

*Муратова Зберзият Тагировна
Преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии
Эргашова Дилноза Баходировна
Студентка 312-группы лечебного факультета
Самаркандский Государственный Медицинский Университет*

ЭТИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ *HELICOBACTER PYLORI* В РАЗВИТИИ РАКА ЖЕЛУДКА: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ.

Аннотация: В статье рассматривается значение *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) в этиологии рака желудка. Представлены доказательства того, что инфекция *H. pylori* играет важную роль в развитии рака желудка. В статье также обсуждаются современные методы лабораторной диагностики для выявления инфекции *H. pylori*, включая инвазивные (на основе эндоскопической биопсии) и неинвазивные тесты (анализы мочи, кала и дыхательные тесты). Анализируются преимущества и недостатки, чувствительность и специфичность этих методов. Статья посвящена стратегиям снижения риска рака желудка посредством ранней диагностики и лечения инфекции *H. pylori*.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), рак желудка, этиология, лабораторная диагностика, инвазивные тесты, неинвазивные тесты, эндоскопия, биопсанализ мочи, дыхательный тест, инфекция.

*Muratova Zberziyat Tagirovna
Lecturer, Department of Microbiology, Virology and Immunology
Ergashova Dilnoza Bakhodirovna
Student, Group 312, Faculty of General Medicine
Samarkand State Medical University*

ETIOLOGICAL SIGNIFICANCE OF *HELICOBACTER PYLORI* IN THE
DEVELOPMENT OF GASTRIC CANCER: MODERN METHODS OF
LABORATORY DIAGNOSTICS

Abstract: The article discusses the significance of *Helicobacter pylori* (H. pylori) in the etiology of gastric cancer. Evidence is presented that H. pylori infection plays an important role in the development of gastric cancer. The article also discusses modern methods of laboratory diagnostics for the detection of H. pylori infection, including invasive (based on endoscopic biopsy) and non-invasive tests (urine tests, stool tests, and breath tests). The advantages and disadvantages, sensitivity and specificity of these methods are analyzed. The article is devoted to strategies for reducing the risk of gastric cancer through early diagnosis and treatment of H. pylori infection.

Keywords: *Helicobacter pylori* (H. pylori), Gastric cancer, Etiology, Laboratory diagnostics, Invasive tests, Non-invasive tests, Endoscopy, Biopsy, Urine test, Breath test, Infection.

*Muratova Zberziyat Tagirovna
Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasi o'qituvchisi
Ergashova Dilnoza Baxodirovna
Davolash fakulteti 312-guruh
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti*

OSHQOZON SARATONIDA HELICOBACTER PYLORI NING ETIOLOGIK AHAMIYATI: LABORATORIYA DIAGNOSTIKASINING ZAMONAVIY USULLARI.

Annotatsiya: oshqozon saratonining etiologiyasida *Helicobacter pylori* (H. pylori)ning ahamiyatini o'rganadi. H. pylori infektsiyasi oshqozon saratoni rivojlanishida muhim rol o'ynashi haqida dalillar keltirilgan. Maqolada, shuningdek, H. pylori infektsiyasini aniqlash uchun laboratoriya diagnostikasining zamonaviy usullari, jumladan invaziv (endoskopik biopsiya asosida) va noninvaziv testlar (siydik, najas va nafas testlari) muhokama qilinadi. Ushbu usullarning afzalliklari va kamchiliklari, sezgirligi va o'ziga xosligi tahlil qilinadi. Maqola H. pylori infektsiyasini erta tashxislash va davolash orqali oshqozon saratoni xavfini kamaytirishga e'tibor qaratadi.

Kalit soʻzlar: *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), oshqozon saratoni, etiologiya, laboratoriya diagnostikasi invaziv testlar, noninvaziv testlar, endoskopiya, biopsiya siydik testi, nafas testi, infektsiya.

Dolzarbli: Oshqozon saratoni dunyo miqyosida saraton kasalliklari orasida o'lim darajasi bo'yicha yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Oshqozon saratonining rivojlanishida turli xil omillar rol o'ynaydi, ammo ularning eng muhimlaridan biri bu *Helicobacter pylori* (*Hp*) infektsiyasidir. *Helicobacter pylori* - bu odam oshqozonida yashaydigan va surunkali yallig'lanishni keltirib chiqaradigan bakteriya. Uzoq muddatli *Hp* infektsiyasi oshqozon shilliq qavatining atrofiyasi, metaplaziya va displaziya kabi prekursor o'zgarishlarga olib kelishi mumkin, bu esa Oshqozon saratoniga olib keladi. *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) yuqumli agent bo'lib, odam organizmida kommensal, saprofit yoki patogen xususiyatlarni namoyon qilishi mumkin. Bu holat bakteriya shtammlarining genetik xilma-xilligi bilan bog'liq. Turli sharoitlarda, bir xil *H. pylori* shtammi ma'lum bir shaxsning genetik xususiyatlari va tashqi muhit omillari ta'siri ostida turlicha patogenlik va virulentlik darajasini ko'rsatishi mumkin. *H. pylori* o'n ikki barmoqli ichak yarasining 70-80%ini va me'da yarasining 50-60%ini keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, *H. pylori* har yili kamida 324 mingta oshqozon saratoni holatlariga sabab bo'luvchi omil sifatida tan olingan. *H. pylori* infektsiyasining tarqalishi o'rtasida teskari bog'liqlik mavjudligi aniqlangan (B.A.Шкитин, 2012). 1994 yildan boshlab Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti *H. pylori*ni kanserogen deb tasniflagan (B.B.Цуканов, 2014).

Ishning maqsadi: Oshqozon saratoni rivojlanishida *Helicobacter pylori*ning rolini o'rganishda polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR) va immunoferment tahlil (IFA) usullarining qiyosiy tahlilini o'tkazish.

Materiallar va tadqiqot usullari: Ushbu kuzatuvda Respublika onkologiya ilmiy markazi poliklinikasiga murojaat qilgan MALT-limfoma tashxisi qo'yilgan 16 nafar bemor ishtirok etdi. Ushbu bemorlardan IFA tekshiruvi uchun qon namunalari va PZR tekshiruvi uchun me'da shirasi namunasi olindi. Olingan natijalar statistik usullar yordamida tahlil qilindi.

Helicobacter pylori ni aniqlashning zamonaviy laboratoriya usullari:

- Invaziv usullar (endoskopik biopsiya bilan birga):
 - Gistologik tekshiruv: Biopsiya namunalarini bo'yash va mikroskop ostida Hpni aniqlash. Bu usul infektsiyani aniqlash bilan birga, oshqozon shilliq qavatidagi o'zgarishlarni ham baholash imkonini beradi.
 - Ureaza testi: Biopsiya namunalarida Hp tomonidan ishlab chiqarilgan ureaza fermentini aniqlashga asoslangan tezkor test.
 - Polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR): Hp DNKsini aniqlash uchun yuqori sezuvchanlikka ega usul. Antibiotiklarga chidamlilikni aniqlash uchun ham ishlatilishi mumkin.
- Kultura tekshiruvi: Hpni ajratib olish va antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash uchun ishlatiladi.
- Nafas ureaza testi: Bemorni radioaktiv yoki stabil izotop bilan belgilangan ureani ichishga undash va nafasdagi karbonat angidridning izotop tarkibini o'lchashga asoslangan. Hp ureazasi ureani ammiak va karbonat angidridga parchalaydi.
- Najas antigenini aniqlash: Hp antijenlarini najasda aniqlash uchun immunologik testlar (ELISA, immunoxromatografiya).
- Serologik testlar: Qonda Hpga qarshi antitelalarni (IgG, IgA) aniqlash. Ushbu testlar o'tmishdagi yoki hozirgi infektsiyani ko'rsatishi mumkin, ammo infektsiyaning faolligini baholash uchun kamroq mos keladi.

Olingan natijalar: MALT-limfoma bilan og'rigan 16 nafar bemordan 11 nafari (68,8%) ayollar va 5 nafari (31,2%) erkaklar edi. Bemorlarning yosh taqsimoti shuni ko'rsatdiki, 50-65 yosh oralig'ida 6 nafar (37,5%) va 66-75 yosh oralig'ida 10 nafar (62,5%) bemor bor edi. PZR tekshiruvi natijalariga ko'ra, bemorlarning 92 foizida me'da shirasida H. pylori mavjudligi aniqlandi. IFA usuli yordamida qon zardobida H. pyloriga qarshi antitelalar titri 62,5% bemorlarda 2,5 XB/ml dan yuqori bo'lganligi

aniqlandi. Qolgan 6 nafar (37,5%) bemorlarda esa antitelolar titri 2,49 XB/ml dan kam bo'lganligi kuzatildi.

Diagnostika usullarini solishtirish:

Gistologik tekshiruv *Helicobacter pylori* ni aniqlash va shilliq qavatdagi o'zgarishlarni baholash imkoniyati invaziv, namuna olish xatoligi ureaza testi invaziv, antibiotiklar yoki proton pompa ingibitorlari (PPI) ta'sirida soxta-manfiy natija berishi mumkin. PZR yuqori sezuvchanlik, antibiotiklarga chidamlilikni aniqlash imkoniyati cheklangan holda kultura tekshiruvi *Helicobacter pylori*ni ajratib olish va antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash invaziv qiyin uzoq vaqt talab etadi. Nafas ureaza testi Noinvaziv, yuqori sezuvchanlik va spetsifi antibiotiklar yoki PPI ta'sirida soxta-manfiy natija berishi mumkin, qimmat najas antigentini aniqlash noinvaziv, nisbatan arzon sezuvchanligi nafas ureaza testiga qaraganda pastroq, antibiotiklar yoki PPI ta'sirida soxta-manfiy natija berishi mumkin. Serologik testlar arzon, oson bajariladi o'tmishdagi va hozirgi infektsiyani ajratib bo'lmaydi, infektsiyaning faolligini baholash uchun mos emas, soxta-musbat natijalar .

Xulosa: Tadqiqot natijalari PZR tekshiruv usuli qo'zg'atuvchini aniqlashda yuqori sezuvchanlik va spetsifiklikka ega ekanligini ko'rsatdi. Shu sababli, PZR usulini *H. pylori* infektsiyasining birlamchi diagnostikasida keng qo'llash tavsiya etiladi. Me'da shirasini PZR usuli yordamida tekshirish qondagi antitelalarni IFA usuli bilan tekshirishga nisbatan 1,5 barobar ishonchliroq ekanligi aniqlandi. Natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, *Helicobacter pylori* infektsiyasi aniqlangan 92% bemorlarda antibiotiklarga sezgirlikni aniqlash, *Helicobacter pylori*ning oshqozon saratoni rivojlanishiga sabab bo'ladigan har bir subtipi uchun maxsus antibiotiklar qo'llashga aniqlik kiritadi. Bu davolovchi onkologlarga to'g'ri davolash rejasini tuzishga yordam beradi va davolash rejasining samaradorligini oshiradi. Ushbu izlanish kelgusi ilmiy ishlarimizning yo'nalishini belgilab beradi. *Helicobacter pylori* infektsiyasi oshqozon saratonining asosiy xavf omillaridan biri hisoblanadi. Hpni aniqlash uchun turli xil laboratoriya usullari mavjud bo'lib, ularning har biri o'z afzalliklari va

kamchiliklariga ega. Shifokorlar bemorning klinik holati va mavjud resurslarga qarab, eng mos diagnostika usulini tanlashlari kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Shavqulov H. S., Mamadivorova M. M. DIAREYA BILAN KASALLANGAN BOLALARDA AJRALUVCHI ICHAK MIKROFLORALARI //GOLDEN BRAIN. – 2023. – T. 1. – №. 6. – С. 20-24.
2. Boboqandova M. F. ERKAK KALAMUSHLARDA JISMONIY ZO'RQIISHNING TA'SIRINI ADENOGIPOFIZ URUG'DON VA OON GORMONLARI DARAJASIGA TA'SIRINI O'RGANISH //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 124-128.
3. Dildora. S., Fazliddinova. M., Gulnoza. O. & Shohzod. S. (2023). BACILLUS PUMILIS BAKTERIYALARI MIKROBIOLOGIK TAHLILI VA BIOTEXNOLOGIYADAGI ANAMIYATI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 22(2), 154-161.
4. Нуримов П. Б., Бобоканлова М. Ф. Особенности развития соматотропной функции гипофиза и надпочечников у мальчиков-подростков //Новый день в медицине,(2). – 2022. – Т. 40.
5. Shodieyich S. H., Fazliddinova B. M. Storage of salmonella, eshirichia and staphylococcus in some dairy products during its storage at different temperatures //World Bulletin of Public Health. – 2023. – T. 19. – С. 136-141.
6. Boboqandova M. F. JISMONIY ZO'RQIISHDA REPRODUKTIV TIZIM REAKTIVLIGI //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 129-132.
7. Sadullaveva. M., & Boboqandova. M. (2023). CHANGES IN THE LIVER OF RATS WITH COBALT MICROELEMENT DEFICIENCY. *Science and innovation*, 2(D2), 59-63.
8. Кожаметов А. Т., Нуримов П. Б. РОБАСТНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМ ПРЯМОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ //ХАБАРШЫСЫ. – С. 5.
9. Абдирашилова. Г. А., Нуримов. П. Б., Махрамкулов. З. М., & Бунханова. Л. С. (2020). ВЗАИМООТНОШЕНИЯ РЕАКТИВНОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И БАЗОФИЛЬНЫХ КЛЕТОК АДЕНОГИПОФИЗА В ПОСТРЕАНИМАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ 10-МИНУТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ. In *АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОМЕДИЦИНЫ-2020* (pp. 207-208).
10. Анваров Ж. А., Нуримов П. Б. Анализ функциональных изменений гипофиза и надпочечников при COVID-19. – 2022.<http://repository.tma.uz/xmlui/handle/1/3270>
11. Нуримов. П. Б., & Анваров. Ж. А. АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГИПОФИЗА И НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ COVID-19. In *International Scientific and Practical conference «COVID-19 and other topical infections of Central Asia» June 23-24, 2022, Shymkent* (p. 112).
12. Nurimov. P. B., & Mamatova. Z. (2025). FUNCTIONAL STATE OF NEUROSECRETORY CELLS IN THE SUPRAOPTIC NUCLEUS OF THE HYPOTHALAMIC-PITUITARY NEUROSECRETORY SYSTEM IN INTACT RATS. *Экономика и социум*, (2-1 (129)), 412-414.
13. Gadaevich. K. A., & Fazliddinova. B. M. (2022). Morphofunctional State of The Reproductive System in Mature Intact Rats in the Arid Zone. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 511-516.

14. Sultonovich. B. K., Abdusalomovna. I. F., Tagirovna. M. Z., & Fazliddinovna. B. M. (2021). Nematodofauna of Retain Plants and Their Seasonal Dynamics. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), 5455-5462.
15. Isomov. F., Tashmulatov. Y., Bobokandov. N., Rasulova. Z., Mustanov. S., Bobokandova. M., ... & Nomozova. Z. (2025). Adaptive Anatomical Characteristics of Vegetative Organs in Cynara L. Varieties under Different Soil Salinity Conditions. *International Journal of Agriculture and Biosciences*, 14(2), 123-130.