

## MATERIALELE CONFERINȚEI SPITALULUI CLINIC AL MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII

# Modificările fluxului sanguin portal la pacienții cu hepatită cronică virală C tratați cu ozonoterapie

N. Bodrug<sup>1</sup>, B. M. Neamțu<sup>2</sup>, V. Parasca<sup>3</sup>, D. Barba<sup>1</sup>, L. Barg<sup>3</sup>, M. Ciobanu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Catedra Medicină internă nr. 6, USMF "Nicolae Testemițanu"

<sup>2</sup>Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu, România

<sup>3</sup>Spitalul Clinic al Ministerului Sănătății, Chișinău

## Portal Blood Flow Changes in Patients with Chronic Hepatitis C Treated with Ozone Therapy

We examined 114 patients with chronic hepatitis C, of which 80 were men (70%) and 34 women (30%) aged from 34 to 54. In patients with chronic hepatitis C, major disturbances of venous and hepatic arterial blood flow are present. Inclusion of ozone therapy in the complex treatment allows a major compensation of blood flow in the liver.

**Key words:** ozone therapy, chronic hepatitis, portal blood flow.

## Изменения портального кровотока у пациентов с хроническим гепатитом С при использовании озонотерапии

Были обследованы 114 пациентов с хроническим гепатитом С, из которых 80 мужчин (70%) и 34 женщины (30%) в возрасте от 34 до 54 лет. У больных с хроническим гепатитом С имеются нарушения венозного и артериального печеночного кровотока. Включение озонотерапии в комплексное лечение позволяет компенсировать нарушения кровотока печени.

**Ключевые слова:** озонотерапия, хронический гепатит, портальный кровоток.

### Introducere

Globalizarea problemelor, definite de hepatita cronică virală C (HVC C), dictează necesitatea precizării aspectelor etiopatogenetice, a particularităților structurale, reperelor terapeutice și de profilaxie ale hepatopatiilor. Ele s-au impus categoric printre problemele de valență medico-socială datorită creșterii incidenței acestora în ultimele decenii (până la 20%), gravității lor evolutive (majorarea cazurilor de spitalizare de 2 ori, invalidizare - până la 10%), severității prognostice, precum și enormelor costuri impuse de tratamentul și recuperarea bolnavilor [6]. O importanță majoră în patogeneza maladiei hepatice survine fluxului sanguin, dar la un anumit stadiu al bolii devine factorul determinant în cursul și prognosticul bolii.

Pe parcursul ultimilor ani, printre metodele non-invasive de diagnostic ale HVC C și hipertensiunii portale un rol important le revine metodelor non-invasive de diagnostic - cele ultrasonografice [1, 4, 7, 8]. Datele din literatura mondială sugerează, că scanarea duplex a sistemului vascular portal în asociere cu cartografierea Doppler color, constituie standardul de aur pentru depistarea afectării fluxului sanguin portal în maladiile ficatului [9].

Cu toate acestea, până în prezent în literatura de specialitate rămân date contradictorii referitor la parametrii fluxului sanguin în vasele sistemului portal în HVC C. De asemenea, rămâne deschisă întrebarea cu privire la modul de corecție al dereglărilor existente.

**Scopul studiului:** Evaluarea efectului ozonoterapiei asupra stării circulației fluxului arterial și venos hepatic.

### Materiale și metode

Au fost examinați 114 pacienți cu hepatită cronică virală C, dintre care 80 erau bărbați (70%) și 34 femei (30%), cu

vârsta cuprinsă între 34 și 54 de ani. Diagnosticul a fost stabilit conform acuzelor, anamnezei, datelor obiective, de laborator - biochimice, virusologice, precum și rezultatelor de scanare a ficatului, ecografiei, splenoportografiei, radioscopiei esofagului și stomacului, videoesofagogastroduodenoscopiei; la 43 de pacienți (37,32%), diagnosticul a fost confirmat prin laparoscopie cu biopsie și studiul morfologic al țesutului hepatic.

În studiu s-au evaluat datele ultrasonice ale ficatului și splinei (contururile, structura, mărimea). La efectuarea doppleroscopiei și Doppler color de cartografiere a vaselor sanguine din cavitatea abdominală, s-au studiat vena portă și vena splenică, artera hepatică și splenică comună, cu evaluarea diametrului, vitezei maxime sistolice a fluxului sanguin ( $V_{max}$ ), vitezei diastolice finale a circuitului sanguin ( $V_{min}$ ), a vitezei maxime liniare a fluxului de sânge, a fost calculat debitul sanguin (Q).

Pentru vena portă a fost calculat indicele de congestie (CI), pentru evaluarea integrată a raportului fluxului de sânge în vena porta și splenică - indicele sanguin portal splenic (ISPS), pentru evaluarea fluxului de sânge în artere se aprecia indicele de pulsație (IP) și indicele rezistenței vasculare periferice (IRVP), pentru evaluarea integrată a raportului dintre fluxul sanguin arterial și venos în perfuzia arterială hepatică se calcula indicele perfuziei arteriale (IPA), pentru evaluarea relației dintre parametrii fluxului sanguin în vena portă și artera hepatică comună - indicele hepatic vascular (IHP), pentru evaluarea relației dintre parametrii fluxului sanguin în vasele splenice (vene și artere) - indicele vascular splenic (IVS).

### Rezultate și discuții

În funcție de tratament, toți pacienții au fost divizați în două loturi. Primul lot a inclus 71 de pacienți, care, conco-

Tabelul 1

Parametrii fluxului sanguin venos al sistemului portal

Indicii	Bolnavii cu HVC C			Lotul de control
	Până la tratament	După tratament		
		Lotul I	Lotul II	
Dvp (mm)	13,4 ± 0,3	11,3 ± 0,44	12,6 ± 0,65	10,4 ± 0,51,3
Vmax vp (cm/s)	20,9 ± 1,1	31,8 ± 1,94	22,8 ± 1,15	34,4 ± 2,01,3
Vmin vp (cm/s)	14,8 ± 0,9	19,8 ± 0,94	15,8 ± 0,85	22,4 ± 1,71,3
TAMXvp (cm/s)	17,9 ± 1,2	26,9 ± 1,14	19,9 ± 1,25	28,3 ± 1,71,3
Qvp (ml/m)	1360 ± 90	1396 ± 112	1372 ± 80	1430 ± 118
CI	0,087 ± 0,007	0,041 ± 0,0084	0,077 ± 0,0075	0,034 ± 0,0021,3
Dvs (mm)	11,0 ± 0,4	7,2 ± 0,44	10,0 ± 0,45	6,8 ± 0,251,3
Vmax vs (cm/s)	19,6 ± 0,8	19,8 ± 0,8	19,6 ± 1,6	20,8 ± 2,1
Vmin vs (cm/s)	14,0 ± 0,7	13,9 ± 0,8	14,0 ± 0,9	13,3 ± 1,3
TAMXvs (cm/s)	16,8 ± 1,0	16,9 ± 1,0	16,8 ± 1,1	17,3 ± 1,5
Qvs (ml/m)	673 ± 54	403 ± 644	573 ± 545	365 ± 481,3
ISPS	1,9 ± 0,2	2,9 ± 0,44	2,0 ± 0,25	3,1 ± 0,41,3

Notă: 1 - diferențe statistic veridice între indicii din lotul de control și a indicatorii pacienților până la tratament; 3 - diferențe statistic veridice între indicii din lotul de control și indicii din I lot de pacienți după tratament; 4 - diferențe statistic veridice între indicii pacienților până la tratament, comparativ cu pacienții primului lot după tratament; 5 - diferențe statistic veridice între indicii pacienților din primul lot și indicii pacienților din lotul II, după tratament.

Tabelul 2

Parametrii fluxului sanguin arterial

Indici	Pacienți cu HVC			Lotul de control
	Până la tratament	După tratament		
		I lot	II lot	
Dahc (mm)	5,4 ± 0,2	5,1 ± 0,2	5,3 ± 0,2	5,0 ± 0,11,3
Vmax (cm/s)	110 ± 5	107 ± 4	109 ± 4	105 ± 3
Vmin (cm/s)	30 ± 2	30 ± 2	30 ± 2	31 ± 1
TAMX (cm/s)	59 ± 3	57 ± 4	58 ± 3	56 ± 3
Qahc (ml/m)	764 ± 49	694 ± 594	754 ± 505	680 ± 441,3
Plahc	1,57 ± 0,05	1,41 ± 0,054	1,53 ± 0,05	1,36 ± 0,061,3
Rlahc	0,75 ± 0,01	0,72 ± 0,02	0,74 ± 0,02	0,71 ± 0,011
ИАП	0,40 ± 0,025	0,34 ± 0,036	0,39 ± 0,026	0,32 ± 0,021,3
ПСИ	12,8 ± 0,9	19,8 ± 0,94	14,8 ± 0,95	20,7 ± 1,81,3
Dal (mm)	5,8 ± 0,2	5,8 ± 0,2	5,8 ± 0,2	5,8 ± 0,1
Vmax (cm/s)	76 ± 4	76 ± 6	76 ± 4	77 ± 6
Vmin (cm/s)	26 ± 2	29 ± 3	28 ± 3	31 ± 11,3
TAMX (cm/s)	47 ± 3	48 ± 4	47 ± 3	48 ± 3
Qal (ml/m)	710 ± 71	767 ± 71	721 ± 70	769 ± 64
Plal	1,17 ± 0,06	0,99 ± 0,064	1,12 ± 0,065	0,93 ± 0,041,3
Rlal	0,66 ± 0,02	0,60 ± 0,024	0,64 ± 0,02	0,59 ± 0,021,3
ССИ	14,6 ± 1,4	17,8 ± 1,44	15,2 ± 1,4	18,9 ± 1,21,3

Notă: 1 - diferențe statistic veridice între indicii din lotul de control și indicatorii pacienților până la tratament; 3 - diferențe statistic veridice între indicii din lotul de control și indicii din I lot de pacienți după tratament; 4 - diferențe statistic veridice între indicii pacienților până la tratament, comparativ cu pacienții primului lot după tratament; 5 - diferențe statistic veridice între indicii pacienților din primul lot și indicii pacienților din lotul II, după tratament.

mitent cu terapia complexă, au administrat ozonoterapie. Al doilea lot a inclus 43 de pacienți, tratați fără includerea ozonoterapiei. Pentru a studia situația fluxului sanguin portal în hepatita cronică virală C și modificările pe parcursul tratamentului, toți pacienții au fost examinați conform planului unificat. Lotul de control l-au constituit 22 de voluntari sănătoși.

Datele privind parametrii fluxului sanguin venos și arterial în sistemul portal, până și după tratament sunt prezentate în tab. 1 și 2.

Astfel, după cum rezultă din tab. 1, la pacienții cu hepatită cronică virală C s-a determinat majorarea veridică semnificativă a diametrului venei porta și lienalis, CI și diminuarea parametrilor vitezei liniare a fluxului sanguin în vena porta ( $V_{max}$ ,  $V_{min}$ , TAMH), comparativ cu lotul de control. Indicatorii vitezei de volum sanguin ( $Q_{vp}$ ) în vena portă, în ambele loturi nu se diferențiau semnificativ veridic. Concomitent  $Q_{vi}$  în vena lienalis la pacienții cu hepatită cronică virală C a fost semnificativ mai majoră decât în lotul de control. ISPS a fost semnificativ mai diminuat la pacienții cu hepatită cronică virală C, comparativ cu lotul de control.

Astfel, la pacienții cu hepatită cronică virală C, survin dereglări în hemodinamica portală: o diminuare nesemnificativă a vitezei liniare a fluxului sanguin în vena portă și o creștere a diametrului venei lienalis și vitezei volumului fluxului sanguin. Pe parcursul tratamentului la pacienții lotului I, indicii circulației venoase au suferit modificări semnificative și valorile lor au fost mai aproape de cele din grupul de control. La pacienții lotului II, deasemenea s-au determinat modificări pozitive, dar nu au fost statistic veridice.

Conform tab. 2, la pacienții cu hepatită cronică virală C, diametrul arterei hepatice a fost semnificativ mai mare decât în lotul de control. S-a determinat tendința de creștere a volumului de viteză a fluxului sanguin în artera hepatică la pacienții cu hepatită cronică virală C, comparativ cu lotul de control, dar diferențele nu au fost veridice. PI și RI în artera hepatică, la pacienții cu hepatită cronică virală C, au fost semnificativ mai mari, comparativ cu lotul de control. În plus, IAP la pacienții cu hepatită cronică virală C a fost semnificativ mai mare decât în lotul de control, indicând la o creștere a proporției de perfuzie arteriale în aprovizionarea sanguină a ficatului în acest lot de pacienți. IFP a fost semnificativ mai diminuat la pacienți, comparativ cu lotul de control.

La evaluarea parametrilor fluxului sanguin în artera splenică s-au înregistrat o majorare veridică semnificativă ale

PI și RI la pacienții cu hepatită cronică virală C, precum și scăderea semnificativă a ISD, comparativ cu lotul de control. La finalizarea curei de tratament, repetat s-au evaluat indicii circulației sanguine arteriale a ficatului. Ca urmare s-a constatat, că la pacienții tratați cu ozonoterapie, s-a estimat o dinamică pozitivă al fluxului sanguin arterial hepatic, statistic veridic. În lotul pacienților, care n-au administrat ozonoterapie, modificările indicilor fluxului sanguin arterial hepatic au avut aceeași direcție, dar nu au fost statistic veridice.

### Concluzii

1. La pacienții cu hepatită cronică virală C sunt prezente dereglări majore în fluxul sanguin hepatic venos și arterial.
2. Includerea ozonoterapiei în tratamentul complex permite compensarea mai evidentă a dereglărilor fluxului sanguin hepatic.

### Bibliografie

1. Greenberg BO. Starea fluxului sanguin portal în boli hepatice cronice difuze. Teza de disertație. cand. șt. med. Astrahan. 1999;24.
2. Kamalov SP. Valoarea de examinare cu ultrasunete a sistemului de vena portă pentru a identifica sindromul de hipertensiune portală la pacienții cu ciroză hepatică. 1 Congres al Asociației de specialiști de diagnosticare cu ultrasunete în medicina. M. 1991.
3. Kuntsevich FȘI, Scuba ND, Belolapotko EO. Rolul de studii cu ultrasunete complexe în diagnosticul diferențial al formațiunilor hepatice focale. Liniile directe. M., 1997;23.
4. Kuntsevich FȘI, Belolapotko EO. Doppler color de cartografiere și impulsuri navele abdominale Doppler. În: Ecografia Doppler diagnosticul de boli vasculare. Ed. Nikitin Yu. M. și Truhanov O. 1998;297-329.
5. Lea Goldman. Aspectele cantitative ale gândirii clinice. Medicină Internă. M.: Medicina. 1993;36-50.
6. Khazanov SI, Janashia OE, Nekrasov NH. Cauzele de deces și a mortalității în boli ale sistemului digestiv, în Federația Rusă și țările europene. *Ross. J. Gastroenterol., Gepatol.* 1996;3(6):14-19.
7. Bolondi L, Gaiani S, Barbara L. Flowmetry Doppler - aplicații clinice la pacienții hipertensivi portal. Portal hipertensiune arterială (aspecte clinice și fiziologice). Springer Verlag. 1991;13:161-182.
8. Koslin DB, Berland LL. Duplex examinarea Doppler a ficatului și a sistemului venos portal. *J. Clin. Ultrasunete.* 1987;15:675-686.
9. Seitz K, Wermke W, Haag K. Ecografie în hipertensiunea portală și sfaturi. Freiburg. 1998;64.

**Nicolae Bodrug, dr. h., profesor**  
Catedra Medicină internă nr. 6  
USMF "Nicolae Testemițanu"  
Chișinău, str. A. Puskin, 51  
E-mail: n\_gheorghe@mail.ru

Recepționat 16.04.2010