

Efek Kurkumin dan Nanokurkumin pada Hepatotoksisitas oleh Cisplatin pada Model Kanker Ovarium pada Tikus = The Effect of Curcumin and Nanocurcumin in Hepatotoxicity Caused by Cisplatin in Ovarian Cancer Model in Rats

Ni Nyoman Berlian Aryadevi Meylandari Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510757&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Selama beberapa dekade, cisplatin menjadi kemoterapi paling aktif yang tersedia untuk kanker ovarium. Terlepas dari keunggulan hasilnya, cisplatin juga memiliki beberapa efek samping, salah satunya adalah hepatotoksisitas. Dalam perkembangan kedokteran, curcumin ditemukan memiliki efek hepatoprotektif dalam beberapa penelitian, tetapi ternyata memiliki bioavailabilitas yang rendah. Dengan demikian, nanocurcumin dibuat dan ditemukan untuk meningkatkan bioavailabilitasnya. Meskipun demikian, efek curcumin dan nanocurcumin dalam hepatotoksisitas yang disebabkan oleh terapi cisplatin pada kanker ovarium belum diamati. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kedua obat tersebut terhadap hepatotoksisitas yang diinduksi oleh cisplatin. Metode: Percobaan in vivo dilakukan pada tikus Wistar betina, dengan berat 150-200 gram, yang diinduksi oleh DMBA untuk mencapai model kanker ovarium. Kemudian, terapi cisplatin (4mg / kgBB / minggu) diberikan secara intraperitoneal pada tikus. Kemudian beberapa tikus juga diberi terapi kombinasi dengan curcumin (100 mg / kgBB / hari) dan nanocurcumin (100 mg / kgBB / hari). Tikus-tikus ini dibagi menjadi beberapa kelompok: tikus sehat, tidak ada pengobatan, terapi cisplatin, terapi cisplatin + curcumin, dan terapi cisplatin + nanocurcumin. Setelah sebulan, sampel darah diambil dan disentrifugasi untuk mendapatkan plasma. Tingkat AST, ALT, dan ALP diukur menggunakan spektrofotometer untuk menggambarkan fungsi hati. Hasilnya dianalisis menggunakan one-way ANOVA untuk ALT dan ALP dan Kruskal-Wallis untuk AST, menggunakan perangkat lunak SPSS24. Hasil: Tidak ada perbedaan statistik yang signifikan antara kelompok dalam AST plasma ($p = 0,125$), ALT ($p = 0,154$), dan ALP ($p = 0,072$). Kesimpulan: Tidak ada perbedaan yang signifikan untuk kurkumin dan nanokurkumin dalam mengurangi efek hepatotoksisitas cisplatin

<hr>

Introduction: For decades, cisplatin has remained the most active chemotherapy available for ovarian cancer. Despite the excellence of the outcome, cisplatin also has severe side effects, one of which is hepatotoxicity. In the development of medicine, curcumin was found to exert a hepatoprotective effect in several studies, but it was found to have low bioavailability. Thus, nanocurcumin was established and discovered to improve its bioavailability. Nonetheless, the effect of curcumin and nanocurcumin in hepatotoxicity caused by cisplatin therapy in ovarian cancer has not been observed. This study aims to examine the effect of both drugs on the cisplatin-induced hepatotoxicity. Method: An in vivo experiment was done on female Wistar rats, weighing from 150-200 grams, which was induced by DMBA to achieve ovarian cancer models. Then, cisplatin therapy (4mg/kgBW/week) was given intraperitoneally to the rats. Then some of the rats were also given combination therapy with curcumin (100 mg/kgBW/day) and nanocurcumin (100 mg/kgBW/day). They were divided into groups of: healthy rats, no treatment, cisplatin therapy, cisplatin+curcumin therapy, and cisplatin+nanocurcumin therapy. After a month, blood sample was taken and centrifuged to obtain plasma. The AST, ALT, and ALP level was measured using spectrophotometer to depict the liver function.

The result was analysed using one-way ANOVA for ALT and ALP and Kruskal-Wallis for AST using SPSS24 software. Results: There's no significant statistical difference between groups in plasma AST ($p=0.125$), ALT ($p=0.154$), and ALP ($p=0.072$). Conclusion: There was no significant differences for both curcumin and nanocurcumin in reducing hepatotoxic effect of cisplatin.