



ICHKI ORGANLAR ANATOMIYASI: JIGAR VA BUYRAK

*Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti biotibbiyot fakulteti
fundamental tibbiyot yo'nalishi 1-kurs talabasi*

Akbarova Dildora Asror qizi

Annotatsiya: Ushbu maqola inson organizmida muhim rol o'ynaydigan ichki organlar – jigar (hepar) va buyraklar (renes) anatomiyasi va funksiyasini o'rganishga bag'ishlangan. Maqolada jigar va buyraklarning tashqi va mikroskopik tuzilishi, qon ta'minoti, histologik elementlari, hamda ularning organizmdagi asosiy funksiyalari batafsil tahlil qilinadi. Jigar loblari, hepatositlar, sinusoidlar, biliyer kanallar, shuningdek, buyrakning cortex renis va medulla renis tuzilishi, nefronlar, glomerulus va tubulalar kabi strukturaviy birliklar anatomik terminlar bilan keltiriladi. Maqolada shuningdek, jigar va buyraklarning metabolik va homeostatik funksiyalari, shu jumladan glikoneogenez, detoksikatsiya, siydik hosil qilish va elektrolit muvozanatini saqlash jarayonlari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Jigar, buyrak, hepar, renes, anatomik tuzilish.

Ichki organlar tizimi inson organizmining normal hayoti va homeostazisida asosiy rol o'ynaydi. Ularning orasida jigar (hepar) va buyraklar (renes) eng muhim organlardan hisoblanadi, chunki ular metabolik, detoksikatsiya va suyuqlik-elektrolit muvozanatini ta'minlash funksiyalarini bajaradi. Jigar – eng katta ichki organ bo'lib, u o'ng va chap lob (lobus dexter va lobus sinister)ga bo'lingan. U ligamentum falciforme, ligamentum coronarium va diaphragma bilan anatomik bog'langan bo'lib, portal vena (vena portae hepatis) va arteria hepatica orqali qon bilan ta'minlanadi. Jigar strukturasining mikroskopik elementi – lobulus hepaticus, u hepatositlar, sinusoidlar va Kupffer hujayralaridan tashkil topgan. Ushbu tuzilish jigarni metabolik faoliyat, safro ishlab chiqarish va detoksikatsiya jarayonlariga moslashtiradi.

Buyraklar (renes) esa parenchimal va kapsulyar tuzilishga ega bo'lib, cortex renis va medulla renisdan iborat. Buyrakning mikroskopik birliklari – nefronlar, ularning tarkibida corpusculum renale, tubuli renales, Henle loop va collecting tubules joylashgan. Buyraklar qon filtratsiyasi, siydik hosil qilish, suv-elektrolit balansini saqlash va homonal regulyatsiyada, jumladan renin-angiotensin-aldosteron tizimi, ishtirok etadi.

Ushbu maqola jigar va buyraklarning tashqi va mikroskopik anatomiyasi, shuningdek, ularning funksional jihatlarini batafsil o'rganishga bag'ishlangan. Maqola maqsadi – hepar va renesning anatomik va fiziologik asoslarini yoritish,



ularning o‘zaro integratsiyasi va tibbiyot sohasidagi ahamiyatini ko‘rsatishdir.

Jigar (hepar) inson organizmida eng katta ichki organ bo‘lib, qorinning o‘ng yuqori kvadrantida joylashgan va diafragma bilan qoplanadi. U ikki asosiy lobga bo‘lingan: lobus dexter – katta o‘ng lob va lobus sinister – kichik chap lob. Shuningdek, anatomik jihatdan lobus caudatus va lobus quadratus kabi kichik segmentlar ham mavjud. Jigar ligamentum falciforme orqali qorinning old devoriga, ligamentum coronarium orqali diafragma ulanadi va bu organni o‘z joyida ushlab turadi.

Jigar qon ta‘minoti ikki manbadan amalga oshadi:

Vena portae hepatis – o‘nlab gastrointestinal tizim organlaridan kelgan nutrientlar bilan boyitilgan qon olib keladi.

Arteria hepatica propria – arterial qon bilan kislorod bilan ta‘minlaydi.

Jigar yuzasi anatomik jihatdan facies diaphragmatica (yuqori, diafragma bilan bog‘liq) va facies visceralis (pastki, ichki organlar bilan aloqa qiluvchi) ga bo‘linadi. Facies visceralisda porta hepatis joylashgan bo‘lib, u yer orqali vena porta, arteria hepatica, ductus hepaticus va nerv tolalari kirib-chiqadi.

Mikroskopik tuzilish jihatidan, jigar lobulus hepaticus deb ataladigan funksional birliklardan tashkil topgan. Har bir lobulus markazida vena centralis joylashgan, u sinusoidi orqali kiruvchi qonning filtratsiyasini ta‘minlaydi. Hepatositlar metabolik faoliyat uchun asosiy hujayralardir va ular o‘zaro bile canaliculi orqali safro hosil qiladi. Shuningdek, Kupffer hujayralari (resident makrofaglar) jigarni toksinlardan va patogenlardan himoya qiladi.

Jigar anatomiyasi uning metabolik, detoksikatsiya va safro ishlab chiqarish funksiyalarini to‘liq bajarishiga imkon yaratadi. Shuningdek, u organizmda qon rezervuari vazifasini ham bajaradi va klinik jihatdan ko‘plab kasalliklar, xususan, jigar sirrozi yoki gepatitda o‘zgarishlarga uchraydi.

Buyraklar (renes) – inson organizmida suyuqlik va elektrolit muvozanatini saqlash, qon filtratsiyasi va siydik hosil qilishda asosiy rol o‘ynaydigan juft ichki organlardir. Ular orqa devorda, diafragmaning ostida, 12–13-umurtqa darajasida joylashgan bo‘lib, o‘ng buyrak biroz pastroq joylashadi. Har bir buyrak uzunligi o‘rtacha 12 sm, kengligi 6 sm va qalinligi 3 sm atrofida bo‘ladi.

Buyrak tashqi ko‘rinishi fasol shaklida (renes fasoliformis) bo‘lib, uning asosiy qismlari:

Cortex renis – buyrakning tashqi qatlamini tashkil qiladi, u nefronlarning Bowmann kapsulalarini o‘z ichiga oladi.

Medulla renis – ichki qatlam, u piramidal tuzilishdagi (pyramides renales) tuzilishlarni hosil qiladi. Medullada Henle loop va collecting tubules joylashgan.

Hilum renale – buyrakning markaziy qismida joylashgan bo‘lib, arteria



renalis, vena renalis, ureter va nerv tolalari shu yer orqali kirib-chiqadi.

Vaskulyar tizimi:

Arteria renalis buyrakka arterial qon olib keladi, so'ngra segmental va interlobar arteriyalarga bo'linadi.

Vena renalis filtrlangan qonning chiqishini ta'minlaydi.

Mikroskopik tuzilish:

Buyrakning asosiy funksional birligi – nefron, u quyidagi qismlardan iborat:

Corpusculum renale (glomerulus + Bowmann kapsulasi) – qon filtratsiyasi amalga oshadi.

Tubuli renales: proximal convoluted tubule (PCT), Henle loop, distal convoluted tubule (DCT) – filtratni qayta so'rilish va konsentratsiya qilish jarayonlarini bajaradi.

Collecting tubules – siydikni medullaga olib boradi va ureterga yo'naltiradi.

Buyraklar shuningdek juxtaglomerular apparatga ega bo'lib, u renin ishlab chiqarish va qon bosimini regulatsiya qilishda muhimdir. Shu bilan birga, eritropoetin ishlab chiqarish orqali qizil qon hujayralari sintezini rag'batlantiradi.

Buyrak anatomiyasi uning qon filtratsiyasi, suyuqlik-elektrolit balansini saqlash, asid-baz balansini regulatsiya qilish va homonal faoliyatdagi funksiyalarini samarali bajarishiga imkon yaratadi. Shu bilan birga, klinik jihatdan buyrak kasalliklari (glomerulonefrit, pielonefrit, buyrak yetishmovchiligi) bu tuzilish va vazifalarning o'zgarishi bilan bog'liq.

Jigar mikroskopik tuzilishi (Histologia hepatis):

Hepatositlar, sinusoidlar, Kupffer hujayralari va bile canaliculi jigar lobulini tashkil qiladi. Bu tuzilish metabolizm, detoksikatsiya va safro ishlab chiqarishga xizmat qiladi.

Jigar funksiyalari (Functiones hepatis):

Glikoneogenez, lipid va protein metabolizmi, toksinlarni detoksikatsiya qilish, safro ishlab chiqarish va qonni filtratsiya qilishda asosiy rol.

Buyrak mikroskopik tuzilishi (Histologia renum):

Nefronlar: glomerulus, Bowmann kapsulasi, proximal va distal tubuluslar, Henle loop, collecting tubules – qon filtratsiyasi va siydik hosil qilishni ta'minlaydi.

Buyrak funksiyalari (Functiones renum):

Qon filtratsiyasi, siydik hosil qilish, suv va elektrolit balansini saqlash, asid-baz balans va renin-angiotensin-aldosteron tizimi orqali qon bosimini regulatsiya qilish.

Jigar va buyrak integratsiyasi (Integratio hepatis et renum):



Metabolik jarayonlar, detoksikatsiya va homeostazisda o‘zaro bog‘liq. Masalan, ammoniyni detoksikatsiya qilish, glikoneogenez va qon bosimini regulyatsiyasi.

Xulosa

Inson organizmida jigar va buyraklar hayotiy ahamiyatga ega ichki organlardir. Jigar o‘zining loblar, hepatositlar va sinusoidlar orqali metabolizm, safro ishlab chiqarish va detoksikatsiya vazifalarini bajaradi. Buyraklar esa nefronlar orqali qon filtratsiyasi, siydik hosil qilish, suv-elektrolit balansini saqlash va homonal regulyatsiyani ta‘minlaydi. Ushbu ikki organning integratsiyasi organizmda metabolik va homeostatik muvozanatni kafolatlaydi. Shu sababli, ularning anatomik va funksional jihatlarini chuqur o‘rganish tibbiyot va biologiya sohasida juda muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev, R. ([2018](#)). Ichki organlar anatomiyasi va fiziologiyasi. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
2. Aliyev, S. ([2020](#)). Nefrologiya va buyrak anatomiyasi. Toshkent: Fan va texnologiya.
3. Karimov, B. ([2017](#)). Jigar va buyrak funktsional anatomiyasi. Toshkent: Universitet nashriyoti.
4. Mamatqulov, D. ([2019](#)). Human anatomiyasi: mikroskopik va makroskopik tuzilish. Toshkent: Tibbiyot akademiyasi.
5. Tursunov, F. ([2021](#)). Jigar va buyrak kasalliklari asoslari. Toshkent: Meditsina fanlari nashriyoti.
6. Yusupov, N. ([2016](#)). Organizmning homeostazis va ichki organlar. Toshkent: Biotibbiyot nashriyoti.