

Impactul disulfurii de alil asupra distrugerii oxidative și regenerării hepatice pe un model experimental de hepatectomie

M. Battal¹, A. Kartal¹, B. Çitgez¹, B. Yılmaz², A. Akcakaya, O. Karatepe³

¹General Surgery Department, Sisli Etfal Training Hospital, Turkey

²Pathology Department, Sisli Etfal Etfal Training Hospital, Turkey

³Department of Surgery, Medipol University, Turkey

Rezumat

Date generale: Am investigat efectele disulfurii de alil (un extract de usturoi) asupra distrucției tisulare, regenerării, proliferării și distrugerii oxidative pe un model experimental de rezecție hepatică.

Materiale și metode: În acest studiu 24 de femele de șobolani albi Wistar cu greutatea de aproximativ 200-250 g au fost utilizați. Grupul 1: toți șobolanii din acest grup experimental au fost supuși unei hepatectomii de 70% din dimensiunea ficatului și au fost hrăniți cu disulfură de alil (30 μg/kg/zi, disulfură de alil, Sigma-Aldrich, formula: C₆H₁₀S₂, Numărul-CAS: 2179-57-9, greutate moleculară: 146.27 g/mol) suplimentar față de dieta normală timp de câte o săptămână pre- și postoperator. Grupul 2: Șobolanii din grupul control au fost de asemenea supuși unei hepatectomii în proporție de 70% și au primit un regim nutrițional și de hidratare normale atât pre-, cât și postoperator. Grupul 3: În grupul de control non-placebo toți șobolanii au fost sacrificați la 7 zile după intervenția chirurgicală. În vederea evaluării biochimice, AST, ALT, bilirubina, CRP și malondialdehida serică au fost studiate. În cadrul analizei histopatologice au fost examinate acumularea de țesut grăos la nivel hepatic, existența fibrozei (macro-micro veziculare), pleomorfismul nucleilor hepatocitelor, inflamația portală, existența de celule inflamatorii intralobulare, dilatarea la nivelul sinusoidelor, congestia, congestia venei centrale, regenerarea, existența de celule Kupffer în lumenul sinusoidal și indicele de proliferare ki-67 la nivelul hepatocitelor.

Rezultate: S-a observat o diferență semnificativă între grupurile 1 și 2 în ceea ce privește prezența regenerării, (p:0.06), pleomorfismelor nucleare (p:0,001) și statusului de activitate fibroblastică (p:0.001). Diferențe semnificative au fost găsite între grupurile experimentale vizând creșterea numerică și dilatarea celulelor Kupffer și statusul hiperemic la nivelul lumenelor sinusoidelor (p:0.013 și p:0.001 respectiv). În grupul cu administrare de disulfură de alil indicele de proliferare a fost semnificativ mai ridicat decât în celelalte grupuri (p:0,001), în timp ce valoarea medie a malondialdehidei serice a fost mai scăzută comparativ cu celelalte 2 grupuri (p: 0,042). Nu s-au înregistrat diferențe semnificative între grupuri referitor la valorile de malondialdehidă tisulară (p:0,720). Nu s-au găsit diferențe importante între nivelurile de ALT și AST din grupul 1 în comparație cu celelalte grupuri (p:0.247 și p:0.539 respectiv). Valorile medii de bilirubină totală au fost de 0,12, 0,08 și 0,04 în grupurile 1, 2 și 3. Această diferență dintre grupuri prezintă semnificație statistică (p:0.001). Valorile medii ale bilirubinei directe au fost 0,06, 0,02 și 0,02 în grupul experimental, grupul control și grupul control non-placebo. Și această variație între grupuri este semnificativă din punct de vedere statistic (0.001).

Concluzii: Am observat că suplimentarea de disulfură de alil după o hepatectomie majoră are un impact pozitiv asupra regenerării, proliferării și distrugerii oxidative la nivel hepatic.

Cuvinte cheie: Allium sativum, hepatectomie majoră, distrugere oxidativă, disulfură de alil

Corresponding author: Oguzhan Karatepe, MD
Medipol University Kosuyolu Hospital,
Department of Surgery, Turkey
E-mail: drkaratepe@yahoo.com