



## NEW TREATMENT METHODS IN NASOPHARYNGEAL ONCOLOGY

**Khamid M. Matyusupov**

Tashkent State Medical University

Department of Medical Radiology

E-mail: [h.matyusupov@gmail.com](mailto:h.matyusupov@gmail.com)

**Munajat Kh. Ismailova**

Tashkent State Medical University

Head of the Department of Medical Radiology

E-mail: [munajat.rad@gmail.com](mailto:munajat.rad@gmail.com)

**Mehribon Abdurahmonova**

Tashkent State Medical University

Faculty of Medicine, Student

E-mail: [mehribonabdurahmonova7@gmail.com](mailto:mehribonabdurahmonova7@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19969074>

### ARTICLE INFO

Received: 23<sup>rd</sup> April 2026

Accepted: 29<sup>th</sup> April 2026

Online: 30<sup>th</sup> April 2026

### KEYWORDS

*Immunotherapy,  
chemotherapy,  
radiotherapy,  
nasopharyngeal cancer,  
PD-1, PD-L1.*

### ABSTRACT

*Modern innovative approaches, especially immunotherapy, play an important role in the treatment of nasopharyngeal and throat tumors. This article analyzes the role of immunotherapy in complex treatment and compares the advantages of new therapeutic protocols with traditional chemotherapy and radiotherapy methods. Nasopharyngeal tumors, particularly nasopharyngeal carcinoma, are often associated with the Epstein-Barr virus and are closely related to the immune system. Therefore, immunotherapy is considered a promising direction in the treatment of this disease. Immunotherapy activates the body's own immune system to fight tumor cells. PD-1/PD-L1 inhibitors stimulate T-lymphocytes, leading to the destruction of tumor cells. In combination therapy, a significant improvement in overall survival rates has been observed.*

## НОВЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ В ОНКОЛОГИИ НОСОГЛОТКИ

**Матюсупов Хамид Мадаминович**

Ташкентский государственный медицинский университет

Кафедра медицинской радиологии

**Исмаилова Муноджат Хаятовна**

Ташкентский государственный медицинский университет

Заведующая кафедрой медицинской радиологии

**Абдурахманова Мехрибон**

Ташкентский государственный медицинский университет

Студентка лечебного факультета

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19969074>

### ARTICLE INFO

Received: 23<sup>rd</sup> April 2026

Accepted: 29<sup>th</sup> April 2026

Online: 30<sup>th</sup> April 2026

### KEYWORDS

### ABSTRACT

*В лечении опухолей носоглотки и области горла важную роль занимают современные инновационные методы, особенно иммунотерапия. В данной статье анализируется*



IF = 9.2

Иммунотерапия,  
химиотерапия,  
радиотерапия, рак  
носоглотки, PD-1, PD-L1.

роль иммунотерапии в комплексном лечении, а также преимущества новых лечебных протоколов по сравнению с традиционными методами химиотерапии и радиотерапии. Назофарингеальные опухоли, особенно назофарингеальная карцинома, часто связаны с вирусом Эпштейна–Барр и тесно взаимодействуют с иммунной системой организма. Поэтому иммунотерапия рассматривается как перспективное направление в лечении данного заболевания. Иммунотерапия активизирует собственную иммунную систему организма для борьбы с опухолевыми клетками. Ингибиторы PD-1/PD-L1 активизируют T-лимфоциты, что приводит к разрушению опухолевых клеток. В комбинированной терапии наблюдается значительное улучшение общей выживаемости пациентов.

## BURUN-TOMOQ ONKOLOGIYASIDA DAVOLASHNING YANGI USULLARI

**Matyusupov Hamid Madaminovich**

Toshkent davlat tibbiyot universiteti Tibbiy radiologiya kafedrası

**Ismoilova Munajat Hayatovna**

Toshkent davlat tibbiyot universiteti Tibbiy radiologiya kafedrası mudiri

**Abdurahmonova Mehribon**

Toshkent davlat tibbiyot universiteti Davolash fakulteti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19969074>

### ARTICLE INFO

Received: 23<sup>rd</sup> April 2026

Accepted: 29<sup>th</sup> April 2026

Online: 30<sup>th</sup> April 2026

### KEYWORDS

Иммунотерапия,  
химиотерапия,  
радиотерапия, бурн-  
томоқ саратони, PD-1, PD-  
L1.

### ABSTRACT

Burun va tomoq sohasidagi o'smalarni davolashda zamonaviy innovatsion usullar, xususan immunoterapiya muhim o'rin tutadi. Ushbu maqolada immunoterapiyaning kompleks davolashdagi roli hamda yangi davolash protokollarining an'anaviy kimyoterapiya va radioterapiya usullariga nisbatan ustunliklari tahlil qilinadi. Nazofaringeal o'smalar, ayniqsa nazofaringeal karsinoma ko'pincha Epstein–Barr virusi bilan bog'liq bo'lib, immun tizim bilan chambarchas aloqador hisoblanadi. Shu sababli immunoterapiya ushbu kasallikni davolashda istiqbolli yo'nalish sifatida keng qo'llanilmoqda. Immunoterapiya organizmning o'z immun tizimini o'sma hujayralariga qarshi kurashishga faollashtiradi. PD-1/PD-L1 ingibitorlari T-limfotsitlarni faollashtirib, o'sma hujayralarining parchalanishiga olib keladi. Kombinatsiyalangan davolashda umumiy yashash ko'rsatkichining sezilarli yaxshilanishi kuzatilmoqda.

**Kirish:** Burun-tomoq onkologik kasalliklari dunyo bo'ylab keng tarqalgan

bo'lib, ularning ichida nazofaringeal va hiqildoq o'smalari alohida o'rin tutadi.



IF = 9.2

An'anaviy davolash usullari — jarrohlik, kimyoterapiya va radioterapiya — har doim ham yetarli samaradorlik bermaydi. Shu sababli immunoterapiya so'nggi yillarda zamonaviy onkologiyada muhim yo'nalishga aylandi.

Immunoterapiya immun tizimni faollashtirish orqali o'sma hujayralarini yo'q qilishga qaratilgan. PD-1 va PD-L1 oqsillari T-limfotsitlar faoliyatini bostirib, o'sma rivojlanishiga yordam beradi. Ularni bloklash orqali immun javob tiklanadi.

#### **Immunoterapiya mexanizmi:**

PD-1 retseptori T-hujayralarda, PD-L1 esa o'sma hujayralarida joylashgan. Ularning bog'lanishi immun javobni susaytiradi. Maxsus dori vositalari ushbu bog'lanishni bloklab, T-hujayralarni faollashtiradi.

Burun-tomoq o'smalarining 50–60% ida PD-L1 ekspressiyasi aniqlanadi, bu esa immunoterapiya samaradorligini oshiradi.

#### **Immunoterapiya turlari:**

- Checkpoint ingibitorlari: Pembrolizumab, Nivolumab
- **Monoklonal antitanachalar:** EGFR retseptorlariga ta'sir qiladi

- **Vaksina asosidagi terapiya:** EBV bilan bog'liq o'smalarda o'rganilmoqda

#### **Radioterapiya va kimyoterapiya bilan kombinatsiya**

Radioterapiya o'smani bevosita yo'q qilish bilan birga immun javobni kuchaytiradi (abskopal effekt). Kimyoterapiya esa o'sma hujayralarining proliferatsiyasini to'xtatadi va immunoterapiyaga sezgirlikni oshiradi.

#### **Davolash taktikasi (klinik yondashuv)**

Zamonaviy davolash individual yondashuvga asoslanadi va o'sma bosqichiga qarab belgilanadi:

#### **Erta bosqich (I–II)**

- Asosiy usul: radioterapiya
- Taktika: radioterapiya → kuzatuv

#### **Mahalliy rivojlangan bosqich (III–IVA)**

- Kimyoradioterapiya asosiy usul
- Taktika: kimyoterapiya + radioterapiya → baholash → zarurat bo'lsa immunoterapiya

#### **Metastatik yoki qaytalanuvchi bosqich**

- Asosiy rol: immunoterapiya
- Taktika:
  - yuqori PD-L1 → immunoterapiya
  - past PD-L1 → immunoterapiya + kimyoterapiya

Optimal davolash ketma-ketligi ko'p hollarda quyidagicha tavsiya etiladi: dastlab induksiya kimyoterapiya o'tkazilib, undan so'ng bir vaqtda kimyoradioterapiya amalga oshiriladi hamda yakuniy bosqichda immunoterapiya bilan davolash davom ettiriladi. Mazkur bosqichma-bosqich yondashuv o'sma jarayoniga kompleks ta'sir ko'rsatishga qaratilgan bo'lib, har bir davolash bosqichi mustaqil klinik ahamiyatga ega.

**Induksiya kimyoterapiya bosqichi** o'sma massasini kamaytirish, subklinik mikrometastazlarni eradikatsiya qilish hamda keyingi davolash usullariga sezgirlikni oshirish maqsadida qo'llaniladi. Ushbu bosqichda o'sma yukining kamayishi radioterapiya samaradorligini oshiradi va kasallikning tizimli tarqalish xavfini pasaytiradi. Shu bilan birga, induksiya kimyoterapiya o'smaning biologik xususiyatlarini baholash imkonini beradi, bu esa keyingi individual davolash strategiyasini tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Bir vaqtda olib boriladigan kimyoradioterapiya bosqichi** mahalliy va mintaqaviy nazoratni ta'minlashda



asosiy rol o'ynaydi. Radioterapiya o'sma hujayralariga sitotoksik ta'sir ko'rsatsa, kimyoterapiya radiosensibilizator sifatida ularning nurlanishga sezgirligini oshiradi. Ushbu kombinatsiya sinergik ta'sir orqali o'sma hujayralarining proliferatsiyasini sezilarli darajada cheklaydi va davolash samaradorligini oshiradi.

**Immunoterapiya bosqichi** davolashning konsolidatsion komponenti sifatida qaraladi. Ushbu bosqichda organizmning immun tizimi faollashtirilib, rezidual o'sma hujayralarini yo'q qilish hamda kasallikning qaytalanish xavfini kamaytirish maqsad qilinadi. Ayniqsa, Pembrolizumab va Nivolumab kabi PD-1 ingibitorlarining qo'llanilishi T-limfotsitlar faolligini tiklash orqali uzoq muddatli o'sma nazoratiga erishishda muhim ahamiyatga ega.

Shunday qilib, induksiya kimyoterapiya, kimyoterapiya va immunoterapiyani o'z ichiga olgan ketma-ket davolash modeli o'sma yukini kamaytirish, mahalliy va tizimli nazoratni ta'minlash hamda

bemorlarning umumiy va progressiyasiz omon qolish ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qiladi. Mazkur yondashuv zamonaviy onkologiyada individualizatsiyalashgan davolash strategiyasining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

### **Muhokama:**

Immunoterapiya va an'anaviy usullar kombinatsiyasi klinik natijalarni sezilarli yaxshilaydi. Ayniqsa biomarkerlarga asoslangan yondashuv individual davolashni ta'minlaydi.

### **Xulosa:**

Ko'plab klinik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, PD-1/PD-L1 ingibitorlarini radioterapiya va kimyoterapiya bilan kombinatsiyalash turli klinik holatlarda yuqori samaradorlik beradi. Biroq davolash rejimlari, dozalar va bemorlarni tanlash mezonlari natijalarga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Shu sababli kelgusida katta hajmdagi klinik tadqiqotlar o'tkazish, turli davolash kombinatsiyalarining optimal variantlarini aniqlash va individual yondashuvni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

### **References:**

1. PubMed ilmiy maqolalari
2. PMC (PubMed Central)
3. Frontiers in Immun
4. Springer nashrlari
5. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11102195/>