in patients at onset of the disease than after specific anticancer therapy. Compared with the control group, in patients with HL, both before the start of treatment and after chemoradiotherapy, a deterioration in the physical condition affecting daily activities was noted. Also, with an increase in the number of courses of anticancer therapy, the emotional and physical health of patients with HL worsened significantly, and the intensity of pain syndrome was higher in patients with advanced stages of the disease.

C o n c l u s i o n . Currently, the assessment of the quality of life in patients with hematologic malignancies at onset of the disease and after anticancer therapy can help achieve optimal therapy results while maintaining a high level of quality of life.

Keywords: Hodgkin's lymphoma, quality of life, efficacy of therapy, toxicity of therapy.

Citation example: Shebunyaeva Ya.Yu., Nechunaeva I.N., Vorontsova E.V., Voytko M.S., Pospelova T.I. Quality of life assessment in patients with Hodgkin's lymphoma at disease onset and after chemoradiotherapy. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2023;7(1):64-76. DOI: 10.31549/2542-1174-2022-7-1-64-76

ВВЕДЕНИЕ

Лимфома Ходжкина (ЛХ) является злокачественным клональным В-клеточным лимфопролиферативным новообразованием, характеризующимся наличием в опухолевом субстрате немногочисленной популяции клеток Ходжкина, Березовского – Рида – Штернберга, а также лакунарных, мумифицированных и LP-клеток. Иммунофенотип патологических клеток представлен следующими маркерами: CD30+, CD15+, слабо выраженным PAX5+ и в 20–40 % случаев – CD20+ [1]. Прогресс в понимании биологии ЛХ и улучшение подходов к противоопухолевой терапии повысили выживаемость больных на всех этапах заболевания. Так, 5-летняя общая выживаемость составляет более 85 % даже у пациентов с III–IV стадиями заболевания. Однако ранние осложнения и отдаленные последствия комби-

INTRODUCTION

Hodgkin's lymphoma (HL) is a malignant clonal B-cell lymphoproliferative neoplasm characterized by the presence of a small population of Hodgkin's, Reed-Sternberg cells, as well as lacunar, mummified and lymphocytic and histologic cells in the tumor substrate. The immunophenotype of pathological cells is represented by the following markers: CD30+, CD15+, mildly expressed PAX5+ and, in 20–40% of cases, CD20+ [1]. An advance in understanding the biology of HL and improved approaches to anticancer therapy increased the survival of patients at all stages of the disease. Thus, the 5-year overall survival is more than 85% even in HL patients with III–IV stages. However, early complications and long-term consequences of combined chemoradiotherapy are becoming an increasingly urgent problem for the global medical community as the number of HL sur-

нированной химиолучевой терапии становятся все более актуальной проблемой для мирового медицинского сообщества по мере увеличения числа пациентов, излечившихся от ЛХ [2]. Наиболее часто встречающимися токсическими эффектами химиолучевого лечения являются поражения печени (токсический гепатит, хроническая печеночная недостаточность), сердечно-сосудистой и дыхательной систем (острый коронарный синдром, пороки клапанного аппарата сердца, плевриты, перикардиты, хроническая дыхательная недостаточность), иммунодефицитные состояния, а также эндокринные расстройства и скелетно-мышечные изменения [2–5]. Риск их возникновения связан с вариантом терапии, возрастом пациентов, коморбидным фоном и другими факторами [3].

Учитывая высокую курабельность ЛХ, молодой трудоспособный возраст основной группы пациентов, их стремление к созданию семьи и деторождению, особый приоритет приобретает вопрос о качестве жизни этих больных. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, термин «качество жизни» (КЖ) охватывает физическое, психологическое, эмоциональное и социальное здоровье человека, основанное на его восприятии своего места в обществе.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка качества жизни больных ЛХ в разные периоды заболевания: в момент диагностики опухолевого процесса и после проведения программной полихимиотерапии (ПХТ).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования: обсервационное проспективное исследование. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол от 30.11.2020 № 129). Все включенные в исследование пациенты дали согласие на участие в исследовании. Основную группу составили 46 больных с впервые выявленной ЛХ. Распределение больных по полу было следующим: мужчин – 24 (52 %), женщин – 22 (48 %). Средний возраст пациентов с ЛХ на момент исследования составил 38 [32, 46] лет (данные представлены как медиана [25-й; 75-й перцентиль]). Обследование и лечение больных ЛХ осуществлялось в условиях гематологического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2» и гематологического отделения с блоком асептических палат ГБУЗ НСО «Государственная Новоси-

живоров increases [2]. The most common toxic effects of chemoradiotherapy are drug induced liver injury (toxic hepatitis, chronic liver failure), cardiovascular and respiratory disorders (acute coronary syndrome, valvular heart disease, pleurisy, pericarditis, and chronic respiratory failure), immunodeficiency states, as well as endocrine disorders and musculoskeletal changes [2–5]. The risk of their occurrence is associated with the treatment regimen, age of patients, comorbidities, and other factors [3].

Given the high curability of HL, the young working age of the main group of patients, their desire to create a family and give birth to a child, the issue of these patients' quality of life acquires special priority. According to the definition of the World Health Organization, the term "quality of life" (QoL) covers the physical, psychological, emotional and social health of a person, based on his perception of his place in society.

AIM OF THE RESEARCH

Assessment of the quality of life of patients with HL in different periods of the disease: at the time of tumor process diagnosis and after multiagent chemotherapy (MCT).

MATERIALS AND METHODS

Study design: observational prospective study. The study protocol was approved by the local Ethics Committee of the Novosibirsk State Medical University (No. 129 dated November 30, 2020). All patients gave consent to participate in the study. The main group consisted of 46 patients with newly diagnosed HL. The distribution of patients by sex was as follows: men – 24 (52%), women – 22 (48%). The mean age of patients with HL at the time of the study was 38 [32, 46] years (data are presented as median [25th; 75th percentile]). The examination and treatment of patients with HL was carried out at the Hematology Department of the City Clinical Hospital No. 2 and the Hematology Department with a Block of Aseptic Wards of the State Regional Clinical Hospital (Novosibirsk) as part of the provision of high-tech and specialized medical care. Treatment with the ABVD regimen (doxorubicin, bleomycin, vincristine, dacarbazine) at the stage of remission induction was performed in 12 patients, the BEACOPP regimen (bleomycin, etoposide, doxorubicin, cyclophosphamide, vincristine, procarbazine, prednisolone) – in 27 patients, the ABVD regimen with escalation to the BEACOPP regimen – in 7 patients. The total number of courses performed ranged from 2 to 8 cycles. According to the results of therapy, all patients achieved significant clinical and hematological

бирская областная клиническая больница» (Новосибирск) в рамках оказания высокотехнологичной и специализированной медицинской помощи. Курс ABVD (доксорибуцин, блеомицин, винкристин, дакарбазин) на этапе индукции ремиссии был проведен у 12 пациентов, BEACOPP (блеомицин, этопозид, доксорибуцин, циклофосфамид, викристин, прокарбазин, преднизолон) – у 27 больных, курс ABVD с эскалацией до BEACOPP – у 7 чел. Суммарно количество проведенных курсов составило от 2 до 8 циклов. По результатам терапии все пациенты достигли значимых клинико-гематологических показателей в виде уменьшения объема опухолевой массы и нивелирования симптомов общей интоксикации (В-симптомов).

В контрольную группу было включено 46 условно здоровых лиц, не имеющих опухолевого процесса или обострения хронических заболеваний: 26 (57 %) женщин и 20 (43 %) мужчин, средний возраст – 37 [29; 51] лет.

В качестве инструмента для оценки КЖ использовался стандартный опросник SF-36 Health Survey с оценкой 36 пунктов, сгруппированных в 8 шкал: физическое функционирование (ФФ); ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (РФФ); интенсивность телесной боли (ИБ); общее здоровье (ОЗ); жизнеспособность (Ж); социальное функционирование (СФ); ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (РЭФ); психическое здоровье (ПЗ) [6, 7].

ФФ (физическое функционирование) представляет собой степень ограничения выполняемых физических нагрузок, к которым относятся ходьба, самообслуживание, поднятие и переноска тяжестей, подъем по лестнице и др. Значительные ограничения физической активности, связанные с физическим состоянием, представлены низкими значениями данного показателя.

РФФ (ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием) – это возможность выполнения повседневной деятельности. Низкие показатели по этой шкале отражают значительные ограничения повседневной активности, обусловленные физическим состоянием.

ИБ (интенсивность телесной боли) характеризует степень влияния боли на ежедневную физическую активность – чем ниже показатели данной шкалы, тем более выражены ограничения.

ОЗ (общее здоровье) – субъективная оценка больным своего состояния здоровья в

improvement, such as a decrease in the volume of the tumor mass and reversal of symptoms of general intoxication (B-symptoms).

The control group included 46 apparently healthy individuals without a tumor process or exacerbation of chronic diseases: 26 (57%) women and 20 (43%) men, mean age 37 [29; 51] years.

The SF-36 Health Survey was used as a tool for assessing the quality of life with an evaluation of 36 items grouped into 8 scales: Physical Functioning – PF; Role-Physical Functioning – RP; Bodily pain – BP; General Health – GH; Vitality – VT; Social Functioning – SF; Role-Emotional Functioning – RE; Mental Health – MH [6, 7].

PF (Physical Functioning) is the degree of limitation of physical activities, which include walking, self-care, lifting and carrying weights, stair climbing, etc. Significant limitations of physical activities associated with physical condition are represented by low scores of this indicator.

RP (Role-Physical Functioning) is the ability to perform activities of daily living. Low scores on this scale reflect significant limitations in daily activities due to physical condition.

BP (Bodily Pain) characterizes the degree of influence of pain on daily physical activities – the lower scores on this scale, the more pronounced limitations.

GH (General Health) is a patient's subjective assessment of their state of health at this point. Low scores correspond to the low health assessment.

VT (Vitality) is an indicator of subjective sensations of vitality; lower scores reflect a feeling of weariness, fatigue in patients.

SF (Social Functioning) determines the degree of limitation of social interactions associated with the physical or emotional state of patients. Low scores demonstrate a significant limitation of communication and social contacts.

RE (Role-Emotional Functioning) characterizes the degree of difficulties of daily living associated with the emotional state of patients. Low scores reflect limitations in activities of daily living associated with deterioration of patients' emotional state.

MH (Mental Health) is a general indicator of emotions and mood. Low scores indicate the presence of depressive symptoms, anxiety, and the predominance of negative emotions.

The range of each indicator is from 0 to 100 points, where 100 points characterizes complete health, i.e. the higher the quality of life, the higher the score of the scale.

The scales were grouped into two main components: 1) the physical component of health, which

данный момент времени. Низкие показатели соответствуют низкой оценке здоровья.

Ж (жизнеспособность) – показатель субъективных ощущений жизненной активности, более низкие показатели отражают чувство утомленности, усталости пациентов.

СФ (социальное функционирование) определяет степень ограничения социальных взаимодействий, ассоциированную с физическим или эмоциональным состоянием пациентов. Низкие значения демонстрирует значительное ограничение общения и социальных контактов.

РЭФ (ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием) характеризует степень трудностей, возникающих в повседневной деятельности и связанных с эмоциональным состоянием больных. Низкие показатели отражают ограничения ежедневной активности, ассоциированные с ухудшением эмоционального состояния пациентов.

ПЗ (психическое здоровье) является общим показателем эмоций и настроения. Низкие значения свидетельствуют о наличии депрессивных переживаний, тревоги, преобладании отрицательных эмоций.

Диапазон каждого показателя составляет от 0 до 100 баллов, где 100 баллов характеризует полное здоровье, т.е. чем выше качество жизни, тем более высокой оценкой представлена шкала.

Шкалы группировались в два основных показателя: 1) физический компонент здоровья, включающий в себя шкалы: ФФ, РФФ, ИБ, ОЗ, и 2) психический компонент, представленный шкалами: Ж, СФ, РЭФ и ПЗ. Подсчет и обработка результатов были выполнены с помощью инструкции по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36, представленного компанией «Эвиденс – Клинико-фармакологические исследования» [8].

Подсчет и обработка результатов выполнялись путем суммирования баллов, полученных при ответах на вопросы по физическому или психическому компонентам здоровья соответственно.

Статистический анализ данных проведен с использованием программ Statistica 10.0 и IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM, США). Учитывая, что распределение большинства изученных признаков было отличным от нормального, применяли методы непараметрической статистики, включающие ранговый корреляционный анализ Спирмена, *U*-критерий Манна – Уитни для независимых выборок. За критический уровень достоверности различий принимали $p < 0.05$.

includes the PF, RP, BP, GH scales, and 2) the mental component, represented by the VT, SF, RE, and MH scales. The interpretation of the results was performed using the guides provided by the Evidence Clinical and Pharmacological Research Company [8].

The interpretation of the results is performed by summing up the scores obtained when answering questions on the physical or mental components of health, respectively.

Statistical data analysis was carried out using Statistica 10.0 and IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM, USA) software. Given that the distribution of most of the studied variables was non-normal, nonparametric methods were used, including Spearman's rank correlation test, Mann-Whitney *U*-test for independent samples. The value of $p < 0.05$ was taken as the critical level of significance of differences.

RESULTS

According to the survey, the quality of life on 6 out of 8 scales was significantly higher in patients at onset of the disease (group 1) than in patients who underwent specific anticancer therapy (group 2) (Table 1): PF = 85 [65; 95] and 75 [55; 90] points, $p = 0.02$; GH = 70 [60; 82] and 52 [40; 67], $p = 0.00007$; VT = 65 [60; 80] and 55 [30; 65], $p = 0.000005$; SF = 88 [63; 100] and 63 [50; 75], $p = 0.0002$; RE = 67 [33; 100] and 33 [0; 67], $p = 0.001$; MH = 80 [64; 88] and 60 [48; 76] points, $p = 0.00002$, respectively.

Compared with the control group, in HL patients both before treatment (50 [0; 100] and 75 [50; 100] points, $p = 0.03$) and after chemoradiotherapy (50 [0; 75] and 75 [50; 100] points, $p = 0.00008$), there was a deterioration in physical condition affecting daily activities (professional and household work). These results at the onset of the disease are probably associated with the presence of symptoms of intoxication and paraneoplastic reactions, more often manifested by severe general fatigue and weakness, pain syndrome, including bone pain and arthralgia.

To identify the relationship between the results obtained on the main scales for assessing QoL and the clinical and therapeutic parameters of patients with HL, a rank correlation analysis was performed (Table 2). As expected, a negative relationship was found between the number of courses of specific anticancer therapy in patients with HL and the total score reflecting the physical component of health: PF ($r = -0.36$, $p = 0.01$), RP ($r = -0.40$, $p = 0.004$), BP ($r = -0.43$, $p = 0.002$) and GH ($r = -0.36$, $p = 0.01$). An increase in the volume and intensification of the HL patients treatment is expected to lead to the development of toxic effects of anticancer therapy

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Согласно проведенному опросу, качество жизни по 6 шкалам из 8 было достоверно выше у больных в дебюте заболевания (группа 1), чем у пациентов, перенесших специфическую противоопухолевую терапию (группа 2) (табл. 1) и составило: ФФ = 85 [65; 95] и 75 [55; 90] баллов, $p = 0.02$; ОЗ = 70 [60; 82] и 52 [40; 67], $p = 0.00007$; Ж = 65 [60; 80] и 55 [30; 65], $p = 0.000005$; СФ = 88 [63; 100] и 63 [50; 75], $p = 0.0002$; РЭФ = 67 [33; 100] и 33 [0; 67], $p = 0.001$; ПЗ = 80 [64; 88] и 60 [48; 76] баллов, $p = 0.00002$ соответственно.

В сравнении с контрольной группой, у пациентов с ЛХ как до начала лечения (50 [0; 100] и 75 [50; 100] баллов, $p = 0.03$), так и после перенесенной химиолучевой терапии (50 [0; 75] и 75 [50; 100] баллов, $p = 0.00008$) отмечено ухудшение физического состояния, влияющего на повседневную активность (профессиональная и домаш-

associated with the metabolism and direct action of cytostatics. The emotional state of patients with HL also deteriorated when using more courses of MCT ($r = -0.35$, $p = 0.015$). At the same time, the mental health of the subjects had a positive relationship with the follow-up duration since diagnosis ($r = 0.35$, $p = 0.01$). Considering that the majority of examined patients with HL at the time of the survey had already achieved positive results of therapy, these results may indicate stabilization of the psychological component of health and satisfaction with achieving remission of the disease. According to the results of data analysis on all scales of the questionnaire, there was found a tendency towards a negative relationship between the patient's age and his physical functioning ($r = -0.27$, $p = 0.059$).

The decrease in the HL patients' QoL as a whole did not depend on the extent of tumor extent; however, there was a slight trend towards lower results

Таблица 1. Сравнение результатов опроса по SF-36 Health Survey больных ЛХ и лиц контрольной группы
Table 1. Comparison of the results of the SF-36 Health Survey in the main and control groups

Критерий Indicator	Пациенты с ЛХ до ПХТ (группа 1) Patients with HL before MCT (group 1) $n = 46$	Пациенты с ЛХ после ПХТ (группа 2) Patients with HL after MCT (group 2) $n = 46$	Контроль (группа 3) Control (group 3) $n = 46$	p
ФФ / PF	85 [65; 95]	75 [55; 90]	92.5 [75; 100]	$p_{1-2} = 0.02$ $p_{2-3} = 0.0002$ $p_{1-3} = 0.12$
РФФ / RP	50 [0; 100]	50 [0; 75]	75 [50; 100]	$p_{1-2} = 0.1$ $p_{2-3} = 0.00008$ $p_{1-3} = 0.03$
ИБ / BP	84 [72; 100]	84 [64; 100]	84 [52; 100]	$p_{1-2} = 0.5$ $p_{2-3} = 0.68$ $p_{1-3} = 0.2$
ОЗ / GH	70 [60; 82]	52 [40; 67]	72 [57; 82]	$p_{1-2} = 0.00007$ $p_{2-3} = 0.0006$ $p_{1-3} = 0.9$
Ж / VT	65 [60; 80]	55 [30; 65]	70 [55; 80]	$p_{1-2} = 0.000005$ $p_{2-3} = 0.0001$ $p_{1-3} = 0.4$
СФ / SF	88 [63; 100]	63 [50; 75]	75 [63; 100]	$p_{1-2} = 0.0002$ $p_{2-3} = 0.002$ $p_{1-3} = 0.5$
РЭФ / RE	67 [33; 100]	33 [0; 67]	67 [33; 100]	$p_{1-2} = 0.001$ $p_{2-3} = 0.00003$ $p_{1-3} = 0.4$
ПЗ / MH	80 [64; 88]	60 [48; 76]	72 [56; 84]	$p_{1-2} = 0.00002$ $p_{2-3} = 0.03$ $p_{1-3} = 0.08$

П р и м е ч а н и е . ЛХ – лимфома Ходжкина; ПХТ – полихимиотерапия; ФФ – физическое функционирование; РФФ – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; ИБ – интенсивность телесной боли; ОЗ – общее здоровье; Ж – жизнеспособность; СФ – социальное функционирование; РЭФ – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; ПЗ – психическое здоровье.

N o t e . HL – Hodgkin's lymphoma; MCT – multiagent chemotherapy; PF – Physical Functioning; RP – Role-Physical Functioning; BP – Bodily Pain; GH – General Health; VT – Vitality; SF – Social Functioning; RE – Role-Emotional Functioning; MH – Mental Health.

няя трудовая деятельность). Данные результаты в дебюте заболевания, вероятно, связаны с наличием симптомов интоксикации и паранеопластических реакций, чаще проявляющихся выраженной общей утомляемостью и слабостью, болевым синдромом, включающим оссалгии и артралгии.

Для выявления взаимосвязей между количеством баллов, полученных по основным шкалам оценки КЖ, и клинико-терапевтическими параметрами больных ЛХ был проведен ранговый корреляционный анализ (табл. 2). Ожидаемо выявлена отрицательная взаимосвязь между количеством проведенных курсов специфической противоопухолевой терапии у пациентов с ЛХ и суммарным количеством баллов по шкалам, отражающим физический компонент здоровья: ФФ ($r = -0.36$, $p = 0.01$), РФФ ($r = -0.40$, $p = 0.004$), ИБ ($r = -0.43$, $p = 0.002$) и ОЗ ($r = -0.36$, $p = 0.01$). Увеличение объема и интенсификации лечения больных ЛХ ожидаемо приводит к появлению токсических эффектов противоопухолевой терапии, связанных с метаболизмом и непосредственным действием цитостатиков. Эмоциональное состояние больных ЛХ также ухудшалось при использовании большего количества курсов ПХТ ($r = -0.35$, $p = 0.015$). Вместе с тем психическое здоровье обследуемых

on scales reflecting the patient's physical functioning, general health, his mental health (Fig. 1). At the same time, the intensity of pain syndrome was higher in patients with advanced stages of the disease than in patients with early manifestations of HL ($p = 0.04$).

Probably, the appearance of pain syndrome is associated not only with the extranodal involvement: bone tissue in 1 patient (2%), pleura in 1 (2%), deep back and thigh muscles in 5 (10.9%), internal abdominal muscles in 1 (2%) patient, but also with the development of the syndrome of compression of vital organs by large conglomerates of lymph nodes in 9 (19.6%) patients. Arthralgia and bone pain, recorded in 7 (15.2%) patients, may be associated with manifestations of paraneoplastic reactions.

One of the distinguishing features of lymphoproliferative diseases, including HL, is the development of systemic intoxication (B-symptoms), which includes: unspecified fever above 38°C , profuse sweating at night, and weight loss $>10\%$ in 6 months. However, despite the presence of symptoms of tumor intoxication, in 18 (39.1%) patients with HL at the onset of the disease, the scores of the questionnaire did not differ significantly in comparison with 28 (60.9%) patients without these symptoms: PF – 77 [57; 85] and 65 [50; 90] points, $p = 0.75$; RP – 50 [0; 75] and 50 (0; 75), $p = 0.66$; BP – 100 [71; 100]

Таблица 2. Корреляции показателей качества жизни с клинико-терапевтическими параметрами
Table 2. Correlations of quality of life indicators with clinical and therapeutic parameters

Критерий Indicator	Возраст Age	Количество курсов ПХТ Number of MCT courses	Длительность заболевания Duration of the disease	Количество вовлеченных областей Number of sites involved	Площадь тела, м ² Body area, m ²
ФФ / PF	-0.27 $p = 0.059$	-0.36 $p = 0.01$	0.16 $p = 0.28$	-0.22 $p = 0.14$	-0.07 $p = 0.64$
РФФ / RP	-0.18 $p = 0.20$	-0.40 $p = 0.004$	0.25 $p = 0.08$	-0.02 $p = 0.88$	-0.09 $p = 0.54$
ИБ / BP	-0.07 $p = 0.62$	-0.43 $p = 0.002$	0.14 $p = 0.32$	-0.19 $p = 0.19$	-0.16 $p = 0.26$
ОЗ / GH	-0.01 $p = 0.90$	-0.36 $p = 0.01$	0.10 $p = 0.48$	-0.09 $p = 0.52$	0.09 $p = 0.53$
Ж / VT	-0.01 $p = 0.92$	-0.23 $p = 0.11$	0.27 $p = 0.06$	-0.09 $p = 0.54$	0.09 $p = 0.52$
СФ / SF	-0.11 $p = 0.44$	-0.28 $p = 0.052$	0.24 $p = 0.09$	-0.23 $p = 0.12$	-0.02 $p = 0.87$
РЭФ / RE	-0.08 $p = 0.58$	-0.35 $p = 0.015$	0.07 $p = 0.63$	-0.16 $p = 0.26$	0.07 $p = 0.64$
ПЗ / MH	-0.05 $p = 0.73$	-0.21 $p = 0.14$	0.35 $p = 0.01$	-0.20 $p = 0.17$	0.06 $p = 0.68$

Примечание. ПХТ – полихимиотерапия; ФФ – физическое функционирование; РФФ – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; ИБ – интенсивность телесной боли; ОЗ – общее здоровье; Ж – жизнеспособность; СФ – социальное функционирование; РЭФ – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; ПЗ – психическое здоровье.

Note. MCT – multiagent chemotherapy; PF – Physical Functioning; RP – Role-Physical Functioning; BP – Bodily Pain; GH – General Health; VT – Vitality; SF – Social Functioning; RE – Role-Emotional Functioning; MH – Mental Health.

имело положительную взаимосвязь с длительностью наблюдения от момента постановки диагноза ($r = 0.35, p = 0.01$). Учитывая, что большинство обследуемых больных ЛХ на момент опроса уже достигли оптимальных результатов терапии, указанные результаты могут свидетельствовать о стабилизации психологического компонента здоровья и удовлетворенности от достижения ремиссии заболевания. По результатам анализа данных по всем шкалам опросника отмечена тенденция к отрицательной взаимосвязи возраста больного с его физическим функционированием ($r = -0.27, p = 0.059$).

Снижение КЖ у больных ЛХ в целом не зависело от распространенности опухолевого процесса, однако отмечена незначительная тенденция к более низким результатам по шкалам, отражающим физическое функционирование пациента, общие показатели жизнедеятельности и психическое здоровье больного (рис. 1). Вместе с тем интенсивность болевого синдрома была выше у больных с распространенными стадиями заболевания, чем у пациентов с ранними проявлениями ЛХ ($p = 0.04$).

Вероятно, появление болевого синдрома связано не только с вовлечением в опухолевый процесс экстранодальных органов: костной ткани у 1 пациента (2 %), плевры у 1 (2 %), глубоких мышц спины и бедер у 5 (10.9 %), внутренних мышц живота у 1 (2 %) пациента, но и с развитием синдрома сдавления массивными конгломератами лимфоузлов жизненно важных органов у 9 (19.6 %) больных. Артралгии и оссалгии, зафиксированные нами у 7 (15.2 %) обследованных пациентов, могут быть связаны с проявлениями паранеопластических реакций.

Одной из отличительных черт лимфопролиферативных заболеваний, в том числе и ЛХ, является развитие синдрома общей интоксикации (В-симптомов), к которому относятся: немотивированная лихорадка выше 38°C , профузная ночная потливость и снижение массы тела $>10\%$ за 6 мес. Однако, несмотря на наличие симптомов опухолевой интоксикации, у 18 (39.1 %) больных ЛХ в дебюте заболевания показатели шкал опросника существенно не отличались от показателей 28 (60.9%) пациентов без данных признаков: ФФ – 77 [57; 85] и 65 [50; 90] баллов, $p = 0.75$; РФФ – 50 [0; 75] и 50 [0; 75], $p = 0.66$; ИБ – 100 [71; 100] и 77 [62; 100], $p = 0.35$; ОЗ – 46 [37; 62] и 52 [40; 67], $p = 0.56$; Ж – 50 [27.5; 62.5] и 55 [35; 60], $p = 0.94$; СФ – 63 [50; 75] и 63 [50; 75], $p = 0.49$; РЭФ – 33 [0; 50] и 33 [0; 67], $p = 0.49$; ПЗ – 58 [50; 72] и 64 [48; 76] балла, $p = 0.73$ соответственно.

and 77 [62; 100], $p = 0.35$; GH – 46 [37; 62] and 52 [40; 67], $p = 0.56$; VT – 50 [27.5; 62.5] and 55 [35; 60], $p = 0.94$; SF – 63 [50; 75] and 63 [50; 75], $p = 0.49$; RE – 33 [0; 50] and 33 [0; 67], $p = 0.49$; MH – 58 [50; 72] and 64 [48; 76] points, $p = 0.73$, respectively.

To assess the impact of the anticancer therapy regimen on the quality of life of patients with HL, all surveyed patients were divided into three groups: the first group – 10 (21.7%) patients who treated with the ABVD regimen; the second group – 26 (56.6%) patients treated with the BEACOPP regimen; the third group – 10 (21.7%) patients treated with the ABVD + BEACOPP regimen. Comparison of the results of the survey in patients with HL, depending on the regimen of chemotherapy, is presented in Table 3.

PF, GH, and MH scores were higher in patients treated with the ABVD regimen, which may be due to the lower toxicity of the regimen. However, the scores on the RP, VT, RE scales were higher in patients treated with the BEACOPP regimen, which is probably due to the use of this regimen in patients with the advanced stages of the disease, severe symptoms of systemic intoxication (B-symptoms), pain syndrome, reversing in the setting of MCT.

When comparing the results of therapy of patients treated with the ABVD regimen (group 1) and patients treated with the BEACOPP regimen (group 2) with the data for group 3 of patients with a combination of ABVD and BEACOPP, no statistically significant results were found. However, there was a trend towards an increase in RP, VT, SF and RE (comparison of groups 1 and 3) and PF, RP and SF (comparison of groups 2 and 3) in patients after a combination of treatment regimens. The data obtained are most likely associated with less toxic effects of the ABVD regimen and better tolerance to anticancer therapy in patients with HL due to a decrease in the number of BEACOPP courses.

A history of radiation therapy in patients with HL showed significant differences in quality of life indicators only on the SF scale, which amounted to 50 [50; 75] and 63 [50; 75] points, respectively, in patients with and without radiation therapy. Probably, the restriction of social contacts, a decrease in the level of communication due to the deterioration of the physical and emotional state is associated with side effects of this type of therapy, as well as with the preservation of the residual volume of tumor.

DISCUSSION

In this work, we analyzed the quality of life in patients with HL at onset of the disease and after anticancer therapy. The study of QoL is becoming

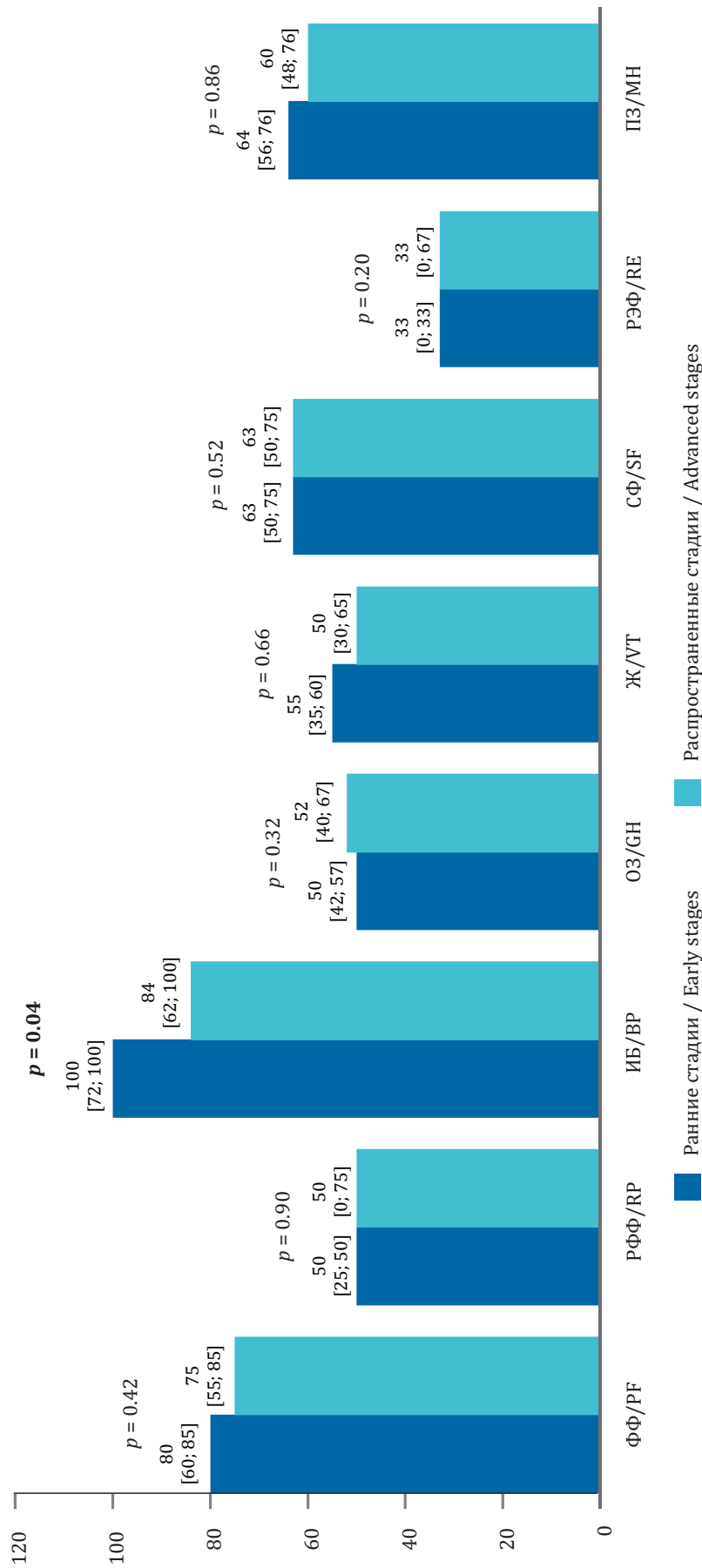


Рис. 1. Сравнение качества жизни у больных лимфомой Ходжкина в зависимости от распространенности опухолевого процесса, баллы (ФФ – физическое функционирование; РФФ – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; ИБ – интенсивность телесной боли; ОЗ – общее здоровье; Ж – жизнеспособность; СФ – социальное функционирование; РЭФ – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; ПЗ – психическое здоровье)

Fig. 1. Comparison of the quality of life in patients with Hodgkin's lymphoma depending on the extent of tumor spread, points (PF – Physical Functioning; RP – Role-Physical Functioning; BP – Bodily Pain; GH – General Health; VT – Vitality; SF – Social Functioning; RE – Role-Emotional Functioning; MH – Mental Health)

Для оценки влияния варианта проведенной специфической противоопухолевой терапии на качество жизни больных ЛХ все пациенты, прошедшие анкетирование, были распределены на три группы: первая группа – 10 (21.7 %) пациентов, получивших терапию по протоколу ABVD; вторая группа – 26 (56.6 %) больных, получивших лечение по протоколу BEACOPP; третья группа – 10 (21.7 %) пациентов, получивших комбинированную терапию ABVD + BEACOPP. Сравнение результатов опроса у больных ЛХ в зависимости от схемы ПХТ представлено в табл. 3.

Показатели ФФ, ОЗ и ПЗ были выше у пациентов, прошедших химиотерапию по программе ABVD, что может быть связано с меньшей токсичностью выбранного протокола. Однако количество баллов по шкалам РФФ, Ж, РЭФ было выше у пациентов, получивших лечение по протоколу BEACOPP, что, вероятно, обусловлено использованием этой программы у больных с распространенными стадиями заболевания, выраженными сим-

increasingly relevant, given the annually growing number of patients with this pathology, as well as the ever-rising number of patients who have achieved remission due to the advances in the diagnosis and treatment of HL. Our results are consistent with the German Hodgkin Study Group trials HD13, HD14, and HD15. Thus, in all three trials, already at diagnosis of HL, clinically significant deviations in the physical and psycho-emotional components were identified compared with reference values of German population. The HD13 trial, which analyzes changes in QoL parameters in patients with HL at the early favorable stages, showed the most pronounced decrease on the scales of emotional and physical functioning, while the maximum scores were found in patients with advanced stages of HL. The results of the survey obtained after MCT are consistent with the data represented in our study and show a decrease in most indicators with minimal scores on the scales of social, physical and emotional functioning, as well as fatigue [9].

Таблица 3. Сравнение качества жизни больных лимфомой Ходжкина в зависимости от программы полихимиотерапии

Table 3. Comparison of the quality of life of patients with Hodgkin's lymphoma depending on the multiagent chemotherapy regimen

Критерий	ABVD (группа 1) / (group 1) n = 10	BEACOPP (группа 2) / (group 2) n = 26	ABVD + BEACOPP (группа 3) / (group 3) n = 10	p
ФФ / PF	80 [50; 85]	72.5 [55; 85]	82.5 [60; 90]	$p_{1-2} = 0.87$ $p_{2-3} = 0.38$ $p_{1-3} = 0.30$
РФФ / RP	37.5 [0; 50]	50 [0; 75]	62.5 [25; 75]	$p_{1-2} = 0.63$ $p_{2-3} = 0.18$ $p_{1-3} = 0.90$
ИБ / BP	92 [72; 100]	84 [70; 100]	79 [41; 100]	$p_{1-2} = 0.96$ $p_{2-3} = 0.47$ $p_{1-3} = 0.29$
ОЗ / GH	53.5 [20; 67]	48.5 [40; 62]	51 [42; 70]	$p_{1-2} = 0.56$ $p_{2-3} = 0.55$ $p_{1-3} = 0.78$
Ж / VT	45 [10; 60]	52.5 [30; 65]	55 [45; 60]	$p_{1-2} = 0.32$ $p_{2-3} = 0.35$ $p_{1-3} = 0.82$
СФ / SF	56.5 [50; 75]	63 [50; 75]	69 [50; 88]	$p_{1-2} = 0.72$ $p_{2-3} = 0.5$ $p_{1-3} = 0.57$
РЭФ / RE	16.5 [0; 33]	33 [0; 100]	33 [0; 67]	$p_{1-2} = 0.23$ $p_{2-3} = 0.14$ $p_{1-3} = 0.84$
ПЗ / MH	64 [36; 72]	60 [52; 76]	58 [48; 76]	$p_{1-2} = 0.42$ $p_{2-3} = 0.40$ $p_{1-3} = 0.87$

П р и м е ч а н и е . ФФ – физическое функционирование; РФФ – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; ИБ – интенсивность телесной боли; ОЗ – общее здоровье; Ж – жизнеспособность; СФ – социальное функционирование; РЭФ – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; ПЗ – психическое здоровье.

N o t e . PF – Physical Functioning; RP – Role-Physical Functioning; BP – Bodily Pain; GH – General Health; VT – Vitality; SF – Social Functioning; RE – Role-Emotional Functioning; MH – Mental Health.

птомами общей интоксикации (В-симптомами), болевым синдромом, быстро исчезающими на фоне проведения программной ПХТ.

При сравнении результатов терапии пациентов, получавших лечение по протоколу ABVD (группа 1), и больных с вариантом терапии по протоколу BEACOPP (группа 2) с данными, полученными у 3-й группы пациентов с комбинацией ABVD и BEACOPP, статистически значимых результатов выявлено не было, однако была отмечена тенденция к увеличению показателей РФФ, Ж, СФ и РЭФ (сравнение групп 1 и 3) и ФФ, РФФ и СФ (сравнение групп 2 и 3) у пациентов после комбинации программ терапии. Полученные данные, наиболее вероятно, связаны с меньшей выраженностью токсических эффектов программы ABVD и лучшей переносимостью специфической терапии у больных ЛХ за счет уменьшения количества курсов BEACOPP.

Проведение лучевой терапии в анамнезе у больных ЛХ показало значимые отличия в показателях качества жизни только по шкале СФ, которые составляли 50 [50; 75] и 63 [50; 75] балла соответственно у пациентов с проведением лучевой терапии и без нее. Вероятно, ограничение социальных контактов, снижение уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния ассоциировано с проявлениями побочных эффектов данного вида терапии, а также с сохранением остаточного объема опухоли.

ОБСУЖДЕНИЕ

В данной работе проведен анализ качества жизни у пациентов с ЛХ в дебюте заболевания и после проведения специфической противоопухолевой терапии. Изучение КЖ становится все более актуальным, учитывая ежегодно растущее количество пациентов с этой патологией, а также постоянно увеличивающееся число больных, достигших ремиссии, благодаря достижениям в области диагностики и терапии ЛХ. Результаты, полученные нами, соответствуют данным исследований HD13, HD14 и HD15 Германской группы по изучению ЛХ. Так, во всех трех исследованиях уже на момент постановки диагноза ЛХ были выявлены клинически значимые отклонения в физических и психоэмоциональных сферах по сравнению с немецкой референтной популяцией. Исследование HD13, анализирующее изменение показателей КЖ у больных ЛХ на ранних благоприятных стадиях, показало наиболее выраженное снижение показателей по шкалам эмоционального и физического функционирования, при этом максимальные значения были обнаружены у пациентов с распространенными стадиями ЛХ.

CONCLUSION

In the modern practice of a hematologist, an assessment of QoL in patients with hematological malignancies is of current importance, since for the patients themselves, the effectiveness of therapy is important both in achieving remission and in maintaining their adaptation in society, the possibility of daily life activities and employment. The SF-36 Health Survey is a relevant, simple, accessible and validated tool for assessing the main components of physical and mental health in patients with HL in real-life clinical practice. An increase in the sample of patients, as well as a dynamic study of the QoL of patients with HL in accordance with gender and age using the SF-36 Health Survey, allows achieving optimal treatment results along with maintaining a high level of quality of life in this category of patients.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Результаты опроса, полученные после проведения ПХТ, согласуются с данными, отраженными в нашем исследовании, и показывают снижение большинства показателей с минимальными значениями по шкалам социального, физического и эмоционального функционирования, а также усталости [9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современной практике врача-гематолога оценка КЖ у больных гемобластозами имеет актуальное значение, так как для самих пациентов эффективность проводимой терапии важна как в достижении ремиссии, так и в сохранении их адаптации в обществе, возможности повседневной жизнедеятельности и трудоустройства. Опросник качества жизни SF-36 является актуальным, простым, доступным и валидированным инструментом для оценки основных составляющих физического и психического здоровья у пациентов с ЛХ в реальной клинической практике. Увеличение выборки пациентов, а также проведение динамического исследования КЖ пациентов с ЛХ в соответствии с полом и возрастом с использованием опросника SF-36 позволяет добиться оптимальных результатов терапии с сохранением высокого уровня качества жизни у данной категории больных.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демина Е.А. Руководство по лечению лимфомы Ходжкина. М.: ГРУППА РЕМЕДИУМ, 2018. 72 с.
2. Лосева М.И., Поспелова Т.И., Солдатова Г.С. и др. Отдаленные последствия противоопухолевой терапии гемобластозов. Новосибирск: Арт-Авеню, 2005. 346 с.
3. Hodgson D.C. Long-term toxicity of chemotherapy and radiotherapy in lymphoma survivors: optimizing treatment for individual patients // *Clin. Adv. Hematol. Oncol.* 2015;13(2):103-112.
4. Jona A., Miltenyi Z., Pinczes L. et al. Pulmonary toxicity of Hodgkin lymphoma treatment: a prospective single-center study // *J. Hematol.* 2021;10(6):266-273. DOI: 10.14740/jh929.
5. Laddaga F.E., Moschetta M., Perrone T. et al. Long-term Hodgkin lymphoma survivors: a glimpse of what happens 10 years after treatment // *Clin. Lymphoma Myeloma Leuk.* 2020;20(8):e506-e512. DOI: 10.1016/j.clml.2020.03.006.
6. Ионов Т.И., Виноградова О.Ю., Кочкарева Ю.Б. и др. Качество жизни пациентов и эффективность лечения рецидивов/рефрактерной множественной миеломы по трехкомпонентной схеме IxaRd: результаты многоцентрового пилотного исследования в условиях реальной клинической практики // *Клин. онкогематология.* 2022;15(3):240-252. DOI: 10.21320/2500-2139-2022-15-3-240-252.
7. Мочкин Н.Е., Федоренко Д.А., Мельниченко В.Я. и др. Качество жизни больных лимфомами в разные сроки после высокодозной химиотерапии с аутологичной трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток // *Клин. онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика.* 2014;7(4):576-581.
8. Инструкция по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36. URL: <https://therapy.irkutsk.ru/doc/sf36a.pdf> (дата обращения: 29.12.2022).
9. Kreissl S., Müller H., Goergen H. et al. Health-related quality of life in patients with Hodgkin lymphoma: a longitudinal analysis of the German Hodgkin Study Group // *J. Clin. Oncol.* 2020;38(25):2839-2848. DOI: 10.1200/JCO.19.03160.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Шебуняева Яна Юрьевна – аспирант кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России; врач-гематолог гематологического отделения с блоком асептических палат ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», Новосибирск, Россия.

Нечунаева Ирина Николаевна – канд. мед. наук, заведующий гематологическим отделением ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 2», Новосибирск, Россия.

Воронцова Екатерина Валерьевна – заведующий гематологическим отделением с блоком асептических палат ГБУЗ НСО «Государственная Новоси-

REFERENCES

1. Demina E.A. (2018). *Guidelines for the Treatment of Hodgkin's Lymphoma*. Moscow: Remedium. 72 p. (In Russ.)
2. Loseva M.I., Pospelova T.I., Soldatova G.S. et al. (2005). *Long-Term Effects of Anticancer Therapy of Hematologic Malignancies*. Novosibirsk: Art-Avenue. 346 p. (In Russ.)
3. Hodgson D.C. Long-term toxicity of chemotherapy and radiotherapy in lymphoma survivors: optimizing treatment for individual patients. *Clin. Adv. Hematol. Oncol.* 2015;13(2):103-112.
4. Jona A., Miltenyi Z., Pinczes L. et al. Pulmonary toxicity of Hodgkin lymphoma treatment: a prospective single-center study. *J. Hematol.* 2021;10(6):266-273. DOI: 10.14740/jh929.
5. Laddaga F.E., Moschetta M., Perrone T. et al. Long-term Hodgkin lymphoma survivors: a glimpse of what happens 10 years after treatment. *Clin. Lymphoma Myeloma Leuk.* 2020;20(8):e506-e512. DOI: 10.1016/j.clml.2020.03.006.
6. Ionova T.I., Vinogradova O.Yu., Kochkareva Yu.B. et al. Quality of life and efficacy of triplet IxaRd therapy in relapsed/refractory multiple myeloma: results of a multi-center pilot real-world study. *Clinical Oncohematology.* 2022;15(3):240-252. DOI: 10.21320/2500-2139-2022-15-3-240-252. (In Russ.)
7. Mochkin N.E., Fedorenko D.A., Mel'nichenko V.Ya. et al. Quality of life of patients with lymphomas at different time-points after high-dose chemotherapy with autologous hematopoietic stem cell transplantation. *Clinical Oncohematology.* 2014;7(4):576-581. (In Russ.)
8. Guidelines for processing data obtained using the SF-36 Health Survey. URL: <https://therapy.irkutsk.ru/doc/sf36a.pdf> (accessed 29.12.2022).
9. Kreissl S., Müller H., Goergen H. et al. Health-related quality of life in patients with Hodgkin lymphoma: a longitudinal analysis of the German Hodgkin Study Group. *J. Clin. Oncol.* 2020;38(25):2839-2848. DOI: 10.1200/JCO.19.03160.

ABOUT THE AUTHORS

Yana Yu. Shebunyaeva – Post-graduate Student, Department of Therapy, Hematology and Transfusiology, Novosibirsk State Medical University; Hematologist, Hematology Department with a Block of Aseptic Wards, State Novosibirsk Regional Clinical Hospital, Novosibirsk, Russia.

Irina N. Nechunaeva – Cand. Sci. (Med.), Head, Hematology Department, City Clinical Hospital No. 2, Novosibirsk, Russia.

Ekaterina V. Vorontsova – Head, Hematology Department with a Block of Aseptic Wards, State Novosibirsk Regional Clinical Hospital, Novosibirsk, Russia.

Maria S. Voytko – Assistant, Department of Therapy, Hematology and Transfusiology, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk. Russia.

бирская областная клиническая больница», Новосибирск, Россия.

Войтко Мария Сергеевна – ассистент кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия.

Поспелова Татьяна Ивановна – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой терапии, гематологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия. ORCID: 0000-0002-1261-5470.

Tatiana I. Pospelova – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head, Department of Therapy, Hematology and Transfusiology, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia. ORCID: 0000-0002-1261-5470.

