

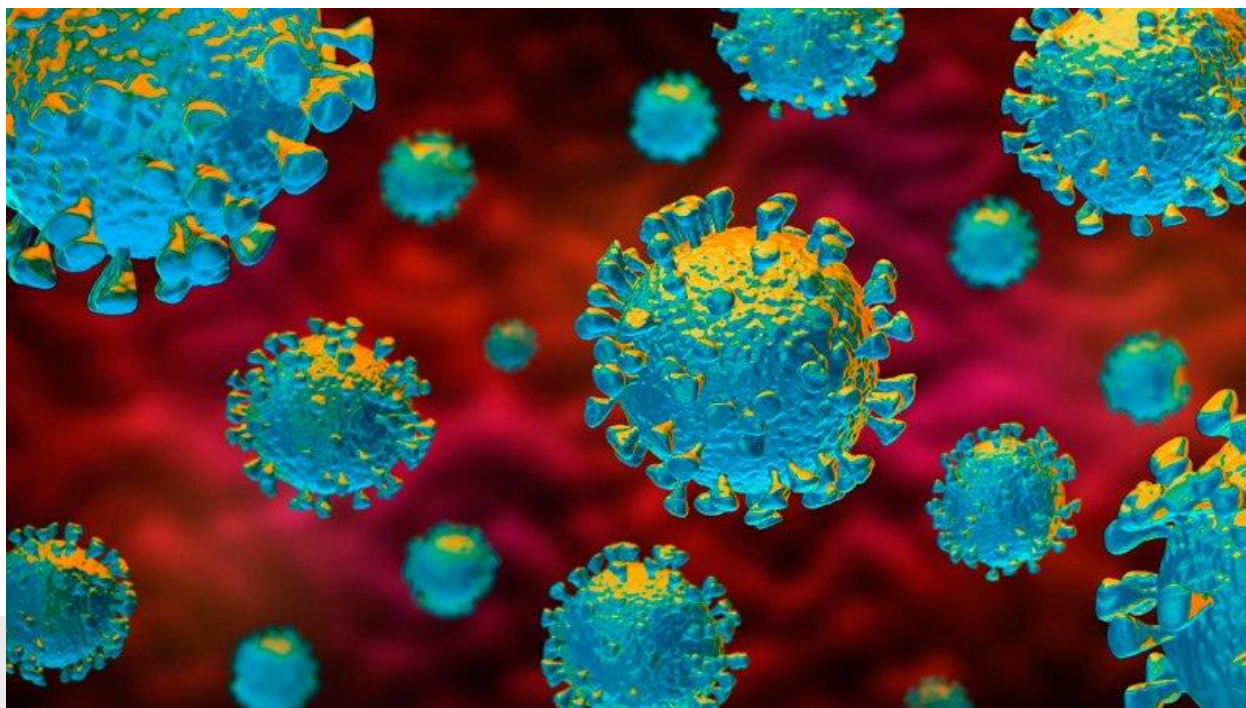


دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز
دانشکده پزشکی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

راهکارهای تقویت سیستم ایمنی در برابر کووید-۱۹



اسفند ۱۳۹۸

کارگروه علمی پیشگیری و کنترل کووید ۱۹

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دانشکده پزشکی

الحمد لله

پدیدآورندگان:

دکتر بهزاد برادران دکترای تخصصی ایمنی شناسی عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

زهره اسدزاده



راهکارهای تقویت سیستم ایمنی در برابر COVID-19

دانشگاه علوم پزشکی تبریز
کارگروه علمی پیشگیری و کنترل COVID-19
۱۵ اسفند ۱۳۹۸



SARS-CoV-2 ایجاد شده واز طریق قطرات تنفسی تولید شده از مجاری هوایی، اغلب در هنگام سرفه یا عطسه منتقل می شود و همراه با پنومونی و سندرم حاد تنفسی می باشد. این ویروس بطور وسیعی در حال گسترش بوده و روزانه افراد زیادی را درگیر می کند.

پاسخ موثر سیستم ایمنی برای کنترل و نابودی COVID-19 ضروری بوده و ناکارآمدی آن می تواند باعث پیشرفت بیماری و در نتیجه مرگ بیمار شود. بنابراین لازم است از راهکارهایی برای تقویت سیستم ایمنی استفاده کرده و احتمال ابتلا به اینگونه بیماری های ویروسی را کاهش داد. با تغییرات جزئی در برخی عادت ها می توان مطمئن شد که سیستم ایمنی به اندازه کافی قوی بوده و باعث محافظت بدن در برابر عفونت ویروسی می گردد.



شکل ۱. راهکارهای سازمان بهداشت جهانی (WHO) برای کاهش استرس

در سال های اخیر بیماری های عفونی یکی از علل مهم مرگ و میر محسوب می شوند و کنترل و پیشگیری از این بیماری ها از اهمیت زیادی برخوردار است. در زمانیکه بیماری های عفونی از قبیل آبله، سل، طاعون و آنفلونزا در سرتاسر تاریخ جهان وجود داشته است، انسان ها در طی قرون همواره در حال مبارزه با میکروارگانیسم ها بوده اند.

ویروس ها را می توان یکی از عوامل مهم ایجاد کننده بیماری های عفونی دانست که در طی دوره های مختلف چالش های زیادی را در پی داشته اند. ویروس ها انگل های داخل سلولی هستند که اندازه آنها بین 200-300 نانومتر می باشد. یک ذره ویروسی داری یک هسته مرکزی اسید نوکلئیکی DNA یا RNA به عنوان ماده ژنتیکی می باشد. ویروس ها به علت فقدان ساختمان سلولی و هر گونه متابولیسم، قادر به تکثیر خود نبوده و برای این عمل نیاز به سیستم پروتئین سازی سلول میزبان دارند.

تنها عامل تاثیرگذاری که بین انسان ها و میزان ابتلای آنها به یک بیماری ساده مثل سرماخوردگی و یا یک بیماری جدی مثل سرطان و یا عفونت ویروسی وجود دارد، یک سیستم ایمنی قوی است. به عبارت دیگر، در شرایطی که یک ویروس به افراد یک جامعه آسیب می رساند، علت اینکه تعدادی از افراد تحت تاثیر ویروس قرار گرفته و بیمار می شوند و عده ای دیگر سالم باقی می مانند، ویروس نیست بلکه توانایی سیستم ایمنی در افراد مختلف در مبارزه با ویروس است. یک سیستم ایمنی قوی می تواند خطر ابتلا به عفونت های ویروسی را کاهش داده و به بدن در مبارزه با عفونت های ایجاد شده توسط ویروس ها کمک کرده و حتی روند بهبودی پس از عفونت را تسریع بخشد. بیماری کرونا ویروس 2019 (COVID-19) یک بیماری عفونی است که توسط

راهکار های ساده ای که می توانند نقش مهمی در تقویت سیستم ایمنی در مبارزه با عفونت های ویروسی از جمله COVID-19 داشته باشند عبارتند از:

کاهش میزان استرس

استرس مزمن باعث کاهش پاسخ ایمنی بدن بوسیله آزادسازی هورمون های مختلف می شود. این هورمون ها در عملکرد سلول های سیستم ایمنی تداخل ایجاد کرده و از فعالیت آنها می کاهد. لذا کنترل استرس می تواند کمک زیادی به افزایش توانایی سیستم ایمنی در مقابله با ویروس ها کند. (شکل ۱)

ورزش منظم

ورزش تاثیر به سزایی در تقویت سیستم ایمنی بدن دارد. ورزش باعث فعالسازی سلول های ایمنی شده و توانایی بدن را در مبارزه با بیماری افزایش می دهد. مطالعات نشان داده است که تنها ۲۰ دقیقه ورزش باعث تحریک سیستم ایمنی بدن شده و به نوبه خود موجب تقویت سلول های ضدالتهابی می شود.

داشتن خواب کافی و مناسب

خواب یکی از عوامل مهم در تقویت سیستم ایمنی و پاسخ کارآمد بدن می باشد. نداشتن خواب کافی و مناسب باعث ایجاد پاسخ های ایمنی التهابی و همچنین کاهش فعالیت سلول های ایمنی بدن می شود. بنابراین خواب کافی به مدت ۷-۸ ساعت برای تقویت سیستم ایمنی ضروری می باشد.

عدم مصرف سیگار و الکل

مصرف سیگار نه تنها باعث افزایش خطر ابتلا به سرطان می شود بلکه باعث تضعیف سیستم ایمنی می گردد. مصرف سیگار تاثیر منفی بر روی ایمنی ذاتی و اکتسابی داشته و باعث افزایش ایجاد پاسخ های ایمنی پاتوژنیک و کاهش عملکرد سیستم ایمنی می شود. همچنین

مطالعات مختلف نشان داده اند که مصرف زیاد الکل باعث تضعیف سیستم ایمنی و آسیب پذیری بدن در مواجهه با بیماری می شود.

مصرف ویتامین ها

ویتامین ها نقش مهمی در تقویت سیستم ایمنی دارد و مطالعات مختلف نشان داده است که مصرف ویتامین های A، B6، C، D و E می تواند تاثیر مثبتی در تقویت سیستم ایمنی داشته باشد. استفاده از مولتی ویتامین ها و مکمل های مختلف زیر نظر پزشک راهکار مناسبی در تامین مقادیر مورد نیاز این ویتامین ها می باشد.

قرار گرفتن در معرض آفتاب



ویتامین D تنها ویتامینی است که لازم نیست حتماً از طریق غذا و مکمل های خوراکی جذب بدن شود، چون پوست ما اگر در معرض نور مستقیم آفتاب قرار گیرد، قادر به ساخت آن می باشد. این ویتامین نقش مهمی در تقویت سیستم ایمنی دارد. از اینرو با قرار گرفتن در معرض نور خورشید به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه می توان ویتامین D بدن را تامین کرد.

مصرف میوه و سبزیجات

میوه، سبزیجات و مغزدا نه ها غنی از مواد مغذی هستند که برای تقویت سیستم ایمنی ضروری می باشند. لذا برای تقویت سیستم ایمنی بدن می توان از موادی مثل مرکبات، کیوی، کلم، سیر، مغز آفتابگردان و مغز بادام استفاده کرد. باوجود این که بسیاری از سؤالات درباره عملکرد سیستم ایمنی بدن همچنان ادامه دارد، واضح است که مصرف یک رژیم غذایی سالم، ورزش منظم، داشتن خواب مناسب و کاهش استرس، نقش مثبتی در حفظ عملکرد مطلوب سیستم ایمنی در برابر عفونت های ویروسی خواهد داشت.

١. Lodish, H., et al., *Viruses: Structure, function, and uses*, in *Molecular Cell Biology*. 4th edition. 2000, WH Freeman.
٢. Notkins, A.L., S.E. Mergenhagen, and R. Howard, *Effect of virus infections on the function of the immune system*. Annual Reviews in Microbiology, 1970. **24**(1): p. 525-538.
٣. Takeuchi, O. and S. Akira, *Recognition of viruses by innate immunity*. Immunological reviews, 2007. **220**(1): p. 214-224.
٤. Wege, H. and V. Ter Meulen, *The biology and pathogenesis of coronaviruses*, in *Current topics in microbiology and immunology*. 1982, Springer. p. 165-200.
٥. Hui, D.S., et al., *The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health—The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China*. International Journal of Infectious Diseases, 2020. **91**: p. 264-266.
٦. Marshall Jr, G.D., *Psychological stress, immunity, and asthma: developing a paradigm for effective therapy and prevention*. Current Opinion in Behavioral Sciences, 2019. **28**: p. 14-19.
٧. Nieman, D.C., *Exercise, infection, and immunity*. International journal of sports medicine, 1994. **15**(S 3): p. S131-S141.
٨. Prather, A.A., *Sleep, stress, and immunity*, in *Sleep and Health*. 2019, Elsevier. p. 319-330.
٩. de Almeida, C.M.O. and A. Malheiro, *Sleep, immunity and shift workers: a review*. Sleep science, 2016. **9**(3): p. 164-168.
١٠. Cohen, S., et al., *Smoking, alcohol consumption, and susceptibility to the common cold*. American Journal of Public Health, 1993. **83**(9): p. 1277-1283.
١١. Diaz, L., et al., *Influence of alcohol consumption on immunological status: a review*. European journal of clinical nutrition, 2002. **56**(3): p. S50-S53.
١٢. Chandra, R.K. and D.H. Dayton, *Trace element regulation of immunity and infection*. Nutrition research, 1982. **2**(6): p. 721-733.
١٣. Chaturvedi ,U., R. Shrivastava, and R. Upreti, *Viral infections and trace elements: a complex interaction*. Current science, 2004: p. 1536-1554.
١٤. Bartley, J., *Vitamin D, innate immunity and upper respiratory tract infection*. The Journal of Laryngology & Otology, :١٢٤.٢٠١٠p. 465-469.
١٥. Kaminogawa, S. and M. Nanno, *Modulation of immune functions by foods*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2004. **1**(3): p. 241-250.
١٦. Calder, P.C. and S. Kew, *The immune system: a target for functional foods?* British Journal of Nutrition, 2002. **88**(S2): p. S165-S176.