

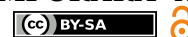
(I group); permanent ischemia (30 min) (II group); permanent ischemia (45 min) (III group), control group consisted of animals in which “Pringle maneuver” was not applied. After ischemia and reperfusion were assessed: concentration of lipid hydroperoxide, of medium molecules and necrotic substance, total antioxidant activity, malonic dialdehyde; histidine, carnosine and its derivatives; lactate.

**Results.** In hypoxia, regardless the hepatoduodenal ligament clamping regimen, pathophysiological and pathobiochemical changes occur manifested more obviously in groups II and III.

**Conclusion.** The optimal regimen of liver exclusion from blood flow by the means of hepatoduodenal ligament clamping is intermittent interruption of arterio-portal blood flow (15 min ischemia – 10 min reperfusion) during one hour. The pathophysiological and pathobiochemical changes after Pringle maneuver dictates the necessity of intra- and postoperative therapy with antioxidants, cell membrane stabilizers and energy supplying remedies.

*Key words:* liver, Pringle maneuver, pathophysiology

## MODIFICĂRILE MORFOLOGICE ALE ORGANELOR INTERNE ÎN SISTAREA TEMPORARĂ A FLUXULUI SANGVIN ARTERIO-PORTAL



ROJNOVEANU G<sup>1</sup>, RUSU S<sup>2</sup>, MIȘIN I<sup>1</sup>, GAGAUZ I<sup>1</sup>, GURGHÎȘ R<sup>1</sup>, ZASTAVNIȚCHI G<sup>1</sup>, VOZIAN M<sup>1</sup>, ȚINȚARI S<sup>1</sup>, GUZUN S<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Catedra de chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” și Laboratorul de chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară,* <sup>2</sup>*Catedra de morfopatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova*

**Introducere.** Factorul determinant în tratamentul traumatismelor hepatice severe este rapiditatea cu care este controlată hemoragia activă, obiectivul primar fiind hemostaza completă cu scopul supraviețuirii pacientului.

**Scop.** Studiarea rolului „manevrei Pringle” în traumatismele ficatului la bolnavii hemodinamic instabili.

**Material și metode.** Pentru cercetarea efectului ischemic asupra țesuturilor organelor interne 15 animale au fost divizate în 3 loturi. Sistarea fluxului sangvin arterio-portal prin compresiunea ligamentului hepatoduodenal pe turnichet sau cu pensă a fost efectuată în diferit regim: intermitent pe interval de o oră (I – 15min. ischemie și 10min. reperfuție; II – ischemie permanentă pe 30min.; III – ischemie permanentă pe 45min.). Tuturor animalelor indiferent de regimul ischemiei peste 10min. de reperfuție s-au prelevat piese ale organelor interne pentru studiu morfopatologic.

**Rezultate.** Modificările din organele interne sunt dependente de regimul de sistare a fluxului arterio-portal. În ischemia permanentă de 45 min modificările distrofice granulare, și vacuolare persistă până la apoptoză și necrobioză, iar în ischemia permanentă cu durata de 30 min tulburările microcirculatorii sunt mai puțin accentuate, staza venoasă este mai puțin pronunțată. În plus, modificările macroscopice distale de sistare a fluxului arterio-portal, manifestate prin stază marcată în cazul regimului de ischemie de 45 min mărturisesc despre potențialele complicații ale manevrei Pringle, inclusiv și rupturi spontane de organ.

**Concluzii.** Fiind urmat de modificări morfologice mai puțin marcate în organele interne în regim intermitent, intervalul de timp optimal de sistare temporară a ficatului din circuitul sangvin prin pensarea ligamentului hepatoduodenal este cel de o oră cu regim intermitent: ischemie - 15min, urmată de reperfuție - 10min.

*Key words:* ficat, manevra Pringle, morfopatologie

## MORPHOLOGICAL CHANGES OF VISCERA IN CASE OF TEMPORARY INTERRUPTION OF ARTERIO-PORTAL BLOOD FLOW

ROJNOVEANU G<sup>1</sup>, RUSU S<sup>2</sup>, MIȘIN I<sup>1</sup>, GAGAUZ I<sup>1</sup>, GURGHÎȘ R<sup>1</sup>, ZASTAVNIȚCHI G<sup>1</sup>, VOZIAN M<sup>1</sup>, ȚINȚARI S<sup>1</sup>, GUZUN S<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department of Surgery no.1 „Nicolae Anestiadi” and Laboratory of Hepato-Pancreato-Biliary Surgery,* <sup>2</sup>*Department of Pathology, SUMPh „Nicolae Testemițanu”, Chisinau, Republic of Moldova*

**Introduction.** The determinant factor in severe liver injuries treatment is the speed of active bleeding control and the primary objective is complete hemostasis in order to save patient's life.

**Aim.** To study the role of „Pringle maneuver” in liver trauma in hemodynamically unstable patients.

**Material and methods.** In order to assess the ischemic effect in visceral tissues 15 animals were divided in 3 groups. Interruption of arterio-portal blood flow by the means of hepatoduodenal ligament tourniquet clamping was performed in different regimens: intermittent (1 hour) – 15 min ischemia and 10 min reperfusion (I group); permanent ischemia (30 min) (II group); permanent ischemia (45 min) (III group). Specimens of visceral organs were collected for morphology from all animals after 10 min of reperfusion.

**Results.** Visceral modifications depend on the regimen of arterio-portal blood flow interruption. In case of 45 min permanent ischemia the granular and vacuolar dystrophic changes persist until apoptosis and necrobiosis, while in 30 min permanent ischemia microcirculatory changes are less evident and venous stasis is less intense. Moreover, macroscopic changes distal to blood flow clamping manifested by intense stasis in case of 45 min permanent ischemia speak in favor of potential complications of Pringle maneuver, including spontaneous organ rupture.

**Conclusion.** The optimal regimen of interruption of arterio-portal blood flow is the intermittent (1 hour) – 15 min ischemia and 10 min reperfusion one, because it leads to less evident morphological changes of the visceral organs.

*Key words:* liver, Pringle maneuver, morphopathology

## CARACTERISTICA COMPARATIVĂ A DOUĂ METODE DE ANASTOMOZĂ PRIMARĂ ÎN CONDIȚII DE COLON OCLUZIV. STUDIU EXPERIMENTAL



ZASTAVNIȚCHI G

*Catedra de chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi” și Laboratorul de Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova*

**Introducere.** Tratamentul chirurgical al ocluziei tumorale de colon este controversat. Dehiscenta anastomozei este o complicație potențial letală în cazul pacienților cu rezecții și anastomoză primare în condiții de colon ocluziv neoplazic.

**Scop.** De a studia posibilitatea aplicării anastomozei primare în model experimental de colon ocluziv.

**Material și metodă.** A fost modelată ocluzia intestinală de colon pe 15 șobolani Wistar de ambele sexe, prin ligaturarea colonului cu mătase 2-0 cu anestezie intraperitoneală cu 50 mg/kg ketamină hidroclorid. Animalele au fost randomizate în două loturi: lotul 1 – anastomoză cu fir continuu; lotul 2 – anastomoză cu fire separate.

**Rezultate.** Șobolani din lotul 1 au sucombat la 5 zile postoperator, din cauza peritonitei difuze în rezultatul dehiscentei anastomozelor. Subiecții din lotul 2 au fost eutanasiați la 3, 7 și 14 zile P.O. Anastomozele au fost examinate macroscopic (integritate, abcese, peritonită și aderențe), a fost studiată rezistența mecanică a anastomozelor. Anastomoză cu utilizarea firelor separate în condiții de colon ocluziv posedă rezistență biomecanică sporită, comparativ cu sutura cu fir continuu.

**Concluzii.** Rezultatele prezentului studiu demonstrează avantajele aplicării anastomozelor cu utilizarea suturilor separate, în condiții de colon ocluziv, din punctul de vedere al rezistenței mecanice a anastomozei, atât la 7 cât și la 14 zile postoperator, comparativ cu sutura în surjet continuu.

*Cuvinte cheie:* colon, ocluzie, anastomoză, experiment

## COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF TWO METHODS OF PRIMARY ANASTOMOSIS IN OCCLUSIVE COLON CONDITIONS. EXPERIMENTAL STUDY

ZASTAVNIȚCHI G

*Department of surgery nr.1 „Nicolae Anestiadi” and Laboratory of Hepato-Pancreato-Biliary surgery, SUMPh „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republic of Moldova*

**Introduction.** The surgical management of left-sided large bowel emergency patients remains controversial. There has been an increasing trend towards primary reconstructive surgery. Anastomotic leak is a life-threatening complication in case of resection and primary anastomosis in malignant colonic obstruction.

**Aim.** To assess the possibility to create a primary anastomosis in experimental left-sided colonic obstruction.

**Material and methods.** Experimental left-sided colonic obstruction was obtained with a 2-0 silk ligature in 15