

Ilmiy rahbar: Kibriyeva Maxfirat Abduraxmonova

kibriyeva12@gmail.com

Talaba: Farmonova Karomat Farxod qizi

farmonovakaromat@gmail.com

Talaba: Abdug'olomova Iroda G'ofir qizi

irodaabdug'ulomova4@gmail.com

Annotatsiya

Jigar inson organizmidagi eng katta parenximatoz organlardan biri bo'lib, modda almashinuvi, detoksikatsiya, oqsil sintezi, o't ishlab chiqarish va immunologik jarayonlarda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada jigarning anatomik tuzilishi, topografiyasi, qon bilan ta'minlanishi, segmentar tuzilishi hamda zamonaviy diagnostika usullari keng yoritilgan. Shuningdek, ultratovush tekshiruvi, kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya, elastografiya va laborator diagnostika kabi zamonaviy usullarning afzalliklari tahlil qilingan. Maqolada jigarning kasalliklarini erta aniqlash va samarali davolashda diagnostik texnologiyalarning o'ri haqida ilmiy ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: jigar, anatomiya, gepatologiya, ultratovush diagnostikasi, KT, MRT, elastografiya, portal vena, gepatotsit, segmentar anatomiya.

Аннотация

Печень является одним из крупнейших паренхиматозных органов человеческого организма и играет важную роль в обмене веществ, детоксикации, синтезе белков, выработке желчи и иммунологических процессах. В данной статье подробно рассмотрены анатомическое строение печени, её топография, кровоснабжение, сегментарная структура, а также современные методы диагностики. Кроме того, проанализированы преимущества таких современных методов, как ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, эластография и лабораторная диагностика. В статье представлены научные сведения о значении диагностических технологий в раннем выявлении заболеваний печени и повышении эффективности их лечения.

Ключевые слова: печень, анатомия, гепатология, ультразвуковая диагностика, KT, МРТ, эластография, воротная вена, гепатоцит, сегментарная анатомия.

Abstract

The liver is one of the largest parenchymal organs in the human body and plays a crucial role in metabolism, detoxification, protein synthesis, bile production, and immunological processes. This article comprehensively describes the anatomical structure of the liver, its topography, blood supply, segmental anatomy, and modern diagnostic methods. In addition, the advantages of contemporary diagnostic techniques such as ultrasonography, computed tomography, magnetic resonance imaging, elastography, and laboratory diagnostics are analyzed. The article also presents scientific information on the role of diagnostic technologies in the early detection of liver diseases and in improving the effectiveness of treatment.

Keywords: liver, anatomy, hepatology, ultrasonography, CT, MRI, elastography, portal vein, hepatocyte, segmental anatomy.

Kirish

Jigar inson organizmida eng muhim hayotiy organlardan biri hisoblanadi. U organizmning metabolik markazi bo‘lib, oqsil, yog‘ va uglevod almashinuvida faol ishtirok etadi. Bundan tashqari, jigar organizmni zaharli moddalar va toksinlardan tozalash, vitaminlar va mikroelementlarni zahiralash, qon ivish omillarini sintez qilish kabi vazifalarni bajaradi. Zamonaviy tibbiyotda jigar kasalliklari eng ko‘p uchraydigan patologiyalar qatoriga kiradi. Virusli gepatitlar, sirroz, yog‘li gepatoz va jigar o‘smalari global sog‘liqni saqlash muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Jigar anatomiyasini chuqur o‘rganish jarrohlik, gastroenterologiya, radiologiya va transplantologiyada katta ahamiyatga ega. Ayniqsa, jigar segmentlari va qon tomirlarining anatomik joylashuvini bilish murakkab operatsiyalarni muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini beradi. So‘nggi yillarda diagnostika texnologiyalarining rivojlanishi jigar kasalliklarini erta aniqlash imkoniyatini sezilarli darajada oshirdi.

Ushbu maqolaning maqsadi jigarning anatomik xususiyatlari va zamonaviy diagnostika usullarini ilmiy asosda yoritishdan iborat.

Jigar anatomiyasi

Jigarning umumiy tuzilishi

Jigar (hepar) qorin bo‘shlig‘ining yuqori qismida, asosan o‘ng qovurg‘a ostida joylashgan. U inson organizmidagi eng katta bez hisoblanadi. Katta yoshdagi odamda jigar vazni o‘rtacha 1200–1800 grammni tashkil etadi. Jigarning rangi qizg‘ish-jigarrang bo‘lib, yumshoq va elastik tuzilishga ega.

Jigar diafragma ostida joylashib, quyidagi yuzalarga ega:

diafragmal yuza;

visseral yuza;

pastki qirra;

orqa qism.

Diafragmal yuza silliq va qavariq bo‘lib, diafragma bilan tutashgan. Visseral yuzada esa boshqa ichki organlar bilan bog‘lanish izlari mavjud.

Jigar ikki asosiy bo‘lakka bo‘linadi:

o‘ng bo‘lak;

chap bo‘lak.

Anatomik jihatdan ular falciform boylam orqali ajraladi. Bundan tashqari, jigarda kvadrat va dumli bo‘laklar ham mavjud.

Jigarning topografik anatomiyasi

Jigar quyidagi organlar bilan anatomik aloqada bo‘ladi:

diafragma;

oshqozon;

o‘n ikki barmoqli ichak;

o‘ng buyrak;

yo‘g‘on ichakning ko‘ndalang qismi;

o‘t pufagi.

Jigarning yuqori chegarasi V qovurg‘a oralig‘igacha yetadi. Pastki chegarasi esa o‘ng qovurg‘a ravog‘i bo‘ylab joylashadi.

Topografik jihatdan jigar:

mezoperitoneal organ hisoblanadi;

katta qismi peritoneum bilan qoplangan;

orqa yuzasida “yalang‘och maydon” mavjud.

Jigarning segmentar tuzilishi

Zamonaviy anatomiyada Couinaud klassifikatsiyasi asosida jigar 8 segmentga bo‘linadi. Har bir segment mustaqil qon tomir va o‘t yo‘liga ega.

Segmentlar:

1. I-segment — dumli bo‘lak;
2. II va III segment — chap lateral qism;
3. IV segment — chap medial qism;
4. V–VIII segmentlar — o‘ng bo‘lak segmentlari.

Segmentar tuzilish jigar jarrohligida juda muhim hisoblanadi. Masalan, o‘smalarni olib tashlashda faqat zararlangan segment rezeksiya qilinadi.

Jigarning mikroskopik tuzilishi

Jigar asosiy funksional hujayralari gepatotsitlardan tashkil topgan. Gepatotsitlar olti burchakli shaklga ega bo‘lib, jigar bo‘lakchalarini hosil qiladi.

Jigar bo‘lakchasining markazida markaziy vena joylashadi. Periferiyada esa portal triada mavjud:

portal vena tarmog‘i;

jigar arteriyasi tarmog‘i;
o‘t yo‘li.

Gepatotsitlar orasida sinusoid kapillyarlar joylashgan. Bu kapillyarlar orqali qon filtratsiyasi amalga oshadi.

Kupfer hujayralari jigarining maxsus makrofaglari bo‘lib, immun himoyada qatnashadi.

Jigarining fiziologik vazifalari

Jigar organizmda 500 dan ortiq funksiyani bajaradi.

Asosiy vazifalari:

oqsil sintezi, albumin ishlab chiqarish, qon ivish omillarini sintez qilish, glikogen zahiralash, yog‘ almashinuvi, toksinlarni zararsizlantirish, o‘t ishlab chiqarish, vitaminlarni zahiralash, immun himoya.

Jigar metabolik markaz sifatida organizm homeostazini saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

Jigarining qon bilan ta‘minlanishi

Jigar ikki manbadan qon oladi:

1. portal vena — 70–75%;
2. jigar arteriyasi — 25–30%.

Portal vena ichaklardan oziq moddalarga boy qonni olib keladi. Jigar arteriyasi esa kislorodga boy arterial qon yetkazib beradi.

Venoz qon jigar venalari orqali pastki kovak venaga oqib tushadi.

O‘t yo‘llari anatomiyasi

Jigar ishlab chiqargan o‘t mayda o‘t kapillyarlariga tushadi. Keyinchalik ular:

o‘ng jigar yo‘li;

chap jigar yo‘li;

umumiy jigar yo‘lini hosil qiladi.

O‘t pufagi o‘tning vaqtinchalik saqlaydi. Ovqat hazm qilish vaqtida o‘t o‘n ikki barmoqli ichakka chiqariladi.

Jigar embriologiyasi

Jigar embrional rivojlanishning 3–4 haftasida shakllanadi. U oldingi ichak endodermasidan rivojlanadi.

Embrional davrda jigar:

qon ishlab chiqarishda qatnashadi;

gemopoez markazi bo‘lib xizmat qiladi.

Tug‘ma nuqsonlar:

jigar gipoplaziyasi;

o‘t yo‘llari atreziyasi;

kistalar.

Jigar kasalliklari

Virusli hepatitlar

Virusli hepatitlar jigar yallig‘lanishining asosiy sabablaridan biridir.

Asosiy turlari:

gepatit A;

gepatit B;

gepatit C;

gepatit D;

gepatit E.

Surunkali gepatit sirroz va gepatotsellyulyar karsinomaga olib kelishi mumkin.

Jigar sirrozi

Sirrozi — jigar to‘qimasining fibrozlanishi bilan kechadigan surunkali kasallik.

Belgilari:

portal gipertenziya;

assit;

sariqlik;

jigar yetishmovchiligi.

Yog‘li gepatoz

Yog‘li gepatoz jigarda yog‘ to‘planishi bilan tavsiflanadi.

Sabablari:

semizlik;

diabet;

alkogol;

noto‘g‘ri ovqatlanish.

Jigar o‘smalari

Jigar o‘smalari:

yaxshi sifatli;

yomon sifatli bo‘lishi mumkin.

Eng xavfli turi — gepatotsellyulyar karsinoma.

Zamonaviy diagnostika usullari

Ultratovush tekshiruvi (UTT)

UTT jigar diagnostikasida eng keng qo‘llaniladigan usul hisoblanadi.

Afzalliklari:

xavfsiz;

og‘riqsiz;

arzon;

tezkor.

UTT yordamida:

jigar hajmi;

tuzilishi;

kistalar;

o'smalar;

yog'li infiltratsiya aniqlanadi.

Dopplerografiya qon oqimini baholash imkonini beradi.

Kompyuter tomografiyasi (KT)

KT jigarning qatlamli tasvirlarini beradi.

Kontrast moddalar yordamida:

o'smalar;

metastazlar;

qon tomir patologiyalari aniqlanadi.

KT ayniqsa jarrohlik rejalashtirishda muhim.

Magnit-rezonans tomografiya (MRT)

MRT yumshoq to'qimalarni yuqori aniqlikda ko'rsatadi.

Afzalliklari:

radiatsiya yo'q;

yuqori aniqlik;

o't yo'llarini baholash imkoniyati.

MR-xolangiografiya o't yo'llarini tekshirishda samarali usul hisoblanadi.

Elastografiya

Elastografiya jigarning qattiqligini aniqlaydi.

Bu usul:

fibroz darajasini;

sirrozni;

davolash samaradorligini baholaydi.

Fibroscan eng mashhur elastografik usullardan biridir.

Laborator diagnostika

Jigar faoliyatini baholash uchun quyidagi ko'rsatkichlar tekshiriladi:

ALT;

AST;

bilirubin;

albumin;

protrombin indeksi;

GGT;

ishqoriy fosfataza.

Virusli markerlar ham katta ahamiyatga ega.

Biopsiya

Jigar biopsiyasi “oltin standart” usullardan biri hisoblanadi.

Biopsiya yordamida:

fibroz;

yallig‘lanish;

o‘smalar aniqlanadi.

Ammo invaziv usul bo‘lgani sababli ayrim xavflarga ega.

Zamonaviy diagnostikaning klinik ahamiyati

Erta diagnostika:

kasallik asoratlarini kamaytiradi;

davolash samaradorligini oshiradi;

transplantatsiya ehtiyojini kamaytiradi.

Sun‘iy intellekt texnologiyalari hozirgi kunda KT va MRT natijalarini avtomatik tahlil qilishda qo‘llanilmoqda.

Jigar transplantatsiyasi va anatomiya

Jigar transplantatsiyasi terminal bosqichdagi jigar kasalliklarida asosiy davolash usullaridan biridir.

Transplantatsiyada:

segmentar anatomiya;

qon tomirlar joylashuvi;

o‘t yo‘llari tuzilishi katta ahamiyatga ega.

Donor jigari anatomik jihatdan mos bo‘lishi kerak.

Profilaktika va sog‘lom turmush

Jigar kasalliklarini oldini olish uchun:

sog‘lom ovqatlanish;

gepatit B vaksinasiyasi;

alkogoldan voz kechish;

jismoniy faollik;

muntazam tibbiy tekshiruv muhim hisoblanadi.

Xulosa

Jigar organizmning eng murakkab va muhim organlaridan biri hisoblanadi. Uning anatomik tuzilishi, qon bilan ta‘minlanishi va segmentar xususiyatlarini chuqur o‘rganish zamonaviy tibbiyotning barcha sohalarida muhim ahamiyat kasb etadi. So‘nggi yillarda ultratovush tekshiruvi, kompyuter tomografiyasi, MRT va elastografiya kabi diagnostika usullarining rivojlanishi jigar kasalliklarini erta bosqichda aniqlash imkoniyatini yaratdi.

Zamonaviy diagnostika usullari klinik amaliyotda kasallikni aniq baholash, samarali davolash va bemor hayot sifatini yaxshilashda katta rol o'ynamoqda. Kelajakda sun'iy intellekt va molekulyar diagnostika texnologiyalarining rivojlanishi gepatologiyada yangi imkoniyatlarni ochib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice.
2. Sobotta Atlas of Human Anatomy.
3. Moore K.L. Clinically Oriented Anatomy.
4. Netter F. Atlas of Human Anatomy.
5. Sherlock's Diseases of the Liver and Biliary System.
6. Harrison's Principles of Internal Medicine.
7. Robbins Basic Pathology.
8. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology.
9. Zakim and Boyer's Hepatology.
10. MacSween's Pathology of the Liver.
11. Radiology of the Liver, Biliary Tract, and Pancreas.
12. WHO Guidelines for Hepatitis Management.
13. European Association for the Study of the Liver (EASL) Guidelines.
14. American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) Recommendations.
15. Klinicheskaya anatomiya pecheni va zhelchevyvodyashchix putey.