

group was 2(100%) adhesions with thickness <3 mm, and 17(68%) – in LE group. It was 8(32%) vascularized adhesions in LE group. Not vascularized were all 2(100%) adhesions in TNO group and 17(68%) in LE group. Adhesions in TNO group were located on a surface that not overcomes 25% from the original lesion site, while in LE group in 2/3 of cases adhesions were located on an area of 25-50% from de original site of lesion, and in 1/3 of cases exceeds 50% of the peritoneal surface, but not more than 75%.

Conclusions. Hemoperitoneum shown to be harmless in the formation of intraperitoneal adhesions. Exploratory laparotomy, contrary, represents the cause of multiple, variable vascularized, different thickness and spread over extensive areas of the peritoneal cavity adhesions.

Keywords: hemoperitoneum, nonoperator, adhesions

INOFENSIVITATEA BIOCHIMICĂ A HEMOPERITONEULUI



ANESTE E¹, ROJNOVEANU G¹, TAGADIUC O², GURGHISH R³, ȚÎNȚARI S¹

¹*Catedra de chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi”,* ²*Catedra de biochimie și biochimie clinică,* ³*Laboratorul de chirurgie hepato-pancreato-biliară, USMF „Nicolae Testemițanu” Chișinău, Republica Moldova*

Introducere. Incidența crescută a traumatismelor și morbidității asociate impune studierea hemoperitoneului traumatic și manifestărilor biochimice induse de acesta.

Scopul. Studiarea comparativă a parametrilor biochimici modificați pe parcursul reabsorbției hemoperitoneului și comparată cu cei modificați ca urmare a laparotomiei exploratorii.

Material și metode. Șobolani: 1 - lot TNO(n=6) cu hemoperitoneu artificial neoperat; 2 – lot LE(n=17) cu laparotomie albă. Analiza parametrilor biochimici sanguini la a 25-a zi: substanțe cu masă moleculară medie (SMMM), substanțe necrotice (SN), proteina totală, ureea și fierul seric.

Rezultate. Nivelul SMMM în lotul LE este 11,744±0,66 unități convenționale, fapt ce este cu 16% mai mare comparativ cu lotul TNO. Nivelul proteinelor constituie 54,700 ±0,90 în lotul TNO, este cu 4% mai mare comparativ cu LE. Valoarea medie a ureei a fost apreciată cu 23% mai mare în lotul TNO. Valoarea medie a SN s-a dovedit a fi 1,565±0,09 unități convenționale, ce este cu 14% mai mare comparativ cu lotul TNO. Fierul seric a fost apreciat cu 4% mai mare în lotul LE. Toți parametrii biochimici apreciați s-au dovedit a fi neveridici cu excepția SMMM, la care diferența de 16% este statistic semnificativă (p<0,05).

Concluzii. Hemoperitoneul se prezintă a fi inofensiv comparativ cu laparotomia albă fapt confirmat prin nivele scăzute ale SMMM semnificativ și SN nesemnificativ, ce indică sindrom inflamator și procese degradative tisulare mai scăzute în lotul animalelor cu hemoperitoneu abordat nonoperator.

Cuvinte cheie: hemoperitoneu, nonoperator, biochimie

BIOCHEMICAL SAFETY OF HEMOPERITONEUM

ANESTE E¹, ROJNOVEANU G¹, TAGADIUC O², GURGHISH R³, TSINTSARI S¹

¹*Department of surgery no. 1 ”Nicolae Anestiadi”,* ²*Department of biochemistry and clinical biochemistry,* ³*Laboratory of hepato-pancreato-biliary surgery, SMPHU ”Nicolae Testemitsanu”, Chisinau, Republic of Moldova*

Introduction. The increased incidence of trauma and associated morbidity requires study of traumatic hemoperitoneum and its induced biochemical manifestations.

Purpose. Comparative study of biochemical changes during hemoperitoneum absorption and compared with the biochemical changes due to exploratory laparotomy.

Material and methods. Rats: 1 – TNO group (n=6) with artificial hemoperitoneum not operated; 2 – LE group (n=17) with white laparotomy. Evaluation of blood biochemical results on a 25-th day: substances with average molecular weight (SMMM), necrotic substances (SN), total protein, urea and serum iron.

Results. The SMMM level in LE group is 11,744±0,66 conventional units, which is 16% higher compared with group TNO. Protein level is 54.700 ± 0.90 in group TNO, which is 4% higher compared to LE group. The average value of urea was appreciated by 23% higher in TNO than LE group. The average value of the SN was found to be 1,565 ± 0,09 conventional units, which is 14% higher compared to the lot TNO. Serum iron was appreciated by 4% higher in LE. All the biochemical parameters findings was proved to be insignificant except SMMM, in

which the difference of 16% is statistically significant ($p < 0.05$).

Conclusions. Hemoperitoneum is shown to be harmless compared to white laparotomy confirmed by low significant levels of SMMM and low insignificant levels of SN, indicating inflammatory syndrome and tissue degradative processes lower in the group of animals with haemoperitoneum and conservative approach.

Key words: hemoperitoneum, nonoperator, biochemical

SUPPORT CELULAR PENTRU INGINERIA TISULARĂ



COBZAC V, JIAN M, CROITOR G, NACU V

Laboratorul de inginerie tisulară și culturi celulare, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Scop. Obținerea unui suport tridimensional hibrid din collagen tip I și chitosan pentru fixarea celulelor cultivate *in vitro*, favorizarea adeziunii celulare și proliferării acestora.

Material și metode. Materiale utilizate pentru obținerea spongiei hibride collagen/chitosan au fost tendoane de bovină care după mărunțire au fost prelucrate cu soluție de 0,05M de Na_2HPO_4 timp de 4 zile, după care s-a supus procesului de digestie enzimatică cu pepsină în cantitate de 100 mg/gram tendon cu acid acetic EDTA timp de 24 de ore la 4°C. Apoi collagenul obținut se purifică prin precipitarea cu 1,8M NaCl, după care se dizolvă cu acid acetic și se dializează în săculețe cu dimensiunile porilor de 12000 Da (Sigma) într-un volum mare de soluție de 0,02M Na_2HPO_4 până pH-ul soluției de collagen devine neutru sau slab bazic, apoi acesta se îngheață la -60°C și se lasă la dezghețat la temperatura camerei. Collagenul se separă de restul lichidului prin centrifugare la 1000 g timp de 10 min. Collagenul obținut se dizolvă cu acid acetic până la concentrația de 1%, apoi se liofilizează (EVD-12; Unicryo MCL-60). Spongia obținută se tratează timp de 24 de ore cu soluție chitosan de 0,25%. Apoi se spală cu apă distilată pe vibrator (Leleux, Laborwelt, V7032) cu schimbarea apei. După care spongia cu chitosan se usucă prin liofilizare și ulterior reticulează la temperatura camerei în aburi de glutaraldehidă de 12,5% (SERVA) timp de 24 ore.

Rezultate. Dimensiunile porilor în cazul spongiei collagenice variază între 50 și 200μ, iar în cazul spongiilor hibride dimensiunile porilor variază între 30 și 100μ.

Concluzii. Tehnică de obținere a matricei hibride din collagen este una efectivă. Structura microscopică și dimensiunile spongiei permit de a fi utilizată pentru suplinirea unor defecte de țesuturi, cât și utilizarea pentru ingineria tisulară.

Cuvinte cheie: collagen, chitosan, hibrid, spongie

CELL SCAFFOLD FOR TISSUE ENGINEERING

COBZAC V, JIAN M, CROITOR G, NACU V

Laboratory of tissue engineering and cells cultures, SMPPhU “Nicolae Testemitsanu”, Chisinau, Republica of Moldova

Purpose. To obtain a three-dimensional collagen type I/chitosan scaffold for seeding the cells cultured *in vitro*, and promotion of cell adhesion and proliferation.

Materials and methods. Materials used to obtain a collagen I/chitosan hybrid scaffold were bovine tendons that after mincing have been processed with 0,05M Na_2HPO_4 solution for 4 days, followed by enzymatic digestion with pepsin 100 mg per 1gr. of tendon, EDTA and acetic acid for 24 hours at 4°C. Then collagen was purified by precipitation with 1.8 M NaCl, followed by acetic acid dissolution and dialysis in bags with 12000 Da pore size by a large volume of 0.02 M Na_2HPO_4 solution, until pH of collagen solution become neutral or weak base, then it was frozen at -60 °C and allowed to thaw at room temperature. Collagen is separated from the remaining liquid by centrifugation at 1000 g for 10 min. The obtained collagen is dissolved with acetic acid to a concentration of 1%, then freeze-dried (EVD-12; Unicryo MCL-60). Obtained sponge was treated with 0.25% chitosan solution for 24 hours, then washed with distilled water on a vibrator, frequently changing the water. After that the collagen/chitosan sponge is freeze-dried and cross-linked at room temperature in a vapor chamber with 12.5% glutaraldehyde (SERVA) for 24 hours.

Results. Pore size in native collagen sponge varies between 50 and 200μ, but in the case of hybrid collagen/