





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران

پردیس بین الملل - دانشکده داروسازی

پایان نامه

جهت اخذ درجه دکتری عمومی داروسازی

عنوان

بررسی سمیت حاد و تحت مزمن قارچ گانودرما آپلاناتوم در رت

استاد راهنما:

دکتر اسمعیل سادات ابراهیمی

دکتر سید ناصر استاد

نگارش:

بگه عدالتی

آذر ۹۵

چکیده :

در این مطالعه، سمیت حاد و تحت مزمن مجموع عصاره اتانولی و آبی *G. applanatum* در Wistar rat نر مورد مطالعه قرار گرفت. برای سمیت حاد، ۵ موش به مدت ۱۴ روز، دوزهای مختلفی از عصاره (به نسبت راندمان عصاره ها) را دریافت کردند و تحت نپارت قرار گرفتند. در سمیت تحت مزمن، به ۲۰ موش، به مدت ۴۵ روز، دوزی معادل ۱۰۰۰ mg/kg/day از عصاره ها تجویز شد. مقدار آب و غذای مصرفی حیوانات، تغییرات وزن بدن، پارامترهای هماتولوژیک، بیوشیمیایی و هیستوپاتولوژیک به طور دوره ای تعیین شدند.

طبق نتایج، مرگ و میری در حداکثر دوز تجویز شده (۵۵۰۰ mg/kg) در آزمون سمیت حاد ملاحظه نشد. با این حال، میزان آب مصرفی حیوان به طور چشمگیری افزایش یافته بود. عصاره باعث افزایش قابل ملاحظه ای ($p_{value} < 0.05$) در MCHC و سطح سرمی SGPT و کاهش میزان قند خون در اواسط مطالعه (روز بیست و سوم) شد. در بررسی میکروسکوپی، افزایش متوسطی در اندازه marginal zone و تعداد سلول های هماتوپوئیتیک طحال ملاحظه شد. تمامی تغییرات بیوشیمیایی در انتهای مطالعه به حالت نرمال درآمد. به نظر می رسد که طحال، می تواند به عنوان اندام هدفی در مصرف خوراکی قارچ باشد که این موضوع، ممکن است نقش قارچ های جنس *Ganoderma* در تقویت سیستم ایمنی را تقویت کند. بر اساس مطالعه سمیت حاد و تحت مزمن، می توان نتیجه گرفت که مصرف عصاره به شکل خوراکی، طور نسبی غیر سمی می باشد.

Abstract:

The acute and subchronic toxicity of the ethanol extract of *Ganoderma applanatum* was evaluated in Wistar rats. For acute toxicity, five rats received different doses of the mushroom's extract and were kept under observation for 14 days. In subchronic toxicity study, 20 rats, divided in two groups, were administered 1000 mg/kg of the extract daily, for 45 days. Animals' food and water consumption, body weight changes, hematological, biochemical and histopathological parameters were determined periodically. According to the results, there was no mortality in the maximum administered dose (5500 mg/kg) in acute toxicity assessment. However, water consumption has been increased significantly. The extract caused significant ($p_{\text{value}} < 0.05$) increase in MCHC and serum levels of SGPT and fast blood sugar in the middle of the study (day 23). In microscopic examination, moderate increases in marginal zone width and hematopoietic cell number of spleen were observed. All changes in biochemical became normal at the end of the study. It seems that spleen could be a target organ in oral consumption of the mushroom which may support the role of *Ganoderma* mushrooms in immune enhancement. Based on the acute and subchronic study, it can be concluded that the extract is relatively nontoxic after oral consumption.



Tehran University of Medical Sciences
International Campus-School of Pharmacy

A thesis submitted to the Graduate studies office in practical fulfillment of the
requirement for

The degree of pharmacy

Title of the thesis:

**Evaluation of acute and subchronic toxicity of
Ganoderama applanatum in rat**

Supervisors

Dr. Seyed Esmaeil Sadat Ebrahimi

Dr. Seyed Naser Ostad

By

Pegah Edalati

December 2016