

evoluția infecției cronice hepatice virale B. Controlul de durată al infecției virale cronice este posibil în condiția în care T-limfocitele CD8 își păstrează activitatea funcțională. Însă persistența viremiei duce la insuficiența funcțională a CD8 limfocitelor.

Dezvoltarea mutațiilor virale; inhibarea sintezei moleculelor sistemului HLA; infectarea zonelor inaccesibile pentru sistemul imun și replicarea virală în structurile extrahepatice; apoptoza limfocitelor periferice; sinteza în cantități mari a antigenelor virale secretate ulterior în sânge, ceea ce conduce la istovirea și dezvoltarea toleranței sistemului imun; suprimarea sintezei și secreției citokinelor proinflamatorii de către celulele sistemului imun; disfuncția CD4+ și CD8+ în urma replicării îndelungate a virusului (concepția "epuizării"); disfuncția celulelor T reglatorii (concepția "reglării"); evadarea virusului de la acțiunea citotoxică a sistemului imun, din contul vitezei mari a mutagenzei virale (concepția "evadării") – toate acestea sunt mecanisme prin intermediul cărora virusul persistă îndelungat în organismul uman.

Bibliografie

1. Busca A., Kumar A. *Innate immune responses in hepatitis B virus (HBV) infection*. In: *Virology Journal*, 2014, nr. 11, p. 22.
2. Ferrari C., Boni C., Rossi M., Vecchi A., Barili V., Laccabue D., Fiscaro P., Missale G. *T cell regulation in HBV-related chronic liver disease*. In: *Journal of Hepatology*, 2017, vol. 68, p. 1096-1098.
3. Rehmann B., Bertolotti A. *Immunological aspects of antiviral therapy of chronic hepatitis B virus and hepatitis C virus infections*. In: *Hepatology*, 2015, vol. 61, no. 2, p. 712-721.
4. Zeinab Nabil Ahmed Said, Kouka Saadeldin Abdelwahab. *Induced immunity against hepatitis B virus*. In: *World J. Hepatol.*, 2015, nr. 7(12), p. 1660-1670.
5. *EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection*. In: *Journal of Hepatology*, 2017, p. 2.

CZU 616.33-002

CARACTERISTICA FLUXULUI SANGVIN DIN ARTERA HEPATICĂ LA BOLNAVII CU ULCER DUODENAL ÎN ACUTIZARE

Eugen COBÎLEANSCHI¹, Liubovi COBÎLEANSKAIA²,

¹USMF Nicolae Testemițanu,

²Centrul Republican Experimental Protezare,
Ortopedie și Reabilitare

Summary

Characteristic of blood flow in the liver artery in patients with acute duodenal ulcer

The arterial liver disorder characteristic of the ulcer manifests itself by reducing the elasticity and tonus of the large arteries, disordered hemodynamics in large liver arteries with decreased filling of small and medium arteries.

Introducere

Studiile unor autori au demonstrat că dereglarea circuitului arterial al ficatului este caracteristică mai ales formelor evolutive complicate ale ulcerului, caracterizate prin reducerea elasticității și tonusului arterelor mari, prin dereglarea hemodinamicii în rețelele arteriale mari ale ficatului, cu diminuarea umplerii arterelor de calibru mic și calibru mediu [3, 5]. Se presupune că parțial evacuarea sângelui arterial se produce prin arterele gastrice [1, 4].

Modificări similare au constatat și alți cercetători, care n-au depistat modificări ale vitezei circuitului în ficat la bolnavii cu evoluție ulcerosă neagravată, cu localizarea defectului ulceros în duoden, nici până, nici după 4 săptămâni de terapie [2, 5].

Artera hepatică este o ramură a arterei celiace și ascensionează alături de ligamentul hepatoduodenal, apoi se divide în două ramuri principale – dreaptă și stângă. Artera hepatică dreaptă se găsește, de obicei, în spatele canalului hepatic comun, după care dă naștere arterei veziculare și apoi se divizează în două ramuri segmentare – anterioară și posterioară. Artera hepatică stângă traversează oblic superior până în lobul stâng, apoi se împarte în două ramuri segmentare – medială și laterală. Lobul quadrat e vascularizat de ramura mijlocie a arterei hepatice, iar lobul caudat – de ramurile dreaptă și stângă ale arterei hepatice [2, 5].

Material și metode

În studiu au fost incluși 46 de pacienți cu ulcer duodenal (UD) acut, internați în staționar în secțiile de profil terapeutic ale SCMS al RM, CREPOR, precum și pacienți din serviciul de ambulatoriu – 32 bărbați, 14 femei, vârsta medie constituind $39 \pm 0,21$ ani.

Lotul I (lotul-martor): depistarea endoscopică a pacienților cu UD în acutizare – 23 de bolnavi cu vârsta între 20 și 40 de ani, vârsta medie constituind $24,9 \pm 0,56$ ani, succesiv prezentați în serviciul de ultrasonografie al CREPOR, au fost evaluați conform unui protocolul ce a inclus repere valorice măsurabile la nivelul duodenului și al heparului, utilizându-se un soft de gestionare a datelor.

Lotul II (lotul de bază): confirmare endoscopică a suspiciunilor de ulcer duodenal acut la 23 de pacienți cu vârsta trecută de 40 de ani, vârsta medie constituind $54,5 \pm 0,21$ ani, cu modificări ale mucoasei și structurii peretelui duodenal, stabilite la examenul videoendoscopic prin suportul echipamentelor *Olimpus*. Aceștia au fost considerați potențiali bolnavi de ulcer duodenal și au fost supuși unei proceduri de investigare ecografică amănunțită. Pe stomacul gol s-a realizat examinarea în secțiunile

longitudinală, transversală și oblică în cadranele de sub rebordul costal drept și cel epigastric. Indicii hemodinamici au fost studiați prin scanare duplex cu tehnică ecografică în regim impuls-amplitudine, cu utilizarea aparatului *ASU – 3000 plus CFM ultrasound Scanner*, cu sondă 3,5 Mg \ddot{t} (30-90°). Parametrii liniari și debitul volumetric s-au calculat în artera hepatică, concomitent calculându-se indicele de pulsație (IP) și indicele rezistenței periferice (IR).

Rezultate și discuții

Diametrul interior în artera hepatică (AH) proprie este în medie 4,4 mm. În mod normal, viteza liniară a fluxului sangvin în artera hepatică e de 59 ± 15 cm/s, în cea diastolică – 21 ± 5 cm/s, volumul vitezei fluxului sangvin – 269 ± 115 ml/min, indicele de rezistență (IR) – $0,64 \pm 0,02$, indicele de pulsație (IP) – $1,25 \pm 0,16$.

În studiul fluxului sangvin arterial, la 65% din pacienți s-a depistat dilatarea diametrului arterei hepatice, care era asociată cu scăderea diastolică (cu 38%) și cu accelerarea vitezei de volum a fluxului sangvin (cu 57%).

Viteza liniară a fluxului sangvin la bolnavii lotului I a constituit $76,8 \pm 0,8$ cm/s, iar la pacienții lotului II – $85,5 \pm 0,5$ cm/s. Viteza de volum a fluxului sangvin portal în UD la pacienții lotului I a crescut și s-a ridicat la 990 ± 69 ml/min. Indicele dat la pacienții cu UD din lotul II a fost respectiv cu 18-20% mai mic, comparativ cu lotul I. Cele mai pronunțate modificări în fluxul sangvin hepatic au avut loc în UD sever, atunci când, pe fundalul fluxului sangvin stagnant în sistemul portal, s-a stabilit o creștere a vascularizației arteriale la nivelul ficatului. Creșterea progresivă a indicelui rezistenței arterei hepatice la pacienții cu UD sever a indicat o sporire a rezistenței vasculare intrahepatice.

Pentru diagnosticul UD, specificitatea și sensibilitatea cea mai semnificativă au avut-o viteza diastolică a fluxului sangvin, indicele rezistenței arterei hepatice. La pacienții cu UD, indicele de rezistență periferică și indicele de pulsație în artera hepatică erau cu 25 și, respectiv, 30% mai mari decât acești indici în vena lienală. Reducerea indicelui de pulsație a venei lienale în UD s-a produs, probabil, din cauza vitezei diastolice mari la o viteză liniară medie constantă în artera dată.

În studiul parametrilor sangvini ai vaselor hepatice s-a stabilit că cele mai informative sunt: creșterea indicelui de rezistență în propria arteră hepatică cu 1,4%, majorarea indicelui de pulsație în propria arteră hepatică cu 6,3%, iar modificările intervenite în volumul vitezei fluxului sangvin în vena portă – cu 7,7%.

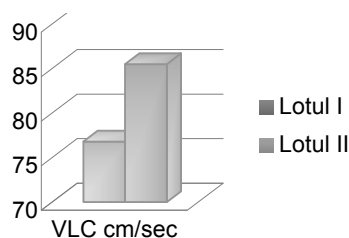


Figura 1. Viteza liniară a circuitului sangvin în artera hepatică la bolnavii cu ulcer duodenal în acutizare

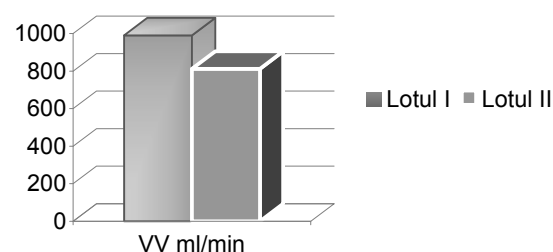


Figura 2. Viteza de volum a circuitului sangvin în artera hepatică la bolnavii cu ulcer duodenal în acutizare

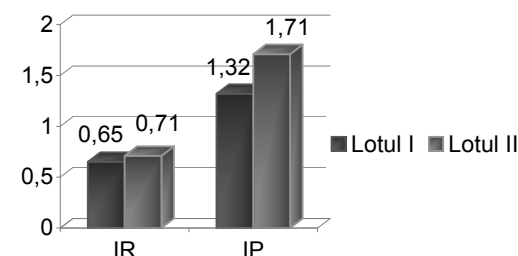


Figura 3. Dinamica IR și IP la bolnavii cu ulcer duodenal în acutizare, în funcție de factorul vârstă

Concluzii

1. În procesul de cicatrizare a ulcerului se observă o majorare semnificativă a volumului afluxului (inflowing) sângelui spre zona afectată.
2. Procesul de cicatrizare a ulcerului se caracterizează prin creșterea în diametru și accelerarea fluxului sangvin în artera hepatică, cu reducerea parametrilor hemodinamici în vena portă.
3. Cei mai informativi indici hemodinamici sunt: viteza liniară (VLC) și viteza de volim (VV) a fluxului sangvin, indicele rezistenței (IR) și indicele de pulsație (IP).

Bibliografie

1. Badea R., Duda S., Mircea P., Stamatina F. *Ficatul. Tratat de ultrasonografie clinică*. București: Editura Medicală, 2009, p. 105-175.
2. Dorina Gatman, E. Cobileanschi. *Hemodinamica hepatică în ulcerogeneza duodenală*. Teză de diplomă. USMF N. Testemițanu, Chișinău, 2017.
3. Eugen Cobileanschi, Liubovi Cobileanscaia. *Modificările hemodinamicii hepatice în hepatita virală B, complicată cu anemie*. În: Materialele Conferinței anuale dedicate zilelor USMF N. Testemițanu. Chișinău, 16-18 octombrie 2015, p. 265-267.

4. Sporea I., Prelipcean Cijevschi C. *Ecografia abdominală în practica clinică*. Timișoara: Editura Mirton, 2010.
5. Шакаева Т.А., Черногуз С.А., Жанова Э.М. *Особенности гемодинамики сосудов брюшной полости у пациентов с язвенной болезнью*. В: *Терапевтический вестник*, 2010, № 2, с. 106.

CZU 616.33-002

DIRECȚIONAREA FLUXULUI SANGVIN HEPATIC LA BOLNAVII CU ULCER DUODENAL ÎN ACUTIZARE

Eugen COBÎLEANSCHII¹, Liubovi COBÎLEANSCAIA²,¹USMF Nicolae Testemițanu,²Centrul Republican Experimental Protezare,
Ortopedie și Reabilitare

Summary

Direction of hepatic blood flow to patients with acute duodenal ulcer

In healthy people, the bloodstream in the vein of the portal system is directed frontally towards the liver. This targeting is defined as hepatopetal. The reversible circuit of the liver in the portal vein is defined as hepatofugal.

Introducere

Ficatul primește sânge pe calea venei porte (75-80%) și a arterei hepatice (20-25%). La homo sapiens, fluxul sangvin hepatic este de aproximativ 1500 ml/minut, adică ~1/4 din debitul cardiac. Sângele venos portal provine de la intestin (75%) și splină (25%) [1]. Fluxul sangvin portal e determinat primordial de rezistența vasculară din intestin și splină, pe când fluxul arterial hepatic este determinat de rezistența vasculară intrahepatică [3, 5]. Presiunea venoasă portală (normal cuprinsă între 7-12 mmHg) este modificată de rezistența la curgere prin tractul venos portal de la nivelul ficatului [2].

Rezistența arterială hepatică crește ca urmare a stimulării nervoase simpatice și a stimulării α-adrenoceptorilor, dar scade sub influența gluconului, vasopresinei și stimulării β2-adrenoceptorilor (la concentrații fiziologice de adrenalină) [1]. Fluxurile sangvine hepatice arterial și venos portal au rolul de a menține o perfuzie hepatică totală constantă și de a asigura necesarul de oxygen [4, 5].

La persoanele sănătoase, circuitul sangvin în venele sistemului portal este direcționat frontal, spre ficat. Această direcționare e definită ca *hepatopetal*. Circuitul reversibil de la ficat din vena portă e definit ca *hepatofug*. Maparea Doppler color a fluxului normal în vena portă la acces intercostal este în-

totdeauna îndreptată către senzor și e marcată în condiții-standard în culoare roșie.

Material și metode

În studiu au fost incluși 46 de pacienți cu ulcer duodenal (UD) acut, internați în staționar în secțiile de profil terapeutic ale SCMS al RM, CREPOR, precum și pacienți din serviciul ambulatoriu – 32 bărbați, 14 femei, vârsta medie – 39±0,21 ani.

Lotul I (lotul-martor): depistarea endoscopică a pacienților cu UD în acutizare – 23 de bolnavi cu vârsta oscilând între 20 și 40 de ani, vârsta medie constituind 24,9±0,56 ani, succesiv prezentați în serviciul de ultrasonografie al CREPOR, au fost evaluați conform unui protocol care a inclus repere valorice măsurabile la nivelul duodenului și al heparului, utilizându-se un soft de gestionare a datelor.

Lotul II (lotul de bază): confirmare endoscopică a suspiciunilor de ulcer duodenal acut la 23 de pacienți cu vârsta trecută de 40 de ani, vârsta medie constituind 54,5±0,21 ani, cu modificări ale mucoasei și structurii peretelui duodenal, stabilite la examenul videoendoscopic prin suportul echipamentelor *Olimpus*. Aceștia au fost considerați potențiali bolnavi de ulcer duodenal și au fost supuși unei proceduri de investigare ecografică amănunțită. Pe stomacul gol s-a realizat examinarea în secțiunile longitudinală, transversală și oblică în cadranele de sub rebordul costal drept și epigastric. Hemodinamica hepatică a fost studiată prin scanare duplex cu tehnică ecografică în regim impuls-amplitudine prin utilizarea aparatului ASU – 3000 plus CFM *ultrasound Scanner* cu sondă 3,5 Mgt (30-90°).

Rezultate și discuții

La majoritatea pacienților cu UD – 26 (56,5%) – fluxul sangvin în sistemul portal se menținea hepatopet. La 7 (15,2%) bolnavii s-a identificat flux pulsatil în vena portă, adică fluxul hepatopet se alterna reciproc cu cel hepatofug. La cartarea Doppler, fluxul sangvin se colora pe rând în culorile roșu și albastru. Flux hepatofug continuu în ramura de bază a venei porte s-a identificat la 13 (28,2%) pacienți cu UD. În 2 (8,7%) cazuri, acesta s-a identificat în I lot, în 11 (47,8%) cazuri – în lotul II.

La distribuirea pacienților după vârstă s-a stabilit că fluxul hepatofug în vena portă s-a întâlnit la 18 pacienți (78% cazuri) trecuți de 40 de ani, și în doar 22% cazuri la 5 pacienți cu vârsta până la 40 de ani. De asemenea, fluxul hepatofug, continuu a fost atestat în vena splenică și cea mezenterială superioară, ceea ce, posibil, indică implicarea șunturilor portocavale. Fluxul hepatofug în ramura stângă a