

## JIGARNI ZARARLANISH OQIBATLARI

**Abdullayeva Mavsumaxon Qo'ldashevna**

*FarDU kimyo kafedrası katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Jigar tanamizdagi eng katta ahamiyatga ega bo'lgan organlaridan biri. U ovqatni hazm qilishga yordam beradi, hayot uchun zarur bo'lgan moddalarni sintezlaydi, organizmdan toksinlarni siqib chiqaradi. Jigar, asosan, o't (safro) ishlab chiqarib, ovqat hazm bo'lishi va oziq moddalarni ichakdan qonga so'rilishida muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari jigar moddalar almashinuvida hosil bo'ladigan yoki tashqaridan kirgan zaharli moddalarni zararsizlantirib himoya vazifasini bajaradi. Mabodo jigar ishdan to'xtasa, bu butun organizm uchun jiddiy muammolarni chaqirishi mumkin.*

**Kalit so'zlar:** *jigar, protein, glukoza, gepototsitlar, segment, filtr, metabolizm, gepatit, fibroz, serroz, jigar saratoni.*

Jigar toksik moddalar, zaharlarni va boshqa zaharli moddalardan qonni tozalash, filtr vazifasini bajaradigan eng muhim ichki organ hisoblanadi. U inson organizmidagi eng kata bez bo'lib, protein, yog' va uglevod almashinuvi bilan bevosita shug'ullanadi. Jigar toksik moddalar, zaharlarni va boshqa zaharli moddalardan qonni tozalash, filtr vazifasini bajaradigan eng muhim ichki organ hisoblanadi. U inson organizmidagi eng kata bez bo'lib, protein, yog' va uglevod almashinuvi bilan bevosita shug'ullanadi. Detoksifikatsiya, qon, ovqat hazm qilish va chiqarilishiga javob beradi. Ushbu organ bo'lmasa inson tanasi ishlamaydi. Shu sababli tabiatni ifloslanishini oldini olish, atrof-muhit salbiy ta'sirlari tufayli organizm zararlanishini oldini olish zarur. Atrof — muhitning antropogen omil ta'sirida ifloslanishi bugungi kundagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Bu o'z navbatida inson organizmiga jiddiy ta'sir qiladi. Hozirgi kunda tobora avj olgan ifloslanishlar butun dunyoda har hil kasalliklarni keltirib chiqarishda asosiy omil bo'lib kelmoqda. Birgina O'zbekiston misolida qaraydigan bo'lsak, atmosferaning 40 % gacha bo'lgan qismii zaharli gazlar yani avtomobil dvigatellari tomonidan ishlab chiqarilayotgan tutunlar tashkil etishini guvohi bo'lamiz. Bu tutunlar o'z-o'zida organizmning nafas olish sistemasiga va boshqa organlarga salbiy ta'sir ko'rsatmay qolmaydi. Buning natijasida turli kasalliklarni vujudga kelishini kuzatishimiz mumkin. O'pka yallig'lanishi, nafas olish kasalliklari, jigar hujayralarining yallig'lanishi. Organizmning bunday zaharli moddalar bilan kurashuvchi organi jigar hisoblanadi. Jigar — «heper» so'zidan olingan bo'lib, organizmda hazm bezi vazifasini bajaradi.. Odam va hayvonlarda ovqatning hazm bo'lishi va so'rilishida qatnashadi, yog' va uglevodlarni zahiraga yig'adi. Xordali hayvonlarda va odamda jigar murakkab hayot uchun muhim a'zo baliqlar, anfibiylalar jigari, sudralib yuruvchilar, qushlar va sutemizuvchilarga nisbatan kattaroq. Jigar shakli hayvonlarning gavda tuzilishiga ham bog'liq. Jigar organizmdagi eng yirik bez (1200–2200). Rangi qizg'ish-qo'ng'ir rang bo'lib, katta o'ng bo'lagi kichikroq chap bo'lagidan farq qiladi. Jigar ko'plab alohida hujayralardan

— gepototsitlardan tashkil topgan. Gepototsitlarning o'rtasida o't yo'llarining boshlang'ich qismi bo'lgan o't kanalchalar joylashgan. Gepototsitlar ko'p burchakli (poligonal) shakldagi yirik hujayralar (20–25 mkm) bo'ladi. Jigar hujayra elementlarining 60 % tashkil qiladi va a'zoning ko'pchilik asosiy vazifasini bajaradi. Har bir bunday hujayra — kichik «kimyoviy laboratoriya» bo'lib, u organizmga tushuvchi barcha zararli moddalarni va zaharlarni zararsizlantiradi. Jigarning maxsus yulduzchasimon hujayralari fagositlarga va antitelalar hosil qilishga qodir. Jigar qonni yig'ib tura oladi, embryonal rivojlanishda qon elementlari va gemoglobin hosil qilishda ham ishtirok etadi. Organizmdagi qonning 1/5 qismi jigar tomirlariga sig'ishi mumkin. Qondagi ortiqcha suv qisman jigardan ajalib chiqib, o't va limfa hosil bo'lishiga ketadi. Jigar o'tni uzluksiz ishlab o'zining o't yo'li orqali chiqaradi. O'n ikki barmoqli o't kirish ovqatlanish vaqtida boshlanib, me'da ovqatdan bo'shagunicha davom etadi. Boshqa ovqatda esa umumiy o't yo'lining halqasimon muskuli qisqarib, shu yo'lning teshigini berkitib turadi. Jigarda hosil bo'lgan o't-o't pufagiga kiringach, boshqa ba'zi moddalar o't pufagi devoridan qonga o'tadi. Jigar organizmdagi eng kata parenximator organ bo'lib, 300 mlrd jigar hujayralaridan tashkil topgan. Bu hujayralarda 2000 turdagi fermentlar joylashgan bo'lib, ular organizmdagi hamma bioximik reaksiyalarda vositachi bo'lib organizmdagi hayotiy jarayonlarda ishtirok etadi. Shuning uchun jigarni «organizmning kompleksli kimyo fabrikasi» deb atashadi. Hozirgi vaqtda jigar jarrohligining muvaffaqiyatli rivojlanishi bilan jigarning segmentar tuzilishi haqidagi tushunchalar keng tarqalgan. Segment — jigarning yaqqol, alohida o'z qon aylanishi innervatsiya, o't va limfa yo'llariga ega bo'lgan sohasidir. Bu jigarning shunday sohalarini qo'shni segmentlarga zarar yetkazmasdan jarrohlik yo'li bilan olib tashlashga yordam beradi. Segment — faqat fazoviy tushunchagina emas, u darvoza sistemasining tarmoqlanish xususiyatlarini ham o'zida aks ettiradi. Segmentga darvoza venasining yirik shoxi, jigar arteriyasining shoxi bilan bilan birga kiradi, o't yo'li hamda limfa tomirlari esa segmentdan chiqadi. Darvoza venasining tarmoqlanishi doimiy bo'lmaganligi sababli, ilmiy izlanuvchilar jigar segmentlari sonini turlicha keltiradi. Hozirgi vaqtda qon bilan ta'minlash, o't va limfa oqish soxalariga mos keluvchi jigarning segmentar bo'lishining bir qancha sxemalari keltirilgan. Lekin eng keng tarqalgani Kuino sxemasi bo'lib, unga ko'ra jigarda 8 ta segmentga ajralib, ular bir-biridan farq qiladi. Jigar organining joylashuvi. Jigar qorin bo'shlig'ida, diafragmaning tagida o'ng qovurg'alar ostida yotadi. Jigar o'rta ichak (epiteliysining) boshlang'ich qismining endodermal epiteliysidan rivojlanadi. Jigar kurtagi homila hayotining uchunchi haftasida o'rta ichak ventral devorida bortma shaklida paydo bo'lib, uni jigar harfaz deb ataladi. Bu bortma dastlab umumiy bo'lib, so'ngra ikkiga yuqori va pastki bo'rtmalarga bo'linadi. Yuqori bo'rtmadan jigar nayi va jigar bez to'qimasi paydo bo'lsa, pastki bo'rtmadan o't pufagi rivojlanadi. Umumiy o't yo'li esa keyinchalik umumiy o't yo'lga aylanadi. Homila hayotining uchinchi oyigacha jigarning ikkala bo'lagi bir hil bo'ladi. Uchunchi oyning ohirida uning o'ng bo'lagi kattalashib, dumli bo'lak taraqqiy eta boshlaydi. Yangi tug'ilgan embrionning jigari kata va qonga to'lgan bo'lib, to'rt bo'lagi aniq ko'rinadi. U qorin bo'shlig'ining yuqori qismini egallab turadi. Jigarning og'irligi o'rta hisobda 135 gr bo'lib,

organism og'irligining 4–4.5 % ni tashkil etadi. Jigarni qoplagan qorin parda yupqa boylamlari bo'sh bo'lgani uchun u harakatchan bo'ladi. Chap bo'lagi o'ngiga teng bo'ladi yoki kata bo'ladi. Chunki homila jigarning chap bo'lagiga kislorodga va ozuqaga boy qon keladi. Embriyon tug'ilgandan so'ng jigarda, ayniqsa chap bo'lakda qon aylanish o'zgaradi va chap bo'lak o'sishi sekinlashadi. Yangi tug'ilgan embrionda jigar to'qimasi yahshi takomillashmagan bo'ladi. Jigar organining vazifasi. Jigar organizmda 500 dan ortiq funksiyani bajaradi. Jigarning asosiy vazifasi filtrlash bo'lib, u qon orqali kelgan zararli moddalarni qondan tozalaydi. Unda oshqozon, ingichka ichak, taloq, oshqozon osti bezi va o't pufagidan qon keladi. Jigarda oshqozon tizimi, immune tizimi va endokrin tizimi mavjud. Jag' hazm qilish, jigarning vazifalariadn biri yog' hazm qilish. Jigar tomonidan ishlab chiqilgan suyak mayin ichaklarda yog' hosil qiladi va energiya uchun sarflanadi, ishlatiladi. Jigar qonda CO<sub>2</sub>, oqsil va lipidlarni metabolizlaydi, ular hazm qilish paytida dastlab ishlov beriladi. Gepototsilar ovqat tarkibidagi karbondidratlarning parchalanishidan hosil bo'lgan glukozani saqlaydi. Glukozaning ortiqcha qismi qondan chiqariladi. Glukozaning ortiqcha qismi qondan chiqariladi va jigarda glikogen sifatida saqlanadi. Glukoza kerak bo'lganda, jigar saqlagan glikogenni glukozaga aylantiradi. Jigar aminokislotalarni hazm qilgan oqsildan metabolizlaydi. Bu jarayonda jigar karbomidga aylanadigan toksik ammiak ishlab chiqaradi. Karbamid qonga o'tadi va siydik orqali buyrakdan chiqib ketadi. Jigar yog'larni fosfolipidlar va kolestral lipidlarini ishlab chiqish uchun qayta ishlaydi. Ushbu moddalar hujayra membranasi, oshqozon, safro kislotasi, garmonlar ishlab chiqarish uchun zarur. Jigar qondagi gemoglobin kimyoviy moddalar, dorilar, spirtli ichimliklar va boshqa preparatlarni metaboliz qiladi. Jigar kerak bo'lganda ishlatish uchun qondagi oziq moddalarni saqlaydi. Glukoza, temir, mis, vitaminlar va B<sub>9</sub> (qizil qon tanachalar sintezida) B<sub>12</sub> vitaminlarni saqlaydi. Jigar plazma oqsillarini sintezlaydi, shuningdek jigar garmonlar, yog' kislotalari, bilirubin, proteinlar ham ishlab chiqaradi. Zarur bo'lganda jigardan garmonlar ham sintezlanib chiqariladi. Ishlab chiqargan garmonlar insulinga o'xshab o'sish faktorini o'z ichiga oladi, bu esa erta o'sish va rivojlanishga yordam beradi. Jigar hujayralari bakteriyalar, parazitlar, zamburug'lar kabi potogen organizmlardan qonni filtrlaydi. Bundan tashqari o'lik hujayralar, eski qon hujayralar, saroton hujayralari va hujayra chiqindilaridan ham qonni tozalaydi. Zararli moddalar va chiqindilar safro yoki qonga chiqariladi. Safroga chiqarilgan moddalar va chiqindilar oshqozon-ichak orqali chiqib ketadi. Jigarda regeneratsiya juda kuchli kichadi. Bu ayniqsa jigar jigar jarohatlanganda yoki kesilgan jigar hujayralarida tezda bo'linib ko'payib, jarohatlangan joy tezda bitib ketishida yaqqol ko'zga tashlanadi. Jigar shikastlanishi va oqibatlarini. Ko'pgina jigar kasalliklarini davolash mumkin bo'lgan bosqichda yashirin ravishda kechadi. Alomatlar jigar allaqachon sezilarli darajada shikastlanganda va jiddiy buzilishlar yuzaga kelganida sezila boshlaydi. O'ta murakkab holatlar jigar kasalligi bemorning o'limiga olib kelishi mumkin. Ushbu a'zoning keng tarqalgan va havfli sanaladigan potologiyalari orasida sirroz yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Ammo sirroz juda kamdan-kam hollarda «o'z-o'zidan» rivojlanadi. Hozircha ushbu muammolar bilan shug'ullanadigan alohida mutaxassislar kamligi kabi, jigar

kasalliklarining yagona tavsifi ham yo'q. Ko'pincha jigar og'rig'idan shikoyat qiladigan bemorlarni infeksiyonni kasalliklar bo'yicha mutahassislar va terepevtlar qabul qilishadi. Jigar hujayralariga zarar yetishiga quyudagi omillar sabab bo'lishi mumkin: – Lipid almashinuvining buzilishi: natijada jigar hujayralarida yog' to'planib qoladi. Buning oqibatida birinchi navbatda steatoz, so'ngra steatogepatit rivojlanadi. – Ko'p miqdorda glukoza va fruktoza istemol qilish. Barcha uglevodlar orasida sof glukoza va fruktoza tezda yog' kislotalarga aylanib, jigarda saqlanish xususiyatiga ega. – Genetik toplanish kasalliklari. Masalan, Vilsov-Konavalov kasalligiga mis metabolizmi buziladi va u jigar hujayralarida to'plana boshlaydi. – Jigar ferment tizimlarining irsiy zaifligi jigar organining jiddiy kasallanishiga olib keladi. – Turli etiologiyali gepatitlar: virusli, toksik (dori hamda alkogol), ishemik, jigarning yallig'lanishio'tkir yoki surunkali kechishi mumkin. – Sirroz: toksik moddalarning jigarda doim ta'siri natijasida kelib chiqadi, nekrotik jarayonlar, qon kasalliklari, nsliy kasalliklar natijasida. – Jigarda kuzatiladigan o'sma kasalliklari: jigar yomon sifatli o'smalari, kistalar, to'qima absesi. – Jigar to'qimalari infiltratsiyasi: amiloidoz, glikogenez, yog'li distrofiya, granulematoz, limfomalar natijasida – Jigarning funksional kasalliklari: Jilber, Dubin-Jonson, Kligler-Nayara sindromi. – Jigar ichi o't yo'llari kasalliklari: xolongit, o't yo'llarida yallig'lanish jarayonlari, o't-tosh kasalliklari natijasida o't yo'llari o'tkazuvchanligi buzilishi to'qimalar chandiqlanishi. – Jigar qon bilan ta'minlanishi buzilishi: jigar venalari trombozi, yurak yetishmovchiligi natijasida dimlanish va sirroz shakllanish, arteriavenoz oqmalar. Jigar organizmining shikastlanish mexanizmi quyidagicha boradi: Shikastlanish → gepatit → fibroz → sirroz → jigar saratoni Shikastlanishlardan eng ko'p uchraydigani gepatitdir.