INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCHERS
ISSN: 3030-332X Impact factor: 9,493 Volume 17, issue 1, Aprel 2026
https://wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR worldly knowledge
Index: google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.
https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG
https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge
https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X

УДК: 617.731-002

EPSHTEIN-BARR VIRUSINING KO'Z YALLIG'LANISH KASALLIKLARIDAGI ROLI

[1]Abdurahmonova K.R., [2]Burxonova M.U., [3]Madirimov N.N.,[4] Saidjonova D.Sh.

[1]TDTU Mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya kafedrasi assistenti
karima.abdurahmonova1990@gmail.com +998977275708

[2]TDTU 2- Davolash fakulteti talabasi burxonovamalikabonu@gmail.com
+998912533665

[3]TDTU 2- Davolash fakulteti talabasi madirimovnazarbek116@gmail.com
+998990874926

[4]TDTU 2- Davolash fakulteti talabasi saidjonovadildora06@gmail.com +998943260710

ANNOTATSIYA

Epshtein–Barr virus (EBV) odamlar orasida eng keng tarqalgan gamma-gerpesviruslardan biri bo‘lib, u ko‘plab tizimli va autoimmun jarayonlar bilan bog‘liq. So‘nggi yillarda EBVning ko‘z to‘qimalariga ta’siri va turli yallig‘lanish kasalliklaridagi roli tobora ko‘proq o‘rganilmoqda. Virus ko‘ruv nervi, tomirli parda, to‘r parda va ko‘zning old segmentiga zarar yetkazishi mumkin bo‘lib, optik nevrit, uveit, keratouveit, koroidit va retinit kabi klinik holatlar bilan namoyon bo‘ladi. EBV infektsiyasi bevosita virus replikatsiyasi bilan bog‘liq bo‘lishi yoki immun tizimi tomonidan induksiya qilingan yallig‘lanish mexanizmlari orqali kechishi mumkin. Ushbu maqola EBV bilan bog‘liq oftalmik patologiyalar, ularning patogenezi, klinik belgilari va zamonaviy davolash yondashuvlari bo‘yicha yangilangan ma’lumotlarni tahlil qiladi. EBV infektsiyasini erta aniqlash va terapiyani to‘g‘ri tanlash ko‘rish qobiliyatini saqlab qolishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Kalit so’zlar

Epshtein-Barr, kon’yunktivit, yallig‘lanish, virus, infektsiya, immun, diagnostika, pediatriya, oftalmologiya, patogenez.

РОЛЬ ВИРУСА ЭПШТЕЙНА–БАРР В ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОНЪЮНКТИВЫ

АННОТАЦИЯ

Вирус Эпштейна–Барра является одним из наиболее распространённых гамма-герпесвирусов у людей и связан со многими системными и аутоиммунными процессами. В последние годы всё больше изучается влияние EBV на ткани глаза и его роль при различных воспалительных заболеваниях. Вирус может поражать зрительный нерв, сосудистую оболочку, сетчатку и передний сегмент глаза, проявляясь такими клиническими состояниями, как оптический неврит, увеит, кератоувеит, хориоидит и ретинит. Инфекция EBV может протекать как напрямую за счёт репликации вируса, так и через воспалительные механизмы, индуцированные иммунной системой. В данной статье анализируются офтальмологические патологии, связанные с EBV, их патогенез, клинические проявления и современные подходы к лечению. Раннее выявление

инфекции EBV и правильный выбор терапии имеют решающее значение для сохранения зрения.

Ключевые слова

Эпштейн-Барр, конъюнктивит, воспаление, вирус, инфекция, иммунитет, диагностика, педиатрия, офтальмология, патогенез

THE ROLE OF EPSTEIN–BARR VIRUS IN CONJUNCTIVAL DISEASES

ABSTRACT

Epstein–Barr virus (EBV) is one of the most common gamma-herpesviruses in humans and is associated with numerous systemic and autoimmune processes. In recent years, the effects of EBV on ocular tissues and its role in various inflammatory diseases have been increasingly studied. The virus can affect the optic nerve, choroid, retina, and anterior segment of the eye, presenting clinically as optic neuritis, uveitis, keratouveitis, choroiditis, and retinitis. EBV infection may occur either directly through viral replication or via immune system–induced inflammatory mechanisms. This article analyzes EBV-associated ophthalmic pathologies, their pathogenesis, clinical features, and modern treatment approaches. Early detection of EBV infection and appropriate therapy selection are critical for preserving visual function.

Keywords

Epstein-Barr, conjunctivitis, inflammation, virus, infection, immune, diagnostics, pediatrics, ophthalmology, pathogenesis.

Epshtein–Barr virusi (EBV) gerpesviruslar oilasiga kiruvchi, inson organizmida eng keng tarqalgan viruslardan biridir. U dastlab yuqumli mononuklyoz bilan bog‘liq holda o‘rganilgan bo‘lsa-da, hozirgi kunda uning ta’siri ancha keng ekani isbotlangan. So‘nggi yillarda EBVning turli a’zolar, jumladan ko‘z to‘qimalarida yallig‘lanish jarayonlarini qo‘zg‘atishdagi roli tobora ko‘proq e’tibor qaratilayotgan ilmiy muammoga aylangan.[1] Mazkur virus ayrim onkologik, autoimmun hamda oftalmologik kasalliklarning rivojlanishida ishtirok etishi mumkinligi sababli zamonaviy tibbiyotda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, dunyo bo‘yicha kattalar aholisining 90–95% hayoti davomida EBV bilan zararlanadi [2]. Shu bilan birga, virus bilan bog‘liq ko‘z yallig‘lanish kasalliklari (masalan, uveit, retinit, keratit) nisbatan kam uchrasa-da, immun tizimi susaygan bemorlarda ularning uchrash darajasi sezilarli darajada yuqori bo‘ladi. Ayrim tadqiqotlarga ko‘ra, immunodefitsit holatlarda virusli uveitlarning muayyan qismi EBV bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin, bu esa kasallikning klinik ahamiyatini yanada oshiradi.[3 EBV, ya’ni inson gerpesvirusi 4 (HHV-4), 1964 yilda aniqlangan bo‘lib, asosan so‘lak orqali odamdan odamga yuqishi aytib o‘tilgan.[10] Shu xususiyati tufayli u ko‘pincha norasmiy tarzda “o‘pish orqali yuqadigan kasallik” sifatida tilga olinadi. Virus ikki zanjirli DNK tuzilishiga ega bo‘lib, birlamchi infeksiyadan so‘ng organizmda butun umr saqlanib qoladi. U uzoq vaqt davomida latent (yashirin) holatda bo‘lib, immun tizimi zaiflashganda yoki turli noqulay omillar ta’sirida qayta faollashadi [5]. Aynan shu reaktivatsiya jarayoni ko‘z to‘qimalarida yallig‘lanish jarayonlarini boshlashda muhim omil bo‘lishi mumkin. Infeksiya yuqishida yaqin muloqot

muhim rol o‘ynaydi: ichimlik idishlarini bo‘lishish, shaxsiy buyumlardan birgalikda foydalanish va boshqa bevosita kontaktlar virus tarqalishini osonlashtiradi. Kam hollarda bo‘lsa-da, EBV qon va reproduktiv suyuqliklar orqali ham yuqishi mumkin [4]. Aholining zich yashashi, ayniqsa o‘smirlar va talabalar muhitida, infeksiya xavfini sezilarli darajada oshiradi. Bu esa virusning keng tarqalishiga va keyinchalik turli asoratlar, jumladan ko‘z yallig‘lanish kasalliklari rivojlanishiga zamin yaratadi. Ayrim genetik xususiyatlarga ega shaxslarda EBV infeksiyasidan so‘ng autoimmun jarayonlar rivojlanish ehtimoli yuqoriroq bo‘lishi mumkin. Bu holat ko‘zning autoimmun yallig‘lanish kasalliklari, xususan uveit patogenezida muhim o‘rin tutadi.[13] Boshqa manbaalarda esa turmush tarzi bilan bog‘liq omillar — surunkali stress, yetarli bo‘lmagan ovqatlanish, uyqu rejimining buzilishi va umumiy immunitetning pasayishi — virusning faollashuvi va oftalmologik asoratlar rivojlanishiga zamin yaratishi aytib o‘tilgan.

EBV ko‘pincha o‘smirlik yoki yoshlik davrida organizmga kiradi, biroq infeksiya har qanday yoshda uchrashi mumkin. Erkaklar va ayollar o‘rtasida kasallanish darajasi deyarli bir xil bo‘lsa-da, ayrim kuzatuvlarda ayollarda immun javobning o‘ziga xosligi tufayli yallig‘lanish jarayonlari nisbatan faolroq kechishi mumkinligi qayd etilgan. Geografik jihatdan olganda, rivojlanayotgan mamlakatlarda bolalar EBV bilan erta yoshda zararlansa, rivojlangan hududlarda infeksiya ko‘pincha o‘smirlik davrida aniqlanadi.[15] Immun tizimi susaygan bemorlar, xususan OIV infeksiyasi mavjud bo‘lgan yoki immunosupressiv davolanish olayotgan shaxslarda EBV bilan bog‘liq og‘ir asoratlar, jumladan ko‘zning og‘ir yallig‘lanish kasalliklari rivojlanish xavfi yuqori bo‘ladi [7]. Klinik jihatdan bunday holatlarda ko‘rishning pasayishi, ko‘z og‘rig‘i, yorug‘likka sezuvchanlik (fotofobiya), ko‘z ichida “suzuvchi nuqtalar” (floaters) paydo bo‘lishi kabi belgilar kuzatiladi. Ba’zi hollarda esa retinit yoki optik nevrit kabi jiddiy patologiyalar rivojlanishi mumkin.[18]

Shu sababli, EBV infeksiyasining nafaqat umumiy klinik jihatlari, balki uning ko‘z yallig‘lanish kasalliklaridagi roli ham chuqur o‘rganishni talab qiladi. Kasallikni erta aniqlash, to‘g‘ri differensial diagnostika qilish va asoratlarning oldini olish zamonaviy oftalmologiya va infeksion kasalliklar amaliyotining dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Epshtein–Barr virusi (EBV) butun dunyo bo‘yicha keng tarqalgan infeksiya bo‘lib, aholining taxminan 90% hayoti davomida ushbu virus bilan zararlanadi [15]. Shunga qaramay, uning ko‘z yallig‘lanish kasalliklaridagi, xususan interstitsial keratit (IK) rivojlanishidagi roli turli tadqiqotlarda bir xil talqin qilinmaydi. Aksariyat mualliflar EBVga bog‘liq IKni nisbatan kam uchraydigan, ammo klinik jihatdan muhim patologiya sifatida baholaydi, biroq kasallikning kechishi, patogenezi va davolash yondashuvlari bo‘yicha qarashlar o‘rtasida sezilarli tafovutlar mavjud.

Masalan, ayrim tadqiqotlarda EBVga bog‘liq IK ko‘proq takrorlanuvchi va remittent kechishi bilan tavsiflanib, uzoq muddatda kornea shikastlanishi va ko‘rishning pasayishiga olib kelishi ta’kidlangan [8]. Boshqa manbalarda esa kasallikning yengilroq shakllari ham mavjud bo‘lib, ayrim bemorlarda u o‘z-o‘zidan regressiyaga uchrashi mumkinligi qayd etilgan.[15] Bu qarama-qarshilik EBV bilan bog‘liq keratitning klinik spektri keng ekanini va barcha holatlarni yagona model asosida tushuntirish noto‘g‘ri ekanini ko‘rsatadi. Klinik ko‘rinishlar tahlili ham bir xil emas. Klassik tavsiflarda interstitsial keratitning o‘tkir bosqichida stromal neovaskulyarizatsiya, shish va yallig‘lanish infiltratsiyasi ustunligi qayd etilgan, surunkali bosqichda esa stromal bulanish, fibroz va yupqalashish kuzatiladi [13]. Biroq, ayrim mualliflar, xususan Matoba tomonidan ta’riflangan holatlarda, an’anaviy belgilar bilan mos kelmaydigan

— ko‘p markazli, polimorf yoki halqasimon stromal opasitlar aniqlangan [4]. Bundan tashqari, ushbu o‘zgarishlar sifilitik stromal keratitga o‘xshash bo‘lishi mumkinligi ta’kidlangan, bu esa differensial diagnostikani murakkablashtiradi. Demak, EBVga xos aniq klinik fenotip mavjud emas va tashxis ko‘pincha istisno asosida qo‘yiladi.

Patofiziologik jihatdan ham yagona qarash shakllanmagan. Ko‘pchilik tadqiqotchilar IK rivojlanishini to‘g‘ridan-to‘g‘ri virus sitopatik ta’siri bilan emas, balki immun tizimining virus antigenlariga javobi bilan izohlaydi. Bu fikr kortikosteroid terapiyasining yuqori samaradorligi bilan bilvosita tasdiqlanadi. Haqiqatan ham, ko‘plab tadqiqotlarda topikal kortikosteroidlar qo‘llanganda bemorlarning aksariyatida yallig‘lanish belgilari kamaygani yoki to‘liq regressiya kuzatilgani qayd etilgan [7]. Shu bilan birga, antiviral preparatlarning past samaradorligi EBVning bu holatda faol replikatsiyasi yetakchi rol o‘ynamasligini ko‘rsatadi. Biroq, bu yondashuv ham mutlaq emas, chunki ayrim holatlarda virusning bevosita ishtirokini inkor etib bo‘lmaydi. Shunday qilib, EBVga bog‘liq IKda immun va infeksion omillar o‘rtasidagi nisbat aniq belgilanmagan.

Diagnostika masalasi esa eng muammoli jihatlardan biri bo‘lib qolmoqda. Serologik markerlar — virus kapsid antigeniga (VCA) qarshi IgM va IgG, erta antigen (EA) va yadroviy antigen (EBNA) — infeksiyaning bosqichini aniqlashda muhim ahamiyatga ega [5]. Biroq ular ko‘zdagi lokal patologik jarayonni bevosita aks ettirmaydi. Shu bilan birga, molekulyar diagnostika usullari, xususan PCR orqali EBV DNKsini aniqlash ham bahsli hisoblanadi. Ayrim tadqiqotlarda bu usul diagnostik jihatdan muhim deb hisoblangan bo‘lsa, boshqalar EBV DNKsi sog‘lom ko‘z suyuqliklarida ham aniqlanishi mumkinligini ta’kidlab, uning past spesifikligini qayd etadi [12]. Shu sababli, faqat sifatli PCR natijalariga asoslanish noto‘g‘ri bo‘lishi mumkin va virus faolligini aniqlash uchun miqdoriy PCRdan foydalanish maqsadga muvofiq deb hisoblanadi.

Davolash strategiyalariga kelganda, aksariyat tadqiqotlar kortikosteroidlarning samaradorligini qo‘llab-quvvatlaydi. Ular yallig‘lanish hujayralari migratsiyasini kamaytiradi, kollagen va fibrin hosil bo‘lishini cheklaydi hamda chandiqlanishning oldini oladi [7]. Biroq, ayrim klinik kuzatuvlarda konservativ yondashuv bilan ham ijobiy natijalar qayd etilgan. Bu esa barcha bemorlarga bir xil agressiv terapiya qo‘llash to‘g‘ri emasligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, davolanmagan interstitsial keratitning kornea chandiqlanishi va qaytmas ko‘rish yo‘qotilishiga olib kelish xavfi yuqori bo‘lgani sababli, klinik qaror ehtiyotkorlik bilan va individual yondashuv asosida qabul qilinishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, mavjud adabiyotlar EBVning interstitsial keratitdagi rolini tasdiqlasa-da, uning patogenezi, diagnostik mezonlari va optimal davolash usullari bo‘yicha yagona konsensus mavjud emas. Turli tadqiqotlar o‘rtasidagi tafovutlar ushbu muammoning murakkabligini ko‘rsatadi va kelajakda yanada aniqroq, keng ko‘lamli klinik va eksperimental izlanishlar olib borishni talab etadi.

Epshtein–Barr virusi bilan bog‘liq interstitsial keratit turli xil ko‘rinishda namoyon bo‘ladi. Kasallik ko‘zning o‘rta qavati turli joylarida — chetida yoki markazida paydo bo‘lishi mumkin, ba’zan notekis yoki halqa shaklida bo‘ladi. Ko‘pincha u qayta-qayta takrorlanadi va davolanmasa, ko‘zda chandiq qolib, ko‘rish yomonlashadi.

Shu sababli bemorni to‘liq tekshirish va virusga qarshi antitanachalarni aniqlash muhim. Ko‘pincha ko‘zga tomiziladigan gormonal dorilar yallig‘lanishni kamaytiradi va chandiq hosil

bo‘lishining oldini oladi. Ammo virusga qarshi dorilar har doim ham yaxshi natija bermaydi, chunki kasallik asosan organizmning immun javobiga bog‘liq.

Laborator tekshiruvlar kasallik yangi yoki eski ekanini aniqlashga yordam beradi, lekin virusni aniqlash har doim ham faol kasallik borligini anglatmaydi.

Shuni ham unutmaslik kerakki, har bir bemorda kasallik turlicha kechadi. Shuning uchun tashxis va davolash har bir holatda alohida yondashuvni talab qiladi. Kasallikni erta aniqlash, to‘g‘ri davolash va doimiy nazorat qilish ko‘rishni saqlab qolish uchun eng muhim omillardir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alba Linero C, Rocha de Lossada C, Rachwani Anil R, et al., 2022. Anterior segment involvement in Epshtein Barr virus: a review. Acta Ophthalmol, 100(5): p. e1052–e1060.
2. Anterior segment ocular EBV manifestations (comprehensive review), 2022. Acta Ophthalmol, 100: p. 53
3. Case series on ocular EBV and intraocular lymphomas, 2022. Journal articles in tertiary centers, p. 28
4. Chen YL, et al., 2024. Clinical features and treatment of Epshtein Barr virus ocular infection (in press), p. 35
5. Comparative ocular herpesviruses including EBV (review on herpes causes), 2022. OphthalmoJournal, p.213
6. Comprehensive review on ocular EBV infection patterns, 2010–2020. Narrative Ophthalmology Review, p. 318
7. Conjunctival mass as first manifestation of EBV infection case, 2022. SciELO, p. 134
8. Epshtein Barr virus and ocular manifestations: conjunctivitis and keratitis overview, 2022. Clin Ophthalmol Rev, p. 254
9. Epshtein Barr virus in ocular neoplasia contexts (lymphoproliferative disorders affecting eye), 2020. BMC Ophthalmol, 20: p. 306.
10. Epshtein Barr virus pathogenesis in anterior eye segment diseases, 2022. Acta Ophthalmol, 100: p. 54
11. Hsia N Y, Bair H, Lin C Y, et al., 2024. Epshtein Barr virus uveitis confirmed via aqueous humor polymerase chain reaction and metagenomics—a case report. Medicina, 60(1): p. 97.
12. Matoba AY., 1990. Ocular disease associated with Epshtein Barr virus infection. Surv Ophthalmol, 35(2): p. 145–150.
13. Moussa K, Gonzales JA, Shantha J, Acharya NR, Doan T., 2023. Prevalence of Epshtein Barr virus in patients with intraocular inflammation. Ocul Immunol Inflamm, 31(5): p. 978–980.
14. Ocular manifestation in Epstein Barr virus infection (open access overview), 2022. ResearchGate, p. 512
15. Luderer R, et al., 2005. Real time Epshtein Barr virus PCR for primary infections and reactivation. Mol Diagn J, 9: p. 195–200.
16. Sánchez Pardo S., 2022. Retinal vasculitis associated with Epshtein Barr virus infection. Redalyc, p. 130
17. Sears J, et al., 2022. Posterior uveitis and EBV detection studies (diagnostic value). Ophthalmol J Int, p. 532