מכבי

מכבי שירותי בריאות
Maccabi Healthcare Services

Yekaterina E. Zueva, MD, PhD, DSc
Internal medicine specialist
Maccabi Healthcare Services
Ashkelon, South, Israel
7834202
Email: yekaterina.zueva@gmail.com
Tel.: +972 54-693-1453

REVIEW of the Foreign Scientific Adviser
for the dissertation work of Doctoral Candidate Abuova Aigerim
"Assessment of the Clinical-Immunological Status and Oral Microbiome in Patients with Ankylosing Spondylitis"
submitted for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in the educational program 8D10102 – "Medicine"

Ankylosing spondylitis is a chronic inflammatory disease belonging to the group of spondyloarthritis. It is characterized by predominant involvement of the axial skeleton, progressive ankylosing of the spine, and a significant reduction in patients' quality of life. The disease remains one of the pressing problems of modern rheumatology due to its systemic nature, high rate of disability, and insufficient efficacy of existing therapeutic approaches in a substantial proportion of patients.

According to current epidemiological data, the prevalence of AS worldwide ranges from 2 to 37 cases per 10,000 population, while in the Republic of Kazakhstan it is approximately 2 cases per 10,000. The disease more frequently develops in men under the age of 45; 85 % of patients are HLA-B27 positive. Disability occurs in 35 % of patients, with progressive spinal ankylosing being the leading contributing factor. A key role in the pathogenesis is played by the IL-23/IL-17 axis. The etiology of the disease remains incompletely elucidated, and studies of the oral microbiome in AS are extremely limited (only four publications in the world literature). No similar studies have previously been conducted in the CIS countries or the Central Asian region. All of this determines the high scientific and practical relevance of the work performed.

The dissertation research of Abuova Aigerim is devoted to a comprehensive assessment of the clinical-immunological status and features of the oral microbiome in patients with ankylosing spondylitis. The work is the first in the region to examine the interrelationship between clinical manifestations, immunological markers (including the IL-23/IL-17 axis), and the composition of the oral microbiota. The results obtained are of significant importance for understanding the pathogenesis of the disease, developing additional diagnostic criteria, patient stratification, and identifying new therapeutic approaches related to microbiome modulation.

מכבי שירותי בריאות
Maccabi Healthcare Services

The personal contribution of the doctoral student is substantial and impressive. Abuova Aigerim independently planned and carried out the entire research: she recruited patients, performed clinical examinations, laboratory and molecular-genetic studies (including DNA isolation), and processed the data using modern statistical methods. Throughout all stages of planning, methodology development, and analysis of the results, she has proved herself as an established, erudite, responsible, and highly motivated researcher. During the implementation of the scientific work, the doctoral student demonstrated excellent analytical and organizational skills, as well as the ability to clearly set and successfully realize research tasks and goals.

The sample size, study design, methods, and statistical tools were appropriately selected. Modern and advanced technologies were used in the work. Overall, the conducted scientific research has yielded positive, logically interconnected, and scientifically justified results that correspond to the stated aim and objectives and can be applied both in science and in practical healthcare. The results of the dissertation work have been fully and timely published in appropriate sources. The published works of the doctoral student fully correspond to the topic of the dissertation.

The volume, quality, and scientific level of the work fully meet the requirements for dissertations submitted for the degree of Doctor of Philosophy (PhD). In my opinion, Abuova Aigerim has completed a substantial scientific study and fully deserves the award of the degree of Doctor of Philosophy (PhD).

Yekaterina E. Zueva, MD, PhD, DSc

Date: 13/10/26

Signature:

Екатерина Евгеньевна Зуева, MD, PhD, DSc
Специалист по внутренним болезням
Медицинская организация Маккаби
Ашкелон, Южный, Израиль
7834202
Электронная почта: yekaterina.zueva@gmail.com
Тел.: +972 54-693-1453

ОТЗЫВ иностранного научного руководителя
диссертационной работы докторанта Абуовой Айгерим
"Оценка клинико-иммунологического статуса и микробиома полости рта у пациентов с анкилозирующим спондилитом"
представлена на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D10102 – "Медицина".

Анкилозирующий спондилоартрит - хроническое воспалительное заболевание, относящееся к группе спондилоартритов. Оно характеризуется преимущественным поражением осевого скелета, прогрессирующим поражением позвоночника и значительным снижением качества жизни пациентов. Это заболевание остается одной из актуальных проблем современной ревматологии из-за его системного характера, высокого уровня инвалидизации и недостаточной эффективности существующих терапевтических подходов у значительной части пациентов.
Согласно современным эпидемиологическим данным, распространенность АС во всем мире колеблется от 2 до 37 случаев на 10 000 населения, в то время как в Республике Казахстан этот показатель составляет примерно 2 случая на 10 000. Заболевание чаще развивается у мужчин в возрасте до 45 лет; 85% пациентов имеют положительный результат по HLA-B27. Инвалидизация наступает у 35 % пациентов, при этом прогрессирующий анкилоз позвоночника является ведущим фактором, способствующим развитию заболевания. Ключевую роль в патогенезе играет система IL-23/IL-17. Этиология заболевания остается не до конца выясненной, а исследования микробиома полости рта при АС крайне ограничены (всего четыре публикации в мировой литературе). Ранее подобные исследования в странах СНГ или Центральноазиатского региона не проводились. Все это определяет высокую научную и практическую значимость выполненной работы.
Диссертационное исследование Абуовой Айгерим посвящено комплексной оценке клинико-иммунологического статуса и особенностей микробиома полости рта у пациентов с анкилозирующим спондилитом. Эта работа является первой в регионе, в которой изучается взаимосвязь между клиническими проявлениями, иммунологическими маркерами (включая индекс IL-23/IL-17) и составом микробиоты полости рта. Полученные результаты имеют большое значение для понимания патогенеза заболевания, разработки дополнительных диагностических критериев, стратификации пациентов и определения новых терапевтических подходов, связанных с модуляцией микробиома.
Личный вклад докторантки значителен и впечатляет. Абуова Айгерим самостоятельно спланировала и провела все исследование: набрала пациентов, провела клинические обследования, лабораторные и молекулярно-генетические исследования (включая выделение ДНК), обработала данные с использованием современных статистических методов. На всех этапах планирования, разработки методологии и анализа результатов она

зарекомендовала себя как авторитетный, эрудированный, ответственный и высокомотивированный исследователь. В ходе выполнения научной работы докторант продемонстрировал отличные аналитические и организаторские способности, а также умение четко ставить и успешно реализовывать исследовательские задачи и цели.
Размер выборки, структура исследования, методы и статистический инструментарий были подобраны надлежащим образом. В работе использовались современные и прогрессивные технологии. В целом, проведенное научное исследование дало положительные, логически взаимосвязанные и научно обоснованные результаты, которые соответствуют заявленной цели и задачам и могут быть применены как в науке, так и в практическом здравоохранении.
Результаты диссертационной работы были полностью и своевременно опубликованы в соответствующих источниках. Опубликованные работы докторанта полностью соответствуют теме диссертации.
Объем, качество и научный уровень работы полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени доктора философии (PhD). На мой взгляд, Абуова Айгерим завершила значительное научное исследование и в полной мере заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD).

Екатерина Евгеньевна Зуева, MD, PhD, DSc

Дата: 13.10.26

подпись

С английского языка на русский язык перевела Абуова Айгерим Ембергеновна

«4» ноября 2026 года. Я Сейфуллин Азамат Амантаевич, нотариус Акмолинской область г. Косшы (лицензия № 14010317 выданная Министерством юстиции Республики Казахстан от 22.07.2014 года). Комитетом по организации Министерства Юстиции Республики Казахстан, свидетельствую подлинность подписи переводчика АБУОВОЙ НАРГИЗ ЕЛИБЕКОВНЫ. Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.

Зарегистрировано в реестре за №309

Взыскано: согласно ст.536 НКРК и ст. 30-1 Закона РК «О нотариате»

Нотариус:

"4" November 2026. I, Seifullin Azamat Amantayevich, notary public in the Akmola region, city of Kosshy (license No. 14010317 issued by the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on 22.07.2014). By the Committee for Organization of the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan, I certify the authenticity of the signature of the translator ABUOVA NARGIZ ELIBEKOVNA. The identity of the translator has been established, and their legal capacity and authority have been verified.

Registered in the register under No. 309 Collected: in accordance with Article 536 of the Tax Code of the Republic of Kazakhstan and Article 30-1 of the Law of the Republic of Kazakhstan "On Notaries"

Notary:

ST160752526110416521 8H64876E

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия