**آنتی اکسیدان ها و COVID-19**

**مهدی بساکی1**

1- گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تبریز

m.basaki@tabrizu.ac.ir

**چکیده**

**بيان مسأله:** استرس اکسیداتیو نه تنها در بیماری‌های دژنراتیو مزمن مانند سرطان، دیابت، اترواسکلروزیس و غیره بلکه در بیماری‌های عفونی از جمله بیماری‌های ویروسی تنفسی نقش دارد. عفونت­های تنفسی معمولاً با تولید زیاد سیتوکین­ها و التهاب ناشی از برهم خوردن تعادل ردوکس همراه هستند. تولید زیاد گونه­های واکنشگر اکسیژن (ROS) و تضعیف سیستم آنتی اکسیدانی نقش مهمی در پاتوژنز کووید 19 دارند. نقش مکانیسم های اکسیداتیو در پاتوژنز کووید 19 همچنین با پتانسیل استراتژی­های آنتی اکسیدانی در پیشگیری و درمان کووید 19 تأیید می­شود.

**هدف پژوهش:** در پژوهش حاضر مطالعات اخیر درباره استفاده از آنتی اکسیدان­ها در پیشگیری و درمان بیماری کووید 19 مرور شد.

**روش و چگونگي انجام پژوهش**: مقالات اخیر مرتبط با نقش آنتی اکسیدان­ها در پیشگیری و درمان کووید 19 با مراجعه به پایگاه PubMed و موتور جستجوی Google scholar و با استفاده از کلید واژه­های مناسب بررسی شدند.

**يافته ها و نتيجه گيری:** طیف گسترده­ای از ترکیبات دارای خواص آنتی اکسیدانی و ضدالتهابی برای کاهش خطر ابتلا به عفونت SARS-CoV-2 و یا استفاده به عنوان یک درمان کمکی در موارد شدید کووید 19 پیشنهاد شده­اند. این ترکیبات شامل فلاونوئیدها، ملاتونین، کورکومین، سلنیوم، لاکتوفرین و N-استیل سیستئین هستند. آن­ها از طریق فعال کردن سیستم آنتی اکسیدانی، تنظیم پاسخ­های ایمنی و کنترل طوفان سیتوکینی، کاهش تولید ROS و استرس اکسیداتیو، مسدود کردن گیرنده ACE2 و مهار تکثیر ویروس عمل می­کنند. آنتی اکسیدان­ها با داشتن مکانیسم­های عمل مختلف می­توانند اثرات یکدیگر را کامل کنند. بیشتر ترکیبات آنتی اکسیدانی مولکول­هایی از منابع طبیعی و به ویژه مشتق از مواد غذایی هستند. لذا سوء تغذیه با استرس اکسیداتیو، التهاب و اختلال در سیستم ایمنی مرتبط است. بنابراین، یک داشتن یک رژیم غذایی متعادل و استفاده درست از مکمل­های غذایی ممکن است نقش حیاتی در پیشگیری، درمان و مدیریت کووید 19داشته باشد.

**کليد واژه ها:** آنتی اکسیدان، کووید 19

**Abstract**

**Antioxidants and COVID-19**

Mehdi Basaki1

1. 1- Department of basic sciences, Faculty of veterinary medicine, University of Tabriz

m.basaki@tabrizu.ac.ir

**‌ Statement of Problem:** Oxidative stress is involved not only in chronic degenerative diseases such as cancer, diabetes, atherosclerosis, etc. but also in infectious diseases such as respiratory viral diseases. Respiratory infections are usually associated with high production of cytokines and inflammation due to redox imbalance. High production of ROS and weakening of the antioxidant system play an important role in the pathogenesis of COVID-19. The role of oxidative mechanisms in the pathogenesis of COVID-19 is also confirmed by the potential of antioxidant strategies in the prevention and treatment of COVID-19.

**Research Purpose:** In the present study, recent studies on the use of antioxidants in the prevention and treatment of COVID-19 disease were reviewed.

**Research Method:** Recent articles on the role of antioxidants in the prevention and treatment of COVID-19 were reviewed using the PubMed database and the Google Scholar search engine using appropriate keywords.

**Results and Conclusion:** A wide range of compounds with antioxidant and anti-inflammatory properties have been proposed to reduce the risk of SARS-CoV-2 infection or to be used as adjunctive therapy in severe cases of COVID-19. These compounds include flavonoids, melatonin, curcumin, N-acetylcysteine, selenium, and lactoferrin. They work by a variety of mechanisms, including activating the antioxidant system, regulating immune responses, and controlling cytokine storms, reducing ROS production and oxidative stress, blocking the ACE2 receptor, and inhibiting virus replication. Antioxidants can complement each other by having different mechanisms of action. Most antioxidant compounds are molecules from natural sources, especially food derivatives. Therefore, malnutrition is associated with oxidative stress, inflammation and immune disorders. Therefore, having a balanced diet and proper use of dietary supplements may play a vital role in the prevention, treatment and management of COVID-19.

**Keywords:** antioxidants, COVID-19.