

## **КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИММУНОХИМИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ С ПОМОЩЬЮ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ У БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ДОНОРОВ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**

**Баратова Д.А.<sup>1,4</sup>, Баратова М.А.<sup>2</sup>, Джaparкулова А.Д.<sup>3,4</sup>**

- 1 НМУ «Евразийский центр онкогематологии, иммунологии и терапии», Санкт-Петербург, Россия (195197, Санкт-Петербург, проспект Полюстровский, д. 59, литер Щ), e-mail: baratova@list.ru  
 2 АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи» Астана, Казахстан (010000, Астана, улица Керей-Жанибек хандар, д.3), e-mail: maksat-brt@list.ru  
 3 ГУ «Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики», Бишкек, Кыргызская Республика (720040, Бишкек, улица Тоголок Молдо, 1), e-mail: dzhaparkulova@list.ru  
 4 МОО «Национальный Регистр гемопоэтических стволовых клеток Киргизии в Санкт-Петербурге», Санкт-Петербург, Россия. (195197, Санкт-Петербург, проспект Полюстровский, д. 59, литер Щ)

В статье представлены клинико-диагностические исследования иммунохимических вариантов иммуноглобулинов, выявленные с помощью моноклональных антител. Выявленные типы тяжелых и легких цепей иммуноглобулинов в сыворотке крови являются одним из основных диагностических критериев при заболевании множественной миеломой (ММ). У больных ММ киргизской национальности чаще выявляется Ig A-миелома (в 68 % случаев), Ig D-миелома (в 100 % случаев), биклональная (Ig A, Ig E)-миелома (в 100 %) и Ig G -миелома (в 31 % случаях). При сравнительной оценке по частоте встречаемости иммуноглобулинов с легкими цепями у больных множественной миеломой киргизской национальности встречаются вариант IgAk-цепи (в 95 % случаях), Ig Gk-цепи (в 80 % случаях), IgG1-цепи (в 85 % случаях). У потенциальных доноров костного мозга киргизской национальности в сыворотке крови выявляются IgAk-цепи (в 5 % случаях), IgGk-цепи (в 20 % случаях), IgG1-цепи (в 15 % случаях) и практически в 100 % встречается IgAl-цепи. Данные результаты необходимо учитывать при планировании аутотрансплантации гемопоэтических стволовых клеток при множественной миеломе и при других злокачественных онкогематологических заболеваниях.

## **CLINICAL DIAGNOSTIC STUDIES IMMUNOCHEMICAL VARIANT IMMUNOGLOBULINS ARE USING MONOCLONAL ANTIBODIES IN PATIENTS MULTIPLE MYELOMA AND POTENTIAL DONORS HEMATOPOIETIC STEM CELLS**

**Baratova D.A.<sup>1,4</sup>, Baratova M.A.<sup>2</sup>, Dzhaparkulova A.D.<sup>3,4</sup>**

- 1 Eurasian Center oncohematology, immunology and therapy, Saint Petersburg, Russia (195197, St. Petersburg, prospect Polyustrovsky 59, liter U), e-mail: baratova@list.ru  
 2 Republican Scientific Center of Emergency Medical Assistance, Astana, Kazakhstan (010000, Astana, street-Kerey-Janibek handar, 3), e-mail: maksat-brt@list.ru  
 3 National Hospital under the Ministry of Health of the Kirghiz Republic, Bishkek, Kirghiz Republic (720040, Bishkek, street Togolok Moldo1), e-mail: dzhaparkulova@list.ru  
 4 National Register of hematopoietic stem cells Kirghizia in Saint Petersburg, Saint Petersburg, Russia (195197, St. Petersburg, prospect Polyustrovsky 59, liter U)

The paper presents laboratory and diagnostic indicators paraprotein identified using monoclonal antibodies. Identified monoclonal paraprotein in serum is one of the main diagnostic criteria for the disease of multiple myeloma (MM). Patients MM kirghiz ethnic often detected Ig A-myeloma (in 68 % of cases), Ig D-myeloma (in 100 % of cases), biklonalnaya (Ig A, Ig E)-myeloma (100 %) and Ig G- myeloma (31 % of cases). In comparative evaluation of the frequency of occurrence of immunoglobulin light chains in patients with multiple myeloma kirghiz ethnic variant found IgAk-chain (95 % of cases), IgGk-chain (80 % of cases), IgG1 -chain (85 % of cases). Do potential bone marrow donors kirghiz ethnic serum revealed IgAk-chain (5 % of cases), IgGk-chain (20 % of cases), IgG l- chain (15 % of cases) and almost 100 % meets IgAl -chain. These results should be considered when planning autologous hematopoietic stem cells in multiple myeloma and other hematologic malignancies.

## **ПРОГНОСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ МАРКЕРЫ У БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ**

**Баратова Д.А.<sup>1</sup>, Баратова М.А.<sup>2</sup>**

- 1 НМУ «Евразийский центр онкогематологии, иммунологии и терапии» Санкт-Петербург, Россия (195197, Санкт-Петербург, проспект Полюстровский, д. 59 литер Щ), e-mail: baratova@list.ru  
 2 АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи» Астана, Казахстан (010000, Астана, ул. Керей-Жанибек хандар д.3), e-mail: maksat-brt@list.ru

В статье представлены результаты исследований, позволяющие на раннем этапе заболевания множественной миеломы (ММ) выявить значимые диагностические признаки: (анемия), патологическое содержание плазматических клеток (от 14 %) в костномозговом пунктате, высокие концентрации креатинина, кальция, моноклонального парапротеина (от 20 % и выше) в сыворотке крови. Указанные признаки являются лабораторно-диагностическими маркерами при ММ у больных киргизской национальности и факторами высокого риска прогрессирования заболевания. Данные исследования проводятся впервые среди больных ММ жителей Киргизии. По результатам нашего

исследования у больных ММ киргизской национальности в 58–62 % случаях выявляется IgA-миелома с хронической почечной недостаточностью. Такой вариант IgA-миеломы с легкими к-цепями имеет высокий риск прогрессирования. Больным, страдающим множественной миеломой, иммунохимическим вариантом IgA или Ig A-миеломой необходим своевременный подбор высокодозных программ химиотерапии и проведения ауто-трансплантации костного мозга или неродственной трансплантации костного мозга с целью максимальной эффективности лечения.

### PROGNOSTICS IMPORTANT MARKERS AT PATIENTS MULTIPLE MYELOMA

**Baratova D.A.<sup>1</sup>, Baratova M.A.<sup>2</sup>**

1 NMU «Eurasian Center oncohematology, immunology and therapy», Saint Petersburg, Russia  
(195197, St. Petersburg, prospect Polyustrovsky 59, liter U), e-mail: baratova@list.ru

2 АО «Republican Scientific Center of Emergency Medical Assistance» Astana, Kazakhstan  
(010000, Astana, street-Kerey-Janibek handar, 3), e-mail: maksat-brt@list.ru

The article presents the results of research, allowing the disease at an early stage multiple myeloma (MM) to identify significant diagnostic features: (anemia), pathological content of plasma cells (14 %) in the bone marrow punctate, high concentrations of creatinine, calcium, monoclonal paraprotein (from 20 % and higher) in serum. These signs are laboratory-diagnostic markers in multiple myeloma patients kirghiz ethnic and high risk factors for disease progression. These studies are being conducted for the first time among patients with MM residents of Kirghizia. According to the results of our study in MM patients in kirghiz ethnic 58–62 % of the cases detected IgA myeloma with chronic renal failure. k-type has a high risk of progression. IgA-variant myeloma light chains of immunoglobulins are often. Patients suffering from multiple myeloma immunochemical one IgA myeloma or Ig A selection of high-needs timely programs of chemotherapy and autologous bone marrow transplantation or unrelated bone marrow transplantation with a view to maximize the effectiveness of treatment.

### ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНТИГЕНОВ HLA- АЛЛЕЛЕЙ ГЛАВНОГО КОМПЛЕКСА ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ И ДОНОРОВ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТЕЛОВЫХ КЛЕТОК

**Баратова М.А.<sup>3</sup>, Баратова Д.А.<sup>1,2</sup>, Джпаркулова А.Д.<sup>2,4</sup>, Нурлыханов Е.Б.<sup>2,5</sup>**

1 НМУ «Евразийский центр онкогематологии, иммунологии и терапии» Санкт-Петербург, Россия  
(195197, Санкт-Петербург, проспект Полостровский, д. 59 литер Ц), e-mail: baratova@list.ru

2 МО «Национальный Регистр гемопоэтических стволовых клеток Киргизии в Санкт-Петербурге», Санкт-Петербург, Россия. (195197, Санкт-Петербург, проспект Полостровский, д. 59 литер Ц), e-mail: baratova@list.ru

3 АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи» Астана, Казахстан  
(010000, Астана, улица Керей-Жанибек хандар, д.3), e-mail: maksat-7brt@list.ru

4 ГУ «Национальный Госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики», Бишкек, Кыргызская Республика (720040, Бишкек, улица Тоголок Молдо 1), e-mail: assdza@mail.ru

5 ГУ «Областная клиническая больница» Шымкент, Казахстан  
(160011, Шымкент, улица Майлы-Кожа, д. 4), e-mail: tavshan7@mail.ru

В статье представлены результаты исследований иммуногенетических характеристик больных множественной миеломой и доноров костного мозга киргизской национальности. Типирование проводилось у здоровых доноров киргизской национальности впервые по системе HLA – аллелей I класса локусов (A и B) и HLA – аллелей II класса локуса DRB1\*, в сопоставлении с данными больных множественной миеломой киргизской национальности, при этом имеются достаточно высоко достоверные значимые отличия. Выявлены комплексными лабораторными методами значимые HLA-маркеры у киргизской нации. Таким образом, выявленные различия в сопоставлении с контрольной популяционной группой позволят своевременно подобрать доноров костного мозга и применять высокотехнологичные методы лечения, что улучшит выживаемость при множественной миеломе и при других онкогематологических патологиях на раннем этапе заболевания.

### IMMUNOGENETIC ASPECTS OF ANTIGENS HLA-ALLELES OF THE MAJOR HISTOCOMPATIBILITY COMPLEX PATIENTS WITH MULTIPLE MYELOMA AND DONORS HEMOTOPOIETIC STEM CELLS

**Baratova M.A.<sup>3</sup>, Baratova D.A.<sup>1,2</sup>, Dzhaparkulova A.D.<sup>2,4</sup>, Nurlyhanov E.B.<sup>2,5</sup>**

1 Eurasian Center oncohematology, immunology and therapy, Saint Petersburg, Russia  
(195197, St. Petersburg, pr. Polyustrovsky 59, liter U), e-mail: baratova@list.ru

2 National Register of hematopoietic stem cells Kirghizia in Saint Petersburg, Saint Petersburg, Russia  
(195197, St. Petersburg, prospect Polyustrovsky 59, liter U), e-mail: baratova@list.ru

3 Republican Scientific Center of Emergency Medical Assistance, Astana, Kazakhstan  
(010000, Astana, street-Kerey-Janibek handar, 3), e-mail: maksat-7brt@list.ru

4 National Hospital under the Ministry of Health of the Kirghiz Republic, Bishkek, Kirghiz Republic  
(720040, Bishkek, street Togolok Moldo 1), e-mail: assdza@mail.ru

5 Regional Clinical Hospital, Shymkent, Kazakhstan (160011, Shymkent, street Maily-Kojo, 4), e-mail: tavshan7@mail.ru

The article presents the results of studies of immunogenetic characteristics of patients with multiple myeloma and bone marrow donors kirghiz nationality. Typing were performed in healthy donors kirghiz ethnic first in HLA-