



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته علوم تشریحی

عنوان:

بررسی اثر آربوتین در جلوگیری از ایجاد آسیب ریوی ناشی از تشعشع X در موش

صحرائی

توسط: سید شهاب الدین جهانبانی

استاد راهنما: دکتر سید حسن افتخار واقفی، دکتر غلامحسن حدادی

سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶



Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Medicine

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MSc

Title:

**Investigation of the Effect of Arbutin in Preventing Pulmonary Damage
Induced by X-irradiation in Rats: A Histopathological Study**

By:

Seyyed Shahab Addin Jahanbani

Supervisors:

1- Seyyad Hassan Eftekhar Vaghefi (Ph.D)

2- Gholam Hassan Haddadi (Ph.D)

Advisors:

1- Abolhasan Rezaeyan (Ph.D)

Year:

2016



چکیده

زمینه و هدف: ریه یکی از حساس ترین ارگان‌ها است، با این حال اغلب به عنوان بخشی از برنامه‌های درمانی برای سرطان ریه، مری، پستان و سیستم لنفاوی تحت تابش اشعه قرار می‌گیرد. عوارض جانبی ناشی از تابش اشعه به ریه شامل پنومونی و فیبروز می باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر آربوتین در جلوگیری از ایجاد آسیب های زودرس و دیررس در بافت ریه موش صحرایی نر انجام شده است.

روش ها: پنجاه و دو موش به چهار گروه تقسیم شدند. گروه کنترل: ده عدد موش که تحت تابش قرار نگرفتند و هیچ ماده ای دریافت نکردند. گروه حلال: ده عدد موش که آب مقطر به صورت تزریق داخل صفاقی دریافت کردند. گروه پرتو دیده: شانزده عدد موش که به صورت تک دوز تحت تابش ۱۸ گری اشعه X قرار گرفتند. گروه پرتو دیده و تحت درمان با آربوتین: شانزده عدد موش که ۷۵ (میلی گرم / کیلو گرم) آربوتین ۲ ساعت قبل از تابش به صورت داخل صفاقی تزریق شد و سپس به صورت تک دوز تحت تابش ۱۸ گری اشعه X قرار گرفتند. تابش با استفاده از دستگاه شتاب دهنده انجام گرفت. تعدادی از موش‌ها ۸ هفته پس از تابش و بقیه ۳ ماه پس از تابش جهت ارزیابی هیستوپاتولوژی قربانی شدند.

یافته ها: با ارزیابی هیستوپاتولوژی ۸ هفته پس از تابش افزایش قابل توجهی در عوامل التهابی مثل نفوذ ماست سل، تجمع ماکروفاژها، نوتروفیل‌ها و... در گروه پرتو نسبت به کنترل مشاهده شده است، همچنین به لحاظ آماری اختلاف معنی داری در کاهش التهاب و عوامل التهابی از جمله ماکروفاژ، ماست سل و نوتروفیل در گروه دریافت کننده آربوتین + پرتو نسبت به گروه پرتو مشاهده شد. در بررسی هیستوپاتولوژی ۳ ماهه پس از تابش اختلاف معنی داری در تشکیل فیبروز در گروه پرتو نسبت به کنترل و گروه پرتو با آربوتین+پرتو وجود داشت ($p < 0.05$).

نتیجه گیری: پرتو دهی موضعی قفسه سینه با دوز ۱۸ گری موجب آسیب هیستوپاتولوژیک بافت ریه در کوتاه مدت و بلند مدت می شود و آربوتین نقش موثری در کاهش آسیب‌های هیستوپاتولوژیک بافت ریه دارد.

کلمات کلیدی: آربوتین، استرس اکسیداتیو، فیبروز، پنومونی تشعشی، پرتو یونساز.

Abstract

Background: The lung is of the most sensitive organs, which are often exposed to radiation in a treatment program for lung cancer, esophageal cancer, breast cancer, etc. The side effects of radiation in the lungs include pneumonia and fibrosis. The aim of this study was to investigate the effect of arbutin in preventing early and late damage in lung tissue of male rats.

Methods: 52 rats were divided into four groups. G1 (control): 10 rats that received neither arbutin nor radiation. G2 (vehicle): 10 rats that received distilled water, intraperitoneally. G3 (radiation): 16 rats which were exposed to a single dose of 18 Gy x-ray. G4 (arbutin+radiation): 16 rats which were exposed to 18 Gy of radiation after receiving ip arbutin (75mg/kg) at 2h before irradiation.

Results: The histopathological analysis at 8 weeks after radiotherapy (RT) showed a significant increase in inflammatory factors such as mast cell infiltration, accumulation of macrophages, neutrophil, etc. in G1. Moreover, there were a statistically significant differences in reduction of inflammation and inflammatory factors such as macrophages, mast cell and neutrophil in G4 compared to G3 ($P < 0.05$). The histopathologic investigation at 3 months after RT indicated a significant difference in fibrosis formation between G3 and G1, and between G3 and G4 ($p < 0.05$).

Conclusions: Localized chest radiations with 18 Gy caused histopathologic damage to the lungs for short and long-term. And the present study showed that arbutin has a significant role in reducing the histopathologic damage to lung tissue.

KEY WORDS: Arbutin; Irradiation; Histopathology; Pneumonia; Fibrosis.



بسمه تعالی

صور تجلسه دفاع از پایان نامه

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

تحصیلات تکمیلی دانشگاه

تاریخ.....

شماره.....

پیوست.....

جلسه دفاعیه پایان نامه تحصیلی آقای سید شهاب الدین جهانبانی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته علوم تشریحی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تحت عنوان " بررسی اثر آربوتین در جلوگیری از ایجاد آسیب ریوی ناشی از تشعشع X در موش صحرایی " ساعت ۸ روز چهارشنبه مورخ ۹۶/۱۰/۲۰ با حضور اعضای محترم هیات داوران متشکل از:

سمت	نام و نام خانوادگی	امضا
الف: استاد راهنما (اول)	جناب آقای دکتر سید حسن افتخار واقفی	
ب: استاد راهنما (دوم)	جناب آقای دکتر غلامحسن حدادی	
ج: استاد مشاور	_____	
د: عضو هیات داوران (داخلی)	جناب آقای دکتر محسن بصیری	
ذ: عضو هیات داوران (خارجی)	جناب آقای دکتر رضا ملک پور افشار	
نماینده تحصیلات تکمیلی	سرکار خانم دکتر زهرا بابایی	

تشکیل گردید و ضمن ارزیابی به شرح پیوست با درجه بسیار خوب و نمره ۱۸/۳ مورد تأیید قرار گرفت.

۲۰۱۱

