

Role of alpha-mangostin on TIMP-1 & TIMP-2 mRNA expression in hepatic stellate cells induced by acetaldehyde = Role of alpha-mangostin on TIMP-1 & TIMP-2 mRNA expression in hepatic stellate cells induced by acetaldehyde

Taufiq Akmal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516397&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Asetaldehid menginduksi perkembangan fibrosis pada hati dengan mengaktifkan sel stellata hepatic. Alfa mangostin diketahui memiliki mekanisme anti fibrosis terhadap sel-sel stellata hati yang teraktivasi. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai mekanisme kerja alpha mangostin terhadap model fibrosis in vitro pada sel stellata yang teraktivasi oleh asetaldehid ditinjau dari ekspresi mRNA TIMP-1 & TIMP-2.

Metode: Penelitian ini merupakan eksperimen in vitro pada galur sel stellata hepatic LX-2 yang dibagi menjadi 6 kelompok; normal, asetaldehid 100M, asetaldehid 100M + Sorafenib 10M, asetaldehid 100M + alpha-mangostin 10M, asetaldehid 100M + alpha mangostin 20M, dan alpha-mangostin 10M. Lalu RT-PCR dilakukan untuk menganalisa ekspresi mRNA TIMP-1 dan TIMP-2. Elektroforesis sebagai uji konfirmasi.

Hasil: Alfa-mangostin menurunkan ekspresi mRNA TIMP-1 dan TIMP-2 dalam sel stellata hepatic yang diinduksi oleh asetaldehid. Meskipun keduanya menunjukkan penurunan, penurunan TIMP-1 secara statistik signifikan ($p=0,006$) tetapi untuk TIMP-2 tidak signifikan ($p=0,109$). Alfa-Mangostin yang diberikan pada sel stellata hepatic tanpa induksi asetaldehid tidak mempengaruhi ekspresi mRNA TIMP-1 & TIMP-2.

Kesimpulan: Alpha-Mangostin menurunkan ekspresi mRNA dari TIMP-1 pada sel stellata hepatic yang diberi asetaldehid namun tidak mempengaruhi ekspresi mRNA TIMP-2.

.....Background: Acetaldehyde induces the progression of liver fibrosis by activating the hepatic stellate cells. Alpha mangostin is known to have anti-fibrosis mechanism towards the activated hepatic stellate cells. This research aims to provide information on the mechanism of alpha mangostin towards fibrosis in vitro model of activated stellate cells by acetaldehyde based on TIMP-1 & TIMP-2 mRNA expression.

Method: This in vitro experiment was done on Hepatic Stellate Cells line LX-2 that were divided into 6 groups; normal, acetaldehyde 100 M, acetaldehyde 100 M + sorafenib 10 M, acetaldehyde 100 M + alpha-mangostin 10 M, acetaldehyde 100 M + alpha mangostin 20 M, and alpha-mangostin 10 M. Then RT-PCR was performed to analyze the mRNA expression of TIMP-1 and TIMP-2. Electrophoresis as confirmatory test.

Results: Alpha-mangostin decreases TIMP-1 and TIMP-2 mRNA expression in acetaldehyde induced hepatic stellate cells. Even though, both mRNA showed a decrease, the decrease in TIMP-1 was statistically significant ($p=0.006$) but for TIMP-2 was not significant ($p=0.109$). Alpha-Mangostin given to hepatic stellate cells without induction of acetaldehyde does not affect mRNA expression of TIMP-1 & TIMP-2.

Conclusion: Alpha Mangostin decreases the mRNA expression of TIMP-1 on acetaldehyde-induced hepatic stellate cells. But does not affect mRNA expression of TIMP-2.