MULTIDISCIPLINARY JOURNAL: FUNDAMENTAL RESEARCH SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 02. ISSUE 09. SEPTEMBER 2026.
ResearchBib Impact Faktor: 13.943 ISSN: 3060-513X

AYOLLARDA BACHADON BO‘YNI SARATONI PREKANSER HOLATLARINI ANIQLASHDA HPV SKRININGINING DIAGNOSTIK QIYMATI

Abdusamatova Vazira

Annotatsiya

Bachadon bo‘yni saratoni ayollar reproduktiv salomatligiga jiddiy xavf tug‘diruvchi onkologik kasalliklardan biri bo‘lib, uning rivojlanishida yuqori xavfli inson papillomavirusi (HPV) infeksiyasining persistent shakli asosiy etiologik omil hisoblanadi. Kasallikning o‘ziga xos jihati shundaki, invaziv saraton rivojlanishidan oldin bachadon bo‘yni epiteliyasida uzoq vaqt davomida aniqlanishi va davolanishi mumkin bo‘lgan prekansyer o‘zgarishlar yuzaga keladi. Mazkur maqolaning maqsadi ayollarda bachadon bo‘yni prekansyer holatlarini aniqlashda yuqori xavfli HPV skriningining diagnostik qiymatini baholash hamda HPV testi, sitologik tekshiruv va keyingi diagnostik bosqichlarning klinik o‘rnini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotda zamonaviy xalqaro klinik tavsiyalar, tizimli tahlillar va ilmiy adabiyotlar ma’lumotlari tahliliy yondashuv asosida o‘rganildi. Tahlil natijalari HPVga asoslangan skriningning asosiy afzalligi yuqori xavfli virus infeksiyasini hujayraviy morfologik o‘zgarishlar rivojlanishidan oldin aniqlash imkoniyati ekanligini ko‘rsatadi. HPV-musbat ayollarni genotip, sitologiya yoki boshqa triage usullari yordamida xavf guruhlariga ajratish ortiqcha kolposkopiyalarni kamaytirish bilan birga klinik jihatdan ahamiyatli prekansyer lezyonlarni o‘z vaqtida aniqlashga yordam beradi. HPV skriningini standartlashtirish bachadon bo‘yni saratonining ikkilamchi profilaktikasini takomillashtirishning muhim yo‘nalishlaridan biridir.

Kalit so‘zlar: inson papillomavirusi, HPV, bachadon bo‘yni saratoni, prekansyer holat, CIN, skrining, HPV-DNK, genotiplash.

KIRISH

Bachadon bo‘yni saratoni zamonaviy ginekologik onkologiyaning dolzarb muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining 2026-yilgi ma’lumotlariga ko‘ra, 2024-yilda dunyo bo‘yicha bachadon bo‘yni saratonining taxminan 604 mingta yangi holati va 280 mingga yaqin o‘lim qayd etilgan.

Kasallikning asosiy sababi yuqori xavfli inson papillomavirusi turlarining persistent infeksiyasi bilan bog‘liq. HPV infeksiyasi juda keng tarqalgan bo‘lsa-da, infeksiyalarning katta qismi immun tizimi tomonidan o‘z-o‘zidan bartaraf etiladi. Biroq ayrim yuqori xavfli HPV turlarining uzoq muddat davomida saqlanib qolishi bachadon bo‘yni epiteliyasida displastik o‘zgarishlarning shakllanishiga olib kelishi mumkin. WHO ma’lumotlariga ko‘ra, persistent onkogen HPV infeksiyasi natijasida yuzaga keladigan prekansyer o‘zgarishlar davolanmasa, keyinchalik invaziv saratonga aylanishi mumkin. Bachadon bo‘yni saratonining klinik jihatdan muhim xususiyati uning rivojlanishidan oldin uzoq davom etuvchi prekansyer bosqich mavjudligidir. Shu sababli skriningning asosiy vazifasi saratonning o‘zini emas, balki kelajakda saratonga aylanish ehtimoli mavjud bo‘lgan hujayraviy o‘zgarishlarni imkon qadar erta aniqlashdan iborat. Prekansyer lezyonlar ko‘pincha klinik simptomlarsiz kechishi ushbu masalaning ahamiyatini yanada oshiradi. An’anaviy skriningda sitologik tekshiruv, xususan Pap-test, uzoq vaqt davomida asosiy diagnostik vositalardan biri bo‘lib kelgan. Biroq sitologik tekshiruv natijalarining sifati namuna olish, preparat tayyorlash va morfologik o‘zgarishlarni talqin qiluvchi mutaxassisning tajribasiga bog‘liq. HPV-DNK asosidagi molekulyar test esa bevosita onkogen virus mavjudligini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, skriningning biologik sababga yo‘naltirilgan modelini yaratadi. WHO 2021-yildagi bachadon bo‘yni saratonining oldini olish bo‘yicha qo‘llanmasida HPV-DNK asosidagi testni birlamchi skriningning afzal usuli sifatida tavsiya qilgan. Umumiy populyatsiyada bunday skriningni 30 yoshdan boshlash va 5–10 yillik interval bilan takrorlash strategiyasi ko‘rsatilgan.

HPV skriningining yana bir muhim afzalligi molekulyar diagnostikaning standartlashtirilishi va natijalarni obyektiv baholash imkoniyatidir. HPV-DNK testi sitologiyadagi kabi hujayralarning morfologik ko‘rinishini subyektiv talqin qilishga to‘liq bog‘liq emas. Shu sababli ushbu texnologiya ayniqsa skrining dasturlarini keng miqyosda joriy etishda muhim ahamiyatga ega. 2026-yilda WHO HPV-DNK genotiplash bo‘yicha alohida qo‘llanma e’lon qilgani ushbu yo‘nalishning rivojlanayotganini ko‘rsatadi. Mazkur tavsiyalarda HPV genotiplash HPV-musbat ayollarni bachadon bo‘yni prekanseri va saratoni xavfiga ko‘ra tabaqalashtirishda molekulyar triage vositasi sifatida ko‘rib chiqilgan.

TADQIQOT MAQSADI

Ayollarda bachadon bo‘yni saratoni prekansyer holatlarini aniqlashda yuqori xavfli HPV skriningining diagnostik qiymatini baholash, HPV-DNK testi va an’anaviy

sitologik tekshiruvning klinik imkoniyatlarini taqqoslash hamda HPV-musbat ayollarni keyingi diagnostik boshqarishning zamonaviy yondashuvlarini tahlil qilish.

MATERIAL VA USULLAR

Tadqiqot analitik-nazariy xarakterga ega bo‘lib, bachadon bo‘yni saratoni skriningi bo‘yicha xalqaro klinik tavsiyalar, WHO qo‘llanmalari, HPV diagnostikasi va bachadon bo‘yni prekansyer lezyonlari bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar tahliliga asoslandi. Asosiy e’tibor HPV-DNK va HPV-mRNK asosidagi molekulyar testlarning diagnostik imkoniyatlari, yuqori xavfli HPV genotiplarining klinik ahamiyati, sitologik tekshiruv bilan kombinatsiyasi hamda HPV-musbat ayollarni triage qilish masalalariga qaratildi. Diagnostik samaradorlikni baholashda sezgirlik, spetsifiklik, musbat bashorat qiymati, manfiy bashorat qiymati va klinik jihatdan ahamiyatli prekansyer lezyonlarni, xususan CIN2+ va CIN3+ holatlarini aniqlash imkoniyati asosiy mezon sifatida qabul qilindi. Gistologik tekshiruv mavjud bo‘lgan hollarda CIN2+/CIN3+ aniqlanishi klinik jihatdan ahamiyatli yakuniy natija sifatida qaraladi.

NATIJALAR

Adabiyotlar tahlili HPVga asoslangan skrining bachadon bo‘yni prekansyer o‘zgarishlarini aniqlashda biologik jihatdan asoslangan diagnostik yondashuv ekanligini ko‘rsatadi. Uning asosiy afzalligi hujayralarda morfologik o‘zgarishlar shakllanishidan oldin yuqori xavfli HPV infeksiyasini aniqlash imkoniyatidir. HPV infeksiyasi aniqlangan ayollarning barchasida prekansyer holat mavjud deb hisoblash mumkin emas. Aksincha, HPV-musbat natija ayolni keyingi xavf stratifikatsiyasiga yo‘naltiruvchi signal hisoblanadi. Chunki HPV infeksiyasining vaqtinchalik shakllari ko‘p uchraydi va ularning katta qismi immun tizimi tomonidan bartaraf etiladi. Shuning uchun faqat HPV-musbatlik asosida barcha ayollarga invaziv diagnostik muolajalar o‘tkazish klinik jihatdan maqsadga muvofiq emas. Ayniqsa HPV16 va HPV18 kabi yuqori onkogen xavfga ega turlarni aniqlash klinik qaror qabul qilishda muhimdir. 2026-yilgi WHO qo‘llanmasida HPV-DNK genotiplash HPV-musbat ayollarni xavf darajasiga ko‘ra tabaqalashtirish va keyingi boshqaruvni individuallashtirish imkonini beruvchi yondashuv sifatida ko‘rsatilgan.

HPV skriningi va sitologiyaning diagnostik vazifalari bir-biridan farq qiladi. HPV testi etiologik xavfni aniqlashga yo‘naltirilgan bo‘lsa, sitologiya allaqachon yuzaga kelgan hujayraviy morfologik o‘zgarishlarni aniqlaydi. Shu sababli ularni bir-biriga raqib

usullar sifatida emas, balki klinik algoritmning turli bosqichlarini tashkil qiluvchi vositalar sifatida ko‘rish maqsadga muvofiq. HPV-musbat natijadan keyingi bosqichda sitologik triage, HPV genotiplash, kolposkopiya yoki boshqa validatsiyalangan usullardan foydalanish mumkin. 2024-yilda WHO HPV-musbat ayollarni dual-stain sitologiyasi yordamida triage qilish bo‘yicha alohida qo‘llanma e’lon qilgan. Bu HPV skriningi natijasini yakuniy tashxis emas, balki keyingi xavfni baholash bosqichi sifatida ko‘rish zarurligini ko‘rsatadi. HPV testlarining molekulyar tabiati ularni skrining dasturlarida standartlashtirish imkonini ham oshiradi. WHO 2024-yilda bachadon bo‘yni prekanseri va saratonini aniqlashga mo‘ljallangan HPV testlari uchun laboratoriya hamda point-of-care testlarga tegishli maqsadli texnik profillarni e’lon qilgan.

MUHOKAMA

HPV skriningining diagnostik qiymatini baholashda eng muhim masala uning oddiy HPV infeksiyasini emas, klinik jihatdan ahamiyatli prekansyer lezyonlarni aniqlash imkoniyatidir. Chunki HPV infeksiyasining mavjudligi va bachadon bo‘yni intraepitelial neoplaziyasining mavjudligi bir xil tushuncha emas. Shu sababli HPV-musbat natijadan keyingi klinik algoritm skrining dasturining umumiy samaradorligini belgilovchi asosiy bosqichlardan biridir. HPV-DNK testining afzalligi uning yuqori sezgirligi bilan bog‘liq. U bachadon bo‘yni epiteliyasida klinik jihatdan xavfli HPV turlarini hujayraviy o‘zgarishlar hali minimal bo‘lgan bosqichda aniqlash imkonini beradi. Natijada prekansyer jarayonlarni invaziv saratonga o‘tishidan oldin aniqlash va davolash imkoniyati kengayadi.

Biroq yuqori sezgirlikning o‘ziga xos kamchiligi ham mavjud. HPV infeksiyasi keng tarqalganligi sababli ayrim HPV-musbat ayollarda saraton yoki yuqori darajali prekansyer lezyon umuman rivojlanmasligi mumkin. Bu holat ortiqcha kolposkopiya, biopsiya va bemorda psixologik xavotirni oshirishi mumkin. Shu sababli HPV-musbat natijalarni xavf darajasiga ko‘ra tabaqalashtirish klinik jihatdan zarur. HPV genotiplash aynan shu muammoni hal qilish imkonini beradi. Yuqori onkogen xavfga ega ayrim genotiplar aniqlanganda ayolning keyingi diagnostik boshqaruvi boshqa HPV turlariga nisbatan faolroq bo‘lishi mumkin. 2026-yilgi WHO tavsiyalarida genotiplashning HPV-musbat ayollarni xavf bo‘yicha tabaqalashtirishdagi roli alohida qayd etilgan. Sitologik tekshiruv esa HPV testining muhim qo‘shimchasi bo‘lib qolmoqda. Sitologiya mavjud hujayraviy o‘zgarishlarning morfologik xususiyatlarini baholashga imkon beradi. Ayniqsa HPV-musbat, ammo yuqori xavf guruhi aniq belgilanmagan

ayollarda sitologik triage keyingi kolposkopiyaga yuborish masalasini hal qilishda foydali bo‘lishi mumkin. Kolposkopiya va biopsiya esa skriningning emas, balki aniqlashtiruvchi diagnostikaning keyingi bosqichidir. HPV testi va sitologiya klinik xavfni aniqlashga yordam bersa, gistologik tekshiruv prekansyer o‘zgarishning darajasini tasdiqlashda muhim ahamiyatga ega.

XULOSA

Bachadon bo‘yni saratoni ko‘p jihatdan oldini olish mumkin bo‘lgan onkologik kasallik bo‘lib, uning profilaktikasida yuqori xavfli HPV infeksiyasini o‘z vaqtida aniqlash muhim o‘rin tutadi. HPV-DNK asosidagi skrining bachadon bo‘yni prekansyer holatlarini aniqlashda zamonaviy va biologik jihatdan asoslangan yondashuv hisoblanadi. Uning asosiy afzalligi klinik jihatdan xavfli HPV infeksiyasini morfologik o‘zgarishlar rivojlanishidan oldin aniqlash imkoniyatidir. HPV-musbat natija yakuniy tashxis sifatida emas, balki keyingi xavf stratifikatsiyasi uchun asos sifatida baholanishi lozim. HPV genotiplash, ayniqsa onkogen xavfi yuqori bo‘lgan turlarni aniqlash, bemorlarni individual boshqarish imkoniyatini kengaytiradi. Sitologiya, kolposkopiya va gistologik tekshiruv HPV skriningidan keyingi diagnostik algoritmning muhim tarkibiy qismlaridir. Skriningning klinik samaradorligi nafaqat testning sezgirligi va spetsifikligiga, balki HPV-musbat ayollarning o‘z vaqtida keyingi tekshiruv va davolashga yo‘naltirilishiga ham bog‘liq. Shu sababli HPV skriningini genotiplash va zamonaviy triage usullari bilan uyg‘unlashtirish bachadon bo‘yni saratoni profilaktikasining istiqbolli yo‘nalishi hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Arbyn, M., Smith, S. B., Temin, S., Sultana, F., Castle, P., & Collaboration on Self-Sampling and HPV Testing. (2018). Detecting cervical precancer and reaching underscreened women by using HPV testing on self samples: Updated meta-analyses. *BMJ, 363*, k4823. https://doi.org/10.1136/bmj.k4823. BMJ
2. Arbyn, M., Xu, L., Verdoodt, F., Cuzick, J., Szarewski, A., Belinson, J. L., Wentzensen, N., Gage, J. C., & Khan, M. J. (2017). Genotyping for human papillomavirus types 16 and 18 in women with minor cervical lesions: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine, 166*(2), 118–127. https://doi.org/10.7326/M15-2735. PubMed

3. Chen, W., Zhang, X., Molijn, A., Jenkins, D., Shi, J., Quint, W., ... Qiao, Y. (2010). Performance of high-risk human papillomavirus DNA testing as a primary screen for cervical cancer: A pooled analysis of individual patient data from 17 population-based studies from China. *The Lancet Oncology*, *11*(12), 1160–1171. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70256-4. ScienceDirect
4. Koliopoulos, G., Nyaga, V. N., Santesso, N., Bryant, A., Martin-Hirsch, P. P. L., Mustafa, R. A., Schünemann, H., Paraskevaidis, E., & Arbyn, M. (2017). Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2017*(8), CD008587. https://doi.org/10.1002/14651858.CD008587.pub2. Cochrane
5. Ronco, G., Dillner, J., Elfström, K. M., Tunesi, S., Snijders, P. J. F., Arbyn, M., Kitchener, H., Segnan, N., Gilham, C., Giorgi-Rossi, P., Berkhof, J., Peto, J., & Meijer, C. J. L. M. (2014). Efficacy of HPV-based