



POSÍLENÍ IMUNITY PŘÍRODNÍ CESTOU

Medicína životního stylu v ochraně před COVID-19

Ing. Robert Žižka, MHSc





OPTIMALIZACE IMUNITNÍHO SYSTÉMU

- Jelikož nejlepší obrana je silná obrana, je důležité udržovat svůj imunitní systém co nejsilnější, a to jak během pandemie COVID-19, tak i kdykoliv, kdy probíhá nějaká virová epidemie.
- Dodržováním uvedených tipů pro posílení imunity není zaručeno, že neonemocníte. Můžete však snížit své riziko onemocnění a minimalizovat dopad, jaký na vás případná nákaza bude mít.

SPÁNEK

- Udělejte ze spánku prioritu. Většina lidí nespí dostatečně. Pokud budete spát i jen o hodinu méně, než je doporučováno, můžete snížit efektivitu svého imunitního systému až o 50 %.^{1,2,3}
- Doporučení: Dopřejte si 7-9 hodin spánku každou noc (dospělí).
- Tipy: Vypněte všechny elektronické obrazovky už hodinu před odebráním se ke spánku. Před spaním snižte míru stresu pomocí relaxačních technik. Horká vana nebo sprcha může také pomoci. Snažte se dodržovat stejný spánkový režim i během víkendů a svátků.



VODA

- Udržujte se dobře hydratovaní. Každá buňka v našem těle ke správnému fungování potřebuje vodu, k přijímání kyslíku a výživy i k odstraňování toxinů. Pití čisté vody pomáhá tlumit nadměrný zánět a pomáhá udržet imunitní systém v rovnováze a při síle.^{4,5,6,7}
- Doporučení: Pijte 6-8 sklenic čisté vody denně. Cvičení a horké, vlhké prostředí může vaši potřebu vody zvyšovat.
- Tipy: Vypijte 1-2 sklenice vody do 30 minut od ranního probuzení.



POHYB



- Hýbejte se, ale nepřehánějte to. Třicet až šedesát minut svižné chůze, jízdy na kole nebo plavání skoro každý den zlepší fungování vaší imunity.^{8,9,10} Silové cvičení se závažím nebo odporové cvičení je také důležité, zejména s přibývajícím věkem.¹¹ Vyvarujte se cvičení až do okamžiku vyčerpání.
- Doporučení: 30 minut svižné chůze 5 až 7 dní v týdnu.
- Tipy: Chůze je pro většinu lidí tím nejlepším cvičením, jelikož je nízko nárazová a může být vykonávána téměř kdekoliv.

PO JÍDLE

- Lehká fyzická aktivita po jídle přesune glukózu z krevního řečiště do buněk, což sníží vaše hladiny krevního cukru. Toto je důležité zejména pro lidi s cukrovkou. Vysoká hladina cukru v krvi může snížit imunitní reakce těla a zesílit zánět v cévách.^{12,13} Lidé s cukrovkou, vysokým krevním tlakem, srdečním onemocněním a/nebo obezitou mají vyšší riziko komplikací při onemocnění COVID-19.
- Doporučení: Vyjděte si do 30 minut po každém jídle na procházku v délce 10-15 minut, nebo si vyberte jinou lehkou fyzickou aktivitu.



ČERSTVÝ VZDUCH



- Chodte každý den ven. Venkovní vzduch má vyšší koncentrace kyslíku a dalších prospěšných složek (výjimkou jsou silně znečištěná města). Výzkum ukazuje, že pobyt venku už na 20 minut denně zvyšuje úroveň vitality a posiluje imunitní systém.¹⁴
- Doporučení: Vyhradte si alespoň 20 minut každý den na pobyt venku, nejlépe v zeleni. Nabijte se energií!



HLUBOKÉ DÝCHÁNÍ

- Většina lidí se nadechuje jen krátce a povrchně, což může vést k úzkostem a sníženému množství energie. Povrchní dýchání dovoluje NK buňkám shlukovat se v cévách na spodku plic. Hluboké dýchání dokáže snížit stres, dodat energii a posílit imunitní systém. Hluboké dýchání přivádí kyslík do spodních částí plic a přesouvá bílé krvinky a NK buňky do krevního řečiště, kde mohou svou práci vykonávat lépe.¹⁵
- Doporučení: Nadechněte se zhluboka a kontrolovaně, vyzkoušejte tento postup: Pohodlně a vzpřímeně se usadte, narovnejte páteř. Pomalu se nadechněte přes nos a naplňte celou kapacitu plic, počítejte u toho do čtyř. Zadržte dech při počítání do šesti. Vydechněte pomalu skrze ústa a počítejte u toho do osmi. Zopakujte 4-6x.
- Tip: Znakem hlubokého dýchání je, že se vám břicho pohybuje více než hrudník. Praktikujte dechová cvičení pro hluboký dech několikrát denně.

ZVLÁDÁNÍ STRESU

- Každý ve svém životě potřebuje určité množství stresu, aby se dále cítil aktivní, kreativní a nabitý energií. Nicméně vysoké hladiny stresu nebo chronický stres potlačují imunitní systém a představují zvýšení rizika nakažení virovou infekcí, jako je nachlazení nebo chřipka.
- Zjistěte, co je pro vás největším zdrojem stresu a pátrejte po účinných řešeních, jak stres omezit. Tato řešení pak pravidelně praktikujte. Pro rychlou úlevu můžete vyzkoušet některé z následujících tipů.^{16,17,18}
- Hluboké dýchání – viz doporučení.
- Protážení těla - směrem nahoru k obloze i směrem dolů k zemi.
- Krátké pohoupání, například v houpacím křesle, pomáhá vyvážit primární stresový systém.
- Postupné uvolňování svalů – začněte u chodidel. Vždy nejprve zatněte svalovou skupinu, držte 10-15 vteřin, a poté svaly uvolněte. Systematicky postupujte nahoru přes všechny svalové skupiny těla.



SLUNEČNÍ SVIT



- Sluneční paprsky nejen umožňují tvorbu vitamínu D, který přirozeně posiluje náš imunitní systém, ale také povzbuzují T-lymfocyty v těle, které hrají klíčovou roli v naší imunitě.¹⁹ Trávení času venku na slunci během dne může zlepšit váš noční spánek i odolnost imunitního systému.
- Doporučení: Snažte se denně 10-20 minut vystavovat slunečním paprskům. Nepřežehňte to a nespalte se.

CHODIDLA V TEPLĚ

- Studie ukazují, že studená chodidla dělají člověka náchylnějším k nachlazení. Studená chodidla dokonce mohou oslabit imunitní systém.²⁰
- Doporučení: Udržujte svá chodidla v teple, zejména za chladnějšího počasí.
- Tip: Obzvláště přínosné může být zahřát si chodidla na noc, aby se vám lépe spalo.

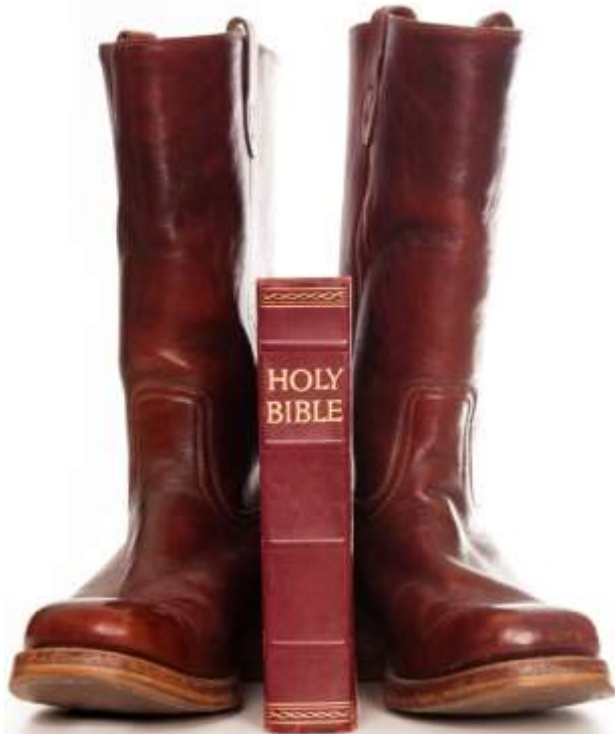


STŘÍDAVÉ SPRCHY

- Sprchování střídavě horkou a studenou vodou, jinak také kontrastní hydroterapie, dokáže dobře prokrvit tělo, posílit imunitní systém a urychlit léčení.^{21,22}
- Doporučení: Každý den si dopřejte jednoduchou kontrastní sprchu. Začněte obvyklou teplou sprchou. Poté zvyšte teplotu vody na hranici vaší tolerance, ale nespalte se. Otočte se pod sprchou tak, aby vám voda nahřála hrudník i záda. Po 3-5 minutách horké vody teplotu snižte na studenou a vydržte 30-60 vteřin. Pak se osušte a oblečte jako obvykle.



PRAKTIKOVÁNÍ VÍRY



- Studie ukazují, že lidé, kteří věří v Boha a každý týden navštěvují bohoslužby, mají silnější imunitní systém a žijí déle než ti, kteří tak nečiní.^{23,24}
- Doporučení: Každý den si najděte čas pro spojení s Bohem skrze modlitbu, čtení Písma Svatého nebo inspirativních knih. Účastněte se každý týden bohoslužby s vaší věřící komunitou.



VDĚČNOST

- „Budte vděční“ se může zdát jen jako hezká fráze, ale studie ukazují, že pocit vděčnosti spouští vyplavování prospěšných hormonů, které nám pomáhají cítit se šťastnější a zároveň regulují funkci imunitního systému.^{25,26}
- Doporučení: Vypěstujte si denní návyk vyjadřování vděčnosti ostatním lidem i Bohu. Jeden odborník na vděčnost navrhuje věnovat denně 15 minut sepsání událostí, vztahů nebo zkušeností, za které jste vděční. Když toto cvičení uděláte během hodiny předcházející spánku, pocítíte příznivý účinek na váš noční spánek.²⁷



Výživa a doplňky stravy

OVOCE A ZELENINA

- Jezte hojně čerstvé nebo mražené ovoce a zeleninu. Obsahují mnoho antioxidantů, vlákniny a esenciálních živin pro optimální funkci vašeho imunitního systému.²⁸
- Doporučení: Jezte nejméně 5-9 porcí ovoce a zeleniny každý den.
- Tip: Silně omezte příjem zpracovaných potravin a dbejte na přísun čerstvého ovoce a zeleniny.



FAZOLE A ČOČKA



- Fazole a čočka pomáhají udržovat imunitní systém v kondici zlepšováním stavu vaší střevní mikroflóry (společenství mikroorganismů žijící v trávicím traktu; mnoho z nich prospívá zdraví). Dbejte na to, abyste ve svém jídelníčku měli každý den fazole nebo čočku.²⁹
- Doporučení: Snězte nejméně půl šálku fazolí nebo čočky každý den.

BYLINKY A KOŘENÍ

- Bylinky a koření jako česnek, kurkuma, zázvor, oregano a sladká paprika (koření, které není pikantní) mohou pomoci tělu s bojem proti infekcím. Přidávejte je do každého pokrmu každý den, posílíte tak svůj imunitní systém.^{30,31,32,33}
- Doporučení: Kdykoliv je to možné, přidávejte si do jídla čerstvé bylinky a koření, včetně česneku, kurkumy, zázvoru, oregana a sladké papriky.





SELEN

- Stopový minerál selen může pomoci chránit imunitní systém před škodlivými mutacemi virů.^{34,35}
- Doporučení: Denně snězte 1-2 para ořechy, abyste dosáhli doporučené denní dávky selenu (DDD). DDD pro muže i ženy je 55 mikrogramů denně. Typický para ořech obsahuje zhruba 90 mikrogramů selenu. Celozrnné obiloviny a celá semínka také obvykle obsahují významné množství tohoto důležitého minerálu.

CUKR

- Vyvarujte se cukru, včetně toho již přidaného do zpracovaných potravin. Vysoký příjem cukru potlačuje imunitní odezvu těla.³⁶
- Doporučení: Omezte nebo zcela vyřadte rafinované cukry ze stravy. Čtěte etikety. Pátrejte po skrytých cukrech končících na „óza“ (sacharóza, glukóza, fruktóza atd.).





VITAMÍN D

- Většina z nás má nedostatek vitamínu D. Ve skutečnosti se jedná o hormon nezbytný pro správné fungování imunity, který může mj. také pomáhat regulovat zánětlivé reakce, snižovat riziko prožití cytokinové bouře při onemocnění COVID-19 i jiných nakažlivých nemocech.
- Nejprve si nechejte hladiny vitamínu D změřit. Poté je můžete „spravit“ pomocí doplňků stravy, pokud máte děčka nedostatek. Vaše krevní hladiny vitamínu D by měly být co nejbližší optimálním hodnotám, které jsou podle řady odborníků v rozpětí 75-150 nmol/l.^{37,38,39}
- Doporučení: Dospělí lidé by měli zvážit denní užívání 1 000 až 4 000 IU vitamínu D z doplňků stravy.



N-ACETYLCYSTEIN (NAC)

- NAC vzniká z aminokyseliny L-cysteinu. Pomáhá posilovat buněčné hladiny glutathionu. Glutathion je silný „doma vyrobený“ antioxidant vašeho těla, který pomáhá podporovat imunitní systém. NAC prokázal schopnost potlačit replikaci viru a zmírnit zánět v plicních buňkách. NAC je na seznamu léčivých přípravků Světové zdravotnické organizace zvaném Model List of Essential Medicines.^{40,41}
- Doporučení: Užívejte 600 mg jednou denně.



ZINEK

- Stopový prvek zinek hraje důležitou roli v rozvoji a funkci buněk imunitního systému. Pomáhá imunitnímu systému bránit nás před útočícími viry a bakteriemi.⁴² Zinek se běžně vyskytuje v celé řadě celistvých rostlinných potravin.
- Doporučení: Jezte spoustu nezpracovaných rostlinných potravin, abyste si zajistili dostatečný přísun zinku. Luštěniny, ořechy a semena jsou dobrými zdroji zinku. Jak lidé stárnou, obvykle jim začne zinek chybět. Takže lidé nad 50 let věku by měli zvážit užívání doplňku stravy se zinkem. Institute of Medicine a National Institutes of Health uvádějí, že 40 mg zinku denně je horní hranice bezpečného denního příjmu.^{43,44}



MELATONIN

- Melatonin je hormon vyráběný vaším tělem. Mnoho lidí jej zná jako látku pomáhající s kvalitou spánku. Melatonin je však také přírodní antioxidant s protivirovou a protizánětlivou aktivitou. Jak stárneme, naše těla produkují melatoninu stále méně a méně. Výzkum naznačuje, že doplňky stravy s melatoninem mohou, zejména u starších dospělých osob, pomoci posílit imunitní obranu proti virům.^{45,46}
- Doporučení: Zejména u starších lidí může být vhodné, aby užívali 2-3 mg melatoninu zhruba 30 minut před spánkem. Pomůže jim to posílit imunitní systém.



21 OPATŘENÍ PRO POSÍLENÍ IMUNITY

- Spánek
- Voda
- Pohyb
- Po jídle
- Čerstvý vzduch
- Hluboké dýchání
- Zvládání stresu
- Sluneční svit
- Chodidla v teple
- Střídavé sprchy
- Praktikování víry
- Vděčnost
- Ovoce a zelenina
- Fazole a čočka
- Bylinky a koření
- Selen
- Cukr
- Vitamín D
- N-acetylcystein (NAC)
- Zinek
- Melatonin



LITERATURA

1. N.F.Watson et al., "Transcriptional Signatures of Sleep Duration Discordance in Monozygotic Twins," *Sleep* 40, no.1 (January 2017).
2. Aric A.Prather, Denise Janicki-Deverts, Martica H.Hall, and Sheldon Cohen, "Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold," *Sleep* 38, no.9 (September 2015): 1353-1359.
3. Aric A.Prather and Cindy W.Leung, "Association of Insufficient Sleep with Respiratory Infection among Adults in the United States," *JAMA Internal Medicine* 176, no.6 (June 2016): 850-852.
4. Muhammad Sajid Arshad et al., "Coronavirus Disease (COVID-19) and Immunity Booster Green Foods: A Mini Review," *Food Science & Nutrition* 8, no.8 (2020): 3971-3976.
5. Ahmed M.El-Sharkawy, Opinder Sahota, Dileep N.Lobo, "Acute and Chronic Effects of Hydration Status on Health," *Nutrition Reviews* 73, issue suppl_2 (September 1, 2015): 97-109.
6. Barry M.Popkind, Kristen E.D'Anci, and Irwin H.Rosenberg, "Water, Hydration and Health," *Nutrition Reviews* 68, no 8 (August 2010): 439-458.
7. Michael A.Penkman et al., "Effect of Hydration Status on High-Intensity Rowing Performance and Immune Function," *International Journal of Sports Physiology and Performance* 3, no.4 (2008): 531-546.
8. David C.Nieman and Laurel M.Wentz, "The Compelling Link Between Physical Activity and the Body's Defense System," *Journal of Sport and Health Science* 8, no.3 (May 2019): 201-217.
9. Yong-Seok Jee, "Physical Exercise for Strengthening Innate Immunity During COVID-19 Pandemic: 4th Series of Scientific Evidence," *Journal of Exercise Rehabilitation* 16, no.5 (2020): 383-384.
10. Isaac J.Wedig, Tristan A.Duelge, and Steven J.Elmer, "Infographic.Stay Physically Active During COVID-19 with Exercise as Medicine," *British Journal of Sports Medicine* Published Online First: 23 October 2020.
11. Jingxia Wu et al., "Skeletal Muscle Antagonizes Antiviral CD8+ T Cell Exhaustion," *Science Advances* 6, no.24 (June 12, 2020): eaba3458.
12. Chinmay Manohar et al., "The Effect of Walking on Postprandial Glycemic Excursion in Patients with Type 1 Diabetes and Healthy People," *Diabetes Care* 35, no.12 (December 2012): 2493-2499.
13. Melissa L.Erickson, Nathan T.Jenkins, and Kevin K.McCully, "Exercise after You Eat: Hitting the Postprandial Glucose Target," *Frontiers in Endocrinology* 8 (19 September 2017): 228.
14. Richard M.Ryan et al., "Vitalizing Effects of Being Outdoors and in Nature," *Journal of Environmental Psychology* 30, no.2 (June 2010): 159-168.
15. Blake Elias, Chen Shen, Yaneer Bar-Yam, "Respiratory Health for Better COVID-19 Outcomes Version 2," *New England Complex Systems Institute* (April 18, 2020).
16. Steven S.Coughlin, "Anxiety and Depression: Linkages with Viral Diseases," *Public Health Review* 34, no.7 (2012).



LITERATURA

17. American Psychological Association webpage, "Stress Weakens the Immune System," American Psychological Association.
18. Suzanne C.Segerstrom and Gregory E.Miller, "Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study of 30 Years of Inquiry," *Psychological Bulletin* 130, no.4 (July 2004): 601-630.
19. Thieu X.Phan et al., "Intrinsic Photosensitivity Enhances Motility of T Lymphocytes," *Scientific Reports* 6, 39479 (20 December 2016), <https://doi.org/10.1038/srep39479>.
20. Claire Johnson and Ronald Eccles, "Acute Cooling of the Feet and the Onset of Common Cold Symptoms," *Family Practice* 22, no.6 (December 2005): 608-613.
21. Maria Zellner et al., "Human Monocyte Stimulation by Experimental Whole Body Hyperthermia," *Wiener Klinische Wochenschrift* 114, no.3 (February 15, 2002): 102-7.
22. I.K.Brenner et al., "Immune Changes in Humans During Cold Exposure: Effects of Prior Heating and Exercise," *Journal of Applied Physiology* 87, no.2 (August 1999): 699-710.
23. Harold G.Koenig et al., "Attendance at Religious Services, Interleukin-6, and Other Biological Parameters of Immune Function in Older Adults," *International Journal of Psychiatry in Medicine* 27, no.3 (1997): 233-50.
24. Robert A.Hummer et al., "Religious Involvement and U.S.Population," *Demography* 36, no.2 (May 1999): 273- 285.
25. Robert A.Emmons and Michael E.McCullough, "Counting Blessings Versus Burdens: An Experimental Investigation of Gratitude and Subjective Well-Being in Daily Life," *Journal of Personality and Social Psychology* 84, no.2 (2003): 377-389.
26. Roland Zahn et al., "The Neural Basis of Human Social Values: Evidence from Functional MRI," *Cerebral Cortex* 19, no.2 (February 2009).
27. Robert A.Emmons, *The Little Book of Gratitude: Create a Life of Happiness and Wellbeing by Giving Thanks* (New York: Hachette Book Group, 2016), 20-23.
28. Andrew Gibson et al., "Effect of Fruit and Vegetable Consumption on Immune Function in Older People: A Randomized Controlled Trial," *American Journal of Clinical Nutrition* 96, no.6 (December 2012): 1429-1436.
29. Alfonso Clemente and Raquel Olias, "Beneficial Effects of Legumes in Gut Health," *Current Opinion in Food Science* 14 (April 2017): 32-36.
30. Bryan C.Mounce et al., "Curcumin Inhibits Zika and Chikungunya Virus Infection by Inhibiting Cell Binding," *Antiviral Research* 142 (June 2017): 148-157.
31. Antonia Nostro et al., "Effects of Oregano, Carvacrol and Thymol on Staphylococcus Aureus and Staphylococcus Epidermidis Biofilms," *Journal of Medical Microbiology* 56, no.4 (April 2007).
32. Jose Antonio Morales-Gonzalez et al., "Garlic (*Allium Sativum* L.): A Brief Review of Its Antigenotoxic Effects," *Foods* 8, no.8 (August 2019): 343.



LITERATURA

33. Jie Feng et al., "Identification of Essential Oils with Strong Activity against Stationary Phase *Borrelia burgdorferi*," *Antibiotics* 7, no 4 (2018): 89.
34. Melinda A.Beck, Orville A.Levander, Jean Handy, "Selenium Deficiency and Viral Infection," *The Journal of Nutrition* 133, no 5 (May 2003): 1463S-1467S.
35. Melinda A.Beck, "Selenium and Host Defence Towards Viruses," *The Proceedings of the Nutrition Society* 58, no.3 (August 1999):707-11.
36. Albert Sanchez et al., "Role of Sugar in Human Neutrophilic Phagocytosis," *The American Journal of Clinical Nutrition* 26, no.11 (November 1973): 1180-1184.
37. Cedric F.Garland et al., "Meta-Analysis of All-Cause Mortality According to Serum 25-Hydroxyvitamin D," *American Journal of Public Health* 104, no.8 (August 2014): e43-50.
38. H.A.Bischoff-Ferrari et al., "Benefit-Risk Assessment of Vitamin D Supplementation," *Osteoporosis International* 21, no.7 (July 2010): 1121-32.
39. Robert P.Heaney, "The Vitamin D Requirement in Health and Disease," *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 97, no 1-2 (October 2005): 13-19.
40. Janina Geiler et al., "N-acetyl-L-Cysteine (NAC) Inhibits Virus Replication and Expression of Pro-Inflammatory Molecules in A549 Cells Infected with Highly Pathogenic H5N1 Influenza A Virus," *Biochemical Pharmacology* 79, no.3 (February 2010): 413-420.
41. Manuel Mata et al., "Respiratory Syncytial Virus Inhibits Ciliogenesis in Differentiated Normal Human Bronchial Epithelial Cells: Effectiveness of N-Acetylcysteine," *PLOS One* 7, no.10 (October 2012):e48037.
42. Maria Maares, Jajo Haase, "Zinc and Immunity: An Essential Interrelation," *Archives of Biochemistry and Biophysics* 611 (2016): 58-65.
43. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies website, "Dietary Reference Intakes (DRIs): Tolerable Upper Intake Levels, Vitamins and Elements."
44. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements website, "Zinc: Fact Sheet for Consumers."
45. Jose Antonio Boga et al., "Beneficial Actions of Melatonin in the Management of Viral Infections: A New Use for This 'Molecular Handyman'?" *Reviews in Medical Virology* 22, no.5 (Sep 2012): 323-338.
46. Russel J.Reiter, Qiang Ma, Ramaswamy Sharma, "Treatment of Ebola and Other Infectious Diseases: Melatonin 'Goes Viral,'" *Melatonin Research* 3, no 1 (2020).