

A collage of medical-related items. In the foreground, a stethoscope lies on a white surface. To its left is a diagram of a human heart. Behind the stethoscope is a blue plate. In the background, several open books and papers are visible, some with text and tables. A text box in the bottom right corner contains the text "VOLUME 3, ISSUE 2" and "2026".

VOLUME 3, ISSUE 2

2026

2026

<https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd>

ISSN 3030-3877

DOI Journal 10.26739/3030-3877

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

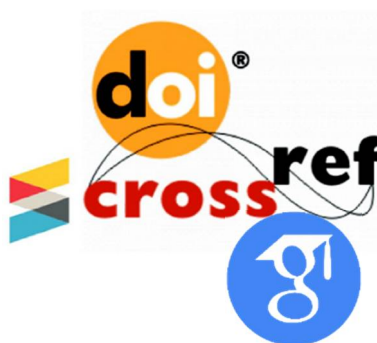
3 ЖИЛД, 2 СОН

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

ТОМ 3, НОМЕР 2

КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

VOLUME 3, ISSUE 2



ТОШКЕНТ-2026

BOSH MUHARRIR: | ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: | CHIEF EDITOR:

Sh. J. Teshayev

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharriri, Buxoro davlat tibbiyot instituti rektori, t.f.d., professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI: | ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: | DEPUTY CHIEF EDITOR:

D. A. Xasanova

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharrir o'rinbosari, Buxoro davlat tibbiyot instituti anatomiya va klinik anatomiya kafedrası professori, DSc

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- **U.K. Abdullayeva** - “Klinik fanlar yilnomasi” jurnali mas'ul kotibi, Buxoro davlat tibbiyot instituti fakultet va gospital terapiya, nefrologiya va gemodializ kafedrası dotsenti, DSc
- **M.J. Sanoyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc
- **A.G. Gadayev** - Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **A.R. Obloqulov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, yuqumli kasalliklar va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **D.A. Nabiyeva** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 1-son fakultet va gospital terapiya, kasb kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Sh.T. O'roqov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik kasalliklar kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **M.M. Karimov** - Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi “Gastroenterologiya” ilmiy laboratoriyasi boshlig'i, t.f.d., professor
- **N.U. Narzullayev** - Buxoro davlat tibbiyot instituti otorinilaringologiya kafedrası professori, DSc
- **G.N. Sobirova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi reabilitatsiya va jismoniy tarbiya kafedrası professori, t.f.d.
- **F.S. Raupov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar xirurgik kasalliklari kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **Sh.B. Axrorova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc
- **V.R. Akramov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti travmatologiya va neyroxirurgiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **I.K. Sadulloyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar kasalliklari propedevtikasi va bolalar nevrologiyasi kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **M.K. Temirova** - Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Nevrologiya va bolalar nevrologiyasi, tibbiy genetika kafedrası assistenti PhD

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- **G.J. Jarilkasanova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti oilaviy shifokorlarni qayta tayyorlash kafedrası professori, DSc
- **U.S. Mamedov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti onkologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **A.A. Saidov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti ortopedik stomatologiya va ortodontiya kafedrası professori DSc
- **N.N. Karimova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti 3-son akusherlik va ginekologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **U.K. Qayumov** - tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini oshirish markazi ichki kasalliklar kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **M.E. Raximova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **R.I. To'raqulov** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **Ch.S. Pavlov** - I.M. Sechenov nomidagi birinchi Moskva davlat tibbiyot universiteti terapiya kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **L.B. Novikova** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **O.I. Letyayeva** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **I.V. Reverchuk** - I.Kant nomidagi Boltiq federal universiteti psixonevrologiya va psixosomatika kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Edip Gonullu** - Izmir Bakirchay universiteti anesteziya va reanimatsiya kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **Eva Lietto** - Italiya Campania universiteti “Luigi Vanvitelli”ning tarjima tibbiyot fanlari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **G.S. Xodjiyeva** - Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot universitetining Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası dotsenti

Журнал включен в перечень ВАК национальных научных изданий, рекомендуемых для публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам постановлением № 369/6 от 5 апреля 2025 г.

© Page Maker | Верстка | Сахифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

О журнале

Журнал зарегистрирован в Агентство информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан
№ С-239963 от 14 марта 2024 года

Адрес редакции: Республика Узбекистан, 200114,
г. Бухара, ул. Гиждуван, 23
Телефон: +998(65)2230050
Сайт: <https://tadqiqot.uz/index.php/spjacad>
e-mail: abumkur14@gmail.com

1.	Ashurova N.G., Xotamova G.K. Afaziya: tushunchasi, insultdan keyin rivojlanish mexanizmlari va zamonaviy klinik tasnifi.....	7
2.	Ashurova N.G., Ismatova M.N., Ismoilova M.S. Helicobacter pylori bilan assotsirlangan me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligi va D vitamini tanqisligi: muammo adabiyotlar talqinida.....	12
3.	Axmedova D.B., Ashurova N.G., Rajabova M.G. Surunkali migrenning klinik xususiyatlari va ularning kognitiv funksiyalarga ta'siri.....	20
4.	Babadjanov B.B., Kasimov U.Q., Djurayev A.M. O'zbekistonda yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyasi: muammoning holati va yechim yo'llari.....	27
5.	Badridinova B.K., Xasanova N.Q. Terminal buyrak yetishmovchiligi: epidemiologiyasi, etiologiyasi va buyrak o'rnini bosuvchi terapiyaning samaradorligi.....	35
6.	Djumaniyazova N.S. Homiladorlik davrida COVID-19 bilan kasallangan onalardan tug'ilgan chaqaloqlarning immun organlaridagi patomorfologik va gistologik o'zgarishlar.....	44
7.	Mansurova N.A. Parkinsonizm sindromini qiyosiy tashxislashda zardobdagi yallig'lanisholdi sitokin kaskadi markerlarining ahamiyati.....	50
8.	Mirzajonova D.B., Bobojonova N.I. Gelmintozlarda IL-6, IL-10 va TNF- α sitokinlari darajasining dinamik o'zgarishi hamda ularning diagnostik va prognostik ahamiyati.....	57
9.	Mirzayeva G.P., Jabbarov O.O. Clinical and biochemical characteristics of blood parameters in pregnant women with preeclampsia associated with chronic kidney disease.....	61
10.	Qobilova G.A., Ravshanova G.O. Qandli diabet kasalligida tibbiy sug'urta tizimining aholi salomatligiga tasiri.....	68
11.	Rahmatova S.N., Ashurova N.G., Umarova Sh.K., Sunnatova N.Z. Miya qon aylanishi yetishmovchiligi: sabablari, rivojlanish mexanizmlari va oldini olish usullari.....	73
12.	Raximov A.A., Babajanov T.J., Abdolov I.B., Saidov Sh.M. 2-tip qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda burun bo'shlig'i shilliq qavatini klinik-funksional baholash.....	79
13.	Safoyev B.B., Raxmatullayev J.D., Boltayev T.Sh. Peritoneal va enteral lavaj usulini tarqalgan yiringli peritonitda qo'llashning samaradorligini baholash.....	84
14.	Shukurov A.F., Shukurova N.T. Stomatologik amaliyotda tibbiy hujjatlar sifati va nizolarni kamaytirish.....	93
15.	Xidoyatova M.R., Ismatova S.A. Revmatik isitma va mitral klapan zararlanishida birlamchi profilaktikaga zamonaviy yondashuvlar.....	97

16. **Xatamov U.A., Boymurodov Sh.A.**
Biomechanical patterns and clinical characteristics of combined maxillofacial trauma: a retrospective analysis.....104
17. **Абдуллаев Ш.Ю., Жданов А.В., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А.**
Внедрение индивидуальной зубоальвеолярной каппы в хирургическую стоматологию.....112
18. **Абдуллаев Ш.Ю., Жданов А.В., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А., Нурматова Х.Т.**
Способ использования полимерной пластины и микровинтов для фиксации десневого мягкотканного аутоотрансплантата.....118
19. **Абдуллаева У.К., Мавлонов Б.О., Рахимова М.Б.**
Миокард инфаркти билан оғриган беморларнинг кардиореабилитацияси.....125
20. **Абдуллаева У.К., Шодиев Н.Д., Рахимова М.Б.**
Ярали колит: лаборатор диагностик мезонлар.....136
21. **Абдуллаева У.К., Лутфуллаев О.О., Рахимова М.Б.**
Бронхиал астма билан касалланган беморларда кардиореспиратор тизимнинг функционал ҳолати.....145
22. **Алимова М.М.**
Морфологические особенности эндометрия у женщин с климактерическим синдромом.....152
23. **Алимова Н.П., Хасанова Д.А.**
Количественный морфометрический анализ нёбной миндалины у детей первого периода детства (4–7 лет) в условиях физиологической нормы.....157
24. **Алимова Н.П., Хасанова Д.А.**
Морфометрическая характеристика нёбной миндалины у клинически здоровых детей второго периода детства (8–12 лет).....165
25. **Амонова Н.М., Ризаева М.А., Умурова Н.М.**
Метаболический синдром как основа формирования предиабетических состояний.....171
26. **Ахророва Ш.Б., Камалова Ф.У., Примов А.Д.**
Вестибуляр мигрень ва унинг ўзига хос клиник кечиши.....177
27. **Буранова Д.Ж.**
Сурункали буйрак касаллигида клиник-лаборатор кўрсаткичларнинг ўзига хос хусусиятлари.....187
28. **Гадаев А.Г., Халилова Ф.А., Гадаева Н.А., Бобоев А.Т.**
Кардиоренал синдром мавжуд беморларда клиник ҳолат, ҳаёт сифати ва жисмоний юкламага чидамлилиқ кўрсаткичларининг биомаркерлар билан ўзаро боғлиқлиги.....193
29. **Гадаев А.Г., Бобоев А.Т., Тўракулов Р.И., Халилова Ф.А.**
Сурункали юрак етишмовчилиги негизда ривожланган кардиоренал синдромда чап қоринча ремоделинги геометрик типлари ва уромодулин даражасининг ўзаро боғлиқлиги.....202
30. **Горбач А.Е., Волошенюк А.Н., Кандыбо С.Ч., Римша М.А.**
Дистанционное консультирование очевидцев происшествий: оценка готовности персонала и барьеры внедрения в службе скорой медицинской помощи республики беларусь (пилотное исследование).....211

31. **Гулямова Д.Н., Бобожонов Ж.Р.**
Болаларда вирусли этиологияли қайтувчи орқа лейкоэнцефалопатия синдроми: клиник ҳолат таҳлили.....218
32. **Жумаев А.Х., Саидов А.А.**
Функциональный қолип индивидуальной ложкой в сравнении со стандартным қолипом при частичном съёмном протезировании лиц пожилого возраста: влияние на качество жизни и адаптацию.....223
33. **Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У.**
Особенности повреждений костей конечностей у лиц пешеходов погибших от столкновения легковыми автомобилями нового поколения.....233
34. **Каримов М.Ш., Шукурова Ф.Н., Норматова К.Ш.**
Ревматоид артритда такомиллаштирилган даволашнинг фетуин-А, TLR4 ва яллиғланиш биомаркерлари динамикасига таъсири.....242
35. **Нурбобоев А.У., Сафоев Б.Б., Махмудова Г.Ф.**
Современное состояние вопросов лечения инфицированных ран.....250
36. **Нуруллаев Б.Б., Мадиримова Л.О.**
Бактериал конъюнктивитлар кўзғатувчиларини идентификация қилишнинг ўзига хос хусусиятлари.....260
37. **Пулатова Ш.Х.**
Юрак етишмовчилиги бор беморларда сурункали буйрак етишмовлигининг клинко-иммунологик ва генетик ўрганиш усуллари.....269
38. **Рахимова М.Э., Гадаев А.Г., Иброхимов С.Б.**
Сурункали юрак етишмовчилиги билан оғриган беморларда KLOTНО оксигенинг кардиоренал дисфункцияни аниқлашдаги таъхисий аҳамияти.....275
39. **Рахмонова Ш.Р.**
Гемодиализдаги болаларда тиш қаттиқ тўқималари ҳолати ва минерал алмашинув кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик.....282
40. **Сафоев Б.Б., Хамроев У.П., Сафоев Б.Б.**
Оценка эффективности применения операции рамиреса при лечении больных с грыжами передней брюшной стенки.....290
41. **Сидикова Г.Ш.**
Ўртача оғир даражадаги орқа мия жароҳатининг ўткирлашган ва ўткир даврларида ингичка ичакнинг морфологик хусусиятлари.....299
42. **Хатамов У.А.,**
Боймуродов Ш.А. Биомеханическая оценка плотности, пористости и распределения напряжений в костях лицевого скелета при травматическом воздействии.....305
43. **Ҳожиев Ш.Ш.**
Экспериментал карбоксигемоглобинемияда уруғдон морфологиясининг ўзгариши....314
44. **Убайдуллаева Н.Н., Хайдарова Ф.А., Исмагуллаева С.С., Саидова С.Х.**
Иммунологическая характеристика больных с коморбидным течением бронхиальной астмой и сахарным диабетом 2- типа.....320

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

ISSN: 3030-3877
www.tadqiqot.uz

BUKHARA
STATE MEDICAL
INSTITUTE

Ashurova N.G., Ismatova M.N., Ismoilova M.S. Helicobacter pylori bilan assotsirlangan me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligi va D vitamini tanqisligi: muammo adabiyotlar talqinida // Klinik fanlar yilnomasi. 2026, 3-jild, 2-son, 15-24-b.

UDK:616.33-002.44/616.391

Ashurova N.G. <https://orcid.org/0009-0002-8378-1334>

Ismatova M.N. <https://orcid.org/0009-0006-3224-9080>

Ismoilova M.S. <https://orcid.org/0009-0008-0949-5624>

Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro, O'zbekiston

HELICOBACTER PYLORI BILAN ASSOTSIRLANGAN ME'DA VA O'N IKKI BARMOQLI ICHAK YARA KASALLIGI VA D VITAMINI TANQISLIGI: MUAMMO ADABIYOTLAR TALQINIDA



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22049313>

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada *Helicobacter pylori* bilan bog'liq me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligining klinik kechishi vitamin D tanqisligi fonida tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari zardobdagi 25(OH)D miqdori past bo'lgan bemorlarda eradikatsion davolash muvaffaqiyatsizligi xavfi yuqoriroq ekanligini qayd etgan. Bundan tashqari, VDR genining FokI, BsmI, ApaI va TaqI polimorfizmlari *helicobacter pylori* infeksiyasiga moyillik, yallig'lanish jarayonining kechishi hamda davolash natijalariga ta'sir ko'rsatishi mumkinligi aniqlangan. Mazkur maqolada D vitamini yetishmovchiligining *helicobacter pylori* patogenezidagi o'rni, gastroduodenal yara kasalligining klinik namoyon bo'lishiga ta'siri va eradikatsion terapiyaning zamonaviy yondashuvlari O'zbekiston hamda xorijiy ilmiy manbalar asosida kompleks tarzda yoritilgan.

Kalit so'zlar: *Helicobacter pylori*, D vitamini, 25(OH)D, VDR polimorfizmi, katelisin, β -defensin, eradikatsiya, antimikrobal peptidlar, mukosal immunitet, yara kasalligi, klinik kechish, O'zbekiston.

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ, АССОЦИИРОВАННАЯ С HELICOBACTER PYLORI, И ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА D: ПРОБЛЕМА В ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЛИТЕРАТУРЫ

Ашурова Н.Г., Исмадова М.Н., Исмоилова М.С.

Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

Аннотация. В данной научной статье анализируется клиническое течение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, ассоциированной с *Helicobacter pylori*, на фоне дефицита витамина D. Результаты исследований показали, что у пациентов с низким уровнем 25(OH)D в сыворотке крови риск неэффективности эрадикационной терапии значительно выше. Помимо этого, установлено, что полиморфизмы гена VDR — FokI, BsmI,

ApaI и TaqI — могут влиять на восприимчивость к инфекции *Helicobacter pylori*, особенности течения воспалительного процесса и результаты лечения. В данной статье комплексно освещены роль дефицита витамина D в патогенезе *Helicobacter pylori*, его влияние на клинические проявления гастродуоденальной язвенной болезни, а также современные подходы к эрадикационной терапии на основе отечественных и зарубежных научных источников.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, витамин D, 25(OH)D, полиморфизм VDR, кателицидин, β -дефензин, эрадикация, антимикробные пептиды, мукозальный иммунитет, язвенная болезнь, клиническое течение, Узбекистан.

HELICOBACTER PYLORI-ASSOCIATED GASTRIC AND DUODENAL ULCER DISEASE AND VITAMIN D DEFICIENCY: THE PROBLEM IN THE INTERPRETATION OF THE LITERATURE

Ashurova N.G., Ismatova M.N., Ismoilova M.S.
Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

Abstract. This scientific article analyzes the clinical course of gastric and duodenal ulcer disease associated with *Helicobacter pylori* under conditions of vitamin D deficiency. Research findings indicate that patients with low serum levels of 25(OH)D have a higher risk of eradication therapy failure. Furthermore, polymorphisms of the VDR gene, including FokI, BsmI, ApaI, and TaqI, have been shown to influence susceptibility to *Helicobacter pylori* infection, the course of the inflammatory process, and treatment outcomes. This article comprehensively discusses the role of vitamin D deficiency in the pathogenesis of *Helicobacter pylori* infection, its impact on the clinical manifestations of gastroduodenal ulcer disease, and modern approaches to eradication therapy based on both Uzbek and international scientific literature.

Keywords: *Helicobacter pylori*, vitamin D, 25(OH)D, VDR polymorphism, cathelicidin, β -defensin, eradication, antimicrobial peptides, mucosal immunity, peptic ulcer disease, clinical course, Uzbekistan.

Dolzarblik. *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) — gram-manfiy, spiral shaklidagi, flagellyar mikroaerofilik bakteriya bo'lib, inson me'da shilliq qavatini kolonizatsiya qiladi. *H. pylori* infeksiyasi dunyo aholisining taxminan 50 % ga yaqinini zararlaydi, bugungi kunda rivojlanayotgan mamlakatlarda tarqalish darajasi 80% gacha, rivojlangan mamlakatlarda esa bu ko'rsatkich 25—40% atrofida saqlanib qolmoqda. [2] O'rta Osiyoda, jumladan O'zbekistonda ham *H. pylori* tarqalishi yuqori darajada bo'lib, bu patogen surunkali gastroduodenal kasalliklar rivojlanishining asosiy sababchi omili hisoblanadi. [12]

H. pylori surunkali gastrit, atrofik gastrit, me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligi, MALT-limfoma hamda me'da adenokarsinomasi kabi bir qator og'ir patologiyalarning etiologik asosi hisoblanadi. [2] Me'da saratonining 75% dan ortiq qismi ushbu bakteriya bilan bevosita bog'liqligi hozirgi kunda keng tan olingan. *H. pylori* ning virulentligini belgilashda sitotoksin bilan bog'liq A geni (*CagA*) va vakuolyatsion sitotoksin A (*VacA*) alohida ahamiyat kasb etadi. *CagA* oqsili *H. pylori* tomonidan to'rt komponentli sekretiya tizimi (T4SS) yordamida xost hujayralariga uzatiladi hamda hujayralarda epitelial-mezenximal transformatsiya jarayonlarini faollashtirib, kanserogenez rivojlanishiga zamin yaratadi. O'zbekistonda uchraydigan *H. pylori* shtammlarining molekulyar-genetik xususiyatlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ushbu infeksiyaning mahalliy populyatsiyadagi klinik kechishi va tarqalish xususiyatlarini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. *H. pylori* infeksiyasini samarali eradikatsiya qilish me'da saratoni rivojlanish xavfini kamaytiruvchi eng muhim profilaktik yondashuvlardan biri hisoblanadi. [2] Shunga qaramay, so'nggi yillarda antibiotiklarga rezistent shtammlar sonining ortib borishi hamda eradikatsion terapiya samaradorligining pasayishi gastroenterologiya amaliyotida dolzarb muammolardan biri

bo'lib qolmoqda. [5, 11] O'zbekiston va MDH mamlakatlari uchun eradikatsiya protokollarini mahalliy sharoitlarga moslash masalasi ilmiy muhokamalarning markazida turibdi. [19]

Aynan shu nuqtai nazardan D vitamini va uning immunomodulyator xossalari tibbiyot olamida yangicha qiziqish uyg'otmoqda. Zardobdagi 25(OH)D darajasi va H. pylori infeksiyasiga moyillik, eradikatsiya natijasi hamda yallig'lanish jarayonlarining aktivligi o'rtasidagi teskari korrelyatsiya bir qator sistematik sharhlar va meta-tahlillarda qayd etilgan. [6, 17, 21, 24] Ushbu maqolaning maqsadi D vitamini tanqisligi va H. pylori patogenezini o'rtasidagi molekulyar-immunologik mexanizmlarni tizimli ravishda tahlil qilish, kasallikning klinik kechish xususiyatlarini ko'rib chiqish hamda eradikatsiya terapiyasini zamonaviy ilmiy ma'lumotlar asosida optimallashtirish yo'llarini ishlab chiqishdan iborat. . [24]

D vitaminining immun tizimidagi roli. D vitamini — yog'da eriydigan steroid gormon — tug'ma va adaptiv immunitetning keng spektrli regulyatori sifatida tasdiqlangan. Uning biologik faol shakli, 1,25-digidroksiholekaltsiferol (kalsitriol), yadroviy D vitamini retseptorlari (VDR) orqali immunitet hujayralariga ta'sir ko'rsatadi. VDR retseptorlari monotsitlar, makrofaglar, dendritik hujayralar va limfotsitlarda, shuningdek me'da epiteliysida va jigar to'qimalarida keng ifodalanadi — bu D vitaminining mukosal himoya va yallig'lanish modulyatsiyasida aktiv ishtirok etishini ko'rsatadi. [21, 23]

Tug'ma immunitetda D vitamini makrofaglarning fagositoz faolligini oshiradi va yallig'lanish sitokinlar sinteziga inhibitor ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, 1,25-digidroksi D vitamini H. pylori tomonidan qo'zg'atilgan IL-1 β , IL-6, IL-8 va TNF- α sitokinlarning ishlab chiqarilishini bostiradi. [23] Bu mexanizm mukosal yallig'lanishning nazorat ostida saqlanishida markaziy o'rin egallaydi. Adaptiv immunitetda esa D vitamini T-regulyator (Treg) hujayralar populyatsiyasini kuchaytiradi, Th1/Th17 yo'nalishidagi haddan ortiq immunologik aktivlikni cheklaydi. [20]

Antimikrobial peptidlardan kathelisidin (LL-37) va β -defensin-2 D vitaminining me'da shilliq qavatidagi bakteriyalarga qarshi birinchi mudofaa liniyasini tashkil etadi. D vitamini ushbu peptidlarning gen ekspressiyasini to'g'ridan-to'g'ri induksiya qiladi. Kalsitriol ta'sirida LL-37 va β -defensin-2 sintezi sezilarli darajada oshadi, ular esa gram-manfiy H. pylori ga nisbatan selektiv bakterisid va bakteriostatik faollikni namoyon etadi. [23, 27] Zhang va boshqalar tomonidan o'tkazilgan eksperimental tadqiqotda D3 vitamini ning VDR-CAMP signal yo'lini induksiyalash orqali H. pylori ni yo'q qilishga qodirligi in vivo sharoitda ko'rsatildi. [27]

D vitamini tanqisligida esa makrofaglar 1,25-(OH) $_2$ D $_3$ ni yetarli miqdorda sintez qila olmaydi, natijada kathelisidin va β -defensin darajalari pasayib, shilliq qavat H. pylori ga nisbatan himoyasiz qoladi. Bu immunologik disfunktsiya eradikatsiya terapiyasining muvaffaqiyatsizligi uchun zamin yaratuvchi asosiy mexanizmlardan biri sifatida baholanmoqda. [21, 23, 27]

VDR geni polimorfizmlari va H. pylori infeksiyasi bilan bog'liqligi. VDR geni 12q13.11 xromosomasida joylashgan bo'lib, 60 kb dan ortiq DNK uzunligini qamrab oladi. [1, 7] Ushbu gendagi bir nukleotidli polimorfizmlar — FokI, BsmI, ApaI va TaqI restriksiya ferment saytlaridagi variantlar — H. pylori infeksiyasiga genetik moyillik va eradikatsiya terapiyasiga javob berishning muhim determinantlari sifatida intensiv o'rganilmoqda. [1]

Abo-Amer va boshqalar tomonidan 2023-yilda e'lon qilingan tadqiqotda VDR geni polimorfizmi turi va H. pylori davolashga javob ko'rsatkichi o'rtasida statistik muhim korrelyatsiya mavjudligi aniqlandi. [1] Ibrahim va boshqalar (2026) esa Misr populyatsiyasida gepatotsellyulyar saraton (HCC) bilan kasallangan bemorlarda o'tkazgan tadqiqotlarda VDR polimorfizmlarining H. pylori infeksiyasiga moyillikni oshirishi va davolash natijalarini belgilashdagi o'rnini ko'rsatdi. [6] Bundan tashqari, VDR polimorfizmlari HCC kontekstida ham D vitaminining saratonga qarshi xossalari bilan bog'liq bo'lib, ushbu yo'nalish klinik onkologiya nuqtai nazaridan ham muhim ahamiyat kasb etadi. [6]

O'zbekiston sharoitida VDR genotiplash imkoniyatlarini eradikatsiya protokollariga integratsiya qilish masalasi mahalliy tadqiqotchilar tomonidan ham ko'tarilmoqda. Khudayberganova va boshqalar H. pylori ning klinik patogenezini tahlil qilarkan, xost genetik omillarini — jumladan VDR polimorfizmlarini — eradikatsiya prognozini belgilashda hisobga

olish zarurligini ta'kidladi. [13, 15] Kelgusida bemorning VDR genotipiga asoslanib, personallashtiriladigan davolash strategiyasi ishlab chiqish personallashtirilgan tibbiyotning istiqbolli yo'nalishi bo'lib qolmoqda. [13, 14]

Vitamin D va H. pylori infeksiyasi o'rtasidagi patogenetik aloqa. Epidemiologik ma'lumotlar zardobdagi past 25(OH)D darajasi va H. pylori infeksiyasi prevalensi o'rtasidagi teskari bog'liqlikni izchil namoyish etmoqda. Mohammed va boshqalar (2026) tomonidan e'lon qilingan sistematik sharhda D vitamini darajasi past bo'lgan populyatsiyalarda H. pylori musbatligi sezilarli darajada yuqori ekanligi tasdiqlandi. [20] Shafrir va boshqalar (2021) Isroil populyatsiyasida 25(OH)D ning yuqori darajasi H. pylori ning muvaffaqiyatli yo'q qilinishi bilan musbat korrelyatsiya qilishini aniqladi, bu esa D vitamini yetarililigidan profilaktik ahamiyatini ko'rsatadi. [25]

Liu va boshqalar (2023) real amaliyot ma'lumotlari asosida retrospektiv tadqiqot o'tkazdi va past serum D vitamini darajasi H. pylori infeksiyasi xavfining mustaqil omiliga aylanishini isbotladi. [16] Kuang va boshqalar (2022) esa NHANES III ma'lumotlar bazasi asosida AQSH kattalari o'rtasida o'tkazgan kross-seksional tadqiqotida 25(OH)D darajasining kamayishi CagA-musbat H. pylori shtammlari bilan zararlanish xavfining ortishi bilan bog'liqligini ko'rsatdi — bu esa virulentroq shtamlardan himoyada D vitaminining alohida ahamiyatini ta'kidlaydi. [16]

Bolalarda o'tkazilgan tadqiqotlarda ham shunga o'xshash natijalar kuzatildi. Ma va boshqalar (2023) turli yoshdagi bolalarda 25-gidroksivitamin D darajasi va H. pylori infeksiyasining og'irligi o'rtasidagi bog'liqlikni immunologik jihatdan tahlil qilib, D vitamini tanqisligi bo'lgan bolalarda yallig'lanish limfotsitlar faolligining buzilishi aniqlanganligini ko'rsatdi. Bu topilma D vitamini tanqisligining nafaqat kattalar, balki bolalarda ham H. pylori infeksiyasining kechishiga salbiy ta'sir ko'rsatishini qo'llab-quvvatlaydi. [16]

Geografik jihatdan H. pylori tarqalishi quyosh nuri ta'siri va D vitamini sinteziga ta'sir qiluvchi iqlim omillari bilan ham korrelyatsiya qiladi. [25] O'rta Osiyo va Sharqiy Yevropa mamlakatlari uchun D vitamini tanqisligining uzoq qish mavsumlaridagi oshishi va H. pylori epidemiologiyasi o'rtasidagi mavsumiy bog'liqlik ham o'rganilmoqda. [3, 5] O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlar H. pylori tarqalish naqshlari va D vitamini holati o'rtasidagi mahalliy bog'liqliklarni o'rganishga yo'naltirilgan bo'lib, bu masala klinik amaliyot uchun muhim asos yaratmoqda. [15]

Vitamin D darajasi va eradikatsiya natijalari o'rtasidagi bog'liqlik. Klinik tadqiqotlar D vitamini tanqisligi va H. pylori eradikatsiyasi muvaffaqiyatsizligi o'rtasidagi statistik jihatdan muhim korrelyatsiyani bir necha mustaqil kohortlarda tasdiqladi. Säsäran va boshqalar (2023) tomonidan e'lon qilingan keng qamrovli sharh D vitamini darajasi va eradikatsiya samaradorligi o'rtasidagi munosabatni o'rgangan barcha mavjud adabiyotlarni tahlil qildi. Natijalar 25(OH)D darajasi <20 ng/mL bo'lgan bemorlarda standart eradikatsiya rejimlariga javob kamayganligi bilan statistik jihatdan ishonchli bog'liqlikni ko'rsatdi. [23]

Magsi va boshqalar (2021) Pakistan populyatsiyasida 150 ta bemor ishtirokida o'tkazgan tadqiqotida zardobdagi D vitamini darajasi past bo'lgan bemorlarda H. pylori eradikatsiya terapiyasiga javob ko'rsatkichi sezilarli darajada past ekanligi aniqlandi. [20] Shafrir va boshqalar (2021) esa D vitamini darajasining oshishi H. pylori ni muvaffaqiyatli yo'q qilish bilan musbat korrelyatsiya qilishini ko'rsatib, D vitamini qo'shimchasini eradikatsiyaga qo'shimcha terapiya sifatida qo'llash imkoniyatini tasdiqladi. [25]

Mexanistik nuqtai nazardan ushbu bog'liqlik bir necha parallel yo'l orqali amalga oshadi: birinchidan, D vitamini tanqisligida katherisidin va β -defensin sintezi pasayib, me'da shilliq qavatining mukosal immunitetini susaytiradi; ikkinchidan, Th17/Treg nisbatining buzilishi pro-yallig'lanish mediatorlarning tartibsiz ishlab chiqarilishiga olib keladi; uchinchidan, VDR signal yo'lining inhibirlanishi mukosada antibiotiklar bilan sinergistik bakterisid ta'sirni kamaytiradi. [23, 24, 27] Cai va boshqalar (2022) tomonidan vitaminar va H. pylori bo'yicha o'tkazilgan meta-tahlil ham D vitamini qo'shimchalarining eradikatsiya samaradorligiga ijobiy ta'sirini qo'llab-quvvatlaydi. [6]

Eradikatsiya samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar. Hozirda keng qo'llaniladigan standart birinchi qator eradikatsiya protokoli uch tomonlama terapiyani o'z ichiga oladi: proton nasos inhibitori (PPI) + amoksitsillin + klaritromitsin, 7-14 kun davomida. [2] Ushbu rejim birgalikda qo'llanganda 50S ribosomal birlikka bog'lanish, hujayra devori sintezini inhibilash va DNK yaxlitligiga ta'sir qilish orqali uch tomonlama antibakterial effektini ta'minlaydi. Biroq antibiotiklarga chidamlilik muammosi ushbu sxemaning samaradorligini global miqyosda pasaytirmoqda. [2] Rossiyada klaritromitsinga chidamlilik 2024-2025-yillarda 40% dan ortdi, metronidazolga chidamlilik esa ba'zi hududlarda 60-70% ga yetdi. [4]

Levofloksatsin asosidagi uch tomonlama terapiya birinchi qator rejimlarning muvaffaqiyatsizligidan keyin ikkinchi qator variant sifatida tavsiya etiladi [2]. Biroq ftorxinolonlarga chidamlilik ham jadal o'sib bormoqda. Vismut saqlovchi to'rt tomonlama terapiya (BQT — PPI + metronidazol + tetratsiklin + vismut tuzi) klaritromitsin chidamliligi yuqori hududlarda samarali muqobil sifatida saqlanib qolmoqda. [2, 11] MDH mamlakatlarida, jumladan O'zbekistonda ham chidamlilik darajalarini hisobga olgan holda mahalliy eradikatsiya konsensusini shakllantirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. [11, 19]

O'zbekiston tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, H. pylori gastroduodenal kasalliklarida eradikatsiya protokollarini optimallashtirish nafaqat antibiotik tanlashni, balki xost immun holatini ham baholashni talab etadi. [8, 10, 12] Ismailova va Yusupbekov tomonidan me'da shilliq qavatidagi morfologik o'zgarishlar va CagA geni bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar eradikatsiyaning individuallashtiriladigan yondashuvga ehtiyojini yanada tasdiqladi. [8, 9, 10] Thai va boshqalar (2025) H. pylori CagA, VacA va BabA2 genotiplarining gastroduodenal kasalliklar bilan bog'liqligini kross-seksional tadqiqot asosida tasdiqladi [26].

Klinik kechish xususiyatlari. D vitamini tanqisligi bilan birgalikda kechadigan H. pylori infeksiyasida bir qator o'ziga xos klinik xususiyatlar kuzatiladi. Birinchidan, me'da shilliq qavatida yallig'lanish infiltratsiyasi kuchliroq bo'ladi, eroziv va ulserativ o'zgarishlar tezroq rivojlanadi. [24, 25] Ikkinchidan, epigastral og'riqning intensivligi va davom etish muddati oshadi, kasallikning klinik manzarasi yanada og'irroq kechadi. Uchinchidan, eradikatsiya kursidan keyin nishon kasallikning qaytalanish ehtimoli yuqoriroq bo'ladi. [6, 21]

Immunologik jihatdan D vitamini tanqisligida IL-17 va boshqa pro-yallig'lanish mediatorlar darajasining oshishi H. pylori bilan zararlangan to'qimalardagi immunopatologik jarayonlarni kuchaytiradi. [23] Ma va boshqalar (2023) bolalarda o'tkazgan tadqiqotida turli yoshdagi bemorlarda 25(OH)D darajasi va H. pylori infeksiyasining og'irligi o'rtasidagi bog'liqlik nafaqat klinik, balki limfositlar immunitet darajalari bilan ham korrelyatsiya qilishini ko'rsatdi. Bu topilma D vitamini tanqisligining nafaqat eradikatsiya samaradorligiga, balki kasallikning umumiy immunologik manzarasiga ham ta'sir ko'rsatishini qo'llab-quvvatlaydi. [16]

O'zbekiston sharoitida Khudayberganova va boshqalar H. pylori ning klinik patogenligini tahlil qilarkan, D vitamini holati va boshqa mikronutrient tanqisliklarining kasallik kechishiga ta'sirini alohida ko'rib chiqish zarurligini ta'kidlaydi. [13, 15] Nawaz va boshqalar (2025) H. pylori bilan bog'liq peptik yara kasalligida eradikatsiya rejimlarini davolash tajribasiz bemorlarda istiqbolli baholab, kasallikning klinik kechishiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqladi. Barcha bu tadqiqotlar birgalikda D vitamini holati va H. pylori bilan kechadigan kasalliklarning klinik prognostik ahamiyatini yanada mustahkamlaydi. [22]

Davolashni takomillashtirish yo'llari. So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar D vitamini yetishmovchiligi va H. pylori infeksiyasi o'rtasida muhim patogenetik bog'liqlik mavjudligini ko'rsatmoqda. [21, 24] Shu sababli eradikatsion terapiyani rejalashtirishda bemorning D vitamini bilan ta'minlanganlik holatini baholash muhim klinik ahamiyat kasb etadi. Amaliy jihatdan H. pylori infeksiyasi tasdiqlangan bemorlarda davolash boshlanishidan oldin qon zardobidagi 25(OH)D ko'rsatkichini aniqlash tavsiya etiladi. Agar ushbu ko'rsatkich 20 ng/mL dan past bo'lsa, eradikatsion terapiyadan oldin kamida 4 hafta davomida kuniga 1000–2000 XB miqdorida D vitamini qo'llash davolash samaradorligini oshirishga yordam berishi mumkin. [6, 25] Shuningdek, VDR geni polimorfizmlarini hisobga olgan holda individual yondashuv asosida davolash protokollarini shakllantirish istiqbolli yo'nalishlardan biri sifatida qaralmoqda. Ayniqsa,

FokI va BsmI polimorfizmlarining mavjudligi eradikatsion terapiya natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkinligi qayd etilgan. [1, 7] Abo-Amer va hamkorlari (2023) olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra, VDR genotipi terapiyaga javobni oldindan prognoz qilishda mustaqil prognostik omil sifatida baholanadi. Mazkur ma'lumotlar H. pylori infeksiyasini davolashda farmakogenomik yondashuvlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. [1]

Bugungi kunda MDH davlatlari, jumladan O'zbekistonda ham Rossiya gastroenterologik tavsiyalari va mahalliy epidemiologik ko'rsatkichlar asosida eradikatsiya protokollarini takomillashtirish hamda hududiy xususiyatlarga moslashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy ishlar olib borilmoqda. [3, 4, 11]

Andreev va boshqalar (2024, 2025) Rossiya Federatsiyasida H. pylori epidemiologiyasi va antibiotikka chidamlilik naqshlarining so'nggi ko'rsatkichlarini o'rganib, ushbu ma'lumotlar mintaqaviy eradikatsiya strategiyalari uchun amaliy asos yaratdi. [3, 4] Ivashkin va Maev klinik ko'rsatmalarida esa D vitamini holati va xost immunitetini hisobga olgan holda eradikatsiya terapiyasini tanlash tamoyillari qayta ko'rib chiqilmoqda. [11, 19]

D vitamini qo'shimchalarining standart eradikatsiya rejimlariga qo'shilishi bo'yicha bir necha klinik tadqiqotlar o'tkazildi. Cai va boshqalar (2022) meta-tahlilida bu kombinatsiyaning musbat ta'siri mavjudligi aniqlangan bo'lsa-da, yetarli hajmli randomizatsiyalangan nazorat qilingan sinovlar (RKS) hali ham talab etiladi. [6] Karimov va boshqalar O'zbekistonda H. pylori infeksiyasining molekulyar-genetik xususiyatlarini o'rganib, mahalliy shtamlarning virulentlik markerlariga asoslangan davolash yondashuvini tavsiya qildi. [12] Bakulina va boshqalar (2023) MDH mamlakatlari uchun eradikatsiya samaradorligi va D vitamini holati o'rtasidagi bog'liqlikni doimiy monitoring qilish zarurligini ta'kidladi. [5]

Xulosa. Ushbu adabiy sharh zamonaviy ilmiy manbalarga asoslanib, D vitamini tanqisligi va H. pylori bilan assotsirlangan me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligi o'rtasidagi ko'p qirrali patogenetik aloqani to'liq ko'rib chiqdi. D vitamini VDR orqali mukosal immunitetning markaziy regulyatori sifatida faoliyat yuritib, kathelisidin (LL-37) va β -defensin kabi antimikrobial peptidlarning ekspressiyasini faollashtiradi, [23, 27] makrofaglar va dendritik hujayralar funksional qobiliyatini oshiradi [20] hamda pro-yallig'lanish sitokinlar ishlab chiqarilishini cheklaydi. Bu mexanizmlarning buzilishi eradikatsiya terapiyasining muvaffaqiyatsizligi uchun zamin yaratadi. [23]

Adabiyotlar:

1. Abo-Amer YE, Mohamed AA, Elhoseeny MM, Rezk SM, Abdel-Salam S, Alrohaimi AH, Abdelgeliel AS, Alzahrani SS, Jafri I, Alqahtani LS, Fayad E, Fakhry M, Soliman MY. Association Between Vitamin D Receptor Polymorphism and the Response to Helicobacter Pylori Treatment. *Infect Drug Resist.* 2023;16: – P. 4463–4469.
2. Ali A, AlHussaini KI. Helicobacter pylori: A Contemporary Perspective on Pathogenesis, Diagnosis and Treatment Strategies. *Microorganisms.* 2024;12(1): – P. 222.
3. Andreev D.N., Kuznetsova E.S., Staver E.E. et al. Epidemiology of Helicobacter pylori infection in the Russian Federation from 1990 to 2023: systematic review. *Russian Medical Inquiry.* 2024;8(5). – P. 260–267.
4. Andreev D.N., Morozova N.A. et al. Antibiotic resistance of Helicobacter pylori in Russia: systematic review and meta-analysis. *Antibiotics.* 2025;14(1). – P. 55.
5. Bakulina N.V., Tikhonov S.V., Skazyvaeva E.V. et al. Dinamika rasprostranennosti Helicobacter pylori s 2015 po 2023 gg. *Vestnik SZGMU im. Mechnikova.* 2023;15(3)– P. 54–62.
6. Cai X, Li X, Jin Y, Zhang M, Xu Y, Liang C, Weng Y, Yu W, Li X. Vitamins and Helicobacter pylori: An Updated Comprehensive Meta-Analysis and Systematic Review. *Front Nutr.* 2022;8:781333.
7. Ibrahim A, Abdelhady SA, Rageh F, Elgamal R, Medhat M, Othman RF, Yassin HA, Kamel YN, Osman EM, Salim AA, Ahmed SS, Mohamed Shaker R, Eltaweel D. Vitamin D receptor gene polymorphism and its association with the susceptibility to Helicobacter pylori

infection in the Egyptian population with hepatocellular carcinoma. *BMC Gastroenterol.* 2026;26(1). – P. 215.

8. Ismailova Zh.A., Yusupbekov A.A. Morphological changes in the mucous membrane in *Helicobacter pylori*-associated gastric diseases. *Therapeutic Bulletin of Uzbekistan.* 2022;(4). – P. 127–132.

9. Ismailova J.A., Yusupbekov A.A. CagA gene study — a new therapeutic way for eradication in patients with *Helicobacter pylori* associated gastric diseases. *Latin American Journal of Pharmacy.* 2023;42(3) – P. 43–48.

10. Ismailova Zh.A., Yusupbekov A.A. The role of pathogenic strains of *Helicobacter pylori* in early diagnosis of gastric diseases. *Journal of Biomedicine and Practice.* 2024;9(1) – P. 45–52.

11. Ivashkin V.T., Maev I.V., Lapina T.L. et al. Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu infektsii *Helicobacter pylori*. *Rossiiskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii.* 2021;31(6). – P. 70–92.

12. Karimov M.M., Sobirova G.N., Ismailova Zh.A., Abdullayeva M.A. Molecular genetic features of *Helicobacter pylori* infection in Uzbekistan. *Annals of Clinical Disciplines.* 2024;3(2). – P. 18–26.

13. Khudayberganova N.Kh., Akhmedova I.M., Alikulov I.T. Problema klinicheskoy patogennosti *Helicobacter pylori* v gastroenterologii. *Shifokor.* 2024;2(18). – P. 31–37.

14. Khudayberganova N.Kh., Akhmedova I.M., Alikulov I.T. *Helicobacter pylori*: klinik ahamiyati va tashxislash tamoyillari. *O'zbekiston tibbiyot jurnali.* 2026;(1). – P. 22–29.

15. Khudayberganova N.Kh., Solikhov M.U., Khaytambetova Zh.Sh. et al. The role of *Helicobacter pylori* infection in the occurrence of chronic gastroduodenal pathology. *Neo Scientific Journal.* 2025;4(1). – P. 112–119.

16. Kuang WM, Ren YJ, Chen X, Luo Q, Chen W, Pan HG, Li RL, Hu L. Association between serum vitamin D levels and *Helicobacter pylori* cytotoxic-associated gene A seropositivity: a cross-sectional study in US adults from NHANES III. *BMJ Open.* 2022;12(4):e058164.

17. Liu D, Ren L, Zhong D, Zhang W, Li WW, Liu J, Han C. Association of serum vitamin D levels on *Helicobacter pylori* infection: a retrospective study with real-world data. *BMC Gastroenterol.* 2023;23(1). – P. 391.

18. Ma P-F, Dai Q, Chu J, Zhuo L, Chen Y, Cheng R, Wu C, Yuan L-P. 25-hydroxyvitamin D levels in children of different ages and with varying degrees of *Helicobacter pylori* infection and immunological features. *Front Pediatr.* 2023;11:1157777.

19. Maev I.V., Samsonov A.A. Infektsiya *Helicobacter pylori* i yazvennaya bolezni: sovremennye podkhody k lecheniyu. *Terapevticheskiy arkhiv.* 2022;94(2) – P. 123–130.

20. Magsi I, Hussain Keerio S, Kumar C, Talpur AS, Shahzeen F, Mushtaq Abbasi ZM, Lohano M, Kumar V, Rizwan A. Response of *Helicobacter Pylori* Eradication Treatment in Patients With Normal and Below-Normal Serum Vitamin D Levels. *Cureus.* 2021;13(4):e14777.

21. Mohammed YA, Elkhayat MR, El-Asheer OM, Saleh MA, Gendy NA, Metwally AE, Anees AT, Melek MA, Hasan UM, Genena DM. Vitamin D Level in Blood Serum and Its Connection with *Helicobacter pylori* Infection: A Systematic Review. *Cureus.* 2026;18(1):e102451.

22. Nawaz Z, Atta A, Ameen S, Hussain S, Yousaf J, Akbar AA, Batool SW, Elrefae A, Ishtiaq H, Khattak MI, Mirza TI. A Prospective Assessment of *Helicobacter pylori* Eradication Regimens in Treatment-Naïve Patients With Peptic Ulcer Disease. *Cureus.* 2025;17(10):e93665.

23. Nabavi-Rad A, Azizi M, Jamshidizadeh S, Sadeghi A, Aghdaei HA, Yadegar A, Zali MR. The Effects of Vitamins and Micronutrients on *Helicobacter pylori* Pathogenicity, Survival, and Eradication: A Crosstalk between Micronutrients and Immune System. *J Immunol Res.* 2022;2022:4713684.

24. Sășăran MO, Mărginean CO, Lupu A, Koller AM. Vitamin D and Its Association with *H. pylori* Prevalence and Eradication: A Comprehensive Review. *Nutrients.* 2023;15(16). – P. 3549.

25. Shafrir A, Shauly-Aharonov M, Katz LH, Paltiel O, Pickman Y, Ackerman Z. The Association between Serum Vitamin D Levels and *Helicobacter pylori* Presence and Eradication. *Nutrients.* 2021;13. – P. 278.

26. Thai THN, Nguyen TH, Nguyen TMN, Ha TMT. *Helicobacter pylori* cagA, vacA and babA2 genotypes and gastroduodenal diseases: a cross-sectional study from the Mekong Delta of Vietnam. J Med Microbiol. 2025;74(11):002096.
27. Zhang Y, Wang C, Zhang L, Yu J, Yuan W, Li L. Vitamin D3 eradicates *Helicobacter pylori* by inducing VDR-CAMP signaling. Front Microbiol. 2022;13:1033201.

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

Научно-практический журнал по всем
направлениям медицины
основан в 2024 году

Бухарским государственным
медицинским институтом

Выходит один раз в 3 месяца

Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт