

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI

**NAZARIY va
KLINIK TIBBIYOT
JURNALI**



**JOURNAL
of THEORETICAL
and CLINICAL
MEDICINE**

Рецензируемый научно-практический журнал.
Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан.
Журнал включен в научную электронную библиотеку и Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор проф., акад. АН РУз Т.У. АРИПОВА

проф. Б.Т. ДАМИНОВ (заместитель главного редактора),
проф. Г.М. КАРИЕВ, проф. З.С. КАМАЛОВ,
Р.З. САГИДОВА (ответственный секретарь)

5

ТАШКЕНТ – 2022

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Н.Н. Абдуллаева (Ташкент), Ф.А. Акилов (Ташкент), Н.У. Арипова (Ташкент),
Н.С. Атабеков (Ташкент), И.В. Бергер (Ташкент), А.А. Гайбуллаев (Ташкент),
Г. Ахунов (Ташкент), М.В. Залялиева (Ташкент), Ш.Х. Зиядуллаев (Самарканд),
С.И. Исмаилов (Ташкент), А.А. Исмаилова (Ташкент), Ф.И. Иноятова (Ташкент),
А.Ш. Иноятов (Ташкент), М.Р. Рузыбакиева (Ташкент), М.Ю. Каримов (Ташкент),
Р.Д. Курбанов (Ташкент), Э.И. Мусабаев (Ташкент), Д.А. Мусаходжаева (Ташкент),
Ф.Г. Назиров (Ташкент), Ж.Е. Пахомова (Ташкент), Ж.А. Ризаев (Самарканд),
У.Ю. Сабиров (Ташкент), Л.Н. Туйчиев (Ташкент), Т.Р. Хегай (Ташкент),
К. Юсупалиев (Ташкент), А.Ф. Юсупов (Ташкент), З.Д. Рахманкулова (Ташкент)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Н.М. Гашникова (Новосибирск), Н.В. Ганковская (Москва), М. Мизоками (Япония),
У.Б. Нурматов (Великобритания), Т.Т. Нурпейсов (Казахстан), Г.С. Святова
(Казахстан), И.Г. Козлов (Москва), Н.В. Колесникова (Краснодар), А.С. Симбирцев
(Санкт-Петербург), Н.С. Татаурщикова (Москва), А.А. Тотолян (Санкт-
Петербург), И.А. Тузанкина (Екатеринбург), М.Р. Хаитов (Москва), В.А. Черешнев
(Екатеринбург), Э. Эйер (Франция)

Адрес редакции и издательства:

По вопросам публикации, подписки и размещения рекламы
обращаться по адресу:

**100060, Ташкент, ул. Я. Гулямова, 74,
Институт иммунологии и геномики человека АН РУз
ответственному секретарю журнала
Тел. +998-71-207-08-17
Факс +998-71-207-08-23
E-mail: immunology2015@mail.ru
Internet: www.jtcmед.uz**

Журнал зарегистрирован Узбекским агентством по печати и информации 04.05.07, № 0255
ISSN 2091-5853 Индекс подписки 921.

Технический редактор Р.З. Сагидова
Верстка и компьютерная графика Д.К. Ашрапова

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов.
Ответственность за содержание рекламы несут рекламодатели.

Редакция оставляет за собой право на корректуру, редактуру и сокращение текстов статей.

Сдано в набор 10.10.2022. Подписано в печать 4.11.2022.

Формат 60×84/8. Гарнитура Times. Бумага «Бизнес». Тираж 100.
Усл. печ. л. 10,7. Уч. изд.л. 15,7.

Цена договорная.

Минитипография АН РУз
100047. Ташкент, ул. Я. Гулямова, 70.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

- Abdullaeva N.Sh., Yakubov H.Y., Rajabova Z.A., Boboev Q.T.* Oqim sitometriyasi usulida immunofenotiplash analizi yordamida o'tkir limfoblast leykoz blast hujayralari immunofenotipini o'rganish. **9**
- Адълова Ф.Т., Давронов Р.Р., Сафаров Р.А.* Интерпретация результатов применения методов искусственного интеллекта в открытии лекарств **12**
- Акбарова Р.К., Сулейманова Д.Н., Абдурахмонов Б.Б.* Основные факторы патогенеза анемии хронических заболеваний. **18**
- Алимов Т.Р., Шевченко Л.И., Каримов Х.Я.* Влияние полифункционального кровезаменителя на биохимические и морфологические изменения при ожоговом шоке **22**
- Ассесорова Ю.Ю., Каримов Х.Я., Бобоев К.Т., Казакбаева Х.М.* Научно-практические задачи онкогематологической цитогенетики в республике Узбекистан **27**
- Ахмедова Ф.Б., Маткаримова Д.С., Бобоев К.Т.* Молекулярно-генетические основы формирования острых лимфобластных лейкозов **33**
- Ахмедова З.Б., Маткаримова Д.С., Бобоев К.Т.* Вопросы распространенности апластической анемии **35**
- Ачилова О.У.* Применение анти ха-теста для мониторинга гепарина и его низкомолекулярных производных в клинической практике (обзор). **37**
- Бергер И.В.* Диагностика гематогенных тромбофилий **43**
- Бергер И.В., Исламов М.С., Махмудова А.Д., Мадашева О.Г.* Профилактика тромбозов у онкогематологических пациентов **46**
- Бекчанова Н.И., Бабаджанова Ш.А.* Изменения гемостаза у беременных с заболеваниями щитовидной железы **48**
- Bekchanova N.I.* Qalqonsimon bez kasalliklarida gemostaz o'zgarishlari **51**
- Бобоев К.Т., Давлатова Г.Н., Садикова Ш.Э.* Талассемия: этиология, патогенез, лечение и прогноз (обзор литературы) **53**
- Болтоева Ф.Г., Отабоева Д.У.* Клинико-лабораторные проявления при COVID-19 **56**
- Жураева Н.Т., Махмудова А.Д., Мадашова А.Г., Исmoilова З.А.* Болезнь Виллебранда **59**
- Жураева Н.Т., Махмудова А.Д., Мадашова А.Г., Исmoilова З.А.* Частота встречаемости, лабораторные особенности и лечение редких коагулопатий в республике Узбекистан **62**
- Zaynutdinova D.L., Babadjanova Sh.A., Sayfutdinova Z.A., Nuriddinova N.F.* Homilador ayollarda trombotsitar gemostaz patologiyalarining zamonaviy talqini **67**
- Abdullaeva N.Sh., Yakubov H.Y., Rajabova Z.A., Boboev Q.T.* Study of the immunophenotype of acute lymphoblast leukemia blast cells using flow cytometry immunophenotyping analysis **9**
- Adylova F.T., Davronov R.R., Safarov R.A.* Interpretation of the results of the use of artificial intelligence methods in drug discovery **12**
- Akbarova R.K., Suleymanova D.N., Abdurahmonov B. B.* The main factors of the pathogenesis of anemia of chronic diseases **18**
- Alimov T.R., Shevchenko L.I., Karimov Kh.Ya.* Influence of a polyfunctional blood substitute on biochemical and morphological changes in burn shock **22**
- Assesorova Yu.Yu., Karimov Kh.Ya., Boboev K.T., Kazakbayeva Kh.M.* Scientific and practical tasks of oncohematological cytogenetics in the republic of Uzbekistan **27**
- Akhmedova F.B., Matkarimova D.S., Boboev K.T.* Molecular genetic bases of the formation of acute lymphoblastic leukemias **33**
- Akhmedova Z.B., Matkarimova D.S., Boboev K.T.* Aplastic anemia prevalence issues **35**
- Achilova O.U.* Review of the use of the anti-ha test for monitoring heparin and its low-molecular-weight derivatives in clinical practice **37**
- Berger I.V.* Diagnosis of hematogenic thrombophilia **43**
- Berger I.V., Islamov M.S., Makhmudova A.D., Madashova O.G.* Prevention of thrombosis in oncohematological patients **46**
- Bekchanova N.I. Babadjanova Sh.A.* Hemostasis changes in pregnant women with thyroid disease **48**
- Bekchanova N.I.* Changes of hemostasis in thyroid gland diseases **51**
- Boboev K.T., Davlatova G.N., Sadikova Sh.E.* Thalassemia: etiology, pathogenesis, treatment and prognosis (literature review) **53**
- Boltoeva F.G., Otaboeva D.U.* Specific clinical and laboratory manifestations of COVID-19 **56**
- Juraeva N.T., Makhmudova A.D., Madashova A.G., Ismoilova Z.A.* Von Willebrand disease **59**
- Juraeva N.T., Makhmudova A.D., Madashova A.G., Ismoilova Z.A.* Frequency of occurrence, laboratory features and treatment of rare coagulopathies in the Republic of Uzbekistan **62**
- Zaynutdinova D.L., Babadjanova Sh.A., Sayfutdinova Z.A., Nuriddinova N.F.* Modern understanding of the pathology of platelet hemostasis in pregnant women **67**

- Исламов М.С., Каюмов А.А., Саидаманова С.С.* Изучение структуры и распределения больных хроническим миелолейкозом, получавших лечение ингибиторами тирозинкиназы, в Узбекистане
- Исхаков Э.Д., Нигматова М.С., Султанова У.А., Латипова Н.Р., Ашрабходжаева К.К., Иноятлов Х.П., Арзуметов К.Т., Опанасюк С.А.* Предварительные результаты лечения острых миелоидных лейкозов взрослых по программе «AZA-IDA-ARA-C»
- Каримов Х.Я., Ибрагимов З.З., Алимов Т.Р., Каримова Н.Я., Бобоев К.Т.* Поиск нового диагностического маркера на основе спектрального анализа плазмы крови при хроническом миелолейкозе
- Каххарова Н.Х., Каюмов А.А.* Исследование структуры и регионального распределения больных множественной миеломой по данным рснпмц гематологии
- Курбонова З.Ч., Муминов О.А.* COVID-19 этиологияси ва патогенези тўғрисидаги замонавий талқин (адабиётлар шархи)
- Курбонова З.Ч., Муминов О.А.* Коронавирус инфекцияси клиник хусусиятлари (адабиётлар шархи)
- Курязов А.М., Зоиров Г.З., Нурмуродов Б.У.* Перспективы применения пуповинной крови как альтернативы донорской крови при некоторых патологиях
- Максудова М.М., Курбанбекова Д.С., Фазлиддинова Ф.Н., Усманова Х.А., Юлдашева С.З., Максудова С.М., Абдуллаева Д.Н., Хашимова А.Р., Ачилова О.У.* Клинический случай наступления беременности и родов после неудачных эко путем коррекции обмена фолатов и контроля гемостаза при мутации генов MTHFR, MTR
- Максудова М.М., Курбанбекова Д.С., Фазлиддинова Ф.Н., Усманова Х.А., Юлдашева С.З., Максудова С.М., Абдуллаева Д.Н., Хашимова А.Р., Ачилова О.У.* Клинический случай лечения первичного бесплодия на фоне мутации генов тромбофилии ITGB3, PAI-1
- Маткаримова Д.С., Давлетова Ш.* Оценка нарушений в системе гемостаза при иммунной тромбоцитопении
- Маткаримова Д.С., Матниязова Г.А.* Анализ гемостазиологических проявлений у больных иммунным микротромбоваскулитом, проживающих в хорезмской области
- Махамадалиева Г.З., Ачилова О.У., Бергер И.В., Каюмов А.А., Каххарова Н.Х.* Применение метилкобаламина в сопроводительной терапии миеломной болезни
- Махамадалиева Г.З., Каримов Х.Я.* Даратумумаб в терапии миеломной болезни
- Махмудова А.Д., Курязов А.М., Зоиров Г.З., Файзуллаева Н.И.* Результаты лечения идиопатической тромбоцитопенической пурпуры рекомбинантным тромбопоэтином человека
- 70** *Islamov M.S., Kayumov A.A., Saidamanova S.S.* Study of the structure and distribution of patients with chronic myeloid leukemia treated with tyrosine kinase inhibitors in Uzbekistan
- 75** *Iskhakov E.D., Nigmatova M.S., Sultanova U.A., Latipova N.R., Ashrabkhodzhaeva K.K., Inoyatov Kh. P., Opanasyuk S.A.* Preliminary results of treatment of acute myeloid leukemia in adults under the «AZA-IDA-ARA-C» program
- 78** *Karimov Kh. Ya., Ibragimov Z.Z., Alimov T.R., Karimova N. Ya., Boboev K.T.* Search for a new diagnostic marker based on spectral analysis of blood plasma in chronic myeloid leukemia
- 80** *Kakhkharova N.X., Kaumov A.A.* Study of structure and regional distribution of patients with multiple miloma data from the RSPMC of hematology
- 84** *Kurbonova Z.Ch., Muminov O.A.* Modern concept of the etiology and pathogenesis of COVID-19 (literature review)
- 87** *Kurbonova Z.Ch., Muminov O.A.* Clinical features of coronavirus infection (literature review)
- 90** *Kuryazov A.M., Zoirov G.Z., Nurmuradov B.U.* Prospects for the usage of cord blood as an alternative to donor blood in some pathologies
- 92** *Maksudova M. M., Kurbanbekova D. S., Fazliddinova F. N., Usmanova H. A., Yuldasheva S.Z., Maksudova S. M., Abdullayeva D. N., Hashimova A. R., Achilova O. U.* A clinical case of pregnancy and childbirth after unsuccessful ivf by correcting folate metabolism and controlling hemostasis with mutations in the MTHFR, MTR genes
- 94** *Maksudova M. M., Kurbanbekova D. S., Fazliddinova F. N., Usmanova H. A., Yuldasheva S.Z., Maksudova S. M., Abdullayeva D. N., Hashimova A. R., Achilova O. U.* A clinical case of treatment of primary infertility on the background of mutations in thrombophilia genes ITGB3, PAI-1
- 96** *Matkarimova D.S., Davletova Sh.* Assessment of disorders in the hemostasis system in immune thrombocytopenia
- 99** *Matkarimova D.S., Matniyazova G.A.* Analysis of hemostasiological manifestations in patients with immune microthrombovasculitis living in the Khorezm region
- 102** *Makhamadalieva G.Z., Achilova O.U., Berger I.V., Kayumov A.A., Kahharova N.X* The use of methylcobalamin in the accompanying therapy of myeloma
- 105** *Makhamadalieva G.Z., Karimov X. Ya.* Daratumumab in the therapy of myeloma
- 107** *Makhmudova A.D., Kuryazov A.M., Zoirov G.Z., Fayzullayeva N.I.* Results of treatment of idiopathic thrombocytopenic purpura with recombinant human thrombopoietin

- Махмудова М.Р.* Международный опыт заготовки плазмы крови для фракционирования **109** *Makhmudova M.R.* International experience in the preparation of blood plasma for fractionation
- Махмудова М.Р.* Внедрение современных технологий в практику работы службы крови для профилактики посттрансфузионных реакций и осложнений **112** *Makhmudova M.R.* Introduction of modern technologies into the practice of the blood service for the prevention of post-transfusion reactions and complications
- Мирзоева Л.А., Давлатова Г.Н., Бобоев К.Т., Алимов Т.Р.* Распространённость талассемии и перспективы снижения заболеваемости **115** *Mirzoeva L.A., Davlatova G.N., Boboev K.T., Alimov T.R.* The prevalence of thalassemia and the prospects for reducing the incidence of the disease
- Мохаммад Дин А., Алимходжаева П.Р., Бобоев К.Т., Исламов М.С.* Роль генетических маркеров в диагностике острых лейкозов **119** *Mohammad Din A., Alimkhodzhaeva P.R., Boboev K.T., Islamov M.S.* The role of genetic markers in diagnosis of acute leukemia
- Nuriddinova N.F., Kurbonova Z.Ch., Sayfutdinova Z.A.* Surunkali gepatit va virus etiologiyali jigar sirrozida koagulyatsion gemostazning buzilishi (adabiyotlar sharhi) **122** *Nuriddinova N.F., Kurbonova Z.Ch., Sayfutdinova Z.A.* Violation of coagulation hemostasis in chronic hepatitis and cirrhosis of the liver of viral etiology (literature review)
- Пулатова Н.С., Каримов Х.Я., Бобоев К.Т., Маткаримова Д.С.* Особенности аллельного полиморфизма Ile105Pro в гене GSTP 1 у больных острым миелобластным лейкозом **125** *Pulatova N.S., Karimov Kh.Ya., Boboev K.T., Matkarimova D.S.* Features of the Ile105Pro allelic polymorphism in the GSTP 1 gene in patients with acute myeloblastic leukemia
- Ризаева Ф.А., Сабирова Ш.Г., Маткаримова Д.С.* Оценка частоты встречаемости парвовирусной инфекции В19 и распространённость серопозитивных к РV В19 по специфичному Ig G среди доноров крови и гематологических больных **128** *Rizaeva F.A., Sabirova Sh.G., Matkarimova D.S.* Assessment of the occurrence of parvovirus infection B19 and the prevalence of seropositive to PV B19 by specific Ig G among blood donors and hematological patients
- Сабирова Ш.Г., Маткаримова Д.С., Ибрагимова Г.М.* Гемостазиологические аспекты дисагрегационных тромбоцитопатий **131** *Sabirova Sh.G., Matkarimova D.S., Ibragimova G.M.* Hemostasiological aspects of disaggregational thrombocytopathies
- Саидов А.Б., Курбонова Л.Ж., Асророва Н.М.* Қон плазмасидаги компонентлар орқали эритроцитларнинг ўтказувчанлик хусусиятини аниқлаш **134** *Saidov A.B., Kurbonova L.J., Asrorova N.M.* Determination of sorption properties of erythrocytes through blood plasma components
- Сулейманова Д.Н., Рахманова У.У., Давлатова Г.Н.* Изучение иммунологических маркеров у пациентов с β-талассемией **138** *Suleymanova D.N., Rakhmanova U.U., Davlatova G.N.* Analysis and study of immunological markers in patients with β-thalassemia
- Таирова Г.Б., Курбонова З.Ч.* Аутоиммун гепатит лаборатор диагностикасини такомиллаштириш **141** *Tairova G.B., Kurbonova Z.Ch.* Improving of laboratory diagnostics of autoimmune hepatitis
- Толипова З.Б., Шевченко Л.И., Каримов Х.Я.* Эффективность действия нового аминокислотного кровезаменителя при белково-энергетической недостаточности **144** *Tolipova Z.B., Shevchenko L.I., Karimov H.Ya.* The effectiveness of the new amino acid blood substitute in protein-energy deficiency
- Турсунова Н.А., Ибрагимова Г.М., Шадыбекова О.Б.* Использование перорального антикоагулянта у больного с эссенциальным тромбоцитозом **147** *Tursunova N.A., Ibragimova G.M., Shadibekova O.B.* Using a direct anticoagulant in a patient with essential thrombocytosis
- Хамидова Ф.И., Буранов Ш.М., Обидова М.М., Каюмов А.А.* Опыт применения высоких доз г-кэф при мобилизации стволовых клеток у пациентов с множественной миеломой **149** *Hamidova F. I., Buranov Sh. M., Obidova M. M., Kayumov A. A.* Experience of using high doses of G-KSF in stem cell mobilization in patients with multiple myeloma
- Ходжаева Н. Н., Мухаммаднабиева Ф. А., Ходжаева Ф. М., Джамолова Р. Д., Бергер И. В., Расулова Н. А.* Качество жизни у пациентов с НГА (ферментопатиями) **151** *Khodzhaeva N. N., Muhammadnabieva F. A., Khodzhaeva F. M., Jamolova R. D., Berger I. V., Rasulova N. A.* Quality of life in patients with NHA (fermentopathy)
- Шевченко Л.И., Хакимова Д.З., Хужахмедов Ж.Д., Каюмов А.А.* Экспериментальное применение реоамбрасола при метгемоглобинемии **153** *Shevchenko L.I., Khakimova D.Z., Khujakhmedov J.D., Kayumov A.A.* Experimental use of reoambrasol in methemoglobinemia
- Шевченко Л.И., Хужахмедов Ж.Д.* Действие нового кровезаменителя реоамбрасола при экспериментальной гипоксии **158** *Shevchenko L.I., Khujakhmedov J.D.* The effect of the new blood substitute reoambrasol in experimental hypoxia

- some-like acute lymphoblastic leukemia // Blood Adv. – 2020. – Vol. 4, №1. – P. 218-228.
11. Liu Y.F., Wang B.Y., Zhang W.N. et al. Genomic Profiling of Adult and Pediatric B-cell Acute Lymphoblastic Leukemia // EBioMedicine. – 2016. – Vol. 8. – P. 173-183.
 12. Lu Y., Kham S.K., Ariffin H. et al. Host genetic variants of ABCB1 and IL15 influence treatment outcome in paediatric acute lymphoblastic leukaemia // Brit. J. Cancer. – 2014. – Vol. 110, №6. – P. 1673-1680.
 13. Milne E., Greenop K.R., Metayer C. et al. Fetal growth and childhood acute lymphoblastic leukemia: findings from the childhood leukemia international consortium // Int. J. Cancer. – 2013. – Vol. 133, №12. – P. 2968-2979.
 14. Winkler B., Taschik J., Haubitz I. et al. TGFβ and IL10 have an impact on risk group and prognosis in childhood ALL // Pediatr. Blood Cancer. – 2015. – Vol. 62, №1. – P. 72-79.
 15. Wu C., Li W. Genomics and pharmacogenomics of pediatric acute lymphoblastic leukemia // Crit. Rev. Oncol. Hematol. – 2018. – Vol. 126. – P. 100-111.
 16. Zheng R.Y., Wang S.J., Wang C.B. et al. Gene Mutation in Acute Lymphoblastic Leukemia by DNA Sequencing // Zhongguo Shi Yan Xue Ye Xue Za Zhi. – 2020. – Vol. 28, №6. – P. 1791-1795.

УДК: 616.155.194.7-091.8+575.1]-07

ВОПРОСЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ

Ахмедова З.Б., Маткаримова Д.С., Бобоев К.Т.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии

Ташкентская медицинская академия

XULOSA

Aplastik anemiya (AA) juda murakkab patologiya bo'lib, uning patogenezida bir qator immun mexanizmlar ishtirok etadi, bu gematopoetik ildiz hujayralarining immunitetini yo'q qilishga olib keladi, bu esa pansitopeniya rivojlanishi bilan suyak iligi gematopoezining buzilishiga olib keladi.

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, kasallikning turli hududlarda tarqalishi har xil xarakterga ega ekanligi aniq, bu aholining dermatografik xususiyatlari bilan bog'liq. Shu munosabat bilan, yuqoridagi tahlillarga asoslanib, kasallikning tarqalishidagi populyatsiyalararo farqlarning asosiy sabablari hali ham etarli darajada asoslanmagan degan xulosaga kelish mumkin, bu esa qo'shimcha tadqiqotlar asosida dalillarni talab qiladi.

Kalit so'zlar: *aplastik anemiya, tarqalishi, paydo bo'lish chastotasi, kasallanish holatlari, populyatsiyalar.*

Апластическая анемия (АА) – весьма сложная патология, в патогенезе которой задействован целый ряд иммунных механизмов, приводящих к иммунному разрушению гемопоэтических стволовых клеток, результатом которого является нарушение костно-мозгового кроветворения с развитием панцитопении [2].

До настоящего времени точная причина АА остается неизвестной, однако различные гипотезы в качестве причинных факторов предполагают роль генетических и экологических агентов [3].

SUMMARY

Aplastic anemia (AA) is a very complex pathology, in the pathogenesis of which a number of immune mechanisms are involved, leading to immune destruction of hematopoietic stem cells, which results in a violation of bone marrow hematopoiesis with the development of pancytopenia.

According to the literature data, it is obvious that the spread of the disease in different regions has a different character, which is due to population dermatographic features. In this regard, based on the above analysis, it can be concluded that the main causes of interpopulation differences in the prevalence of the disease are still insufficiently substantiated, which requires evidence based on additional studies.

Keywords: *aplastic anemia, prevalence, frequency of occurrence, cases of morbidity, populations.*

Одним из важных аспектов этой большой проблемы является изучение вопросов распространенности АА [8,12].

Результаты многих исследований по изучению апластической анемии, на сегодняшний день показывают, что несмотря на то, что заболевание не отличается широким распространением во всем мире, все же она является одной из самых не исследованных патологий приводящей к опасным для жизни осложнениям [1,4].

В процессе сравнения эпидемиологических, географических и социальных показателей по лите-

ратурным данным очевидно, что распространение заболевания в разных регионах имеет различный характер, что обусловлено популяционными дерматографическими особенностями [2,5].

В частности, в литературе приводятся данные, что заболеваемость оценивается в 2,5 миллиона случаев в год в США и Европе, при том, что данный показатель в странах Азии превышает в 2-3 раза [7,8,9]. Кроме того, авторы сообщают, что в Китае, который является частью азиатского региона регистрируется самый высокий уровень заболеваемости, который составляет в среднем 7,4 случая на 1000 000 населения в год, при том, что 1,4 случая представляют тяжелые формы АА, а оставшие 6 случая – легкие формы [5]. Вместе с тем, в Таиланде и в Малайзии этот показатель составляет 5 и 4,8 случая на 1000 000 населения в год [7].

Результаты исследований X. Zhu et al. (2018) показывают, что в Западном регионе Китая на 1000 000 населения в год регистрируется от 1,5 до 2,3 случая [15].

Широкомасштабное исследование Z. Akram et al. (2019) выявило частоту новых случаев заболеваемости АА равную 4-5 на 1000 000 населения в год [2].

В то же время согласно данным тайваньских исследователей Sin Syue Li et al. (2019), основанных на результатах эпидемиологических исследований, проведенных в период с 2001 по 2010 гг., в Тайване заболевание встречалось в 5,67 случаях на 1000 000 населения, тогда как в Шанхае и Корее этот показатель был равен 3,3 и 5,16 случаям соответственно [7].

Напротив, по данным другой группы пакистанских исследователей Muhammad Asif Sayed et al. (2021), которые анализировали новые случаи АА с 2015 по 2018 гг., установили, что заболевание оценивается в 3,5 случая на 1000 000 населения в год [3].

Исследования, проведенные в европейских странах, показали регистрацию заболевания в несколько низких цифрах [8,9]. Так, J.Y. Mary et al. (2020) приводят эпидемиологические данные за 2019 год с новыми случаями АА среди французской популяции, составившие 2,3 и среди испанской популяции - 2,34 на 1000 000 населения в год [8].

Согласно сведениям E. Montané et al. (2018), частота заболевания в Испании составляла от 1,5 до 7 случаев в год, а в Азиатском регионе – 8,8 случаев в год. Такое расхождение в результатах проведенных исследований авторы связывают с недостаточным объемом статистических данных [9].

Американская ассоциация гематологов (2019) представила данные о регистрации 204 новых случаев АА в 7 странах, из которых 75 случаев было зарегистрировано в Перу, 43 в Бразилии, 37 в Колумбии, 17 в Аргентине, 13 в Чили, 11 в Венесуэле и 8 в Уругвае [6].

Несколько позже другая группа американских исследователей под руководством Sharon A. Savage and et al. (2016) сообщила, что заболевание встреча-

ется от 500 до 1000 случаев в год [11].

Встречаемость АА в сфере гендерных и возрастных категорий в Китае за период с 2012 по 2014 гг. характеризовалась большей встречаемостью заболевания (65%) в возрасте от 14 лет и старше [12].

Согласно метанализу, проведенного в Пакистане в период с 2014 по 2015 гг., заболевание было зарегистрировано почти в одинаковом процентном соотношении для обоих полов: 67,5% у мужчин и 50,8% у женщин с высокими показателями в возрасте от 10 до 29 лет [13]. Последующие исследования авторов, проведенные в Пакистане только в период с 2015 по 2018 гг. показали, что возрастная группа старше 15 лет проживающая в сложных социальных условиях, особенно в сельской местности, является группой с высоким риском развития заболевания [13].

В исследованиях, проведенных в Швеции выявлен факт достижения пика встречаемости АА в возрасте от 31 до 50 лет, при том, что самая высокая заболеваемость приходится на возрастную группу 15-20 лет, в которой показатель заболеваемости достигает 2,87 случаев [9].

В публикациях E. Montané, L. Ibáñez, X. Vidal et al. сообщается, что гендерной разницы в заболеваемости (соотношении между мужчинами и женщинами 6:5) почти не имеется [9].

V. Abello, G. Vidal-Senmache, V. Milovic et al. (2019) установлена встречаемость заболевания у 48,3% людей в возрасте 2-14 лет проживающих в Латинской Америке [1]. Тогда как в Китае, согласно анализу 2018 и 2019 годов, средний возраст установлен на уровне 31 года, а разница между мужчинами и женщинами составила 0,87:1, что свидетельствует о росте заболеваемости у женщин с разницей 0,13 [5].

Таким образом, на основании приведенного анализа можно сказать, что основные причины межпопуляционных различий распространенности заболевания еще недостаточно обоснованы, что требует доказательств на основе дополнительных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abello V., Vidal-Senmache G., Milovic V. et al. Latin American Collaborative Research on Aplastic Anemia (LARAA): creating a regional registry // *Blood Adv.* – 2019. – Vol. 3 (Suppl 1). – P. 51-54.
2. Akram Z., Ahmed P., Kajigaya S. et al. Epidemiological, clinical and genetic characterization of aplastic anemia patients in Pakistan // *Ann. Hematol.* – 2019. – Vol. 98, №2. – P. 301-312.
3. Asif Syed M., Rahman A.A.U., Siddiqui M.I., Arain A.A. Pesticides and Chemicals as Potential Risk Factors of Aplastic Anemia: A Case-Control Study Among a Pakistani Population // *Clin. Epidemiol.* – 2021. – Vol. 13. – P. 469-475.
4. Fan R., Wang W., Wang X.Q. et al. Incidence of adult acquired severe aplastic anemia was not increased in Shanghai, China // *Ann. Hematol.* – 2011. – Vol.

90. – P. 239–1240.
5. https://www.researchgate.net/publication/333130895_Current_Treatment_Patterns_of_Aplastic_Anemia_in_China_A_Pro prospective_Cohort_Registry_Study.
 6. Incidence of aplastic anemia: the relevance of diagnostic criteria. By the International Agranulocytosis and Aplastic Anemia Study // *Blood*. – 2017. – Vol. 70. – P. 1718-1721.
 7. Li S.S., Hsu Y.T., Chang C. et al. Incidence and treatment outcome of aplastic anemia in Taiwan-real-world data from single-institute experience and a nationwide population-based database // *Ann Hematol*. – 2019 Vol. 98, №1. – P. 29-39.
 8. Mary J.Y., Baumelou E., Guiguet M. The French Cooperative Group for Epidemiological Study of Aplastic Anemia. Epidemiology of aplastic anemia in France: a prospective multicentric study // *Blood*. – 2020. – Vol. 75, №8. – P. 1646-1653.
 9. Montané E., Ibáñez L., Vidal X. et al. Catalan Group for Study of Agranulocytosis and Aplastic Anemia. Epidemiology of aplastic anemia: a prospective multicenter study // *Haematologica*. – 2018. – Vol. 93, №4. – P. 518-523.
 10. Ohta A., Nagai M., Nishina M. et al. Incidence of aplastic anemia in Japan: analysis of data from a nationwide registration system // *Int. J. Epidemiol*. – 2015. – Vol. 44 (Suppl. 1). – P. i178.
 11. Savage S.A., Calado R.T., Xin Z.T. et al. Genetic variation in telomeric repeat binding factors 1 and 2 in aplastic anemia // *Exp. Hematol*. – 2016. – Vol. 34. – P. 664-671.
 12. Shao Z., Yang C., Yang T. Epidemiology of aplastic anaemia // *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi*. – 2018. – Vol. 9. – P. 113-115.
 13. Syed M.A., Rahman A.A.U., Ghani A et al. An Investigation of Selected Socio-Demographic Factors with Aplastic Anemia in Pakistan: A Case-Control Study // *Int. J. Genet. Med*. – 2021. – Vol. 14. – P. 8929-8934.14
 14. Yang C., Zhang X. Incidence survey of aplastic anemia in China // *Chin. Med. Sci. J*. – 2013. – Vol. 6, №4. – P. 203-207.15.
 15. Zhu, X., Liu, F., Wang, S., Zhang, J., Guo, Y., Yang, W., ... Han, Z. (2018). Cotransplantation of Autologous Perinatal Hematopoietic and Mesenchymal Stem Cells for Pediatric Patients With Very Severe Aplastic Anemia. *Perinatal Stem Cells*, 141–145. doi:10.1016/b978-0-12-812015-6.00010-8.

УДК: 615.03

ПРИМЕНЕНИЕ ANTI-XA-ТЕСТА ДЛЯ МОНИТОРИРОВАНИЯ ГЕПАРИНА И ЕГО НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (обзор)

Ачилова О.У

Республиканский специализированный научно практический медицинский центр гематологии

XULOSA

Maqsad: yangi anti-Xa testining klinik amaliyotda qo'llanilishini tahlil qilish va tavsiflash.

Materiallar: klinik amaliyotda antikoagulyant terapiyani kuzatish bo'yicha xorijiy va mahalliy nashrlar.

Natijalar: zamonaviy amaliyotda arterial va venoz tromboembolizmning oldini olish va davolash uchun turli xil antikoagulyantlar qo'llaniladi. Biroq, u o'z rolini yo'qotmadi va laboratoriya nazoratini talab qiladigan fraktsiyalanmagan heparin hali ham keng qo'llaniladi. Va bu monitoring qiyin bo'lishi mumkin. Hozirgacha asosiy nazorat testi APTV hisoblanadi, ammo uning keng qo'llanilishiga qaramay, APTV da standartlashtirish yo'q, bu anti-Xa kabi muqobil testni paydo bo'lishiga olib keldi.

Ushbu maqolada fraktsiyalanmagan heparin va boshqa antikoagulyantlar bilan terapiyani kuzatish uchun anti-Xa testlarining foydalari, cheklovlari va klinik qo'llanilishi ko'rib chiqiladi.

SUMMARY

Objective: to analyze and describe the application of the new anti-Xa test in clinical practice.

Materials: foreign and domestic publications on the monitoring of anticoagulant therapy in clinical practice.

Results: in modern practice, various anticoagulants are used for the prevention and treatment of arterial and venous thromboembolism. However, unfractionated heparin, which requires laboratory control, has not lost its role and is still widely used. And this monitoring can be difficult. To date, the main control test is APTV, but despite its widespread use, APTV does not have standardization, which led to the emergence of such an alternative test as anti-Ha.

This article discusses the advantages, limitations and clinical applicability of anti-Xa tests for monitoring therapy with unfractionated heparin and other anticoagulants.