

بررسی مکانیسم‌های کائمفرول در محافظت از سیستم عصبی: پیامدهایی برای اختلالات عصبی

امیر محمد نژاد سالاری^۱، جمشید قلی زاده^۲

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران

۲- مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران

امیر محمد نژاد سالاری: salariemyr@gmail.com

چکیده

هدف: بیماری‌های عصبی یکی از نگرانی‌های مهم سلامت جهانی است. با توجه به محدودیت‌های درمانی داروهای فعلی، دانشمندان به دنبال ایجاد درمان‌هایی با حداقل عوارض جانبی هستند. از بهترین گزینه‌ها با عوارض کمتر، استفاده از ترکیبات طبیعی است. فلاونوئیدها دسته وسیعی از محصولات طبیعی هستند که مزایای سلامتی احتمالی دارند. کائمفرول زیر مجموعه‌ای از فلاونوئیدها است که در غذاهای گیاهی یافت می‌شود. مطالعات متعددی رابطه بین کائمفرول و چندین بیماری را بررسی کرده‌اند. این مطالعه به منظور بررسی پتانسیل درمانی کائمفرول بر بیماری‌های عصبی انجام شد.

روش جستجو: یک جستجوی جامع با استفاده از پایگاه‌های داده PubMed، Scopus، Medline و Embase انجام شد. جستجو محدود به مقالات منتشر شده و نوشته شده به زبان انگلیسی بود. از واژه‌های کلیدی "flavonoids"، "kaempferol"، "neurological diseases" استفاده شد. نتایج به صورت مرور روایی گزارش شده است.

یافته‌ها: مقالات موجود در این مطالعه در مورد اثرات محافظت‌کننده کائمفرول در مدل‌های مختلف آزمایشگاهی و حیوانی بیماری‌های عصبی، مکانیسم‌های اثر و کاربردهای بالینی آن گزارش شده‌اند. نشان داده شد که کائمفرول دارای پتانسیل‌های درمانی برای درمان بیماری‌های عصبی مختلف مانند بیماری آلزایمر است. مکانیسم‌هایی که کائمفرول می‌تواند بر این بیماری‌ها تأثیر بگذارد شامل کاهش سطح استرس اکسیداتیو، تنظیم سطح بیان بسیاری از پروتئین‌های مرتبط با آپوپتوز، کاهش اختلال عملکرد میتوکندری و کاهش سطح آلفا سینوکلئین است. به نظر می‌رسد این ترکیب با خواص آنتی‌اکسیدانی، ضد التهابی و ضد آپوپتوز این بیماری‌ها را درمان می‌کند.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که کائمفرول دارای اثرات محافظت‌کننده عصبی است و یک عامل درمانی بالقوه برای درمان بیماری‌های عصبی باشد. به نظر می‌رسد کائمفرول اثرات خود را از طریق مکانیسم‌های متعددی از جمله مسیرهای آنتی‌اکسیدانی، ضد التهابی و ضد آپوپتوزی اعمال می‌کند.

واژه‌های کلیدی: کائمفرول، بیماری‌های عصبی، فلاونوئیدها، تحلیل عصبی



Exploring the mechanisms of kaempferol in neuroprotection: Implications for neurological disorders

Amir Mohammad Nezhad Salari¹, Jamshid Gholizadeh Navashenaq²

1- Student Research Committee, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran

2- Noncommunicable Diseases Research Center, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran

Amir Mohammad Nezhad Salari: salariemyr@gmail.com

Introduction: Neurological diseases, such as Alzheimer's disease are a major global health concern. Due to the therapeutic limitations of current medicines scientists seek to develop effective treatments with minimal side effects. One of the best options with fewer side effects is using natural compounds. Flavonoids are a vast category of natural products that have possible health advantages. Kaempferol is a subset of flavonoids found in plant-derived foods. Numerous studies have investigated the potential relationship between kaempferol and several diseases. This study was conducted to investigate the therapeutic potential of kaempferol on neurological disease.

Search Method: A comprehensive literature search was conducted using Scopus, PubMed, Medline, and Embase databases. The search was limited to articles published and written in English. The key terms used were "kaempferol", "flavonoids", and "neurological diseases", combined with Boolean operators "AND" and "OR". The results were reported in a narrative method.

Results: The articles included in this study reported on the neuroprotective effects of kaempferol in various in vitro and animal models of neurological diseases, its potential mechanisms of action, and its clinical applications. According to the selected studies it was shown that kaempferol has therapeutic potentials to treat various neurological diseases like Alzheimer's disease. The mechanisms that kaempferol can affect these diseases include decreasing the level of oxidative stress, regulating the expression levels of many apoptosis-associated proteins, alleviating mitochondrial dysfunction, lowering levels of alpha-synuclein. It seems that this compound treats these diseases with anti-oxidant, anti-inflammatory, and anti-apoptotic properties.

Conclusions: The findings of this study suggest that kaempferol has significant neuroprotective effects and may be a potential therapeutic agent for the treatment of neurological diseases. Kaempferol appears to exert its effects through multiple mechanisms, including antioxidant, anti-inflammatory, and anti-apoptotic pathways.

Keywords: Kaempferol, Neurological Diseases, Flavonoids, Neurodegeneration

