

JIGARNING INSON ORGANIZMDAGI VAZIFALARI VA AHAMIYATI.

*Alfraganus Universiteti, Tibbiyot fakuleti,
Davolash ishi yo'nalishi 2-kurs talabalar*

Yusupova Sevinch va Baxodirova Mohichehra

Annotatsiya: Mazkur maqolada tirik organizmlarning muhim organlaridan biri Jigar haqida so'z boradi. Jigar organizmdagi eng katta organlardan biri hisoblanadi. U organizmga kerakli bo'lgan moddalarni sentizlaydi, organizmga tushgan zararli toksinlarni siqib chiqaradi, organizmda ovqat hazmini ta'minlab beradi, metabolitni oxirgi mahsulotlarini hamda tashqi tomondan kirib kelgan moddalarni zararsizlantirib beradi, jigar, asosan, o't (Safro) ishlab chiqarib, oziq moddalarni ichakdan qonga so'rilishini ta'minlaydi. Jigar ishdan to'xtasa, butun organizm uchun jiddiy muammolarni chaqirishi mumkin.

Kalit so'zlar: Jigar, gepatotsit, metabolizm, detoksikatsiya, safro sekretsiyasi, oqsil sintezi, immunologik funksiyalar, jigar kasalliklari.

Kirish: Inson organizmi murakkab tuzilishga ega bo'lib, undagi har bir a'zo va tizim o'ziga xos hayotiy funksiyalarni bajaradi a'zolar o'zaro chambarchas bog'langan bo'lib, ularning muvozanatli faoliyati organizmning umumiy sog'lomligini ta'minlaydi. Shular orasida jigar eng yirik ichki a'zo hisoblanadi va u o'zining ko'p qirrali faoliyati bilan inson hayoti uchun zarur bo'lgan asosiy funksiyalarni bajaradi. Jigarning og'irligi o'rtacha 1,5 kilogrammni tashkil etadi va u qorin bo'shlig'ining yuqori o'ng qismida joylashgan. Jigar 500 dan ortiq biologik vazifani bajarishi bilan organizmdagi boshqa a'zolaridan ajralib turadi. Jigar organizmda moddalar almashinuvi, zaharli moddalarni zararsizlantirish (detoksikatsiya), safro ishlab chiqarish, qonning ivishini tartibga solish, immun javobda ishtirok etish va energiya manbalarini saqlash kabi muhim funksiyalarni bajaradi. Ayniqsa, hozirgi davrda ekologik muhitning ifloslanishi, oziq-ovqat mahsulotlaridagi kimyoviy qo'shimchalar, dori vositalarining ko'p miqdorda ishlatilishi va noto'g'ri turmush tarzi tufayli jigar faoliyatiga tushayotgan yuk ortib bormoqda. Bu esa jigar kasalliklari, xususan, gepatit, yog'li gepatoz, sirroz va jigar o'smalari bilan kasallanish ko'rsatkichlarining ortishiga sabab bo'lmoqda. Jigar o'zini tiklash (regeneratsiya) xususiyatiga ega bo'lgan yagona ichki a'zodir. Biroq bu imkoniyat cheksiz emas. Agar jigar uzoq muddat zararli omillar ta'sirida bo'lsa, uning to'qimalarida qaytarilmas o'zgarishlar yuzaga keladi.

Adabiyotlar tahlili: Abu Rayhon Beruniy o'zining mashhur asari – “**Kitob as-Saydana fit-**” (qisqacha “Saydana”) da jigar kasalliklarini davolashga oid muhim ma'lumotlarni keltirgan. “Saydana” asarida jigar va o't pufagi kasalliklarini davolashda qo'llanilgan bir nechta dorivor o'simliklar haqida ma'lumotlar mavjud. Masalan, igir

(itkuchaladoshlar oilasiga mansub o'simlik) ildizpoyasida efir moyi, C vitamini, kraxmal va oshlovchi moddalar mavjud bo'lib, buyrak, jigar va o't pufagi kasalliklarini davolashda dori tayyorlashda keng foydalanilgan.

Stryer (2015). Jigarni asosiy detoksikasiya organi deb e'tirof etadi. Unga ko'ra, gepatotsitlar orqali toksik moddalar, dori metabolitlari, spirtli ichimliklar va zararli metabolitlar zararsizlantiriladi.

Smith & Muench (2009) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar safro ishlab chiqarishning ahamiyatiga bag'ishlangan bo'lib, jigar tomonidan ishlab chiqarilgan safro yog'larni hazm qilishda muhim vosita ekani ta'kidlanadi.

Nelson & Cox (2008) esa jigar tomonidan qonda muhim bo'lgan oqsillar – albumin, protrombin va fibrinogen sintezi haqida batafsil ma'lumot bergan. Ularning fikricha, jigar qonning ivishi, bosimini ushlab turish va oziq moddalarning tashilishini ta'minlaydi.

Asosiy qism: Gepatotsit - bu jigarning asosiy parenximatov (ya'ni funksional) hujayrasi bo'lib, inson jigari massasining taxminan 70-80 foizini tashkil etadi. Ular katta, ko'p funksiyali hujayralar bo'lib, bir nechta yadrogacha ega bo'lishi mumkin va murakkab hujayraviy tuzilishga ega.

Jigarning asosiy hujayralari gepatotsitlar bo'lib, ular organizmdagi turli xil metabolik va detoksikatsion jarayonlarda ishtirok etadi (Karimov S.T., 2021).

Jigar quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

1. Metabolik funksiyasi. Jigar oqsil, yog' va uglevodlar almashinuvi jarayonlarida ishtirok etadi. Oqsillarning parchalanishidan hosil bo'lgan ammiak jigar tomonidan zararsizlantirilib, siydik shirasi sifatida chiqariladi. Uglevodlardan esa glikogen hosil bo'lib, u energiya manbai sifatida zaxirada saqlanadi (Rajabov M., 2019).

2. Detoksikasiya funksiyasi. Jigar organizmga tushgan toksinlar, dori moddalar, spirtli ichimliklar va boshqa zararli moddalarni neytrallashtiradi. Bu jarayon mikrosomal fermentlar ishtirokida sodir bo'ladi. Agar bu funksiyada uzilish bo'lsa, organizmda zaharlanish alomatlari yuzaga keladi (Soliyev A., 2020).

3. Safro ishlab chiqarish. Jigar kuniga 500-1500 ml gacha safro ishlab chiqaradi. Safro hazm qilish jarayonida, ayniqsa yog'larning parchalanishida muhim rol o'ynaydi. Safro o't pufagida to'planib, kerakli paytda o'n ikki barmoqli ichakka quyiladi (Karimov S.T., 2021).

4. Vitaminlar va zaxira funksiyasi. Jigar A, D, K, B12 vitaminlarini, shuningdek, temir, mis kabi mikroelementlarni zaxirada saqlaydi. Shu bilan birga, glyukozani glikogen shaklida jamlaydi va organizm ehtiyojiga qarab uni qayta ajratib beradi (WHO Liver Health Report, 2023).

5. Immunologik himoya. Jigar Kupfer hujayralari yordamida organizmga tushgan mikroorganizmlarni yo'q qiladi. Bu hujayralar immun tizimining muhim bo'g'inlaridan biridir.

6. Gormonal muvozanatni saqlash. Jigar ayrim gormonlarni (masalan, estrogen, insulin, kortizol) parchalaydi va ularning muvozanatini nazorat qiladi.

Jigar funksiyalarining buzilishi organizmda turli patofiziologik holatlarning rivojlanishiga olib keladi. Bunday buzilishlar, odatda, jigarning to'qima strukturasidagi o'zgarishlar, gepatotsitlarning shikastlanishi yoki virusli, toksik yoki autoimmun omillar ta'sirida yuzaga keladi.

-Metabolik buzilishlar (insulin qarshiligi, semirish, qandli diabet)

-Intoksikatsiya (ammiak to'planishi, ensefalopatiya)

-Qon ivishining buzilishi (gemorragik sindromlar)

-Imunitet zaiflashuvi

-Psixonevrologik holatning yomonlashuvi

Xulosa: Jigar inson organizmidagi eng muhim a'zolaridan biri bo'lib, uning funksiyalari modda almashinuvi, detoksikatsiya, safro ishlab chiqarish, immunologik himoya va gormonlar muvozanatini ta'minlash kabi ko'plab hayotiy jarayonlarni o'z ichiga oladi. Jigar funksiyalarining buzilishi nafaqat mazkur a'zoning, balki butun organizm tizimlarining ishdan chiqishiga olib keladi. Ayniqsa, gepatotsitlar faoliyatining pasayishi metabolik sindrom, gepatoentsefalopatiya, qon ivishining buzilishi, immun zaiflik va gormonal nomutanosiblik kabi og'ir holatlar bilan namoyon bo'ladi. Shu bois, jigar salomatligini saqlash uchun sog'lom turmush tarziga rioya qilish, toksik moddalar (alkogol, dorilar)dan saqlanish, virusli gepatitlarning oldini olish va jigar faoliyatini doimiy nazorat qilish muhim ahamiyatga ega. Vaqtida aniqlangan jigar muammolari samarali profilaktika va davolash choralarini ko'rishga imkon beradi, bu esa umumiy salomatlik va hayot sifatini saqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alberts, B. et al. (2015). Molecular Biology of the Cell. 6^t Edition. New York: Garland Science.
2. Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2008). Lehninger Principles of Biochemistry. 5th Edition. W.H. Freeman and Company.
3. Stryer, L. (2015). Biochemistry. 8th Edition. San Francisco: W.H. Freeman.
4. Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). Principles of Anatomy and Physiology. 15th Edition. Wiley.
5. Beruniy, A. (XII asr). Kitob as-Saydana fit-tibb. (O'zbekcha tarjimai asosida) – Toshkent: Fan, 1982.
6. Akbarov, X. et al. (2020). Biologiya. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. Toshkent: "Ilm Ziya".

7. Karimov, I. H. (2018). Odam anatomiyasi va fiziologiyasi. Toshkent: “Yangi asr avlodi”.
8. Soliyev, M., & Nasirov, B. (2021). Ichki kasalliklar propedevtikasi. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
9. World Health Organization (WHO). (2023). Hepatitis: Key Facts. <https://www.who.int>
10. Mayo Clinic. (2022). Liver disease: Symptoms and causes. <https://www.mayoclinic.org>