

## STUDII CLINICE

# EVALUAREA MODIFICĂRILOR HEMODINAMICII CENTRALE SUB INFLUENȚA IZOTURONULUI ÎN COMPARAȚIE CU DOPAMINA LA PACIENȚII CU HIPOTENSIUNE ARTERIALĂ

## THE EVALUATION OF CENTRAL HAEMODYNAMICS CHANGES UNDER THE INFLUENCE OF ISOTURANE COMPARE TO DOPAMINE, AT THE PATIENTS WITH ARTERIAL HYPOTENSION

**Oxana GHECEV**

*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testemițanu”  
Clinica de anestezie și reanimatologie nr. 2.*

### Rezumat

Rezultatele acumulate în urma mai multor studii experimentale și clinice demonstrează cu certitudine, că evoluția clinică și pronosticul pacienților cu hipotensiune arterială de diversă genăză în mare măsură depinde de capacitățile adaptive și compensatorii ale organismului. În același timp, tot mai frecvent se menționează că un indicator al proceselor de adaptare a organismului agreat poate fi considerată starea funcțională de adaptare a sistemului cardiovascular (SCV) și în special hemodinamica centrală cu mecanismele cardiace și extracardiace de compensare a perturbărilor activității sistemului cardiovascular. Analiza dinamică a schimbărilor unor parametri ai hemodinamicii centrale și ai mecanismelor de reglare extracardiacă, după părerea multor autori, permite de a preciza starea proceselor adaptive a organismului precum și rezolvarea unor probleme de diagnostic, tratament și reabilitare a pacienților în stare gravă și critică. În acest context, în scopul realizării obiectivelor actualului studiu, au fost apreciate modificările hemodinamicii centrale sub influența terapiei inotrope cu izoturon versus dopamină, la pacienții cu hipotensiune arterială, provocată de factori diferiți. Au fost studiate și evaluate modificările hemodinamicii centrale sub influența izoturonului, în comparație cu dopamina, la pacienții cu hipotensiune arterială. Studiul a fost efectuat pe 101 bolnavi cu stări de șoc. Bolnavii au fost împărțiți în 2 loturi: lotul A (lotul de studiu) a inclus 51 bolnavi cărora li s-a aplicat terapie intensivă complexă, cu administrare de izoturon și lotul B (lotul martor) care a inclus 50 de bolnavi, cărora li s-a aplicat terapie intensivă complexă cu administrarea dopaminei. Analiza comparativă a stării funcționale a hemodinamicii la utilizarea dopminei și izoturonului, arată că ambele mențin funcția de pompă cardiacă, ameliorează perfuzia tisulară, mențin metabolismul oxibiotic. *Cuvinte-cheie:* șoc, hipotensiune arterială, hemodinamică centrală, sistem cardiovascular, izoturon, dopamină.

### Summary

It was estimated due to experimental and clinic studies the clinical evolution of the patients with arterial hypotension of various genesis depends on adaptive and compensatory abilities of the human organism. In that time adaptive function of cardiovascular system and especially central hemodynamics with cardiac and extracardiac compensatory mechanisms can be considered as indicators of adaptive processes of affected organism. Many authors consider that the strict monitoring of the central hemodynamics and extracardiac compensatory mechanisms offers information about the real estate of adaptive processes as well as resolving some problems in diagnosis, treatment and clinical rehabilitation of the critical patients. As well, doing with seeking the objectives of this study, we've appreciated the evolution of the central hemodynamics under the inotrop therapy with izoturon VS dopamine drug medication, in the any hypotonic patients. It has been studied the central haemodynamics changes under the influence of Isoturane compare to dopamine, at the patients with severe arterial hypotension. The research has been made on 101 patients in shock. These patients were separated into two groups: A (study cohort) that included 51 patients who were administered complex intensive care with the Isoturane and B (witness cohort) that included 50 patients who were administered complex intensive care with the dopamine. The comparative analysis of the functional haemodynamic state after the use of Dopamine and Isoturane, relates that both of them maintain the function of cardiac pump, ameliorates the tisular perfusion, maintain oxibiotic metabolism. *Key words:* shock, arterial hypotension, central hemodynamics, izoturon, dopamine, cardiovascular system.

### Introducere

Rezultatele acumulate în urma mai multor studii experimentale și clinice cu certitudine demonstrează, că evoluția clinică și pronosticul pacienților cu hipotensiune arterială de

diversă genăză depinde în mare măsură de capacitățile adaptive și compensatorii ale organismului [2, 3].

În același timp, tot mai frecvent se menționează că un indicator al proceselor de adaptare a organismului agreat

poate fi considerată starea funcțională de adaptare a sistemului cardiovascular și în special hemodinamica centrală cu mecanismele cardiace și extracardiace de compensare a perturbărilor activității sistemului cardiovascular [1, 4].

Analiza dinamică a schimbărilor unor parametri ai hemodinamicii centrale și a mecanismelor de reglare extracardiace, după părerea multor autori, permite de a preciza starea proceselor adaptive a organismului, precum și rezolvarea unor probleme de diagnostic, tratament și reabilitare a pacienților în stare gravă sau critică.

### Scopul lucrării

Evaluarea modificărilor hemodinamicii centrale sub influența terapiei inotrope cu izoturon versus dopamină la pacienții cu hipotensiune arterială.

### Materiale și metode

Obiectivul de studiu al acestor investigații l-au alcătuit 101 bolnavi cu șoc de diferită genă aflați în stare critică, care au beneficiat de tratament intensiv în secțiile ATI a IMSP SCM „Sfânta treime” și IMSP SCM nr. 1.

Toți pacienții au urmat un tratament convențional conform principiilor generale de terapie intensivă a stărilor critice, apelând la următoarele mijloace: contracararea dereglărilor hemodinamice și ale ritmului cardiac în cadrul hipotensiunii arteriale, reechilibrarea metabolică prin corecția echilibrului hidroelectrolitic și acido-bazic, aport caloric și nutritiv, corecția anemiei, suportul activității vitale a organelor afectate care prezintă un anumit grad de insuficiență funcțională.

Grupul de pacienți aflați în studiu au fost împărțiți în două loturi egale, conform scorului APACE II, fără diferențe semnificative de vârstă, sex și greutate, cu o conduită de terapie intensivă complexă.

Lotul A (lotul de studiu) a inclus 51 bolnavi cărora li s-a aplicat terapie intensivă complexă cu administrarea de izoturon.

Lotul B (lotul martor) a inclus 50 bolnavi cărora li s-a aplicat terapie intensivă complexă cu administrarea dopaminei.

Lotul C (lotul de control) a inclus 20 de persoane cu hemodinamică euhinetică, cu valori optime fiziologice.

Vârsta pacienților a fost variată, cu prevalența celor de 40-60 ani. Vârsta medie obținută a fost cea de 45,7±2,3 ani. Diferențe relevante după acest indice în loturile de studiu nu au fost remarcate.

Monitoring-ul bolnavilor a inclus: reografia integrală computerizată după Tișcenko, TAs, TAd, TAm, ECG, PVC, SaO<sub>2</sub>, frecvența respirației, volumele respiratorii, echilibrul acidobazic (pH-ul, PaO<sub>2</sub>, PvO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, PvCO<sub>2</sub>, bicarbonatul actual – AB, bazele tampon – BB, bicarbonatul plasmatic – SB, excesul de baze – BE, bioxidul de carbon total – CO<sub>2</sub> total), radiografia cutiei toracice, coagulograma, hemograma, indicii biochimici, diureza orară.

Au fost inițiate 5 etape de studiu: etapa I-a – la depistarea stării de șoc, etapa a II-a – după 15 min, etapa a III-a după 30 min, etapa a IV-a – după 45 min, etapa a V-a – după 60 min de la administrarea terapiei vasopresorii.

Doza utilizată pentru Izoturon: inițial s-a administrat i/v în bolus 0,6-0,9-1,2 mg/kg, cu instalarea perfuziei prin seringă automată i/v 10 mg/kg/min.

Doza utilizată pentru dopamină: prin seringă automată perfuzie i/v 10-15 mcg/kg/min.

### Rezultate și discuții

În scopul realizării obiectivelor actualului studiu inițial au fost apreciați parametrii hemodinamicii centrale la indivizii lotului de control, valorile obținute fiind considerate în continuare optime fiziologice și utilizate pentru analiza comparativă a rezultatelor obținute în loturile de studii.

Parametrii principali ai hemodinamicii centrale, determinați în loturile de studiu la etapele de cercetare, sunt expuși în *Tabelul 1*.

La etapa a II-a de studiu, după inițierea tratamentului cu inotrope, valorile PAS exprimau o tendință ușoară de majorare cu 6% în lotul B și cu 9% în lotul A, față de nivelul inițial, dar rămăneau în continuare scăzute cu 26,6-28,5% comparativ cu lotul sănătos.

La etapa a III-a de studiu PAS continua să crească, atingând o majorare de 15,6% față de etapa inițială în lotul B și peste 20,7% – corespunzător în lotul A de studiu.

La etapa a IV-a de studiu PAS exprima în ambele loturi o creștere semnificativă cu 34,5-35,2% comparativ cu etapa I-a ( $p < 0,05$ ) și constituia 126,00±1,29 mm col Hg pentru lotul B și 127,17±1,32 mm col Hg pentru lotul A, atingând practic nivelul valorilor optime fiziologice.

Spre etapa a V-a de cercetare s-a observat aceeași tendință, PAS manifestând o creștere față de etapa inițială cu 37,2% pentru pacienții lotului B și peste 40,9% – pentru pacienții lotului A.

Nivelul PAD la etapa inițială de cercetare la fel s-a dovedit a fi micșorat cu 31,7-35,5% ( $p < 0,05$ ) față de valorile optime fiziologice și constituia 55,22±3,04 mm col Hg în lotul B și 52,16±2,27 mm col Hg în lotul A, comparativ cu 80,80±0,76 mm col Hg în lotul convențional sănătos.

După inițierea tratamentului cu inotrope, la etapa a II-a de studiu, PAD s-a majorat cu 7,3% față de nivelul inițial la pacienții lotului B și cu 12,8% în lotul A, continuând a rămâne scăzut cu 22,7-24,4 % în comparație cu lotul sănătos.

La etapa a III-a de studiu valorile PAD în lotul B exprimau o majorare de 20,4% față de etapa inițială. În lotul A această creștere era mai semnificativă, atingând peste 29,9% ( $p < 0,05$ ). În același timp, comparativ cu valorile lotului sănătos, acestea rămăneau scăzute cu 5,6-11,3%.

Spre etapa a IV-a de cercetare nivelul PAD sa majorat cu 30,4% în lotul B și constituia 79,76±1,37 mm col Hg, rămânând cu 1,3% mai jos de norma fiziologică.

În lotul A PAD a crescut cu 35,5%, constituind 80,80±0,76 mm col Hg, corelând cu nivelul valorilor optime fiziologice.

La etapa a V-a de cercetare, pe fondalul terapiei aplicate, PAD s-a menținut în limitele valorilor optime fiziologice, exprimând o creștere față de etapa inițială cu 33,1% pentru lotul B și circa 37,8 % – pentru pacienții lotului A.

Modificări similare au fost observate și în dinamica valorilor PAM la etapele de cercetare, care au corelat cu dinamica PAS și PAD în ambele loturile de studii.

Evaluarea parametrilor înregistrați la etapa inițială în ambele loturi de studiu a scos în evidență o tahicardie semnificativă, frecvența contracțiilor cardiace (FCC) fiind majorată cu 58,7-64,4% comparativ cu valorile înregistrate în lotul convențional sănătos ( $p < 0,05$ ) și constituia 117,2±2,38 b/min în lotul B și 121,41±2,1 b/min în lotul A, față de 73,86±2,0 la cei sănătoși.

Tabelul 1

Parametrii hemodinamicii centrale sub influența izoturonului versus dopmina la pacienții cu hipotensiune arterială

	Lot sănătos	Loturi de studiu	etapele studiului				
			I	II	III	IV	V
PAS (mm col Hg)	126,00 ±1,29	Lot B	82.50±4.07**	90.10±3.12**	102,18±2,61**	126,00±1,29**	129,42±1,67**
		Lot A	80.83±3.59*	92.5±2.31**	109,17±2,04	127,17±1,32	132,12±2,36**
PAD (mm col Hg)	80,80 ±0,76	Lot B	55.22±3.04*	61.13±3.84	71,67±3,07	79,76±1,37	81,92±0,92
		Lot A	52.16±2.27*	62.45±2.61*	76,25±2,39	80,80±0,76	82,69±1,28**
PAM (mm col Hg)	100,12 ±0,81	Lot B	68,33±1,67*	75.61±4.16*	86.92±2.84	102.88±1.02	105.55±2.59**
		Lot A	63,41±2,07**	77.47±3.25	92.92±2.21	103.98±1.04	107.41±1.82**
FCC (b/min)	73,86 ±2,0	Lot B	117,2±2,38**	110,1±2,33**	104,4±2,17	101,7±0,97	99,82±0,82*
		Lot A	121,41±2,1**	109,2±31,79	99,77±1,77	96,72±2,05	85,83±1,46**
VE (ml)	76,85 ±0,96	Lot B	58,02±1,65**	63,46±1,62	68,55±1,51	74,04±2,5	77,63±2,8*
		Lot A	59,17±2,02***	65,98±1,60	69,51±1,65	76,96±2,5	80,40±3,42
MVC (l/min)	4,86 ±0,12	Lot B	3,63±0,17*	3,76±0,15**	4,03±0,39	5,01±0,13***	5,20±0,17**
		Lot A	3,57±0,15***	3,68±0,18**	4,26±0,32	5,14±0,14**	5,26±0,2***
IE (ml/m <sup>2</sup> )	44,14 ±1,21	dopmină	32,59±1,47	35,31±1,15*	38,97±1,08	41,15±0,94*	42,62±0,79
		izoturon	30,58±0,66**	35,31±1,37	39,68±1,5	41,90±1,49*	43,81±1,44***
IC (l/min/m <sup>2</sup> )	3,74 ±0,09	Lot B	2,20±0,08**	2,30±0,07	2,78±0,1	3,89±0,16***	3,90±0,17**
		Lot A	2,39±0,05	2,65±0,16**	2,98±0,24**	3,93±0,16*	3,96±0,18*
RVP (n×sec×cm <sup>-5</sup> ×m2)	1508,3 ±39,3	Lot B	1114,6±39,3**	1369,05±58,4*	1524,21±62,8	1643±41,11***	1714,6±49,26*
		Lot A	1146,3±42,6**	1224,21±51,8	1484±35,14	1587,9±43,9**	1669,0±55,4
LVS (kg/m <sup>2</sup> )	71,68 ±1,07	Lot B	56,51±3,77**	57,64±4,99	62,41±4,94	66,05±3,04	70,99±1,55
		Lot A	54,11±1,9*	59,41±,90**	65,18±2,83**	69,10±2,72*	73,42±1,03*
Saturația Hb în O2 (%)	98,1 ±1,9	Lot B	92,02±1,6***	93,65±1,84***	94,72±1,76**	95,51±1,84**	96,72±2,05**
		Lot A	91,72±1,5*	92,65±1,67	95,11±1,55	96,62±1,9	97,31±2,1
Necesitatea în O2 a miocardului (ml)	92,9,27 ±1,21	Lot B	96,69±2,24**	99,85±1,90***	107±1,67*	126,6±1,48*	127,4±1,61*
		Lot A	98,14±1,82**	99,01±2,83**	106±2,1**	121,3±1,42*	112±1,25*

Semnificația P &lt; 0,05\*, P &lt; 0,01\*\*, P &lt; 0,001\*\*\*

FCC, la etapa a II-a de cercetare, în lotul B a manifestat o ușoară tendință de micșorare cu 9,63% față de inițial, exprimând totodată valori încă crescute, cu 49% în comparație cu parametrii optimal-fiziologici. În același timp în lotul A de studiu, această scădere a atins 16,5% față de etapa I-a iar valorile rămăneau cu 47,8% majorate comparativ cu parametrii optimal fiziologici.

La etapa III-a de studiu FCC în lotul B s-a micșorat cu 17,3% comparativ cu etapa I de cercetare, dar rămânea majorată cu 41,4% față de lotul C, convențional sănătos, valorând 104,4±2,17 b/min față de 73,86±2,0 b/min. În lotul A aceste modificări au fost mai evidente FCC atingând 29,3% față de nivelul inițial și rămânea majorată cu 35,1% (p<0,05), față de lotul C convențional sănătos, constituind 99,77±1,77 b/min versus 73,86±2,0 b/min la sănătoși.

La etapele a IV-a și a V-a în lotul B FCC s-a menținut sporită cu 37,7-35,15% față de valorile optimal fiziologice, deși exprima o scădere nesemnificativă cu 21-23,5% față de etapa inițială. În lotul A, FCC s-a micșorat semnificativ cu 33,9-48,2% comparativ cu etapa inițială (p<0,05), iar față de lotul convențional sănătos valorile rămăneau a fi sporite cu 30,9-16,2%.

Volumul de eiecție (VE) la etapa inițială de cercetare constituia 58,02±1,65 ml în lotul B și 59,17±2,02 ml în lotul A, față de 76,85±0,96 în lotul sănătos (p<0,05), ceea ce exprima o diminuare cu 23-24,5%.

La etapa a II-a de studiu la pacienții ambelor loturi, VE s-a majorat nesemnificativ cu 7,1-8,8% față de nivelul inițial, menținându-se la valori scăzute cu 17,4-14,2% în comparație cu lotul sănătos.

La etapa a III-a valorile VE în loturile de studiu au manifestat modificări identice. Astfel, față de etapa inițială, VE s-a majorat cu 13,2-13,7%. În același timp, comparativ cu valorile lotului sănătos, acestea rămăneau scăzute cu 9,5-10,8%.

La etapa a IV-a de cercetare VE s-a majorat cu 20,8% față de stadiul inițial în lotul B și constituia 74,04±2,5 ml, rămânând cu 3,7% micșorat față de norma fiziologică.

În lotul A VE a crescut cu 23%, față de etapa inițială, atinând astfel nivelul valorilor optimal fiziologice.

La etapa a V-a de cercetare, pe fondalul terapiei aplicate, VE s-a menținut în limitele valorilor optimal fiziologice, exprimând o creștere față de etapa inițială cu 25,5% pentru lotul B și circa 27,6% – pentru pacienții lotului A.

Studiul datelor recepționate la etapa inițială a depistat și o scădere autentică a minut volumului cardiac (MVC) în ambele loturi cu 25,3-26,5% și alcătuia 3,63±0,17 l/min în lotul B și 3,57±0,15 în lotul A, față de 4,86±0,12 l/min în lotul convențional sănătos.

La etapa a II-a de cercetare, după inițierea tratamentului cu inotrope, MVC a manifestat o creștere nesemnificativă cu 2,2-2,7% față de nivelul inițial atât în lotul cu dopamină, cât și cu izoturon.

La etapa a III-a s-a menținut aceleași tendințe, însă mai evident în lotul A, unde MVC a atins o majorare de 14,2% față de etapa inițială ( $p < 0,05$ ), pe când în lotul B această creștere era doar de 8,2% comparativ cu nivelul inițial.

Spre etapa a IV-a MVC a crescut în lotul B cu 28,4% și constituia  $5,01 \pm 0,13$  l/min, iar în lotul A cu 32,3%, constituind  $5,14 \pm 0,14$  l/min, depășind cu 3,1-5,8% valorile lotului convențional sănătos.

La etapa a V-a MVC a atins o creștere de 32-34% în comparație cu etapa I-a, în același timp depășind valorile optimal fiziologice cu 6,7-8,2% mai evident în lotul A.

Modificările indicelui de ejeție (IE) și indicelui cardiac (IC) în loturile de studiu s-au dovedit a fi asemănătoare cu dinamica VE și MVC la etapele de cercetare.

IE la etapa inițială era vădit micșorat în comparație cu valorile convențional fiziologice cu 26,2% pentru lotul B și cu 30,7% pentru lotul A ( $p < 0,01$ ).

La etapa a II-a de studiu, IE s-a majorat cu 6,5% față de nivelul inițial în lotul B și cu 11,6% în lotul A, continuând a rămâne scăzute cu 19,1-20,1% în comparație cu lotul sănătos.

La etapa a III-a IE în lotul B exprima o majorare de 14,5% față de etapa inițială. În lotul A majorarea era mai semnificativă, acesta atingând peste 20,6% ( $p < 0,01$ ). În același timp IE comparativ cu valorile lotului sănătos, rămânea scăzut cu 10,1-11,7%.

Spre etapele IV și V de cercetare IE a atins un nivel majorat cu 19,4-22,8% în lotul B, rămânând cu 6,8-3,4% încă micșorat față de norma fiziologică.

În lotul A IE creștea mai semnificativ – cu 25,6-29,7% față de nivelul inițial, corelând la etapa a V-a cu nivelul valorilor optimal-fiziologice.

Pentru IC, valorile înregistrate la etapa inițială exprima o scădere cu 36,1% pentru lotul B și cu 41,2% pentru lotul A ( $p < 0,01$ ) și constituiau  $2,20 \pm 0,08$  l/min/m<sup>2</sup> în lotul B și  $2,39 \pm 0,05$  l/min/m<sup>2</sup> în lotul A, față de  $3,74 \pm 0,09$  l/min/m<sup>2</sup> în lotul convențional sănătos.

Aceste valori ale IC au corelat conform datelor din literatură cu tipul hipochinetic de hemodinamică centrală și a fost apreciat la majoritatea pacienților.

La etapa a II-a de cercetare în ambele loturi s-a observat o creștere ușoară a IC – cu 6,95-12,7% față de nivelul inițial, însă valorile rămâneau cu 28,5-29,15% scăzute față de valorile optimal fiziologice.

La etapa a III-a IC a crescut în ambele loturi cu 15,5-15,7% față de etapa inițială ( $p < 0,05$ ), dar comparativ cu lotul sănătos sau dovedit a fi vădit micșorat cu 20,4-25,7%. La etapele IV și V de cercetare, IC în lotul B de studiu a atins o creștere de 45,2-45,5% în comparație nivelul inițial, în același timp depășind valorile fiziologice cu 4,01-4,3%. În lotul A de studiu la aceleași etape de cercetare, IC exprima o creștere de 41-42% în comparație cu nivelul inițial la etapa I-a și depășea valorile optimal fiziologice din lotul sănătos cu 5,01-5,9%.

Rezistența vasculară periferică (RVP) la etapa inițială s-a dovedit a fi micșorată în ambele loturi de studiu cu 24-26,1% ( $p > 0,05$ ) și constituia  $1114,6 \pm 39,3$  pentru lotul B și  $1146,3 \pm 42,6$  pentru lotul A, comparativ cu 1508,3 $\pm$ 39,3 valori înregistrate în lotul convențional sănătos. La etapa a II-a de cercetare RVP a manifestat o creștere în ambele loturi cu 5,2-16,9% față de etapa I-a și valorile ei rămâneau scăzute cu 9,2-18,8% față de valorile lotului convențional sănătos. De menționat că în lotul B aceste modificări erau mai manifeste.

La etapa a III-a în lotul B RVP se majora față de nivelul inițial cu 27,15%, depășind cu 1,05% chiar și nivelul valorilor optimal fiziologice. În lotul A RVP creștea cu 22,4% față de etapa inițială, rămânând cu 1,3% mai mică comparativ cu valorile optimal fiziologice ( $p < 0,01$ ).

La etapele IV și V de cercetare RVP a continuat să crească cu 35-39,7% față de perioada de început în lotul B și cu 29,3-34,7% în lotul A, depășind nivelul optimal-fiziologic cu 8,9-13% pentru lotul B și cu 5,3-10,7% pentru lotul A.

Lucrul ventricolului stâng (LVS) la etapa I-a de cercetare era evident micșorat cu 21,2-24,5% comparativ cu valorile optimal fiziologice și valorifica  $56,51 \pm 3,77$  kg/m<sup>2</sup> pentru lotul B și  $54,11 \pm 1,9$  kg/m<sup>2</sup> pentru lotul A, față de  $71,68 \pm 1,07$  kg/m<sup>2</sup> în lotul convențional sănătos.

După cum se vede, la etapa a II-a de cercetare LVS s-a majorat nesemnificativ cu 1,6% față de etapa inițială în lotul B și cu 7,4% corespunzător în lotul A ( $p < 0,05$ ). În același timp, comparativ cu lotul sănătos, valorile LVS exprima o scădere de 17,1-19,6%.

La etapa a III-a în lotul B LVS exprima o creștere de 8,3% față de etapa I-a, iar comparativ cu lotul sănătos manifesta o scădere de 12,9%. În lotul A schimbările erau mai semnificative, atingând o majorare de 15,4% față de perioada incipientă și menținând o scădere de 9,1% comparativ cu valorile lotului sănătos ( $p < 0,05$ ).

La etapele IV și V de cercetare LVS în lotul B, a continuat să crească cu 13,3-20,2% față de etapa I-a, dar rămânea micșorat cu 7,9-1% comparativ cu lotul sănătos. Concomitent, LVS creștea mai evident în lotul A cu 20,9-26,9%, variind în limitele nivelului optimal-fiziologic.

Analizând nivelul Saturației Hb în oxigen, s-a depistat o scădere substanțială cu 6,2-6,5% în ambele loturi, comparativ cu valorile optimal fiziologice ( $p < 0,05$ ).

La etapa a II-a valorile s-au schimbat nesemnificativ cu 1-1,7%, în ambele loturi, menținând un nivel scăzut cu 4,5-5,6% comparativ cu lotul sănătos.

La etapa a III-a schimbările au fost în egală măsură în ambele loturi și valorau 2,8-3,4% față de etapa inițială, menținându-se încă la un nivel scăzut cu 3,1-3,4% comparativ cu valorile optimal fiziologice.

Etapele IV și V s-au caracterizat prin creșterea treptată a valorilor Sat cu O<sub>2</sub> cu 3,6-4,8% pentru lotul B și cu 5,0-5,7% pentru lotul A, care sau dovedit a fi mai semnificative ( $p < 0,01$ ).

După datele noastre valorile necesității de utilizare a oxigenului de către miocard pentru lotul convențional sănătos constituiau  $92,27 \pm 1,21$  ml O<sub>2</sub>.

În loturile de studiu la etapa inițială necesitatea de utilizare a O<sub>2</sub> pentru miocard s-a dovedit a fi crescută cu 4,8-6,4% și constituia  $96,69 \pm 2,24$  ml pentru lotul B și respectiv  $98,14 \pm 1,82$  ml pentru lotul A.

La etapa a II-a de cercetare necesitatea de utilizare a O<sub>2</sub> de către miocard a crescut față de etapa inițială nesemnificativ în ambele loturi cu 1,0% lotul B și cu 3,4% – respectiv în lotul A.

La etapa a III-a de cercetare valorile necesității de utilizare a O<sub>2</sub> de către miocard au crescut cu 11,2% față de etapa inițială în lotul B și respectiv cu 8,5% în lotul A.

În lotul B această tendință s-a manifestat și la etapele IV și V de cercetare, unde valorile atingeau 32,4-33,3% comparativ cu nivelul inițial ( $p < 0,01$ ).

În lotul A valorile necesității de utilizare a O<sub>2</sub> de către miocard la etapa a IV-a se mențineau majorate cu 25,1%, față de inițial și cu 31,5% comparativ cu lotul convențional sănătos, iar la etapa a V-a s-au micșorat, valorând 15% față de inițial și 21,4% comparativ cu lotul convențional sănătos.

### Concluzii

Disfuncția hemodinamică în stările critice se prezintă ca fiind o evoluție de tip hipochinetic, manifestată prin indici de bază scăzuți cu 40-50% față de valorile optimal-fiziologice. Gradul avansat al dereglărilor hemodinamice necesită utilizarea unei terapii intensive complexe, asociată cu preparate vasoac-

tive. Analiza comparativă a stării funcționale a hemodinamicii la utilizarea dopaminei și izoturonului demonstrează că ambele mențin funcția de pompă cardiacă, ameliorează perfuzia tisulară, mențin metabolismul oxibiotic, însă ultimul nu posedă dezavantaje și reacții adverse caracteristice dopaminei (tahicardie, crește necesitatea în oxigen a miocardului, administrare numai pe cale i/v). Tratamentul cu izoturon ameliorează parametrii hemodinamicii sistemice, nu provoacă acidoză metabolică și pot fi administrate pe diferite căi. Răspunsul terapeutic al izoturonului, asociat cu substituenți de volum plasmatic și cardiostimulante moderate, ar putea constitui un element de bază în tratamentul șocului.

---

### Bibliografie

1. COPOTIU, SANDA-MARIA, AZAMFIREI, LEONARD, Actualități în anestezie și terapie intensivă, University Press-Târgu Mureș, 2006, p. 472.
  2. HARISON, T. R., Principiile medicinei interne. Teora, 2001, p. 305-314.
  3. CHIOREAN, M., CARDAN, E., CRISTEA, I., Medicină intensivă, Târgu Mureș, 1999, p. 11-44.
  4. PURCARU, Fl. et al., Sepsis. Șoc septic, MODS, 2000, Craiova, p. 154-166.
-