

# ჰეპატოცელულარული კარცინომის დიაგნოსტიკის თანამედროვე რადიოლოგიური მეთოდები

ვახტანგ შელია<sup>1</sup>, ოთარ ურუშაძე<sup>2</sup>, გრიგოლ ნემსაძე<sup>2</sup>

<sup>1</sup>აკად. ო. ლუდუშაურის სახ. ესც; <sup>2</sup>თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

პასუხისმგებელი პირი: ვახტანგ შელია, sheliyavakhtang@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2022.10.48-51>

რეზიუმე | ნაშრომში გაანალიზებულია ჰეპატოცელულარული კიბოს დროს კომპლექსური რადიოლოგიური მიდგომა. კერძოდ, პირველ ეტაპზე ულტრაბგერითი კვლევა, რომელიც საშუალებას იძლევა გამოითქვას ვარაუდი ჰეპატოცელულარული კიბოს არსებობაზე, რიგ შემთხვევებში კი დადგინდეს საბოლოო დიაგნოზი. მაღალტექნოლოგიური რადიოლოგიური კვლევების შედეგების ანალიზით შესაძლებელია ავთვისებიანი პროცესის დადასტურებული გამოვლენა, მისი საზღვრების, სისხლძარღვებთან და სანალვე გზებთან ურთიერთობის დადგენა. ეს ინფორმაცია გადამწყვეტია ოპერაციული ჩარევის ოპტიმალური ტაქტიკის განსაზღვრაში და შესაძლო პოსტოპერაციული გართულებების რისკების შემცირებაში. სადაო და გაურკვეველ კლინიკურ შემთხვევებში სადიაგნოსტიკო პროცესში კვლევის ბოლო ეტაპი უნდა იყოს საექვო უბნის ტრანსკუტანური ბიოფსია.

საკვანძო სიტყვები: ჰეპატოცელულარული კიბო, დიაგნოსტიკა, კომპლექსური რადიოლოგიური მიდგომა

## შესავალი

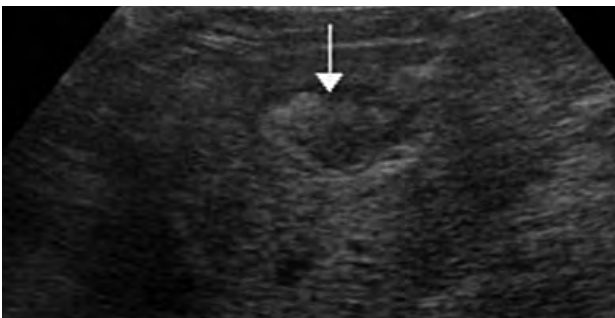
ონკოლოგიურ პაციენტებში ჰეპატოცელულარული კარცინომა (ჰპკ) სიკვდილის ერთ-ერთი ხშირი მიზეზია. დაავადების ადრეულ სტადიაზე მკურნალობის მეთოდები (ქირურგიული რეზექცია, ლვიძლის გადანერგვა, ადგილობრივი აბლაცია) პაციენტების სიცოცხლის გახანგრძლივების და მისი ხარისხის გაუმჯობესების შესაძლებლობას იძლევა. სამწუხაროდ, ხშირ შემთხვევაში, დაავადების გამოვლინება ხდება მოგვიანებით, რის გამოც მკურნალობა არარადიკალური და შესაბამისად, ნაკლებ ეფექტურია.

ჰპკ ლვიძლის პირველადი სიმსივნეა, რომელიც წარმოიშობა ჰეპატოციტებისგან და გვხვდება ლვიძლის სიმსივნეების 80%-ში [23]. მსოფლიოში მამაკაცთა და ქალთა ჰპკ ავადობის ფარდობა არის 6:1. ჰპკ ხშირია საშუალო ასაკში, მაგ., ჩინეთი - 55-59წ, ჩრდილოეთ

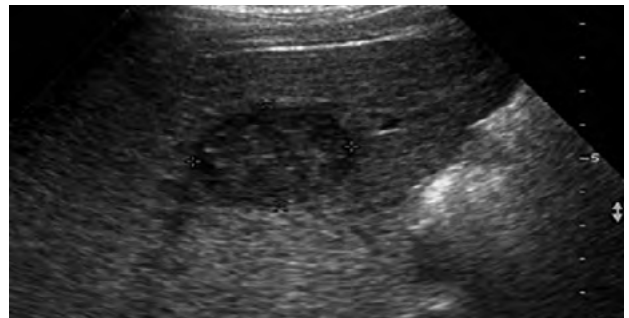
ამერიკა და დასავლეთ ევროპა - 63-65წ. ჰპკ-ის მაღალი მაჩვენებლებია აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის, აღმოსავლეთ და დასავლეთ აფრიკის ქვეყნებში [23]. მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებით ჰპკ-ს მესამე ადგილი უკავია კიბოთი დაავადებულ ადამიანთა სიკვდილის მიზეზთა შორის [26].

ჰპკ განვითარებაში მნიშვნელობა აქვს ეკოლოგიურ და გენეტიკურ ფაქტორებს. ლვიძლის ციროზი, ჰეპატიტი, B და C ვირუსებით ინფიცირება, ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება, ალფატოქსინ B1 და არაალკოჰოლური სტეატოჰეპატიტები მიეკუთვნება ჰეპატოცელულარული კარცინომის განვითარების რისკ ფაქტორებს [30].

ჰპკ მქონე პაციენტების სიცოცხლის ხანგრძლივობა, ძირითადად, დამოკიდებულია დაავადების სტადიაზე დიაგნოზის დასმის დროს. შორსწასულ სტადიებში სიცოცხლის ხანგრძლივობა რამდენიმე თვეა, ადრეულ სტადიაზე დიაგნოსტიკის და მკურნალობის ეფექტური



**სურათი 1.** უბკ-ლვიძლის ქსოვილში ისახება მომრგვალო ფორმის, არასწორი კონტურებით, არაერთგვაროვანი სტრუქტურის, ჰიპერექოგენური კერა



**სურათი 2.** უბკ-ლვიძლის ქსოვილში ისახება მომრგვალო ფორმის, შედარებით სწორი კონტურებით, შედარებით ერთგვაროვანი, ჰიპოექოგენური კერა



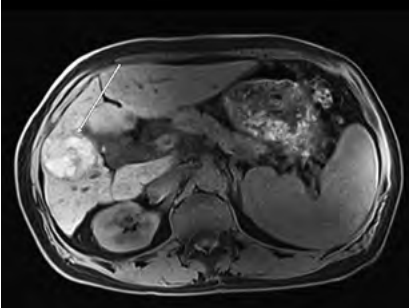
**სურათი 3.** კტ. ნატიურ კვლევაზე, ღვიძლის მარჯვენა წილში ისახება არა მკაფიო კონტურებით, ნორმასთან შედარებით ჰიპერდენსიური კერა



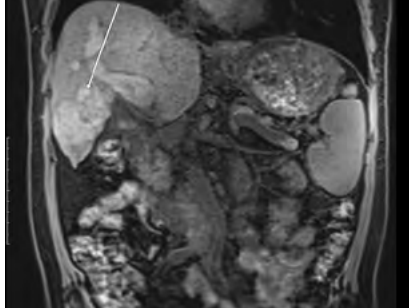
**სურათი 4.** კტ-ღვიძლის მარჯვენა წილში არსებული პათოლოგიური კერა ი/ვ კონტრასტირების შედეგად პასიურად და არათანაბრად ირთავს საკონტრასტო ნივთიერებას



**სურათი 5.** კტ-კვლევა ღვიძლის მარჯვენა წილში არსებული პათოლოგიური კერა ი/ვ კონტრასტირების პორტულ ფაზაში პასიურად ირთავს კონტრასტს



**სურათი 6.** იგივე პაციენტის მრტ კვლევა ტრანსვერზალურ პროექციაში, ი/ვ კონტრასტრების შედეგად T1 რეჟიმში ღვიძლის ქსოვილში ისახება მომრგვალო ფორმის, არაერთგვაროვანი სტრუქტურის, ჰიპერინტენსიური კერა, რომელიც არათანაბრად და აქტიურად ირთავს საკონტრასტო ნივთიერებას.



**სურათი 7.** იგივე პაციენტის მრტ კვლევა ტრანსვერზალურ პროექციაში



**სურათი 8.** იგივე პაციენტი სადიაგნოსტიკო ტრანსკუტანური ტრანსპეპატური ბიოფსია კტ. კონტროლით. მიკროპრეპარატის ღვიძლის სხვადასხვა უბნიდან აღებით



**სურათი 9.** იგივე პაციენტი სადიაგნოსტიკო ტრანსკუტანური ტრანსპეპატური ბიოფსია კტ კონტროლით, მიკროპრეპარატის ღვიძლის სხვადა უბნიდან აღებით



**სურათი 10.** კტ. კვლევა ღვიძლის მარჯვენა წილში ისახება პათოლოგიური კერა რომელიც არტერიულ ფაზაში არათანაბრად და აქტიურად ირთავს ი/ვ საკონტრასტო ნივთიერებას



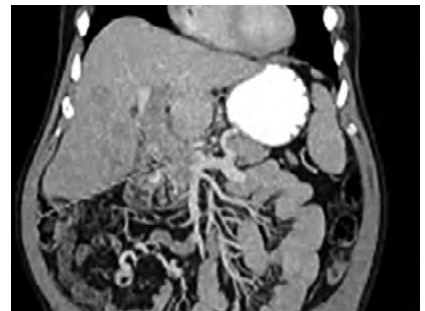
**სურათი 11.** კტ. კვლევა ღვიძლის მარჯვენა წილში ისახება პათოლოგიური კერა რომელიც იწვევს ღვიძლის მარჯვენა წილის ვენის სანათურის დაზიანებას



**სურათი 12.** იგივე პაციენტი კტ. კვლევა რეკონსტრუქციული გამოსახულება, ღვიძლის მარჯვენა წილის ვენის სანათურის დაზიანება



**სურათი 13.** კტ. ღვიძლის მარჯვენა წილი არაერთგვაროვანია, საკონტრასტო ნივთიერების ჩართვა არააქტიური და არათანაბარია, გამოხატულია კარის ვენის თრომბოზი



**სურათი 14.** კტ. კვლევა ი/ვ ბოლუსური კონტრასტირებით, რეკონსტრუქციული გამოსახულება კარის ვენის თრომბოზი



**სურათი 15.** იგივე პაციენტი, სადიაგნოსტიკო ტრანსკუტანური ტრანსპეპატური ბიოფსია



**სურათი 16.** იგივე პაციენტი, სადიაგნოსტიკო ტრანსკუტანური ტრანსპეპატური ბიოფსია ლვიდლის სხვა ადგილიდან



**სურათი 17.** იგივე პაციენტი, სადიაგნოსტიკო ტრანსკუტანური ტრანსპეპატური ბიოფსია ლვიდლის სხვადასხვა ადგილიდან

ტაქტიკის შემთხვევაში მიიღწევა სიცოცხლის 5 წლიანი გახანგრძლივება [28].

ჰეპატოცელულარული კარცინომისთვის დამახასიათებელი პირველი სიმპტომები უპირატესად არის ყრუ ტკივილი მუცლის ზედა მარჯვენა კვადრანტში და აქვე, პალპაციით შესამჩნევი მასის გამოვლენა, მადის დაკარგვა, წონის მკვეთრი კლება. შესაძლებელია, გამოხატული იყოს სიყვითლე, ასციტი, ქვედა კიდურების შეშუპება, საერთო სისუსტე, დიარეა, ცხელება.

საქართველოში ჩატარებული კვლევების მიხედვით ჰეპატოცელულარული კიბოთი დაავადებული პაციენტების საშუალო ასაკი 45-65 წელია; მამაკაცებს და ქალთა შორის ფარდობა 5/1. უფრო ხშირად გვხვდება აღმოსავლეთ საქართველოში, ლიდერობს ქვემო ქართლის რეგიონი.

ჰეპატოცელულარული კიბოში მარტივი და შედარებით იაფი მეთოდია ულტრაბგერითი კვლევა. პათოლოგიური წარმონაქმნი ვიზუალიზირდება როგორც ჰიპერექოგენური, ასევე ჰიპოექოგენური სიგნალებით (სურ. 1, 2).

ჩვენ წარმოვიდგინეთ ჰეპატოცელულარული კომპლექსური რადიოლოგიური მიდგომით დადასტურებულ კლინიკურ შემთხვევებს (სურ. 3-9; 10-12; 13-17), რომლებიც, ვფიქრობთ, საინტერესო იქნება არა მარტო რადიოლოგებისათვის, არამედ ზოგადი ქირურგების, ონკოქირურგების, ტრანსპლანტოლოგების და სხვა სპეციალისტებისათვის.

### შეჯამება

კლინიკური მასალის ანალიზიდან გამომდინარე ეჭვგარეშეა, რომ ჰეპატოცელულარული კიბოს დროს სასურველია კომპლექსური რადიოლოგიური მიდგომა.

კერძოდ, პირველ ეტაპზე ვატარებთ ულტრაბგერით კვლევას, რომელიც საშუალებას მოგვცემს გამოვთქვათ ვარაუდი ჰეპატოცელულარული კიბოს არსებობაზე და რიგ შემთხვევებში საბოლოო დიაგნოზიც დავადგინოთ. მაღალტექნოლოგიური რადიოლოგიური კვლევების შედეგების ანალიზით (განსხვავებული და მრავალფეროვანი რადიოლოგიური სურათის მიუხედავად) შესაძლებელია ავთვისებიანი პროცესის დადასტურებული გამოვლენა, მისი საზღვრების, სისხლძარღვებთან და სანალვლე გზებთან ურთიერთობის დადგენა. ჩვენ ვეთანხმებით კლინიკოსტებს, რომ ეს ინფორმაცია გადამწყვეტია ოპერაციული ჩარევის ოპტიმალური ტაქტიკის განსაზღვრის და შესაძლო პოსტ-ოპერაციული გართულებების შემცირებაში.

წარმოდგინილი ქეისებიდან ჩანს, რომ საეჭვო ან გაურკვეველ კლინიკურ შემთხვევებში (სურ. 8, 9, 15, 16, 17), რაც თანამედროვე რადიოლოგიური აღჭურვის და გამოცდილი ექიმი-რადიოლოგის არსებობის შემთხვევაში მცირეა, სადიაგნოსტიკო ალგორითმში, როგორც კვლევის ბოლო ეტაპი, უნდა ჩავერთოთ საეჭვო უზნის ტრანსკუტანური ბიოფსია.

### ლიტერატურა:

#### References:

1. Abreu RM, Ferreira CS, Nasser PD, et al. Hepatocellular Carcinoma: The final moments of life. *J Cancer Ther.* 2013;4:377-83.
2. Adam R, Karam V, Delvart V, et al. Evolution of indications and results of liver transplantation in Europe. A report from the European liver transplant registry (ELTR) *J Hepatol.* 2012;57:675-88.
3. Akamatsu N, Sugawara Y, Kokudo N. Living-donor vs deceased-donor liver transplantation for patients with hepatocellular carcinoma. *World J Hepatol.* 2014;6:626-31.
4. Alqurashi N, Hashimi SM, Wei MQ. Chemical inhibitors and microRNAs (miRNA) targeting the mammalian target of rapamycin (mTOR) pathway: potential for novel anticancer therapeutics. *Int J Mol Sci.* 2013;14:3874-900.
5. Anwar SL, Lehmann U. MicroRNAs: Emerging novel clinical biomarkers for hepatocellular carcinomas. *J Clin Med.* 2015; 4:1631-50.
6. Ba MC, Long H, Tang YQ, Cui SZ. GP73 expression and its significance in the diagnosis of hepatocellular carcinoma: a review. *Int J Clin Exp Pathol.* 2012;5:874-81.
7. Bartel D. MicroRNAs: genomics, biogenesis, mechanism, and function. *Cell.* 2004;116:281-97.
8. Biselli-Chicote PM, Oliveira AR, Pavarino EC, Goloni-Bertollo EM. VEGF gene alternative splicing: pro and anti-angiogenic

- isoforms in cancer. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2012;138:363–70.
9. Bruix J, Sherman M. Management of hepatocellular carcinoma:an update. *Hepatology.* 2011;53:1020–2.
  10. Buitrago-Molina LE, Vogel A. mTor as a potential target for the prevention and treatment of hepatocellular carcinoma. *Curr Cancer Drug Targets.* 2012;12:1045–61.
  11. Burchard J, Zhang C, Liu AM, et al. microRNA-122 as a regulator of mitochondrial metabolic gene network in hepatocellular carcinoma. *Mol Syst Biol.* 2010;6:1–12.
  12. Carethers JM, Braun J, Sands BE. Genetics, genetic testing, and biomarkers of digestive diseases. *Gastroenterology.* 2015;149:1131–3.
  13. Cervello M, McCubrey JA, Cusimano A, et al. Targeted therapy for hepatocellular carcinoma: novel agents on the horizon. *Oncotarget.* 2012;3:236–60.
  14. Chen LP, Li C, Wen TF, et al. Can living donor liver transplantation offer similar outcomes to deceased donor liver transplantation using expanded selection criteria for hepatocellular carcinoma? *Pak J Med Sci.* 2015;31:763–9.
  15. Cheng J, Wang W, Sun C, et al. Meta-analysis of the prognostic and diagnostic significance of serum/plasma osteopontin in hepatocellular carcinoma. *J Clin Gastroenterol.* 2014;48:806–14.
  16. Chimparlee N, Chuaypen N, Khlaiphuengsin A, et al. Diagnostic and prognostic roles of serum osteopontin and osteopontin promoter polymorphisms in hepatitis B-related hepatocellular carcinoma. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015;16:7211–7.
  17. Clavien PA, Lesurtel M, Bossuyt PM, et al. Recommendations for liver transplantation for hepatocellular carcinoma:an international consensus conference report. *Lancet Oncol.* 2012;13:e11–22.
  18. Dargel C, Stemberg B, Hasreiter J, et al. T Cells engineered to express a T-cell receptor specific for Glypican-3 to recognize and kill Hepatoma cells in vitro and in mice. *Gastroenterol.* 2015;149:1042–52.
  19. De Lope CR, Tremosini S, Forner A, Reig M, Bruix J. Management of HCC. *J Hepato.* 2012;56:75–87.
  20. Dong Q, Zhu X, Dai C, et al. Osteopontin promotes epithelial-mesenchymal transition of hepatocellular carcinoma through regulating vimentin. *Oncotarget.* 2016;7:12997–13012.
  21. Eagon P. Alcoholic liver injury:Influence of gender and hormones. *World J Gastroenterol.* 2010;16:1377–84.
  22. Elmashad N, Ibrahim WS, Mayah WW, et al. Predictive value of serum insulin-like growth factor-1 in hepatocellular carcinoma. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015;16:613–9.
  23. El-Serag HB. Epidemiology of viral hepatitis and hepatocellular carcinoma. *Gastroenterology.* 2012;142:1264–73.
  24. European Association for the Study of the liver. European organization for research and treatment of cancer. EASL-EORTC clinical practice guidelines:management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol.* 2012;56:908
  25. Antibodies:a new therapeutic target for liver cancer. *FEBS Lett.* 2014;588:377–82.
  26. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide:Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer.* 2015;136:359–86.
  27. Fish JE, Srivastava D. MicroRNAs:opening a new vein in angiogenesis research. *Sci Signal.* 2009;2:1–7.
  28. Forner A, Gilibert M, Bruix J, Raoul JL. Treatment of intermediate-stage hepatocellular carcinoma. *Nat Rev Clin Oncol.* 2014;11:525–35.
  29. Ge YY, Shi Q, Zheng ZY, et al. MicroRNA-100 promotes the autophagy of hepatocellular carcinoma cells by inhibiting the expression of mTOR and IGF-1R. *Oncotarget.* 2014;5:6218–28.
  30. Gomes MA, Priolli DG, Tralhao JG, Botelho MF. Hepatocellular carcinoma:epidemiology, biology, diagnosis, and therapies. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59:51424.

## MODERN RADIOLOGICAL METHODS OF DIAGNOSIS OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA

Vakhtang Sheliya<sup>1</sup>, Othar Urushadze<sup>2</sup>, Grigol Nemsadze<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Academician O. Gudushauri National Medical Center, <sup>2</sup>Tbilisi State Medical University

Contact person: Vakhtang Sheliya, sheliyavakhtang@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2022.10.48-51>

### Resume

The article analyzes the complex radiological approach to hepatocellular cancer. In particular, at the first stage, an ultrasound study allows to assume of the presence of hepatocellular cancer, and in some cases to determine the final diagnosis. By analyzing the results of high-tech radiological studies, it is possible to confirm the detection of the malignant process and determine its boundaries, and the relationship with blood vessels and bile ducts. This information is crucial in determining the optimal tactics of operative intervention and reducing the risks of possible postoperative complications. In controversial and uncertain clinical cases, the last stage of research in the diagnostic process should be a transcutaneous biopsy of the suspicious area.

**Key words:** Hepatocellular carcinoma, diagnosis, complex radiological approach