

processes vs group II. These morphological particularities can contribute for anastomotic leakage appearance and regeneration of anastomotic zone *per secundum*.

**Conclusion.** Using the combined method does not improve anastomotic healing. Thus, this method does not have any benefit effects on the postoperative results.

*Key words:* anastomotic leakage, latex tissue adhesive, collagen patch.

## MODELAREA EXPERIMENTALĂ ÎN STUDIAREA ONCOGENEZEI PSEUDOMIXOMULUI PERITONEAL



GHIDIRIM G<sup>1</sup>, MIȘIN I<sup>2</sup>, ROJNOVEANU G<sup>1</sup>, VOZIAN M<sup>1</sup>, ZASTAVNIȚCHI G<sup>2</sup>

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

**Introducere.** Cercetările în domeniul biologiei și evoluției naturale a pseudomixomului peritoneal (PMP) și evaluarea diferitor modalități de tratament sunt limitate de lipsa modelelor *in vitro* și *in vivo*. Modelele animale ale PMP posedă potențialul să mimeze creșterea tipică peritoneală și lipsa metastazării.

**Scop.** Studiarea posibilității creării unui model ortotopic al pseudomixomului peritoneal, a particularităților creșterii PMP și a aspectelor morfologice în condiții de experiment.

**Material și metode.** Specimenele umane au fost prelevate de la o pacientă cu mucocel apendicular (MA) simplu și 3 pacienți cu PMP în cadrul intervențiilor chirurgicale programate din zone arbitrare, anterior de efectuarea procedurilor citoreductive și a chimioterapiei intraperitoneale. Examenul histopatologic a demonstrat pseudomixomatoză peritoneală de tip PMCA și PMCA-I, iar în cazul MA – un mucocel simplu.

Au fost implantate câte 6 fragmente tumorale în cavitatea peritoneală a șobolanilor. Animalele au fost monitorizate postoperator 90 de zile. La sfârșitul acestei perioade s-a efectuat laparotomie extinsă cu inspecția cavității peritoneale și evaluarea macroscopică a prezenței țesutului tumoral sau metastazelor, după care animalele au fost sacrificate.

**Rezultate.** Creștere macroscopic vizibilă a fost înregistrată la 21/30 (70%) șobolani. Rata de reproducere a tumorii a fost de 76% în lotul șobolanilor care au fost implantați cu PMP și 60% la acei implantați cu conținut mucinos din MA. Creșterea intraperitoneală a fost caracterizată printr-un număr variabil de implanturi mucinoase peritoneale cu dimensiuni de la 5-20 mm. Creșterea pseudomixomului a fost observată pe peritoneul parietal și visceral. Specimenele au fost prelevate pentru examen histologic.

**Concluzii.** Țesutul tumoral uman a fost implantat cu succes în cavitatea peritoneală a șobolanilor, creând astfel un model animal ortotopic. Xenografturile au conservat proprietățile mostrelor implantate, manifestând creștere strict peritoneală, neinvazivă, distribuția caracteristică și aspect morfologic identic cu PMP uman.

*Cuvinte cheie:* pseudomixom, mucocel, experiment

## EXPERIMENTAL MODELING IN PSEUDOMYXOMA PERITONEI ONCOGENESIS STUDY

GHIDIRIM G<sup>1</sup>, MIȘIN I<sup>2</sup>, ROJNOVEANU G<sup>1</sup>, VOZIAN M<sup>1</sup>, ZASTAVNIȚCHI G<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Department of surgery nr.1 „Nicolae Anestiadi” and* <sup>2</sup>*Laboratory of Hepato-Pancreato-Biliary surgery, SUMPh „Nicolae Testemițanu”, Chisinau, Republic of Moldova*

**Introduction.** Research in the field of biology and natural evolution of pseudomyxoma peritonei (PMP) and assessment of different treatment methods is limited due to the lack of *in vitro* and *in vivo* models. Animal models of PMP have the potential to mimic typical peritoneal growth and absence of metastasizing.

**Aim.** To create an orthotopic PMP model, growth peculiarities and morphologic features of PMP in experiment.

**Material and methods.** Human specimens were collected from a patient with appendiceal mucoceles (AM) and 3 pts with PMP during surgery from arbitrary areas before cytoreduction and intraperitoneal chemotherapy. Histologically there were PMCA and PMCA-I types of PMP and simple mucoceles. We implanted 6 tumor specimens in the animal peritoneal cavity. Animals were monitored for 90 days after implantation. At the end of this period animals were sacrificed and a thorough inspection of peritoneal cavity with macroscopic assessment of tumor implants was performed.

**Results.** Macroscopic growth was seen in 21/30 (70%) rats. Tumor reproduction rate was 76% in rats implanted with PMP and 60% in rats implanted with mucin from mucocele. Intraperitoneal growth showed a variable number of peritoneal mucinous implants ranging from 5 to 20 mm. Pseudomyxoma growth was seen on both parietal and visceral surfaces of the peritoneum. Specimens were collected for morphological exam.

**Conclusion.** Human tumor tissue was successfully implanted in the rat peritoneal cavity creating an orthotopic animal model. Xenografts preserved the properties of implanted specimens, exhibiting noninvasive peritoneal growth, specific distribution and identical morphological aspect with human PMP.

*Key words:* pseudomyxoma, mucocele, experiment

## HIPERTENSIUNEA INTRAABDOMINALĂ ȘI SINDROMUL DE COMPARTIMENT ABDOMINAL – STUDIUL EXPERIMENTAL



GHIDIRIM G<sup>1</sup>, MIȘIN I<sup>2</sup>, ZASTAVNITCHI G<sup>2</sup>, VOZIAN M<sup>1</sup>, GURGHIS R<sup>2</sup>, ZASTAVNITCHI M<sup>2</sup>

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

**Introducere.** Hipertensiunea intraabdominală (HIA) și sindromul de compartiment abdominal (SCA) pot induce insuficiența multiplă de organe (IMO).

**Scop.** De a studia impactul HIA și SCA asupra modificărilor acido-bazice.

**Material și metode.** HIA și SCA au fost induse la 30 de femele de șobolani rasa Wistar care au fost divizate în 6 loturi: 0 – control; I – 5 ml pneumoperitoneu – 60 min; II – 5 ml pneumoperitoneu – 90 min; III – 20 mmHg pneumoperitoneu – 60 min; IV – 20 mmHg pneumoperitoneu – 60 min cu 30 min decompresie; V – 20 mmHg pneumoperitoneu – 90 min.

**Rezultate.** A fost determinată hiperkaliemia în loturile I-V ( $p < 0,05$ ); hiponatriemia în loturile IV ( $p < 0,05$ ) și V ( $p < 0,01$ ); creșterea concentrației de lactat (de la  $3,07 \pm 0,57$  până la  $5,48 \pm 1,08$  mmol/L – lotul III) și scăderea concentrației de lactat  $3,3 \pm 0,32$  și  $4,34 \pm 0,64$  în loturile IV și V respectiv ( $p > 0,05$ ). A fost notată o tendință de reducere a pH-lui ( $p > 0,05$ ).  $pCO_2$  s-a redus în loturile I vs IV și V ( $p < 0,001$ ), precum și II vs IV ( $p < 0,01$ ) și V ( $p < 0,05$ ). Devierile  $pO_2$  au fost statistic ne semnificative. A fost înregistrată o tendință spre acidoză în lotul V vs 0 ( $p < 0,05$ ); I vs IV și V ( $p < 0,05$ ) precum și în lotul II vs IV și V ( $p < 0,01$ ).

**Concluzii.** HIA de peste 60 min induce SCA reversibil prin decompresie.

*Cuvinte cheie:* sindrom de compartiment, patofiziologie, experiment

## INTRAABDOMINAL HYPERTENSION AND ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME – EXPERIMENTAL STUDY

GHIDIRIM G<sup>1</sup>, MIȘIN I<sup>2</sup>, ZASTAVNITCHI G<sup>2</sup>, VOZIAN M<sup>1</sup>, GURGHIS R<sup>2</sup>, ZASTAVNITCHI M<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Department of surgery nr.1 „Nicolae Anestiadi” and* <sup>2</sup>*Laboratory of Hepato-Pancreato-Biliary surgery, SUMPh „Nicolae Testemițanu”, Chisinau, Republic of Moldova*

**Introduction.** Intraabdominal hypertension (IAH) and abdominal compartment syndrome (ACS) are considered to induce multiple organ failure (MOF).

**Aim.** To study the impact of IAH and ACS on the acid-base modifications.

**Material and methods.** IAH and ACS were induced in 30 female Wistar rats, divided in 6 groups: 0 – controls; I – 5 ml pneumoperitoneum – 60 min; II – 5 ml pneumoperitoneum – 90 min; III – 20 mmHg pneumoperitoneum – 60 min; IV – 20 mmHg pneumoperitoneum – 60 min with 30 min decompression; V – 20 mmHg pneumoperitoneum – 90 min.

**Results.** We determined hyperkalemia in the groups I-V ( $p < 0,05$ ); hyponatremia in groups IV ( $p < 0,05$ ) and V ( $p < 0,01$ ); increased lactate level (from  $3,07 \pm 0,57$  to  $5,48 \pm 1,08$  mmol/L - group III) and decreased lactate level  $3,3 \pm 0,32$  and  $4,34 \pm 0,64$  in groups IV and V respectively ( $p > 0,05$ ). A trend to reduce pH ( $p > 0,05$ ) was noticed.  $pCO_2$  decreased in groups I vs IV and V ( $p < 0,001$ ), as well as II vs IV ( $p < 0,01$ ) and V ( $p < 0,05$ ).  $pO_2$  deviations were statistically insignificant. A tendency towards acidosis was established in group V vs. 0 ( $p < 0,05$ ); I vs. IV and V ( $p < 0,05$ ) as well as in group II vs IV and V ( $p < 0,01$ ).

**Conclusion.** IAH over 60 min induces reversible ACS by decompression.

*Keywords:* compartment syndrome, pathophysiology, experiment