



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

GUT MICROBIOTA-BASED NANOTHERAPIES FOR CANCER TREATMENT

Fazliddin Arzikulov

Tashkent State Medical University, Tashkent Uzbekistan

The gut microbiota has emerged as an important modulator of cancer development, progression, and treatment response, influencing systemic immunity, local inflammation, and even the metabolism of chemotherapeutic and immunotherapeutic agents. This recognition has motivated a new generation of nanotherapeutic strategies designed either to reshape the composition of the gut microbiota therapeutically or to exploit specific microbial features for targeted anticancer drug delivery.

One major direction involves nanoparticle-based delivery systems engineered to modulate the gut microbiome directly, for example by selectively depleting pro-tumorigenic bacterial species, enriching beneficial commensal populations, or delivering prebiotic and postbiotic compounds locally within the gastrointestinal tract in order to shift the microbial community toward a composition associated with improved antitumor immune responses [1].

A second direction exploits gut bacteria and their products as active components of the therapeutic system itself, including engineered or naturally tumor-tropic bacteria functionalized with nanoparticle payloads, and nanoparticles designed to interact with microbial metabolites such as short-chain fatty acids that are known to influence the differentiation and function of regulatory and effector T-cell populations relevant to antitumor immunity [1].

These microbiota-nanotherapy strategies are also being investigated as a means of enhancing the efficacy of existing cancer treatments, since a favorable gut microbial composition has been repeatedly associated with improved responses



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

to immune checkpoint inhibitor therapy, suggesting that nanoparticle-mediated microbiome modulation could be used as an adjunct strategy to convert immunotherapy non-responders into responders, although clinical validation of these combined approaches remains at an early stage [1].

References

1. Xu, Y., Zhu, M., Zhao, Y., Chai, E., Wu, M., Zhang, M., 2025. Recent advances in gut microbiota-based nanotherapies for cancer treatment. *Frontiers in Pharmacology* 16, 1617942.
2. Иргашева, С. У., Гуламмахмудова, Д. В., Алиева, М. М., & РЎз, Р. М. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ПОЛИКИСТОЗА ЯИЧНИКОВ. МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ АССОЦИАЦИЯ ВРАЧЕЙ ЧАСТНОЙ ПРАКТИКИ УЗБЕКИСТАНА КЛИНИКА «МАНЛИҲО-SHIFO» & V «МАНЛИҲО-SHIFO» & V, 59.
3. Гуламмахмудова, Д. В. Репродуктив ёшдаги аёлларда тухумдон поликистози синдроми диагностикасига замонавий ёндошув. ООО «Maxliyo-shifo» & V, 32.
4. Tukhtaeva, N. K. (2023). The degree of damage to the gastroduodenal zone in patients with rheumatoid arthritis against the background of basic and anti-inflammatory therapy. *Texas Journal of Medical Science*, 25, 58-62.
5. Valijanovna, G. D. (2015). Reproductive health and hormonal status of women with polycystic ovary syndrome. *European science review*, (9-10), 57-60.



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

6. Гуламмахмудова, Д. В. (2015). Состояние репродуктивного здоровья и гормонального статуса у женщин с синдромом поликистозных яичников. ББК 60 М 43, 63.
7. Valijanovna, G. D. (2016). Modern methods of treatment of Polycystic Ovary Syndrome. European Science Review, (11-12), 47-48.
8. Иргашева, С. У., & Гуламмахмудова, Д. В. (2014). Анализ эффективности лечения нарушений репродуктивного здоровья у больных с СПКЯ. Молодой ученый, (11), 145-149.
9. Гуламмахмудова, Д. В. (2015). Клиническое течение синдрома поликистоза яичников у женщин репродуктивного возраста. Вестник Российского государственного медицинского университета, (2), 32-33.
10. Азадаева, К. Э., Тухтаева, Н. Х., & Каримов, М. Ш. (2023). Характеристика липидного профиля крови у больных реактивным артритом при нарушении микробиоценоза гастроудоденальной зоны и пути его коррекции.
11. Khasanova, G. H., Tukhtaeva, N. K., Saidov, B. M., & Zhulkevych, I. V. (2019). Modern approaches to dietotherapy in hypertensive disease. Вісник наукових досліджень, (1), 11-14.
12. Khakimovna, I. S. (2026). Human Embryogenesis In The Dynamics Of Medical Biology Study. The USA Journals TAJMSPR, 8(05), 110-113.
13. Икрамова, С. Х. (2025). ДИНАМИКА ХРОМОСОМНЫХ БОЛЕЗНЕЙ В АСПЕКТЕ МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 5(11), 233-242.
14. Ikramova, S. (2023). Cancer genesis: possible mechanisms of its development and inhibition. Science and innovation, 2(D10), 32-36.



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

15. Каратаева, Н. А., Каратаева, Л. А., Юсупова, О. И., & Иноятова, Ш. Ш. К. (2015). Пищевая аллергия (обзор). Научные исследования, (1), 126-130.
16. Хакимова, Г. А., & Каратаева, Л. А. (2024). Прогнозирования кист яичника в аспекте морфологии. Science and innovation, 3(Special Issue 44), 204-208.
17. Каратаева, Н. А. (2020). Современные аспекты пищевой аллергии. Medicus, (3), 51-53.
18. Каратаева, Н. А. (2017). Проблема пищевой аллергии. Апробация, (1), 80-81.
19. Шерова, З. Н., Агзамова, Н. В., Шаабидова, К. Ш., & Мавлянова, Н. Т. (2018). ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ФАРМАКОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ. Интернаука, (12), 26-27.
20. Шерова, З. Н., Агзамова, Н. В., & Шаабидова, К. Ш. (2018). ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПЕРЕНОСИМОСТИ АНТИГИСТАМИННОГО ПРЕПАРАТА ЗИРТЕК ПРИ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ. Интернаука, (12), 24-25.
21. Мухитдинова, М. И., Карабекова, Б. А., & Азизова, Р. А. (2019). ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ. Международный академический вестник, (5), 14-16.
22. Мухитдинова, М. И., Карабекова, Б. А., & Азизова, Р. А. (2019). ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ. Международный академический вестник, (5), 14-16.



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

23. Мухитдинова, М. И., Карабекова, Б. А., & Азизова, Р. А. (2017). Влияние пищи на эффективность фармакотерапии. In Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее (pp. 194-198).
24. Карабекова, Б. А. (2019). Рациональное использование лекарственных средств в педиатрии. Вестник науки и образования, (8-3 (62)), 30-33.
25. Бабарахимова, С. Б., & Абдуллаева, В. К. (2020). ИДЕНТИФИКАЦИЯ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У ПОДРОСТКОВ С УЧЕТОМ ТИПОВ СЕМЕЙНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ. Вопросы психического здоровья детей и подростков, 20(1), 59-64.
26. Ахмедова, Д. И., & Эргашева, Н. Н. (2012). Динамика массы тела при врожденной кишечной непроходимости у новорожденных. Врач-аспирант, 53(4), 70-76.
27. Рогов, А. В., & Абдуллаева, В. К. (2020). Характеристики стратегии выбора у больных параноидной шизофренией с сопутствующими вирусными гепатитами. In Актуальные вопросы фундаментальной и клинической медицины (pp. 419-422).
28. Ирмухамедов, Т. Б., & Абдуллаева, В. К. (2020). клинико-динамические особенности пациентов параноидной шизофренией с сопутствующими церебрально-гемодинамическими нарушениями. In Актуальные аспекты медицинской деятельности (pp. 174-181).
29. Маджидова, Я. Н., Алимова, Н. У., & Хасанова, Н. О. (2021). КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОКОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА. Re-health journal, (2 (10)), 72-78.
30. Жураева, А. Ж., Бекбаулиева, Г. Н., & Ахмеджанова, Х. З. (2017). Профилактика гестационного пиелонефрита беременных путем лечения



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

-
- бессимптомной бактериурии. magnetic resonance imaging, 222(5), 2295-2307.
31. Razzakova, N., & Qosimova, H. (2025). Restoration of fertility after surgery to remove uterine fibroids in patients of the older reproductive group. *Современные подходы и новые исследования в современной науке*, 4(4), 5-6.
 32. Бабаджанова, Г. С., Раззакберганова, Г. О., & Саттарова, К. А. (2017). Факторы риска развития преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. *Биология и интегративная медицина*, (11), 14-19.
 33. Shukurov, F. I., Mamajanova, D. M., Sattarova, K. A., & Yuldasheva, N. Z. (2022). Evaluation of the effectiveness of the drug Belara in the adjuvant therapy of polycystic ovary syndrome after endosurgical treatment. *Journal of Experimental and Clinical Pharmacology*, 8, 14-6.
 34. Шукуров, Ф. И., Мамажанова, Д. М., Юлдашева, Н. З., & Саттарова, К. А. (2022). Оценка эффективности применения препарата «Белара» в адъювантной терапии синдрома поликистозных яичников после эндохирургического лечения. *Экспериментальная и клиническая фармакология*, 85(8), 14-16.
 35. Babadjanova, G. S., & Sattarova, K. A. (2024). Rh Immunization of Rh Negative Pregnant Women Depending on Phenotype. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 14(11), 2919-2924.
 36. Sattarova, K. A., Ayupova, F. M., Saidjalalova, D. D., Ayupova, D. A., Akperbekova, I. S., & Mirodilova, F. B. (2020). Clinical and biological importance of micro RNA in the formation of women reproductive losses. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(4), 7354-7360.



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

37. Shukurov, F. I., Mamajanova, D. M., Sattarova, K. A., & Yuldasheva, N. Z. (2022). Otsenka effektivnosti primeneniya preparata «Belara» v ad'yuvantnoy terapii sindroma polikistoznix yaichnikov posle endoxirurgicheskogo lecheniya. Jurnal Eksperimentalnaya i klinicheskaya farmakologiya, 8, 14-6.
38. Абдуразакова, М. Д. (2013). Факторы риска перинатальной заболеваемости и смертности у многорожавших женщин. Ташкентский мед институт.
39. Shukurov, F. I., Yuldasheva, M. A., Abdurazakova, M. D., Rajapova, G. F., Sattarova, K. A., Yuldasheva, N. Z., & Mamatova, N. T. (2026). Metabolomic Markers in the Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment of Female Infertility: Current Approaches. Innovative Medicine of Kuban, 11(3), 190-197.
40. Юлдашева МА, Ш. Ф. (2025). Аёлларда стероид гормонлар метаболитларининг фертилликни прогнозлашдаги аамияти: гормонал дисфункцияси мавжуд бепушт аёлларда метаболомик тақлил.
41. Sabirov, F. N. 124-12 (50) 2022—FN Sabirov, UU Jabborov,—FETAL CYTOKINES IN PREGNANT WOMEN WHO HAD COVID-19 IN THE THIRD TRIMESTER OF GESTATION.
42. Jabborov, U. U. (2026). 31-1 (51) 2023—UU Jabborov, FN Sabirov,—FETAL IMMUNOGLOBULINS IN PREGNANT WOMEN WHO UNDERWENT COVID-19 IN THE THIRD TRIMESTER OF GESTATION. Date: 14th August.
43. Jabborov, U. U. (2026). DOPPLEROMETRY OF THE MIDDLE CEREBRAL ARTERY OF THE FETUS IS AN EARLY INDICATOR OF THE DIAGNOSIS OF RH IMMUNIZATION IN PREGNANT WOMEN. Date: 14th August.



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th September, 2026

Website: <https://econferencia.com>

-
44. Jabborov, U. U. (2026). 47-11 (49) 2022—Jabborov UU, Reimova MK—OBSTETRIC OUTCOMES IN PREGNANT WOMEN WITH VARIOUS TYPES OF INJURIES. Date: 14th August.
 45. Jabborov, U. U. (2026). 46-11 (49) 2022—UU Jabborov, MK Reimova—FREQUENCY AND STRUCTURE OF INJURIES IN PREGNANT WOMEN IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN. Date: 14th August.
 46. Mirzaeva, D. B., Abdullaeva, U. K., & Boboeva, R. R. (2019). The importance of interactive teaching methods in improving the level of clinical knowledge of students. *Science and Education*, 2, 1-6.
 47. Mirzaeva, D., & Nosirova, S. (2025). COMPARATIVE ANALYSIS OF CONTRACEPTIVE INTENTIONS IN WOMEN AFTER CHILDBIRTH. *Modern Science and Research*, 4(3), 1699-1706.
 48. Mirzaeva, D. B., & Sharodiya, D. (2025). Diagnostic and prognostic value of platelet indices as a potential biomarker in preeclampsia: a case-control study in a maternity hospital at Tashkent. *International Journal of Medical Sciences And Clinical Research*, 5(02), 95-101.
 49. Qarshiboyeva, N., Tolibov, D., Mirzaeva, D., & Das, S. (2025). Structural brain changes and cognitive deficits in ischemic stroke: MRI and neurocognitive correlations. *Journal of the Neurological Sciences*, 480.