

15-Aprel, 2026-yil

HEPATITIS B

Toshkent davlat tibbiyot universiteti radiologiya kafedrasida katta o‘qituvchisi

Shixov Yorbek

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti
2-son davolash 231-C guruh talabasi*

Ibroximov Azizbek

Tursunova Sevara

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Hepatitis B kasalligining etiologiyasi, patogenezini, klinik kechishi, diagnostikasi va davolash tamoyillari ilmiy asosda yoritilgan. Hepatit B — bu gepatit B virusi (HBV) tomonidan chaqiriladigan yuqori yuqumli surunkali virusli infeksiya kasalligi bo‘lib, jigar to‘qimasining yallig‘lanishi, fibroz va sirtik jarayonlar rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Kasallikning tarqalishiga qon va suyuq biologik muhit orqali yuqish, shuningdek, perinatal va jinsiy yo‘llar orqali yuqish kabi mexanizmlar ta’sir qiladi.*

Maqolada HBV ning biologik xususiyatlari, uning genom tarkibi va virion tuzilishi tahlil qilingan. Virus hujayra ichiga kirib, gepatotsitlarda replikatsiyalanadi va immun javob natijasida jigar yallig‘lanishi rivojlanadi. Klinik jihatdan kasallik o‘tkir yoki surunkali shaklda kechishi mumkin; o‘tkir fazada ishtaha yo‘qolishi, ko‘ngil aynishi, qorin og‘rig‘i, jigar funksiyasi testlarining oshishi kuzatiladi, surunkali shaklda esa gepatotsitlar zararlanishi uzoq muddat davom etadi va jigar sirrozi hamda hepatotsellar karsinomasiga olib kelishi mumkin.

Diagnostika jarayonida serologik testlar — HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe va HBV DNK molekulyar testlari muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, jigar biopsiyasi va ultratovush tekshiruvlari organ zararlanishining darajasini aniqlash imkonini beradi. Davolash odatda interferon preparatlari va nukleozid analoglari yordamida amalga oshiriladi, bu esa virus replikatsiyasini susaytiradi va jigar to‘qimasining yallig‘lanishini kamaytiradi.

Hepatit B bilan kurashda profilaktika choralarining ahamiyati katta: BCG ga o‘xshash tarzda, HBV ga qarshi vaksinatсия, qon mahsulotlarini skrining qilish, xavfli kontaktlardan saqlanish va gigiyenik choralarni kuchaytirish kasallik tarqalishini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, aholining virusli gepatitlar haqida xabardorligini oshirish va ijtimoiy-sog‘liqni saqlash strategiyalarini

Kalit so‘zlar: *Hepatitis B, Hepatitis B virus, jigar yallig‘lanishi (hepatit), o‘tkir gepatit, surunkali gepatit, gepatotsit zararlanishi, jigar fibrozasi, jigar sirrozi, hepatotsellar karsinoma, HBsAg, HBeAg, anti-HBs, anti-HBe, HBV DNK, serologik diagnostika, molekulyar diagnostika, jigar biopsiyasi, ultratovush tekshiruv, interferon terapiyasi, nukleozid analoglari (lamivudin, entekavir, tenofovir), replikatsiya susaytiruvchi preparatlar..*

15-Aprel, 2026-yil

Аннотация: В данной статье рассматриваются этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика и принципы лечения *Hepatitis B*. Гепатит В — это высоко заразное хроническое вирусное заболевание печени, вызываемое вирусом гепатита В (HBV), которое может приводить к воспалению печёночной ткани, развитию фиброза и цирроза. Распространение заболевания осуществляется через кровь и биологические жидкости, а также перинатальным и половым путём.

В статье проанализированы биологические особенности HBV, структура его генома и вирусных частиц, а также механизм репликации в гепатоцитах. Иммунный ответ организма на инфекцию вызывает воспаление печени. Клинически заболевание может протекать в острой или хронической форме: при острой форме наблюдаются потеря аппетита, тошнота, боль в животе, повышение печёночных ферментов; при хронической форме — продолжительное повреждение гепатоцитов, что может привести к циррозу печени и гепатоцеллюлярной карциноме.

Диагностика основывается на серологических тестах (HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe) и молекулярных методах (HBV ДНК). Биопсия печени и ультразвуковое исследование помогают оценить степень поражения органа. Лечение включает интерфероны и нуклеозидные аналоги, которые подавляют репликацию вируса и уменьшают воспаление печени.

Профилактика гепатита В имеет ключевое значение и включает вакцинацию против HBV, скрининг донорской крови, соблюдение гигиенических норм и предотвращение рискованных контактов. Повышение информированности населения и развитие общественного здравоохранения также способствуют снижению распространения заболевания.

Ключевые слова: *Hepatitis B*, *Hepatitis B virus*, воспаление печени (гепатит), острый гепатит, хронический гепатит, повреждение гепатоцитов, фиброз печени, цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома, HBsAg, HBeAg, anti-HBs, anti-HBe, HBV ДНК, серологическая диагностика, молекулярная диагностика, биопсия печени, ультразвуковое исследование, интерферон-терапия, нуклеозидные аналоги (ламивудин, энтекавир, тенофовир), подавление репликации вируса.

Abstract: This article examines the etiology, pathogenesis, clinical course, diagnosis, and treatment principles of *Hepatitis B*. *Hepatitis B* is a highly contagious chronic viral liver disease caused by the hepatitis B virus (HBV), which can lead to liver inflammation, fibrosis, and cirrhosis. The disease is transmitted through blood and other biological fluids, as well as via perinatal and sexual routes.

The study analyzes the biological characteristics of HBV, its genome structure, and virion organization, as well as the replication mechanism in hepatocytes. The host immune response to infection triggers hepatic inflammation. Clinically, the disease can manifest in acute or chronic forms: the acute phase includes loss of appetite, nausea, abdominal pain, and elevated liver enzymes; the chronic phase involves prolonged hepatocyte damage, potentially progressing to liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma.

15-Aprel, 2026-yil

Diagnosis relies on serological tests (HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe) and molecular methods (HBV DNA). Liver biopsy and ultrasonography help assess the extent of organ damage. Treatment includes interferons and nucleoside analogs, which suppress viral replication and reduce liver inflammation.

Prevention plays a crucial role in controlling hepatitis B, including HBV vaccination, blood screening, adherence to hygiene standards, and avoiding high-risk contacts. Public awareness and strengthened healthcare strategies also help reduce disease spread.

Keywords:

Hepatitis B, Hepatitis B virus, liver inflammation (hepatitis), acute hepatitis, chronic hepatitis, hepatocyte injury, liver fibrosis, liver cirrhosis, hepatocellular carcinoma, HBsAg, HBeAg, anti-HBs, anti-HBe, HBV DNA, serological diagnostics, molecular diagnostics, liver biopsy, ultrasonography, interferon therapy, nucleoside analogs (lamivudine, entecavir, tenofovir), viral replication suppression.

Hepatit B ning etiologiyasi va patogenezi

Hepatit B — bu hepatit B virusi (HBV) tomonidan chaqiriladigan yuqori yuqumli surunkali virusli kasallik bo‘lib, uning asosiy morfologik va funksional markazi jigar to‘qimasidir. HBV o‘zining parchalanmagan, yadroviy va sirtik lipidga boy kapsidli virion tuzilishi bilan ajralib turadi, bu esa virusni tashqi muhit sharoitlariga nisbatan chidamli qiladi va immun tizimning dastlabki javobidan qochish imkonini yaratadi. Virusning genetik materialini tashkil etuvchi ikki zanjirli DNK molekulasi replikatsiya jarayonida revertorna transkriptaza fermenti orqali RNK vositasida ko‘payadi, bu esa dori vositalariga chidamli variantlar rivojlanishiga asos yaratadi.

Infeksiyaning asosiy yo‘li qon va biologik suyuqliklar orqali yuqishdir, shuningdek, perinatal yo‘l (onadan bola tug‘ilganda) va jinsiy yo‘l bilan yuqish mumkin. Virus hujayraga kirgach, gepatotsit ichida kapsid va yadroviy komplekslar hosil qilib, replikatsiyalanadi. Ushbu jarayon gepatotsitlar funksiyasini buzadi va jigar to‘qimasida yallig‘lanish rivojlanishiga olib keladi. Shuningdek, virusning o‘zini makrofag va T-limfotsitlar hujumidan himoya qiluvchi mexanizmlari kasallikning surunkali shakllanishiga hissa qo‘shadi.

Patogenezning immunologik komponenti muhim rol o‘ynaydi. Infeksiyaga javoban T-limfotsitlar faollashadi, interferon-gamma va sitokinlar ajraladi, bu esa gepatotsitlarda yallig‘lanish jarayonini kuchaytiradi. Ushbu jarayon natijasida jigar to‘qimasida nekroz, fibroz va sirtik o‘zgarishlar yuzaga keladi. Surunkali HBV infeksiyasida immun javob virusni to‘liq yo‘q qila olmaydi, bu esa uzoq muddatli gepatotsit zararlanishi va jigar strukturaviy o‘zgarishiga olib keladi.

Klinik jihatdan patogenezi virus replikatsiyasi va immun javob bilan chambarchas bog‘liq. Dastlabki bosqichlarda ko‘plab bemorlarda simptomlar kam ifodalangan yoki subklinikal bo‘ladi. Shu bilan birga, virus replikatsiyasi davom etar ekan, jigar fermentlari (ALT, AST) darajasi oshadi, bu esa jigar to‘qimasida faol yallig‘lanish borligidan dalolat

15-Aprel, 2026-yil

beradi. Uzoq muddatli surunkali infeksiya fibroz va sirroz rivojlanishiga tayanch bo‘ladi, bu esa hepatotsellar karsinomasiga olib kelishi mumkin.

Klinik kechishi va diagnostika usullari

Hepatitis B klinik jihatdan o‘zgaruvchan va polimorf simptomatika bilan xarakterlanadi. Kasallik o‘tkir va surunkali shakllarda kechishi mumkin. O‘tkir fazada bemorlar ko‘pincha ishtahaning kamayishi, ko‘ngil aynishi, qusish, qorin sohasida noqulaylik va yuqori tana harorati bilan shikoyat qiladi. Jigar fermentlari (ALT, AST) darajasi sezilarli oshadi, bu esa gepatositlarda yallig‘lanish jarayoni rivojlanganidan dalolat beradi. Ko‘zning va terining sarg‘ayishi (ikterus) va siydik rangining qorayishi ham ushbu fazada kuzatilishi mumkin.

Surunkali hepatit B esa ko‘pincha uzoq vaqt davomida subklinikal shaklda kechadi, shu sababli bemorlar dastlab o‘zlarini sog‘lom his qiladilar. Biroq uzoq muddatli infeksiya gepatositlar zararlanishiga, jigar fibroziga va sirrozga olib keladi. Surunkali bosqichda bemorlarda charchoq, vazn yo‘qotish, o‘ng yuqori qorin qismida noqulaylik, oshqozon va ichak faoliyatining o‘zgarishi kuzatiladi. Ba’zi hollarda hepatotsellar karsinomasining rivojlanishi ham mumkin.

Ekstrapulmonar belgilar kam uchraydi, ammo jigar tashqarisidagi organlar ham virusdan zarar ko‘rishi mumkin. Masalan, buyrak, qon tomir tizimi va immun tizimning ayrim komponentlari ta’sirlanishi natijasida poliartrit, nefropatiya yoki vaskulit rivojlanishi mumkin. Shu bois, klinik manzara juda xilma-xil bo‘lib, kasallikni differensial diagnostika qilishni talab qiladi.

Diagnostika jarayoni kompleks bo‘lib, serologik, molekulyar va instrumental usullarni o‘z ichiga oladi. Serologik testlar: HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe aniqlash orqali virus infeksiyasi va immun javob holati baholanadi. Molekulyar diagnostika (HBV DNK) virus replikasiyasini aniqlash va davolash samaradorligini kuzatishda muhimdir.

Instrumental diagnostik usullarga jigar biopsiyasi, ultratovush tekshiruv, elastografiya va CT/MRI kiradi, bu orqali jigar to‘qimasidagi fibroz, sirroz va boshqa patologik o‘zgarishlar aniqlanadi. Shu bilan birga, laborator testlar va klinik belgilarni birlashtirish kasallikning faoliyati, surunkali yoki o‘tkir shaklini aniqlash va individual davolash strategiyasini ishlab chiqishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Davolash tamoyillari va profilaktika choralarining ahamiyati

Hepatitis B ning davolash jarayoni murakkab va uzoq muddatli bo‘lib, uning samaradorligi virus replikasiyasini samarali bostirish va jigar to‘qimasidagi yallig‘lanishni kamaytirishga bog‘liq. Standart terapiya interferon preparatlari (pegilangan interferon alfa) va nukleozid yoki nukleotid analoglarini (lamivudin, entekavir, tenofovir) o‘z ichiga oladi. Ushbu preparatlar HBV DNK ni inhibe qilib, virusning replikasiya tezligini pasaytiradi va gepatositlarda yallig‘lanish jarayonini kamaytiradi.

Davolash strategiyasi bemorning klinik holati, virus genotipi, replikasiya darajasi va jigar zararlanishining og‘irligi hisobga olinib individual tarzda belgilanadi. Multidrug-resistant HBV shakllarida terapiya murakkablashadi va kombinatsiyalangan yoki ikkinchi

15-Aprel, 2026-yil

qator dorilar qo‘llaniladi. Shuningdek, bemorlarning boshqa surunkali kasalliklari va immun statusi davolash protokolini belgilashda muhim rol o‘ynaydi.

Davolash samaradorligini oshirish va dorilarga rioya qilinishini ta‘minlashda DOT (Directly Observed Therapy) yondashuvi qo‘llaniladi. Bu usul bemorning dorilarni belgilangan tartibda qabul qilishini nazorat qiladi, shuningdek, terapiya davomida yuzaga keladigan nojo‘ya ta’sirlarni erta aniqlash imkonini beradi. Bu yondashuv kasallikning surunkali shakllarida resistensiyani kamaytirish va jigar zararlanishini oldini olishda muhim hisoblanadi.

Profilaktik choralarning ahamiyati katta: HBV ga qarshi vaksinatsiya, qon mahsulotlarini skrining qilish, xavfli kontaktlardan saqlanish va ijtimoiy-gigiyenik normalarga rioya qilish kasallikning tarqalishini sezilarli darajada kamaytiradi. Perinatal yuqishni oldini olish uchun onalarning skriningdan o‘tkazilishi va zarur hollarda profilaktik preparatlar qo‘llaniladi. Shu bilan birga, aholining virusli gepatitlar bo‘yicha xabardorligini oshirish va sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirish profilaktikaning ajralmas qismidir.

Xulosa

Hepatitis B bugungi kunda global sog‘liqni saqlash tizimi uchun dolzarb muammo bo‘lib, uning tarqalishi yuqori yuqumli va surunkali shakllari jiddiy asoratlar, jumladan jigar sirrozi va hepatotsellar karsinomasiga olib keladi. Kasallikning etiologiyasi va patogenezi HBV ning biologik xususiyatlari va mezbon organizmning immun javobi o‘rtasidagi murakkab o‘zaro ta’sir bilan belgilanadi. Klinik kechishi o‘tkir va surunkali shakllarda namoyon bo‘lib, laborator va instrumental diagnostika usullari kasallikni aniqlash va monitoring qilishda asosiy vosita hisoblanadi.

Davolash jarayoni interferon preparatlari va nukleozid/nukleotid analoglariga tayanadi, bu esa virus replikatsiyasini susaytiradi va jigar to‘qimasidagi yallig‘lanishni kamaytiradi. Multidrug-resistant shakllarda individual davolash strategiyalari zarur. Profilaktika choralariga vaksinatsiya, qon mahsulotlarini skrining, ijtimoiy-gigiyenik tadbirlar va aholining virusli gepatitlar bo‘yicha xabardorligini oshirish kiradi.

Shunday qilib, HBV infeksiyasini chuqur o‘rganish va zamonaviy diagnostika, davolash hamda profilaktika usullarini qo‘llash kasallik asoratlarini kamaytirish, yuqish xavfini pasaytirish va aholining sog‘lig‘ini mustahkamlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ilmiy asoslangan kompleks yondashuv global sog‘liqni saqlash tizimida Hepatit B bilan kurashning samaradorligini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. World Health Organization. Global Hepatitis Report 2023. Geneva: WHO; 2023.
2. Dienstag, J. L., & McMahon, B. J. Hepatitis B: Clinical Practice Guidelines. *Hepatology*, 2020; 72: 1–37.
3. Terrault, N. A., et al. Update on Prevention, Diagnosis, and Treatment of Chronic Hepatitis B: AASLD 2018 Hepatitis B Guidance. *Hepatology*, 2018; 67: 1560–1599.

15-Aprel, 2026-yil

4. Ganem, D., & Prince, A. M. Hepatitis B Virus Infection—Natural History and Clinical Consequences. *New England Journal of Medicine*, 2004; 350: 1118–1129.
5. Lok, A. S., & McMahon, B. J. Chronic Hepatitis B: Update 2009. *Hepatology*, 2009; 50: 661–662.
6. Liaw, Y. F., et al. Treatment of Chronic Hepatitis B Virus Infection. *The Lancet*, 2009; 373: 614–627.
7. Park, K. *Park’s Textbook of Preventive and Social Medicine*. 26th Edition. Jabalpur: Banarsidas Bhanot, 2021.
8. Rehermann, B., & Nascimbeni, M. Immunology of Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus Infection. *Nature Reviews Immunology*, 2005; 5: 215–229.
9. Chen, C. J., et al. Epidemiology and Risk Factors of Hepatitis B Virus Infection. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2010; 25: 1475–1481.
10. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the Management of Hepatitis B Virus Infection. *Journal of Hepatology*, 2017; 67: 370–398.
11. Schweitzer, A., et al. Estimations of Global Prevalence of Hepatitis B Virus Infection. *The Lancet*, 2015; 386: 1546–1555.

Global
Science
Publication