

VLC medie în vena portă, conform literaturii de specialitate, variază de la 13,9 până la 26,0 cm/s, maxim 27 ± 6 cm/s, rata de volum calculat la viteza liniară medie este în intervalul de la 428 până la 1213 ml/min. Viteza liniară a fluxului sangvin la persoanele sănătoase constituie $23,0 \pm 4,0$ cm/s, viteza de curgere a volumului este egală cu 1017 ± 196 ml/min. În timpul exercițiilor, vasodilatația musculară, produce o reducere a diametrului fluxului portalului sangvin venos cu 50%. Îngerarea provoacă vasodilatație în venele organelor interne, cu creșterea fluxului sangvin în vena portă la 30-125%, iar rata de curgere liniară poate fi mai mare de 40 cm/sec.

La pacienții cu UD s-a stabilit extinderea diametrului venei porte la o medie de $13,11 \pm 0,43$ mm (normal – $7,7 \pm 0,8$ mm). Ramurile intrahepatice ale venei porte au fost de asemenea dilatate, în timp ce ramurile intrahepatice periferice s-au redus și au specificat un traiect sinuos. Viteza medie liniară a fluxului sangvin în vena portă la pacienții cu UD a scăzut cu 43% ($p < 0,01$), în vena lienală - cu 36% ($p < 0,05$). Volumul vitezei fluxului sangvin în vena portă se menține datorită dilatării sale și n-a fost redus semnificativ. La încetinirea bruscă a fluxului sangvin în vena portă, la o parte din pacienți a avut loc anularea spontană a fluxului de sânge portal.

Viteza liniară medie în vena portă corelează strâns cu IV Doppler ($r = 0,795$, $p < 0,001$). Relația reciprocă dintre fluxul venos portal și fluxul sangvin arterial spre ficat în AH este prezentată în analiza vitezei liniare medii a venei porte, diametrul AH ($r = 0,798$), indicele IP ($r = 0,795$), indicele IR ($r = 0,793$), tipul hemodinamicii centrale ($r = 0,756$), cu aceeași fiabilitate sporită prin $p < 0,001$.

Analiza cantitativă a fluxului sangvin în vena portă cuprinde determinarea vitezei medii liniare a fluxului sangvin și volumul vitezei acestuia. Viteza medie liniară a fluxului sangvin în vena portă la pacienții lotului I variază între $12,4 \pm 3,5$ cm/sec și $15,0 \pm 4,4$ cm/s, respectiv; debitul volumetric – de la 578 ± 312 ml/min la $426 \pm 24,0$ ml/min.

Analiza acestor parametri la bolnavii lotului II a evidențiat următoarele: viteza fluxului sangvin s-a diminuat de la $12,4 \pm 3,5$ cm/s la $11,1 \pm 3,4$ cm/s, iar volumul vitezei lui – de la $426 \pm 24,0$ ml/min până la $324 \pm 15,6$ ml/min. Pe parcursul următoarelor 10 zile, valorile acestor parametri revin, în mod normal, la valoarea inițială. S-a stabilit că volumul de stopare a fluxului sangvin la persoanele sănătoase variază în limite largi: $605 - 1173$ cm³/min. Mai mult decât atât, viteza și volumul de vârf ale fluxului sangvin se datorează modificării venei porte în intervalul de 10-15% și 14-20%, respectiv.

Prin evaluarea fluxului sangvin portal la indivizii lotului I, înainte și după alimentație, s-a constatat

că în vena portă (VP), în 5-10 minute, se observă o creștere liniară a fluxului sangvin cu 90%. În paralel, creșterea înregistrată în debitul de volum în vena portă atingând o creștere maximă de 110-120% după 30 de minute. La bărbați, debitul volumetric în vena portă constituie aproximativ 1000-1200 ml/min.

Concluzii

1. Rezultatele obținute indică existența unei relații reciproce directe între starea circuitului venos portal hepatic și hemodinamica gastroduodenală, care, sub acțiunea factorilor specifici de agresiune, se modifică și pot provoca acutizarea ulcerului.

2. Ulcerogeneza, la rândul său, produce modificarea hemodinamicii, preponderent în venele ficatului, caracterizată prin evacuarea anevoioasă a sângelui de la ficat, propulsarea retrogradă a sângelui prin venele ficatului, diminuarea gradului de predominare a hemodinamicii arteriale în timpul sistolei, față de refluxul venos în timpul diastolei.

Bibliografie

1. Badea R., Dudea 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*. Teza 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

ROLUL ECOGRAFIEI DOPPLER ÎN APRECIEREA HEMODINAMICII HEPATICE LA BOLNAVII CU ULCER DUODENAL ÎN ACUTIZARE

Eugen COBÎLEANSCHII¹, Liubovi COBÎLEANSCAIA²,

¹USMF Nicolae Testemițanu,

²Centrul Republican Experimental Protezare,

Ortopedie și Reabilitare

Summary

The role of Doppler ultrasound in assessing liver hemodynamic in patients with acute duodenal ulcer

Doppler ultrasound, in addition to identifying vascular structures, can demonstrate the reversal of the hepatic flow at liver level in many pathologies, including acute duodenal ulcer where the blood flow from hepatopet becomes hepatophog.

Introducere

Un rol important în aprecierea hemodinamicii hepatice o are ecografia Doppler care, în afară de identificarea structurilor vasculare, poate demonstra inversarea fluxului la nivel hepatic în mai multe patologii, inclusiv în UD (din hepatopet devine hepatofug) [1, 2, 4]. Este o metodă accesibilă, neinvazivă, repetabilă, poate fi efectuată la patul pacientului. Este dependentă însă de performanțele aparatului utilizat și de experiența examinatorului [1, 3].

Principiul examenului Doppler e următorul: ultrasunetele emise de transductor, ajungând la nivelul de separare a două medii cu densitate diferită, sunt reflectate. Structurile în mișcare modifică frecvența undei reflectate în funcție de viteza lor de deplasare. În corpul uman, ținta studiată cu ajutorul efectului Doppler este fluxul sangvin din vase și cord, caracterizat prin sensul și viteza de deplasare. Aparatajul modern permite utilizarea sistemului duplex, dirijând fasciculul în punctul dorit al vasului vizualizat ecografic, și oferă posibilitatea calculării debitului fluxului în zona de interes [5].

Material și metodă

În studiu au fost incluși 46 de pacienți cu UD în acutizare, internați în staționar în secțiile de profil terapeutic ale SCMS al RM, CREPOR, precum și pacienți din serviciul ambulatoriu – 32 bărbați, 14 femei, vârstă medie constituind $39 \pm 0,21$ ani. Bolnavii au fost distribuiți în 2 loturi: lotul I – lotul-martor, constituit din 23 pacienți, vârstă medie fiind de $24,9 \pm 0,56$ ani; lotul II – lotul de bază, constituit din 23 pacienți, vârstă medie – $54,5 \pm 0,21$ ani.

Metodologia examinărilor prin ultrasunet a cuprins două etape: prima etapă includea examinarea ultrasonografică în regim B (examinarea abdominală generală), etapa a 2-a – studiul circuitului în vasele magistrale prin Doppler-impuls și cartarea Doppler-color.

Următoarea etapă a inclus examinarea ecografică a vaselor magistrale: trunchiul celiac, artera hepatică și cea splenică comună, artera mezenterică superioară – vasele arteriale enumerate constituie baza îndestulării sangvine a stomacului, duodenumului și pancreasului; vena portă, vena lienală, vena mezenterică superioară și cea inferioară.

Studiul hemodinamicii a inclus analiza indicilor cantitativi și calitativi. Indicii *cantitativi* – viteza medie liniară și viteza medie de volum a circuitului; indicii *calitativi* – raportul dintre variațiile vitezelor maximală sistolică și diastolică finală către viteza medie a circuitului – IP (indicele de pulsație); ra-

portul dintre diferența vitezelor maximală sistolică și diastolică finală către viteza sistolică maximală a circuitului – IR (indicele de rezistență).

Evidențierea acestor trei indicatori, printre indicatori cantitativi dopplerografici cunoscuți (rata de volum al debitului, viteza medie a circuitului, indicele de pulsație, raportul sistolico-diaștolic) nu este întâmplătoare. În opinia noastră, acești indici dopplerografici reflectă cel mai complet modificările hemodinamice în vasele arteriale principale ale cavității abdominale, ce rezultă din modificările inflamatorii și distructive, apărute în gastroduoden.

Rezultate și discuții

Fluxul sangvin în orice țesut e determinat de raportul dintre presiunea de perfuzie (presiunea arterială/presiunea venoasă) și rezistența vasculară la scurgerea sângelui: $P = Pa - Pv / R$, unde P – presiunea de perfuzie, Pa – presiunea arterială, Pv – presiunea venoasă, R – rezistența vasculară la scurgere.

Fluxul sangvin se măsoară în ml/minut/gram de țesut.

În mod normal, semnalul arterial este scurt și tricomponent. Sunetul inițial e puternic și înalt, iar următoarele două au volum și ton mai joase. Modificarea caracteristicilor de curgere a semnalului audio peste zona de stenoză este asociat cu creșterea fluxului sangvin prin zona îngustată și turbulențe concomitente. Caracteristice pentru curbele dopplerografice în normă sunt creșterea și decăderea bruscă, apexul ascuțit al primului component și aprofundarea undei circuitului sangvin reversibil.

Curba normală a fluxului sangvin arterial periferic, precum și semnalul auscultativ, sunt formate din trei componente:

- 1) abaterea avansată de la sistolă, din cauza fluxului sangvin rectiliniu;
- 2) inversia timpurie a fluxului în diastolă, asociată cu reflux sangvin din rezistența periferică avansată;
- 3) deviație de la telediastolă, cauzată de fluxul sangvin înainte de elasticitatea pereților arteriali.

Pentru aprecierea sensibilității și specificității hemodinamicii hepatice în UD, indicii au fost atașați la datele clinice, endoscopice și sonografice. Prin intermediul scanării duplex au fost apreciate vascularizarea parenchimului hepatic și permeabilitatea vaselor hepatice.

La analiza tabloului ecografic spectral Doppler al vaselor studiate au fost stabiliți indicii cantitativi principali, prezentați în *tabelul 1*.

Tabelul 1

Indicii cantitativi, stabiliți prin ecografie spectrală Doppler a vaselor magistrale ale cavității abdominale la pacienții examenați

Indicii	Vasul studiat			
	Vena portă	Artera hepatică comună	Vena lienală	Vena mesenterică superioară
D, mm	11,5±0,6	4,4±0,005	0,6±0,02	0,53±0,04
VV, ml/min	324±15,6 N=(1017±196)	153±33 N=(269±115)	366±12 N=(231±13)	979±138 N=(194±25)
IR	0,73±0,004	0,12±0,35	0,27±0,52	0,63±0,46
IP	0,795	0,47±0,05	0,38±0,55	0,33±0,86
VTFSH, ml/min	477±48,6			

Notă. D – diametrul vasului, VV – viteza de volum a fluxului sangvin, IR – indicele rezistenței, IP – indicele de pulsație, VTFSH – volumul total al fluxului sangvin hepatic.

Dinamica modificărilor indicilor dopplerografici ai examinării vaselor la pacienții incluși în studiu în funcție de vârstă este prezentată în tabelul 2.

Tabelul 2

Dinamica modificărilor indicilor dopplerografici ai examinării vaselor la pacienții incluși în studiu pe loturi

Indicii	Lotul conform vârstei	Vasul studiat			
		Vena portă	Artera hep. com.	Vena lienală	Vena mesenterică superioară
VLC cm/s	Lotul I	12,4±3,5***	76,8±0,8**	13,1±0,1*	21,4±0,2*
	Lotul II	11,1±3,4***	85,5±0,5**	23,0±0,3*	28,0±4,0***
VV, ml/min	Lotul I	426±24,0***	990±69*	157±0,4*	785±0,5**
	Lotul II	324±15,6***	812±2,0*	366±12***	979±138 *
IR	Lotul I	0,681***	0,65***	0,49**	0,30**
	Lotul II	0,793***	0,71***	0,50*	0,47**
IP	Lotul I	0,693***	1,32***	0,93***	1,20***
	Lotul II	0,795***	1,71***	1,32***	1,33***

Notă. VLC – viteza sistolică maximală a circuitului; devierile statistice veridice: * – p<0,05; ** – p<0,005; *** – p<0,001.

Concluzii

1. La pacienții suferinzi de UD nu a fost depistată o deformare evidentă a contururilor vaselor studiate.

2. În funcție de faza de cicatrizare, putem utiliza metoda neinvazivă și inofensivă Doppler pentru diagnosticul UD, care poate înlocui indirect examenul

endoscopic, când se atestă careva contraindicații pentru efectuarea acestuia.

Bibliografie

1. Badea R., Ducea S., Mircea P., Stamatina F. *Ficatul. Tratat de ultrasonografie clinică*. București: Editura Medicală, 2009, p. 105-175.
2. Dorina Gatman, E. Cobîleanschii. *Hemodinamica hepatică în ulcerogeneza duodenală*. Teză de diplomă, USMF N. Testemițanu, Chișinău, 2017.
3. Sporea I., Prelipcean Cijevschi C. *Ecografia abdominală în practica clinică*. Timisoara: Editura Mirton, 2010.
4. Маев И.В., Горбань В.В., Салова Л.М. *Кровоток и морфофункциональное состояние гастродуоденальной слизистой в разные фазы язвенной болезни*. В: Терапевтический архив, 2007, т. 79, № 8, с. 57-62.
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 616.233-002

COMORBIDITATEA ÎN BRONHOPNEUMOPATIA CRONICĂ OBSTRUCTIVĂ

Diana CONDRĂȚCHI, Serghei PISARENCO,
IMSP Institutul de Ftiziopneumologie Chiril Draganiuc

Summary

Comorbidity in chronic obstructive pulmonary disease

In order to study the clinical, evolving and therapeutic features of COPD complicated by comorbid pathology, 208 patients were studied. It was established that the severity of comorbidity increases with severity of the disease and age of the patient. Interaction of age, disease and drug pathomorphism factors alters the clinic state and course of the disease. The management of an old-aged comorbid patient requires individual approach.

Introducere

Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) este o afecțiune cronică pulmonară cu prevalența în continuă creștere: afectează 210 milioane de oameni în întreaga lume și ucide milioane în fiecare an. La nivel global, pentru următoarele decenii se prognozează creșterea poverii BPOC din cauza impactului continuu al factorilor de risc pentru declanșarea maladiei și a îmbătrânirii populației.

BPOC este frecvent asociată cu alte patologii, care pot influența semnificativ prognosticul. Unele maladii se dezvoltă independent de BPOC, altele sunt în legătură causală cu ea: fie patologii au factori comuni de risc, fie că o boală crește riscul dezvoltării alteia. Probabil, unele caracteristici ale BPOC, așa ca inflamația sistemică, pot fi întâlnite și în alte patologii.