

Efek penghambatan ekspresi gen sitogloblin terhadap proliferasi sel dan kadar ros pada sel fibroblas keloid = The effect of cytoglobin gene inhibition on proliferation and ros level in fibroblast keloid cells

Siregar, Fajri Marindra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20477060&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Pada penelitian sebelumnya, kami menemukan ekspresi sitogloblin Cygb pada keloid meningkat dibandingkan kulit normal, yang disertai dengan tingkat proliferasi sel fibroblas yang tinggi. Sitogloblin dilaporkan memiliki peran sebagai penangkal ROS yang dibutuhkan pada proses proliferasi sel. Di sisi lain, beberapa penelitian telah melaporkan ambiguitas dari peran Cygb, baik sebagai tumor supresor maupun onkogen. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hambatan ekspresi gen Cygb terhadap proliferasi dan kadar ROS sel fibroblas keloid menggunakan small interfering RNA siRNA. Metode: Kami mengukur ekspresi mRNA dan tingkat protein Cygb menggunakan qRT-PCR dan ELISA, proliferasi sel menggunakan metode MTS, dan tingkat ROS menggunakan uji DCFHDA pada 3 kelompok yaitu kontrol, siRNA Cygb dan siRNA negatif. Hasil dari ketiga kelompok tersebut dibandingkan secara statistik. Kami juga menganalisis korelasi antara masing-masing variabel. Hasil: Tingkat ekspresi Cygb pada kelompok siRNA Cygb menurun dibandingkan dengan kelompok kontrol dan siRNA negatif. Sedangkan proliferasi sel dan tingkat ROS intraseluler meningkat sedikit namun signifikan pada kelompok siRNA Cygb dibandingkan dengan kelompok kontrol dan siRNA negatif. Tidak terdapat korelasi antara ekspresi Cygb dengan proliferasi sel, namun terdapat korelasi antara ekspresi Cygb dengan tingkat ROS, dan tingkat ROS dengan proliferasi sel. Kesimpulan: Pada sel fibroblas keloid, hambatan ekspresi gen Cygb menyebabkan peningkatan proliferasi sel dan kadar ROS intraseluler.

Background In our previous work, we found the expression of Cytoglobin Cygb in keloid were significantly higher than those in normal skin, which accompanied by a high rate of fibroblasts cells proliferation. Cytoglobin is reported to have a role as ROS scavenger, which is required in cell proliferation. On the other hand, some studies have reported ambiguity role of Cygb, either as a tumor suppressor or oncogene. Therefore, we plan to elucidate the role of Cygb in the regulation of ROS and the proliferation of keloid fibroblast using small interfering RNA siRNA. Methods We measured mRNA expression and Cygb protein level using qRT PCR and ELISA, cell proliferation using MTS method, and ROS level using DCFHDA assay on 3 groups control group, siRNA Cygb group and siRNA negative group. The results of the three groups were compared statistically. We also analyzed the correlation between each variable. Results The expression level of Cygb on siRNA Cygb group were decreased compared to the control and siRNA negative group. Whereas the cells proliferation and intracellular ROS levels were increased slightly but significant in siRNA Cygb compared to control and siRNA negative group. There is no correlation between Cygb expression with cell proliferation, but there is a correlation between Cygb expression with ROS level, and ROS level with cell proliferation. Conclusion In keloid fibroblast cells, inhibition of Cygb gene expression leads to increased cell proliferation and intracellular ROS levels.