



نقش ویتامین B در عفونت COVID-19

حوریه ذاکر^۱، بهنام اشرفیان^۲ و امیرحسین محمدی^{۳*}

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

۲- کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

921811353023s@gmail.com

چکیده

مقدمه: بیماری COVID-19 توسط ویروس SARS-CoV-2 ایجاد می شود. در ژانویه ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی COVID-19 را به عنوان یک وضعیت اضطراری بهداشت عمومی با نگرانی بین المللی اعلام کرد. علائم COVID-19 تب، سرفه، خستگی، سردرد، اسهال، آرترومیاالژیا، پنومونی جدی است که می تواند منجر به سندرم زجر تنفسی حاد، انعقاد خونی ناشی از سپسیس و اختلال عملکرد چند عضوی شود. علاوه بر این، پیشرفت شدید COVID-19 منجر به طوفان سیتوکین با تولید بیش از حد سیتوکین های پیش التهابی می شود. کمبود ویتامین B می تواند به طور قابل توجهی عملکرد سلول ها و سیستم ایمنی بدن را مختل کند و منجر به التهاب ناشی از هیپرهموسیستئینمی شود. نیاز به برجسته کردن اهمیت ویتامین B وجود دارد زیرا نقشی اساسی در عملکرد سلولی، متابولیسم انرژی و عملکرد مناسب سیستم ایمنی ایفا می کند. ویتامین B به فعال شدن مناسب پاسخ های ایمنی ذاتی و تطبیقی کمک می کند، سطوح سیتوکین های پیش التهابی را کاهش می دهد، عملکرد تنفسی را بهبود می بخشد، یکپارچگی اندوتلیال را حفظ می کند، از انعقاد بیش از حد جلوگیری می کند و می تواند طول مدت اقامت در بیمارستان را کاهش دهد. بنابراین، وضعیت ویتامین B باید در بیماران COVID-19 ارزیابی شود و ویتامین B می تواند به عنوان یک مکمل غیردارویی برای درمان های فعلی استفاده شود.

ابزار: ما یک جستجوی آنلاین برای مقالات منتشر شده در دوره شیوع کووید-۱۹ در مورد ویتامین B و کووید-۱۹ انجام دادیم.

نتایج: ویتامین B نه تنها به ایجاد و حفظ یک سیستم ایمنی سالم کمک می کند، بلکه می تواند به طور بالقوه از علائم COVID-19 جلوگیری یا کاهش دهد یا عفونت SARS-CoV-2 را درمان کند. به ویژه، ویتامین B با کاهش سیتوکین های پیش التهابی



و التهاب، کاهش دشواری تنفس و مشکلات گوارشی، جلوگیری از انعقاد بیش از حد، به طور بالقوه بهبود نتایج و کاهش مدت اقامت در بیمارستان برای بیماران COVID-19، پاسخ ایمنی را تعدیل می‌کند.

نتیجه گیری: وضعیت تغذیه نامناسب افراد را مستعد ابتلا به عفونت‌ها می‌کند. بنابراین، یک رژیم غذایی متعادل برای صلاحیت ایمنی ضروری است. نیاز به رویکردهای کمکی یا درمانی ایمن و مقرون به صرفه برای سرکوب فعال سازی نابجای سیستم ایمنی که می‌تواند منجر به طوفان سیتوکین شود و به عنوان عوامل ضد ترومبوتیک وجود دارد. مصرف کافی ویتامین برای عملکرد صحیح بدن و تقویت سیستم ایمنی ضروری است.

کلمات کلیدی: کووید-۱۹، وضعیت غذایی، ویتامین B، مکمل یاری، التهاب



Abstract

The Roles of B vitamins in COVID-19 infection

Hoorieh Zaker¹, Behnam Ashrafiyan², Amir Hossein Mohammadi^{3*}

1- Department of Pharmacy, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- MSc Microbiology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

3- Research Center for Biochemistry and Nutrition in Metabolic Diseases, Institute for Basic Sciences, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

921811353023s@gmail.com

Statement of Problem: SARS-CoV-2 virus causes COVID-19. In January 2020, the World Health Organization declared COVID-19 as public health emergency. Fever, cough, fatigue, headache, diarrhea, erythromelalgia, and severe pneumonia are symptoms of COVID-19, which can lead to acute respiratory syndrome, sepsis-induced blood clotting, and dysfunction. In addition, the rapid progression of COVID-19 leads to a cytokine storm with overproduction of pro-inflammatory cytokines. Vitamin B deficiency can significantly impair the function of cells and the immune system and lead to inflammation caused by hyperhomocysteinemia. There is a need to emphasize the importance of B vitamins because they play an essential role in cellular function, energy metabolism and the proper functioning of the immune system.

Research Purpose: Vitamin B helps activate innate and adaptive immune responses, reduces pro-inflammatory cytokine levels, improves respiratory function, maintains endothelial integrity, prevents excessive coagulation, and can reduce hospital stays. Therefore, the status of vitamin B should be evaluated in COVID-19 patients and vitamin B can be used as a non-pharmacological supplement for current treatments.

Research Method: We conducted an online search for articles published during the COVID-19 outbreak period on Vitamin B and COVID-19.

Results and Conclusion Vitamin B not only helps build and maintain a healthy immune system, but also can potentially prevent or reduce the symptoms of COVID-19 or SARS-CoV-2 infection. In particular, vitamin B modulates the immune response by reducing pro-inflammatory and inflammatory cytokines, reducing breathing and digestive problems, preventing excessive coagulation, potentially improving outcomes, and reducing hospital stays for COVID-19 patients. Poor nutrition makes people more susceptible to infections. Therefore, a balanced diet is essential for safety competence. There is a



need for safe and cost-effective adjuvant or therapeutic approaches to suppress abnormal immune system activation that can lead to cytokine storms and act as antithrombotic agents. Adequate intake of vitamins is essential for the proper functioning of the body and strengthening the immune system.

Keywords: Covid-19, nutritional status, B vitamins, inflammation.