



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
دانشکده داروسازی و علوم دارویی

پایان نامه دکترای عمومی داروسازی

عنوان:

بررسی سمیت سلولی عصاره آبی سنبل الطیب
(*Valeriana officinalis* L.) و فراکسیون های آن
بر رده های سلولی PC12 و U87

توسط:

عرفانه عاقبتی

اساتید راهنما:

دکتر میترا مهربانی

دکتر صالحه صبوری

استاد مشاور:

دکتر مهرناز مهربانی



Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Pharmacy

Pharm. D Thesis

Title:

**Cytotoxic evaluation of aqueous extracts of (*Valeriana officinalis* L.)
and its fractions on PC12, and U87 cell lines**

By:

Erfaneh Aghebati

Supervisors:

Dr. Mitra Mehrabani

Dr. Salehe Sabouri

Advisor:

Dr. Mehrnaz Mehrabani

Winter 2018

Thesis No: 1059

خلاصه فارسی

مقدمه: درمان سرطان به عنوان یکی از بیماری های مهم قرن اخیر توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. در این غربالگری فرآورده های گیاهی دارای اثر مهارى روى رده های سلولى سرطانى، سهم عمده ای از مطالعات را به خود اختصاص داده است. در این تحقیق اثر مهارى عصاره آبی گیاه سنبل الطیب (*Valeriana officinalis*) بر روى رده های سلولى گلیوبلاستوما (U87) و فئوکروموسیتوما (PC12) مورد مطالعه قرار گرفته است.

روش کار: پس از کشت رده های سلولى در محیط DMEM، تعداد ۱۰۰۰۰ سلول به هر چاهک میکروپلیت ۹۶ خانه افزوده شد و در انکوباتور CO₂ دار به مدت ۲۴ ساعت گرمخانه گذاری شد. سپس غلظت های تهیه شده از عصاره آبی و فراکسیون های گیاه (۰/۰۱ تا ۱۰۰۰۰ میکروگرم در میلی لیتر) به سلول ها اضافه شده و انکوباسیون برای ۲۴ یا ۴۸ ساعت دیگر انجام شد و روز بعد معرف MTT به هر چاهک افزوده شده و میزان مهار رشد سلولى محاسبه گردید.

نتایج: نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان می دهد که از بین ۴ فراکسیون پترولئوم اتر، دی کلرومتان، اتیل استات و متانول، فراکسیون پترولئوم اتر سمیت سلولى قابل توجهی بر روى دو رده سلولى U87 و PC12 دارد. IC₅₀ این فراکسیون بر روى رده U87 طی ۲۴ ساعت ۹۶/۱۹ و طی ۴۸ ساعت ۸/۱۸ و بر روى رده PC12 طی ۲۴ ساعت ۲۰۱/۵ و طی ۴۸ ساعت ۴۳/۲ میکروگرم بر میلی لیتر محاسبه شد. نتیجه گیری: اگرچه عصاره آبی سنبل الطیب فاقد سمیت سلولى است فراکسیون پترولئوم اتر آن دارای سمیت قابل توجهی می باشد.

کلمات کلیدی: سمیت سلولى، سنبل الطیب، عصاره آبی، رده سلولى.

Abstract

Introduction: Treatment of malignancy as one of the most important diseases in the current century has been aimed by many investigators. Natural products capable of inhibiting cancer cell lines have an important role in this screening. The present study was designed to evaluate the cytotoxic activity of aqueous extracts of *Valeriana officinalis* on U87 (glioblastoma) and PC12 (pheochromocytoma) cell lines.

Methods: Cell lines were cultivated in DMEM. For cytotoxicity evaluation, 10000 cells at logarithmic phase were seeded into each well of a 96-well microplate and incubated at 37 °C and 5% CO₂ for 24 hours followed by addition of prepared herbal extracts (0.01-1000 µg/ml) to each well and incubation for 24 or 48 hours. Cell viability was then determined using MTT assay method and the inhibitory effect of each concentration of extracts was reported.

Results: The results of the present study show that among four fractions including petroleum ether, dichloromethane, ethyl acetate and methanol, petroleum ether showed significant cytotoxicity on both U87 and PC12 cell lines. IC₅₀ values of this fraction is calculated 96.16 on U87 cell line for 24 hours, 8.18 µg/ml for 48 hours and on PC12 cell line, 201.5 for 24 hours, and 43.2 µg/ml for 48 hours incubation.

Conclusion: Although the aqueous extract of *Valeriana officinalis* was not cytotoxic, its petroleum ether fraction showed a significant cytotoxicity.

Key words: Cytotoxicity, *Valeriana officinalis*, Aqueous extract, cell line.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده داروسازی

پایان نامه خانم عرفانه عاقبتی دانشجوی داروسازی ورودی ۹۱ به شماره: ۱۰۵۹

تحت عنوان:

"بررسی سمیت سلولی عصاره آبی سنبل الطیب (*Valeriana officinalis* L.) و فرکسین های آن برده

های سلولی U87، PC12"

اساتید راهنما:

۱- دکتر میترا مهربانی

۲- دکتر صالحه صبوری

اساتید مشاور:

۱- دکتر مهرناز مهربانی

هیئت محترم داوران به ترتیب حروف الفبا:

۱- دکتر میترا اصغریان رضایی -

۲- دکتر محبوبه رئیس زاده

۳- دکتر فریبا شریفی فر

۴- دکتر محمدهادی نعمت الهی

در تاریخ ۹۷/۱۱/۱۴ مورد ارزیابی قرار گرفت و با نمره (با عدد)^{۱۹}
(با حروف)^{بیست و نه} به تصویب رسید.

دکتر یعقوب یوسف شجاعی

رئیس اداره پایان نامه

دکتر محمود رضا سجادی

رئیس دانشکده

