

Še sreča
na vrvi je ni
povohala,
le dvignila je
zadnjo nogo
48

Še sreča
na vrvi je ni
povohala,
le dvignila je
zadnjo nogo
48

Še sreča
na vrvi je ni
povohala,
le dvignila je
zadnjo nogo
4848





Vesna Vrečko Pizzulin

xxx



doc. dr. Vita Štukovnik

Oddelek za psihologijo,

Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru

SPANJE MED EPIDEMIJO COVIDA-19

Spanje je osnovna biološka funkcija, ki je potrebna za posameznikovo optimalno delovanje in regeneracijo. Ameriška nacionalna fundacija za spanje navaja, da potrebuje zdrav odrasel človek od sedem do devet ur spanja na dan (Hirshkowitz idr., 2015). Zdravo spanje, ki poleg primerne dolžine zajema tudi subjektivno kakovost ter obenem visoko učinkovitost in neprekinjeno budnost med budnimi urami, je izjemnega pomena za posameznikovo telesno in duševno zdravje (Buysse, 2014).

Spanje in fizično počutje sta močno prepleteni. Akutno se nezdravo spanje, še posebej neoptimalna dolžina spanja, odraža v povečani občutljivosti, utrujenosti in impulzivnosti posameznika (Anderson in Platten, 2011; Kahn idr., 2013). Na telesni ravni že kratkoročno pomanjkanje spanja vodi v spremenjene in manj učinkovite fiziološke procese, kot je metabolizem glukoze, uravnavanje ravni različnih hormonov, izplavljanje nevrotoksičnih substanc v živčevju in manj ustrezen imunski odziv. Študije npr. kažejo, da so ljudje, ki so v tednu pred izpostavitvijo respiratornim virusom spali šest ur ali manj, kar štirikrat pogosteje zboleli za prehladom ali gripo kot tisti, ki so spali vsaj sedem ur (npr. Cohen idr., 2009). Pomanjkanje spanja namreč vpliva na porast vnetnih aktivnosti in slabši protivirusni odziv, kar se odraža v večji ranljivosti za obolevnost (npr. prehlad) in za slabši potek virusne okužbe (npr. razvoj pljučnice) (Irwin, 2019). Dolgotrajno pomanjkanje spanja pomembno prispeva k nastopu različnih kroničnih bolezni (npr. diabetes tipa 2, kardiovaskularne bolezni, nevrodegenerativne bolezni) in napoveduje smrtnost (Itani idr., 2017; Jike idr., 2018).

Zdravo spanje blagodejno vpliva na duševno zdravje. Že samo po eni noči slabega spanja se posamezniki bolj reaktivno odzovejo na stresno situacijo, negativno lahko zaznavajo tudi nevtralne dražljaje, izkazujejo znižano zmožnost uravnavanja čustev in nižjo čustveno lego ter izkušajo več somatskih simptomov (bolečina, glavobol) v primerjavi s posamezniki, ki so dobro spali (Schripf idr., 2015, Simon idr., 2020a). Dodatno je ob kratkotrajnem pomanjkanju spanja opaziti povečanje depresivne in anksiozne simptomatike (Kahn-Greene idr., 2007). Kronična nespečnost poveča tveganje za razvoj ali poslabšanje že obstoječih težav v duševnem zdravju; predstavlja npr. pomembno tveganje za razvoj depresije, anksioznosti, alkoholizma in odvisnosti od drog, celo za samomor (Taylor idr., 2003). Sočasno lahko težave v duševnem zdravju po-

membno prispevajo k nezdravemu spanju. Kot primer lahko navedemo, da posamezniki z generalizirano anksiozno motnjo pogosto ruminirajo pred spanjem, kar povzroči težave v uspanju in posledično krajše spanje, tesnoba pa lahko moti tudi kontinuiteto spanja ponoči (Simon idr., 2020b). Ob tem je pomembno poudariti, da sta spanje in duševno zdravje v obojesmernem vzajemnem odnosu, zato je pogosto težko ločiti vzrok od posledice (Fang idr., 2019).

Ob kronični nespečnosti so pomembno oškodovani tudi kognitivni procesi. Že samo ena noč slabšega spanja povzroči pomanjkanje na področju odzivnega časa in pozornosti, spomina (učenje novih in priklic že shranjenih informacij) ter sposobnosti reševanja enostavnih in kompleksnih nalog (Lowe idr., 2017; Havelkes in Abel, 2017). Raziskave kažejo, da so, četudi posameznik nadomestiti manjkajoči spanec ob koncu tedna, primanjkljaji na področju kognitivnih sposobnosti takrat še vedno prisotni (Lo idr., 2016). Konsistentno zdravo spanje je tako izjemno pomembno za posameznikovo dolgoročno zdravje.

V obdobjih večjih duševnih in telesnih obremenitev, kot je trenutna epidemija, moramo spanju nameniti še posebno skrb. Ne le da ima zdravo spanje pomembno vlogo pri krepitvi imunske odpornosti in zmanjševanju tveganja, da zbolimo, omogoča nam tudi učinkovitejšo prilagajanje na situacijo in uravnavanje stresa ter splošno blagodejno vpliva na duševno zdravje. Pretekle raziskave so pokazale, da situacije, ki lahko ogrožajo javno zdravje (npr. epidemija sarsa, ebola), pomembno negativno vplivajo na spanje (Hawryluck idr., 2004; Cheng idr., 2004). V tem članku opisujemo značilnosti spanja in dejavnike, ki so povezani s spremembami v spanju med epidemijo covid-19. Čeprav so pandemije redek pojav in je na voljo relativno malo podatkov o povezavi z duševnim zdravjem, je v zadnjega pol leta strmo naraslo število raziskav in spoznanj, ki razkrivajo kompleksen vzajemen odnos med pandemijo virusa sars-cov-2, spanjem in duševnim zdravjem.

Spanje in epidemija covid-19

Svetovna zdravstvena organizacija (*ang. World Health Organization*, 2020) je marca 2020 razglasila pandemijo virusa sars-cov-2. Epidemija nalezljive bolezni covid-19 je spomladi tudi v Sloveniji ogrozila javno zdravje in zaradi ukrepov za zamejitev širitve virusa povzročila nepričakovano spremembo življenja in delovanja posameznikov. V nadaljevanju predstavljamo značil-

nosti spanja in dejavnike, ki vplivajo na spremembo spanja pri ljudeh med epidemijo covid-19. Za zdaj so na voljo ugotovitve o spanju predvsem v času t. i. prvega vala, ki je potekal spomladi 2020, zato je treba predstavljene ugotovitve brati z zavedanjem, da se literatura ter spoznanja na področju spanja v kontekstu epidemije covid-19 neprestano dopolnjujejo in nadgrajujejo.

Ob začetku epidemije, spomladi 2020, je bilo veliko neznank o naravi virusa, časovnem poteku epidemije ter o tem, kdo je ranljiva populacija za težji potek covid-19. Nejasnosti glede prihodnosti, zaskrbljenost za osebno zdravje ali zdravje bližnjih in skrbi glede finančne preskrbljenosti so lahko predstavljali resen vir stresa ter povzročili spremembe v splošnem počutju in spanju posameznikov (Gruber idr., 2020). Poleg tega so številne države, vključno s Slovenijo, za zaježitev širitve virusa sars-cov-2 sprejele stroge ukrepe, ki so prinesli dodatne spremembe v ustaljen ritem življenja in navede ljudi. Ukrepi so vključevali zaprtje vrtcev, šol in fakultet, delo od doma, zaprtje restavracij in trgovin z ne-nujnim blagom ter športnih objektov, predvsem pa je bil poudarek na splošni socialni distanci ter izolaciji okuženih in njihovih bližnjih stikov. Ukrepi za zamejitev virusa so se poleg tega dnevno spreminjali, kar je povzročilo dodatne nepričakovane in nenadne spremembe življenja.

Posamezniki so med epidemijo preživeli več časa doma, kar je ob pridruženem stresu lahko povzročilo spremembe v z zdravjem povezanim življenjskem slogu. Raziskave kažejo, da je bil med prvim valom epidemije opazen porast sedečega življenjskega sloga, nezdravega prehranjevanja, povečal se je obseg uporabe elektronskih naprav, poleg tega pa se je zmanjšala fizična aktivnost (Cellini idr., 2020; Stanton idr., 2020). Na področju duševnega zdravja je bilo zaznati porast v depresivni, anksiozni in stresni simptomatiki (Pieh idr., 2020), kar so potrdile tudi slovenske raziskave (npr. Kavčič idr., 2020). Vse omenjene spremembe so tesno povezane s spanjem, saj dejavniki zdravega življenjskega sloga pomembno vplivajo na uravnavanje in splošno kakovost spanja. Poleg tega na spremembe v spanju nekateri navedeni dejavniki, npr. spremenjene dnevne rutine in pretirano zadrževanje v notranjih prostorih, vplivajo tudi neposredno (Altena idr., 2020).

Kljub mnogim negativnim vidikom zaustavitve javnega življenja je le-ta lahko za določen del posameznikov imela pozitivne izide. Manjša rigidnost delovnih urnikov, odsotnost potovanja na delovno mesto in posledično prebujanje ob zgodnjih jutranjih urah so omogočili večjo prilagoditev poteka dneva in posledično spanja v skladu z lastnimi potrebami in željami (Altena idr., 2020). Seveda je ob tem treba poudariti, da predstavljene prednosti težko odtehtajo negativne vidi-

ke zaustavitve javnega življenja, še posebej za posameznike, ki doživljajo resno stisko zaradi različnih biopsiho-socialnih dejavnikov.

Spremembe v spanju med epidemijo covid-19

Tako kot so bile opazne spremembe v ostalih vidikih z zdravjem povezanega življenjskega sloga, se je med prvim valom epidemije spremenilo tudi spanje. Raziskave kažejo, da je bila na začetku epidemije covid-19 pojavnost težav v spanju med splošno populacijo višja kot pred epidemijo. Rezultati metaanalize ocenjujejo, da je v splošni populaciji težave s spanjem med epidemijo doživljalo kar 38 % posameznikov (Jahrami idr., 2020). Povečanje težav v spanju se je odražalo tudi v 50-odstotnem povečanem spletnem iskanju pojma nespečnosti med epidemijo covid-19 glede na čas pred tem (Zitting idr., 2020).

Težav v spanju ne odraža samo znižana splošna kakovost spanja, zato je pomembno, da osvetlimo spremembe v posameznih vidikih spanja. Le tako lahko razumemo kompleksnost zdravega oz. optimalnega spanja. Analize različnih vidikov spanja so razkrile, da so, čeprav so posamezniki med epidemijo spali več, ljudje v splošnem poročali o slabši kakovosti spanja, daljši latenci uspanja, večji dnevni neučinkovitosti kot posledici nezdravega spanja in o večji uporabi zdravil za uspanje (Beck idr., 2020; Blume idr., 2020; Cellini idr., 2020; Lee idr., 2020; Mandelkorn idr., 2020). Poleg tega so ljudje več časa preživeli v postelji, saj so bili urniki spanja zaradi odsotnosti potrebe po zgodnjem vstajanju zaradi poti v službo bolj prilagodljivi. Manj jutranjih izhodov zaradi obveznosti ter na splošno podaljšan čas zadrževanja v notranjih prostorih sta pomenila tudi manj izpostavljanja naravni dnevni svetlobi, kar lahko poruši naravne cirkadiane ritme budnosti in spanja, ki so nujni za zdravo spanje (Altena idr., 2020). Podobno negativen učinek na cirkadiane ritme budnosti in spanja so lahko imele tudi nenadne spremembe dnevni rutine, vključno z jutranjim vstajanjem, prehranjevanjem in športnimi aktivnostmi. Ob tem je treba poudariti, da se je povečala uporaba elektronskih naprav čez dan in ob večerih, saj so omogočale socialne stike in informiranost. Kljub pozitivnim vidikom naprav (stik s prijatelji, družino) je lahko njihova uporaba še dodatno negativno vplivala na latenco uspanja in kakovost spanja ponoči. Modra svetloba, ki jo naprave oddajajo, prepreči sproščanje melatonina, ki je nujen za uspanje (West idr., 2011). Dodatno lahko prebiranje novic, povezanih z epidemijo, povzroči povišanje depresivne, stresne in anksiozne simptomatike, ki na telesni ravni poveča delovanje simpatičnega živčnega sistema in posledično podaljša čas uspanja.

Ob zgoraj navedenih dejavnikih ter povečanem stresu se je med epidemijo pojavila tudi akutna nespečnost. Še posebej je verjetna pri posameznikih, ki imajo višje izraženo spalno reaktivnost – tj. stopnja, do katere izpostavljenost stresu moti spanje, kar povzroči težave pri uspavanju ali kontinuiteti spanja. Akutna nespečnost, ki nastane kot odziv na stresen dogodek, kar epidemija je, praviloma traja mesec dni. Raziskave so potrdile, da se je med epidemijo povečala pogostnost težav z nespečnostjo (Morin in Carrier, 2020).

Kot dejavniki tveganja za slabše spanje med epidemijo covid-19 so se izkazali visoko izražena depresivna, anksiozna in stresna simptomatika, izpostavljenost virusu sars-cov-2, ženski spol, nižja starost, kajenje, manjša fizična aktivnost in poslabšanje življenjskih okoliščin zaradi epidemije (npr. izguba prihodka), prav tako pa tudi obiskovanje visokošolske izobraževalne ustanove (Beck idr., 2020; Cellini idr., 2020; Gualano idr., 2020; Lee idr., 2020; Mandelkorn idr., 2020; Marelli idr., 2020; Pieh idr., 2020; Romero-Blanco idr., 2020). Številčnost dejavnikov, ki lahko negativno vplivajo na spanje, izpostavlja kompleksnost in raznolikost obravnavane težave.

Spanje pri otrocih

Ob izbruhu epidemije covid-19 so strokovnjaki opozarjali na pomen zdravega spanja kot varovalnega dejavnika otrokovega psiho-fizičnega blagostanja (Wang idr., 2020). Izsledki raziskav o spanju otrok med epidemijo so pokazali, da so otroci spali več; slednje lahko pripišemo odsotnosti obveznega zgodnjega prebujanja zaradi odhoda v vrtec ali varstvo (Moore idr., 2020). Otroci so med epidemijo odhajali v posteljo kasneje, ampak kljub temu spali več, ker se je zjutraj ura vstajanja lahko premaknila naprej. Prav tako so bile opazne spremembe v dnevni počitki; predšolski otroci so manj dremali čez dan (Liu idr., 2020). Ob zaprtju vrtcev zaradi epidemije so starši izkušali več težav pri strukturi večerne rutine, poleg tega so poročali o slabši kakovosti spanja svojih otrok. Med epidemijo se je večerna rutina stabilizirala, kakovost spanja otrok se je izboljšala, vendar ne na raven kakovosti pred epidemijo (Dellagiulia idr., 2020). Dejavniki, ki so prispevali k bolj zdravemu spanju otrok, so bili urejeno spalno okolje, omejena uporaba elektronskih naprav, redna prehrana, urejenost družinskih odnosov in povečana komunikacija staršev z otrokom (Liu idr., 2020).

Spanje med študenti

Študenti so zaradi specifičnih zahtev zgodnje odrasle dobe (npr. oblikovanje identitete, samostojno življenje, upravljanje s financami) še posebej dovzetni za težave s spanjem in za manj kakovostno spanje (Becker idr., 2018). Rezultati peščice objavljenih študij o spanju

med epidemijo kažejo, da so študenti ogrožena skupina, ki doživlja večje poslabšanje spanja in splošnega počutja kot zaposleni vrstniki ali kot starejši zaposleni (Cellini idr., 2020; Marelli idr., 2020). Raziskava *Spanje in splošno počutje študentov med epidemijo covid-19*, ki smo jo spomladi izvedli na Oddelku za psihologijo Filozofske fakultete Univerze v Mariboru, je razkrila, da je bila povprečna dolžina spanja slovenskih študentov 7,5 ure, kar je v okviru priporočil (Hirshkowitz idr., 2015). So pa rezultati pokazali, da je več kot tretjina študentov med epidemijo doživela poslabšanje kakovosti spanja, skoraj polovica jih je poročala o manj urejenih ritmičnih budnosti in spanja. Študentje, ki so poročali o samozanem poslabšanju kakovosti spanja in urejenosti urnika budnosti-spanja, skrajšani dolžini spanja ali dnevni počitki, so v primerjavi s posamezniki, ki so poročali o ohranitvi ali celo izboljšanju omenjenih vidikov spanja med epidemijo, izkazovali pomembno višjo depresivno, anksiozno in stresno simptomatiko in slabšo higieno spanja. Rezultati omenjene raziskave kažejo, da ni bilo univerzalne spremembe spanja, temveč so posamezniki izkušali različne spremembe v spanju – pozitivne, negativne ali brez sprememb v spanju. Dodatno se je izkazalo, da je samoznana negativna sprememba v spanju lahko indikator težav v duševnem zdravju, kar je v skladu s spoznanjem, da sta spanje in duševno zdravje vzajemno povezana.

Ukrepi za zdravo spanje med epidemijo

Kakovostno in dovolj dolgo spanje je torej nujno potrebno za duševno in telesno zdravje, še posebej pa je to pomembno v obremenjujočih okoliščinah, kot je trenutna epidemija covid-19. Najnovejše študije neposredno kažejo, da so posamezniki, ki so pred okužbo z virusom sars-cov-2 poročali o krajši dolžini spanja, imeli hujši potek bolezni covid-19 (Huang idr., 2020). Da bi preprečila poslabšanje spanja med epidemijo sta Evropska akademija za vedenjsko-kognitivno terapijo nespečnosti (*ang. European Academy for Cognitive-Behavioral Treatment of Insomnia*) (Altena idr., 2020) in Društvo za vedenjsko medicino spanja (*ang. The Society of Behavioural Sleep Medicine*) (Crew idr., 2020) pripravila priporočila za ohranjanje zdravega spanja. Priporočila temeljijo na nefarmakoloških ukrepih, ki izhajajo iz kognitivno-vedenjske terapije. Priporočila za spanje smo v sodelovanju z NIJZ pripravili tudi v Sloveniji (Štukovnik in Skupina za duševno zdravje NIJZ, 2020). Eden izmed ključnih pristopov za ohranjanje zdravega spanca ter reševanje težav nespečnosti so priporočila higiene spanja.

Higiena spanja je koncept, ki določa najboljše okoljske razmere in vedenje za zdravo spanje (Irish idr., 2015). Koncept je bil prvotno zasnovan kot del proto-



Pravila
higiene spanja

kola za zdravljenje klinične nespečnosti. Priporočila so se izkazala kot učinkovita tudi med splošno populacijo, ki ne trpi za klinično nespečnostjo, a poročajo o nezdravem spanju. Dodatno se je izkazalo, da priporočila, poleg izboljšanja spanja, napovedujejo tudi izboljšanje duševnega zdravja in zmanjšanje stresa med splošno populacijo. Higiena spanja je prva izbira pri reševanju težav med spanjem, predvsem zaradi svoje preprostosti, fleksibilnosti širjenja in nestigmatizirajočega pristopa (Mead in Irish, 2019). Podaja okvirna priporočila, ker pa se posamezniki med seboj razlikujejo, je pomembno, da vsak upošteva priporočila glede na osebne prednostne potrebe.

Med epidemijo covid-19 in ustavitvijo javnega življenja zaradi ukrepov zaježitve virusa so najprimernejša in najpomembnejša naslednja priporočila higiene spanja (Štukovnik in Skupina za duševno zdravje NIJZ, 2020; Altena idr., 2020):

- Poskusite ohraniti reden urnik budnosti-spanja: vsak večer pojdite v posteljo in zjutraj vstanite ob isti uri, saj tako uvedete strukturo v dan. To je še posebej pomembno za otroke. Reden urnik budnosti in spanja pomaga vzpostaviti stabilno notranjo (cirkadiano) uro in ugodno vpliva na spanje.
- Čim več se izpostavljajte naravni dnevni svetlobi, še posebej v jutranjih urah. Pojdite na sprehod, v stanovanju dvignite rolete in ga osvetlite. Dnevna svetloba pomaga uravnati notranjo cirkadiano uro in s tem ritem budnosti-spanja.
- Čez dan ne dremajte in ne poležavajte v postelji. Na nočno spanje še posebej negativno vplivajo daljši počitki pozno popoldan ali zvečer.

- Ukvarjajte se z aktivnostmi, ki vas zaposlijo in so vam v veselje.
- Bodite redno telesno aktivni, po možnosti na dnevni svetlobi. Intenzivna telesna vadba v zadnjih treh urah pred spanjem se odsvetuje.
- Omejite čas izpostavljenosti novicam o epidemiji.
- Čez dan načrtujte kratek čas (cca. 15 minut) za refleksijo in razmislek o stvareh, ki vas skrbijo. Zapišite skrbi na list papirja ali se pogovorite o njih. Svoje razmišljanje o skrbeh poskusite omejiti samo na vnaprej določen čas. Tako boste zmanjšali verjetnost, da bo stres motil vaše nočno spanje.
- Izogibajte se kofeinskim napitkom vsaj šest ur pred spanjem. Če ste čez dan manj aktivni kot običajno, tudi jejte manj ob določenih urah. Zadnji obrok zaužijte najpozneje dve uri pred zelenim začetkom spanja, saj tako preprečite motnje spanja.
- Če je le mogoče, uporabite posteljo izključno za spanje in spolne aktivnosti, ne za ostale dejavnosti (poležavanje, gledanje serij, reševanje problemov); to najlažje dosežete z odhodom v posteljo samo, ko ste zaspani in ne samo utrujeni.
- Ne nosite telefonov ali tablic v spalnico; izklopite jih pred spanjem, saj tako preprečite motnje spanja zaradi izpostavljenosti svetlobi in obvestilom ali potrebi po odzivu na zahteve in objave.
- Če je možno, uredite spalnico tako, da bo čim bolj udobna, mirna, temna in hladna.
- Pred spanjem izvajajte aktivnost, ki vas sprosti: npr. branje knjige, joga.

Če je spanje moteno ali nezdravo kljub uvedbi ukrepov higiene spanja, lahko posameznik na podlagi priporočil primerno usposobljenega strokovnjaka (kliničnega psihologa ali psihiatra) uvede ukrepe, ki izhajajo iz kognitivno-vedenjske terapije za nespečnost.

Zaključek

Epidemija covid-19 vpliva na različne vidike posameznikovega življenja in delovanja, tudi na spanje. Opazno je, da so posamezniki med prvim valom epidemije spali dlje, kar je pozitivna sprememba, saj je pred epidemijo pomanjkanje spanja veljalo za resen javnozdravstveni problem. Kljub bolj zdravemu obsegu spanja so se poslabšale kakovost, latenca in učinkovitost spanja, prav tako tudi urejenost ritmov budnosti in spanja. Spremembe v spanju niso bile univerzalne. Kljub temu da je del posameznikov izkusil resno poslabšanje, je manjši del poročal o izboljšanju spanja. Posamezniki, ki so izkusili poslabšanje, lahko s higieno spanja pripomorejo k bolj zdravemu spanju in občutku spočitosti čez dan. ☞

Slovar pomembnih pojmov

latenca uspavanja: čas, potreben za prehod iz stanja budnosti v spanje

ritem budnosti-spanja: periodično ponavljajoči se cikel, v katerem se izmenjujeta budnost in spanje

Literatura

Altena, E., Baglioni, C., Espie, C. A., Ellis, J., Gavriloff, D., Holzinger, B., Schlarb, A., Frase, L., Jernelöv, S. in Riemann, D. (2020). Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-1 Academy. *Journal of Sleep Research* 29(4), Članek e13052. <https://doi.org/10.1111/jsr.13052>

Anderson, C. in Platten, C. R. (2011). Sleep deprivation lowers inhibition and enhances impulsivity to negative stimuli. *Behavioural Brain Research*, 217(2), 463–466. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2010.09.020>

Beck, F., Léger, D., Fressard, L., Peretti-Watel, P., Verger, P. in Coconel Group. (2020). Covid-19 health crisis and lockdown associated with high level of sleep complaints and hypnotic uptake at the population level. *Journal of Sleep Research*, 30(1), Članek e13119. <https://doi.org/10.1111/jsr.13119>

Becker, S. P., Jarrett, M. A., Luebbe, A. M., Garner, A. A., Burns, G. L. in Kofler, M. J. (2018). Sleep in a large, multi-university sample of college students: sleep problem prevalence, sex differences, and mental health correlates. *Sleep Health*, 4(2), 174–181. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.01.001>

Blume, C., Schmidt, M. H. in Cajochen, C. (2020). Effects of the COVID-19 lockdown on human sleep and rest-activity rhythms. *Current Biology*, 30, 783–801. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.06.021>

Buysse, D. J. (2014). Sleep health: can we define it? Does it matter?. *Sleep*, 37(1), 9–17. <https://doi.org/10.5665/sleep.3298>

Cellini, N., Canale, N., Mioni, G. in Costa, S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *Journal of Sleep Research*, 29(4), Članek e13074. <https://doi.org/10.1111/jsr.13074>

Cheng, S. K., Wong, C. W., Tsang, J. in Wong, K. C. (2004). Psychological distress and negative appraisals in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Psychological Medicine*, 34(7), 1187–1195. <https://doi.org/10.1017/S0033291704002272>

Cohen, S., Doyle, W. J., Alper, C. M., Janicki-Deverts, D. in Turner, R. B. (2009). Sleep habits and susceptibility to the common cold. *Archives of Internal Medicine*, 169(1), 62–67. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.505>

Crew, E. C., Baron, K. G., Grandner, M. A., Levers-Landis, C. E., McCrae, C. S., Nadorff, M. R., Nowakowski, S., Ochsner Margolies, S. in Hansen, K. (2020). The Society of Behavioral Sleep Medicine (SBSM) COVID-19 Task Force: Objectives and Summary Recommendations for Managing Sleep during a Pandemic. *Behavioral Sleep Medicine*, 18(4) 570–572. <https://doi.org/10.1080/15402002.2020.1776288>

Dellagiulia, A., Lionetti, F., Fasolo, M., Verderame, C., Sperati, A. in Alessandri, G. (2020). Early impact of COVID-19 lockdown on children's sleep: a 4-week longitudinal study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 16(9), 1639–1640. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8648>

Fang, H., Tu, S., Sheng, J. in Shao, A. (2019). Depression in sleep disturbance: A review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 23(4), 2324–2332. <https://doi.org/10.1111/jcmm.14170>

Gruber, J., Prinstein, M. J., Clark, L. A., Rottenberg, J., Abramowitz, J. S., Albano, A. M., Aldao, A., Borelli, J. L., Chung, T., Davila, J., Forbes, E. E., Gee, D. G., Nagayama Hall, G. C., Hallion, L. C., Hinshaw, S. P., Hofmann, S. G., Hollon, S. D., Joormann, J., Kazdin, A. E., . . . Weinstock, L. M. (2020). Mental health and clinical psychological science in the time of COVID-19: Challenges, opportunities, and a call to action. *American Psychologist*. Predhodna spletna objava. <http://doi.org/10.1037/amp0000707>

Gualano, M. R., Lo Moro, G., Voglino, G., Bert, F. in Siliquini, R. (2020). Effects of COVID-19 lockdown on mental health and sleep disturbances in Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), Članek 4779. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134779>

Havekes, R. in Abel, T. (2017). The tired hippocampus: the molecular impact of sleep deprivation on hippocampal function. *Current Opinion in Neurobiology*, 44, 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.comb.2017.02.005>

Hawryluck, L., Gold, W. L., Robinson, S., Pogorski, S., Galea, S. in Styra, R. (2004). SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerging Infectious Diseases*, 10(7), 1206–1212.

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C. in Adams Hillard, P. J. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40–43. <http://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>

Huang, B., Niu, Y., Zhao, W., Bao, P. in Li, D. (2020). Reduced Sleep in the Week Prior to Diagnosis of COVID-19 is Associated with the Severity of COVID-19. *Nature and Science of Sleep*, 12, 999–1007. <https://doi.org/10.2147%2FNSS.S263488>

Irish, L. A., Kline, C. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J. in Hall, M. H. (2015). The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 22, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.10.001>

Irwin, M. R. (2019). Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nature Reviews Immunology*, 19(11), 702–715. <https://doi.org/10.1038/s41577-019-0190-z>

Itani, O., Jike, M., Watanabe, N. in Kaneita, Y. (2017). Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep Medicine Reviews*, 32, 25–36. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.06.011>

Jahrami, H., BaHammam, A. S., Bragazzi, N. L., Saif, Z., Faris, M. in Vitiello, M. V. (2020). Sleep problems during COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(2), 299–313. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8930>

Jike, M., Itani, O., Watanabe, N., Buysse, D. J. in Kaneita, Y. (2018). Long sleep duration and health outcomes: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Sleep Medicine Reviews*, 39, 25–

36. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.06.011>

Kahn-Greene, E. T., Killgore, D. B., Kamimori, G. H., Balkin, T. J. in Killgore, W. D. (2007). The effects of sleep deprivation on symptoms of psychopathology in healthy adults. *Sleep Medicine*, 8(3), 215–221. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2006.08.007>

Kahn, M., Sheppes, G. in Sadeh, A. (2013). Sleep and emotions: bidirectional links and underlying mechanisms. *International Journal of Psychophysiology*, 89(2), 218–228. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2013.05.010>

Kavčič, T., Avsec, A. in Zager Kocjan, G. (2020). Psychological Functioning of Slovene Adults during the COVID-19 Pandemic: Does Resilience Matter?. *The Psychiatric Quarterly*, 92, 207–216. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09789-4>

Lee, P. H., Marek, J. in Nálevka, P. (2020). Crowdsourced smartphone data reveal altered sleep/wake pattern in quarantined Chinese during the COVID-19 outbreak. *Chronobiology International*, 37(8), 1181–1190. <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1792486>

Liu, Z., Tang, H., Jin, Q., Wang, G., Yang, Z., Chen, H., Hongxia, Y., Rao, W. in Owens, J. (2020). Sleep of preschoolers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. *Journal of Sleep Research*, 30(1), Članek e13142. <https://doi.org/10.1111/jsr.13142>

Lo, J. C., Ong, J. L., Leong, R. L., Gooley, J. J. in Chee, M. W. (2016). Cognitive performance, sleepiness, and mood in partially sleep deprived adolescents: the need for sleep study. *Sleep*, 39(3), 687–698. <https://doi.org/10.5665/sleep.5552>

Lowe, C. J., Safati, A. in Hall, P. A. (2017). The neurocognitive consequences of sleep restriction: a meta-analytic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 80, 586–604. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.07.010>

Mandelkorn, U., Genzer, S., Choshen-Hillel, S., Reiter, J., Meira e Cruz, M., Hochner, H., Kheirandish-Gozal, L., Gozal, D. in Gileles-Hillel, A. (2020). Escalation of sleep disturbances amid the COVID-19 pandemic: a cross-sectional international study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(1), 45–53. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8800>

Marelli, S., Castelnovo, A., Somma, A., Castronovo, V., Mombelli, S., Bottoni, D., Leitner, C., Fossati, A. in Ferini-Strambi, L. (2020). Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *Journal of Neurology*, 268, 8–15. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10056-6>

Mead, M. P. in Irish, L. A. (2019). Application of health behaviour theory to sleep health improvement. *Journal of Sleep Research*, 29(5), Članek e12950. <https://doi.org/10.1111/jsr.12950>

Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., Mitra, R., O'Reilly, N., Spence, J. C., Vanderloo, L. M. in Tremblay, M. S. (2020). Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), Članek 85. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>

Morin, C. M. in Carrier, J. (2020). The acute effects of the COVID-19 pandemic on insomnia and psychological symptoms. *Sleep*

Medicine, 77, 346–347. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.06.005>

Pieh, C., Budimir, S. in Probst, T. (2020). The effect of age, gender, income, work, and physical activity on mental health during coronavirus disease (COVID-19) lockdown in Austria. *Journal of Psychosomatic Research*, 136, Članek 110186. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110186>

Romero-Blanco, C., Rodríguez-Almagro, J., Onieva-Zafra, M. D., Parra-Fernández, M. L., Prado-Laguna, M. D. C. in Hernández-Martínez, A. (2020). Sleep Pattern Changes in Nursing Students during the COVID-19 Lockdown. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), Članek 5222. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145222>

Schrimpf, M., Liegl, G., Boeckle, M., Leitner, A., Geisler, P. in Pieh, C. (2015). The effect of sleep deprivation on pain perception in healthy subjects: a meta-analysis. *Sleep Medicine*, 16(11), 1313–1320. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.07.022>

Simon, B. E., Vallat, R., Barnes, C. M. in Walker, M. P. (2020a). Sleep Loss and the Socio-Emotional Brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 24(6), 435–450. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.02.003>

Simon, E. B., Rossi, A., Harvey, A. G. in Walker, M. P. (2020b). Overanxious and underslept. *Nature Human Behaviour*, 4(1), 100–110. <https://doi.org/10.1038/s41562-019-0754-8>

Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., Fenning, S. in Vandelanotte, C. (2020). Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), Članek e4065. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>

Štukovnik, V. in Skupina za duševno zdravje za Nacionalnem inštitutu za javno zdravje. (2020). *Kako dobro spati v obdobju epidemije koronavirusa SARS-COV-2 (COVID-19)?*. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pridobljeno s https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/8.4_kako_dobro_spati_v_casu_epidemije.pdf

Taylor, D. J., Lichstein, K. L. in Durrence, H. H. (2003). Insomnia as a health risk factor. *Behavioral Sleep Medicine*, 1(4), 227–247. https://doi.org/10.1207/S15402010BSM0104_5

Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J. in Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet*, 395(10228), 945–947. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30547-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30547-X)

West, K. E., Jablonski, M. R., Warfield, B., Cecil, K. S., James, M., Ayers, M. A., Maida, J., Bowen, C., Sliney, D. H., Rollang, M. D., Hanifin, J. P. in Brainard G. C. (2011). Blue light from light-emitting diodes elicits a dose-dependent suppression of melatonin in humans. *Journal of Applied Physiology*, 110(3), 619–626. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.01413.2009>