

# Spremembe v spanju in nespečnost v pozni odraslosti: mehanizmi, posledice in možnosti zdravljenja z nefarmakološkimi ukrepi

Vita Štukovnik<sup>1\*</sup>, Annemarie Kim Kozole Smid<sup>2</sup>, Monika Ficjan<sup>3</sup> in Marina Horvat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Mariboru, Slovenija

<sup>2</sup>Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča Ptuj, Slovenija

<sup>3</sup>Intera d.o.o., Ptuj, Slovenija

**Izveček:** Staranje prinaša številne spremembe v spanju. Te so lahko posledica bioloških, farmakoloških, psihosocialnih ali okoljskih dejavnikov in lahko pri starejših povečajo tveganje za razvoj težav s spanjem in pojav motenj spanja. Najpogostejša motnja spanja v pozni odraslosti je nespečnost, katere simptome doživlja več kot polovica vseh posameznikov v tem starostnem obdobju. Nezdravljena nespečnost znatno poveča tveganje za različne duševne in telesne bolezni, znižuje pa tudi celokupno kakovost življenja obolenih posameznikov. Kljub temu nespečnost kot motnja spanja v pozni odraslosti še vedno v večini primerov ostaja neprepoznana in nezdravljena. Pogost razlog za to je tudi splošno prepričanje, da so motnje spanja normativen del procesa staranja. Zaradi strmega naraščanja deleža starejših v populaciji pomembno narašča tudi število pacientov z nespečnostjo. Poglobljeno razumevanje narave, posledic, konceptualizacije in možnosti zdravljenja nespečnosti pri starejših je zato nujno potrebno. Namen pričujočega narativnega preglednega članka je raziskati in opredeliti značilne spremembe v spanju v obdobju pozne odraslosti, jih razmejiti od nespečnosti kot klinične motnje spanja ter proučiti ključne značilnosti, mehanizme nastanka, komorbidnosti, posledice in možnosti nefarmakološkega zdravljenja te široko razširjene motnje spanja. Na podlagi pregleda novjših znanstvenih izsledkov s področja geriatričnih motenj spanja zaključujemo, da je terapija prvega izbora za zdravljenje kronične nespečnosti tudi v pozni odraslosti kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost, ki s svojimi ugodnimi in dolgoročnimi učinki predstavlja ključen del varne in učinkovite obravnave starostnika. Pomemben izziv za prihodnost je povečati ozaveščenost o prisotnosti motenj spanja v pozni odraslosti, si prizadevati za njihovo ustrezno prepoznavanje ter razširiti uporabo z znanstvenimi dokazi podprtih nefarmakoloških ukrepov v klinični praksi.

**Ključne besede:** pozna odraslost, spanje, nespečnost, terapija nespečnosti, kognitivno-vedenjska terapija (KVT-n) za nespečnost v pozni odraslosti

## Insomnia in late adulthood: a growing challenge in modern society

Vita Štukovnik<sup>1\*</sup>, Annemarie Kim Kozole Smid<sup>2</sup>, Monika Ficjan<sup>3</sup>, and Marina Horvat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, Faculty of Arts, University of Maribor, Slovenia

<sup>2</sup>Ptuj general hospital Dr. Jožeta Potrča, Slovenia

<sup>3</sup>Intera d.o.o., Ptuj, Slovenia

**Abstract:** Aging leads to numerous changes in sleep. These can occur due to biological, pharmacological, psychosocial, or environmental factors and can increase the risk of developing sleep problems and disorders in the elderly. The most common sleep disorder in late adulthood is insomnia, the symptoms experienced by more than half of all individuals in this age group. Even though untreated insomnia can significantly increase the risk of various mental and physical diseases and decrease the overall quality of life of affected individuals, insomnia as a sleep disorder in late adulthood remains mostly unrecognized and untreated. A common reason for this is the general belief that sleep disorders are a normal part of the aging process. Due to the steep increase in the proportion of older people, the number of patients with insomnia is also growing significantly. A comprehensive understanding of the nature, consequences, conceptualization, and treatment options for insomnia in the elderly is therefore urgently needed. The purpose of our narrative review article is to explore and define the typical changes in sleep in late adulthood, distinguish them from insomnia as a clinical sleep disorder, and study the key characteristics, mechanisms of occurrence, comorbidities, consequences, and non-pharmacological approaches to treating insomnia in this age group. Based on an overview of recent scientific findings in geriatric sleep disorders, we conclude that the first line treatment for chronic insomnia in late adulthood is cognitive-behavioral therapy and that it presents an essential part of safe and efficient care of the elderly. The challenge for the future is to increase the awareness of the high prevalence of sleep disorders in old age and to expand the usage of these evidence-based treatment approaches in clinical practice.

**Keywords:** late adulthood, sleep, insomnia, insomnia treatment, cognitive-behavioural therapy for insomnia (CBT-i) in late adulthood

\*Naslov/Address: dr. Vita Štukovnik, Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Mariboru, Koroška c. 160, 2000 Maribor, e-mail: vita.stukovnik@um.si



Članek je licenciran pod pogoji Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna licenca (CC BY-SA licenca). The article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA license).

Pomen spanja za zdravje in blagostanje starejših je že dolgo prepoznan (Rodriguez idr., 2015; Suzuki idr., 2017). Ob tem narašča tudi zavedanje glede različnih težav s spanjem in motenj spanja pri starejših, ter posledic nezadostnega spanja na kakovost življenja v pozni odraslosti (da Silva idr., 2016; Neikrug in Ancoli-Israel, 2010). Čeprav se integriteta spanja s staranjem spreminja zaradi pomembnih sprememb v cirkadianih in homeostatskih procesih ter pogosto tudi pridruženih telesnih, kognitivnih in duševnih motenj, pa moteno spanje ni nujno del zdravega staranja ter ni normativno v nobenem življenjskem obdobju (Feinsilver, 2021). Najpogostejša motnja spanja v pozni odraslosti je nespečnost (Štukovnik, 2017), katere simptome doživlja več kot 50 % starejših (Patel idr., 2018). Kljub številnim negativnim posledicam nezdravljene nespečnosti pa imajo starejši običajno težave s spanjem več let, preden so deležni ustrezne obravnave in postavitve diagnoze (Štukovnik, 2017), oziroma ostaja nespečnost kot motnja v večini primerov celo neprepoznana in nezdravljena (Irwin idr., 2006). Zaradi podaljšane pričakovane življenjske dobe delež starejših strmo narašča (Population Division, 2019). Poglobljeno razumevanje narave, posledic, konceptualizacije in možnosti zdravljenja nespečnosti pri starejših je zato nujno potrebno. Pričujoč članek prikazuje narativni pregled literature, katerega glavni namen je raziskati in opredeliti značilne spremembe v spanju v obdobju pozne odraslosti, jih razmejiti od nespečnosti kot motnje spanja ter proučiti ključne značilnosti, mehanizme nastanka, komorbidnosti in posledice nespečnosti v tem starostnem obdobju. Prav tako želimo v okviru prispevka proučiti in kritično ovrednotiti možnosti zdravljenja nespečnosti s pomočjo nefarmakoloških pristopov. Pri iskanju literature smo uporabili naslednje ključne besede: pozna odraslost, starostniki, spanje, motnje spanja, nespečnost, nefarmakološko zdravljenje nespečnosti, kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost (angl. *late adulthood, old age, elderly, sleep, sleep disorders, insomnia, non-pharmacological treatment, cognitive behavioral therapy for insomnia*). Članek se osredotoča na novejši izsledke na področju geriatričnih motenj spanja in v slovenskem prostoru predstavlja prvo znanstveno delo, ki podrobneje naslavlja kompleksno problematiko nespečnosti pri starejših odraslih predvsem v luči ustreznega prepoznavanja in zdravljenja te motnje spanja s pomočjo psiholoških pristopov. Izsledki tega pregleda lahko pomagajo razumeti normativne in nenormativne spremembe spanja v času pozne odraslosti ter lahko služijo kot izhodišče za pripravo intervencij na osnovi nefarmakoloških pristopov.

## Spanje v pozni odraslosti

Spanje je nujen fiziološki proces, ki vpliva na uravnavanje sproščanja hormonov in telesne temperature, obnovo tkiv v celem telesu, ojačenje imunskega sistema, utrjevanje spominov ter uravnavanje čustvovanja (Wennberg idr., 2013). Na vedenjski ravni je za spanje značilno znižanje motorične aktivnosti, zmanjšan odziv na stimulacijo, stereotipen položaj telesa ter relativno hitra reverzibilnost v stanje budnosti (Gulia in Kumar, 2018). Človeško spanje je običajno razdeljeno v REM fazo z značilnim hitrim premikanjem oči ter NREM

Normativno oz. zdravo spanje odraslega posameznika ima specifično arhitekturo, kar pomeni, da se REM in NREM fazi spanja izmenjujeta z določenim predvidljivim vzorcem. En cikel spanja, ki vključuje obe fazi, pri zdravem odraslem človeku, traja med 90 in 120 minut. Fiziološka procesa spanja in budnosti sta pod vplivom dveh ključnih mehanizmov, t. i. homeostatskih in cirkadianih procesov, ki delujejo simultano in v nenehni interakciji (Borbély idr., 2016). Homeostatski pritisk za spanje se veča, kadar se v telesu ob podaljšanem času budnosti sprosti večja količina adenoizina (biokemičnega spodbujevalca spanja), ki se nato tekom spanja razkrajja (Reichert idr., 2022). Cirkadiani procesi pa poskrbijo za ritmičnost ciklov budnosti in spanja ter omogočajo intervale optimalne budnosti in zaspanosti vsak dan ob istem času v približno 24-urnem intervalu. Študije nakazujejo, da v obeh mehanizmih za uravnavanje budnosti in spanja tekom staranja prihaja do pomembnih sprememb, ki se odražajo tako v subjektivno doživetih spremembah, kakor tudi v objektivnih spremembah na makro in mikro nivoju spanja (Mander idr., 2017).

Tekom staranja, običajno po 60. letu starosti, pričnejo posamezniki *subjektivno* opazovati različne spremembe v spanju. Najpogostejše poročajo o daljšem času, ki ga potrebujejo za uspanje, krajšem času nočnega spanja, pogostejših nočnih prebujanjih, manjšem zadovoljstvu s spanjem, preživljanju več časa v postelji, pogostejših in daljših dnevnih počitkih ter močnejši dnevni zaspanosti (Bliwise in Scullin, 2017; Lo idr., 2016). Potrebno pa se je zavedati, da niso vse s staranjem povezane spremembe v spanju patološke, ter da večina od njih ni povezana s subjektivnim zaznavanjem slabega spanja in prekomerne dnevne zaspanosti (Bélanger idr., 2012). Subjektivna doživljanja starejših glede sprememb v spanju potrjujejo tudi rezultati številnih objektivnih laboratorijskih preiskav spanja, denimo z uporabo polisomnografije (PSG) ali aktigrafije, ki veljata za zlati standard kvantificiranja parametrov spanja (Guo in Xiao, 2023). Najpomembnejše izsledke le-teh predstavljamo v nadaljevanju.

Raziskave skladno kažejo, da je normativno staranje povezano s številnimi spremembami na makro ravni oz. v *makroarhitekturi spanja*. V preglednem članku Mander in sodelavci (2017) navajajo, da lahko že v petem desetletju življenja in kasneje opazujemo različne tipične spremembe v arhitekturi spanja:

1. čas spanja se pomakne nazaj (starejši so zaspani bolj zgodaj zvečer, zjutraj pa se bolj zgodaj prebudijo – značilen je torej jutranji kronotip);
2. daljša je latenca uspanja (daljši čas, potreben za uspanje);
3. krajša je celokupna dolžina spanja;
4. večja je fragmentacija spanja (manj konsolidirano spanje z več nočnimi prebujanji ali več prehajanja v plitkejši faze spanja);
5. spanje je bolj krhko (večja je verjetnost, da posameznika prebudijo zunanji dražljaji);
6. manj je globokega NREM spanja oz. spanja počasnih možganskih valov;
7. več je plitkega NREM spanja;
8. manj je NREM-REM spalnih ciklov, ki so tudi krajši, ter
9. več je budnega časa preko noči.

Spanje je tudi manj učinkovito (Zdanys in Steffens, 2015), kar pomeni, da je razmerje med prespanim časom glede na celotni čas, ki ga posameznik preživi v postelji, v pozni odraslosti manj ustrezno kot v mlajši. Ob tem so lahko prisotne tudi spremembe v REM spanju, vendar so le-te manj izražene kot zgoraj opisane spremembe v NREM spanju (Mander idr., 2017). Pogosto spremembe v REM spanju nastopijo šele po 80. letu starosti (Ohayon idr., 2004), ali se pojavijo kot simptom degenerativne demence (Brayet idr., 2016). Raziskave ob tem kažejo tudi, da s staranjem linearno upadeta celoten čas spanja in REM spanja, količina globokega spanja in prebujanja po usnavanju pa eksponentno (Bliwise in Scullin, 2017).

Naš pregled študij nadalje razkriva, da se v pozni odraslosti ne spremenijo le značilnosti nočnega spanja, temveč ob tem prepoznavamo tudi objektivne spremembe v količini in značilnostih dnevnih počitkov. Če je za odrasle posameznike pred 50. letom starosti znano, da jih drema približno 8 %, se ta odstotek v starostni skupini od 54 do 64 let poveča na 10 %, pri posameznikih starih med 75 in 84 let pa na kar 25 % (Foley idr., 2007). Ob tem pa je kar približno polovica počitkov nenačrtovanih in se lahko pojavljajo tudi večkrat dnevno (Mander idr., 2017). Slednje je problematično, saj lahko prav nenadzorovani počitki, ki so daljši od 15 minut in se pojavljajo kasneje tekom dneva (popoldan in/ali zvečer), pomembno zmotijo proces usnavanja, naravno arhitekturo spanja ter prispevajo tudi k pojavu motenj spanja (Bliwise in Scullin, 2017; Mander idr., 2017). Novejše študije opozarjajo tudi, da je dremanje, še posebej nenačrtovano, povezano tudi z različnimi negativnimi izidi za zdravje pri starejših, vključno s srčno-žilnimi boleznimi, sladkorno boleznijo, Parkinsonovo boleznijo in višjo smrtnostjo, ter da lahko predstavlja tudi prodromalni znak ali celo dejavnik tveganja za kognitivni upad in demenco pri starejših (Leng idr., 2019). Sklepa se, da je slednje morda povezano s spremenjenimi oz. motenimi cirkadianimi ritmi pri starejših.

Ob vsem navedenem pa se posamezniki tudi v pozni odraslosti med seboj razlikujejo v značilnostih spanja. Nekateri starejši ljudje imajo zelo malo motenega spanja, medtem ko drugi v enakem starostnem obdobju doživljajo bolj opazne spremembe (Redline idr., 2004; Vitiello, 2009). Tudi prekomerna dnevna zaspanost in dremeži niso univerzalna značilnost pozne odraslosti. Pri nekaterih posameznikih se objektivna težnja po spanju preko dneva ter subjektivna ocena zaspanosti s prehodom iz srednje v pozno odraslost celo zniža (Dijk idr., 2010). Kot pomemben dejavnik tveganja za prekomerno dnevno zaspanost se je izkazala prisotnost komorbidnih zdravstvenih težav, kot so kronična bolečina, depresija, motnje spanja in pogosto nočno prebujanje zaradi potrebe po uriniranju (Foley idr., 2007; Vitiello, 2009).

Raziskave poleg sprememb v makroarhitekturi v pozni odraslosti razkrivajo tudi značilne spremembe v *mikroarhitekturi spanja*, pri čemer je opisan predvsem upad v gostoti spalnih vreten in K-kompleksov, ter upad moči valov delta spektra med globokim NREM spanjem (Schwarz idr., 2017), kar lahko prispeva tudi k občutku manj osvežujočega spanja po prebujanju. Podrobnejši opis sprememb v električnih nihanjih in možganskem valovanju presega namen tega članka, zato se zainteresirani bralec lahko usmeri v prebiranje dodatne literature (npr. pregledni članki

Gulia in Kumar, 2018; Mander idr., 2017; Schwarz idr. 2017). Zaključimo lahko, da med mlajšimi in starejšimi odraslimi obstajajo torej zanesljive razlike v strukturi in arhitekturi spanja, pri čemer značilne objektivne spremembe v spanju dobro pojasnjujejo tudi subjektivna opažanja starejših glede spremenjene kakovosti in dolžine spanja.

## Mehanizmi sprememb v spanju v pozni odraslosti

Razlogi za spremenjeno spanje v pozni odraslosti so kompleksni in še niso popolnoma pojasnjeni (Gulia in Kumar, 2018). Verjetno so s spremembami v spanju in cirkadianih ritmi povezani različni dejavniki, ki segajo vse od fizioloških sprememb v mehanizmi za uravnavanje budnosti in spanja, do različnih drugih pridruženih dejavnikov, vključno z motnjami telesnega zdravja, razpoloženja, vedenjskimi spremembami, pa tudi samimi motnjami spanja, ki lahko bodisi neposredno bodisi posredno učinkujejo na kakovost spanja ter ritme budnosti in spanja v pozni odraslosti (Gulia in Kumar, 2018). Tudi dejstvo, da vsi starejši ne doživljajo enake stopnje sprememb v spanju, nakazuje, da staranje samo po sebi ni nujno edini dejavnik ranljivosti za težave s spanjem, temveč je za ustrezno preučevanje sprememb v spanju potrebno nasloviti še ostale dejavnike, ki se pojavljajo sočasno s fiziološkim staranjem (Mander idr., 2017).

Normativni proces staranja je povezan z napredujočim fiziološkim propadanjem, ki je lahko tako nepatološko kot patološko (Sanchini idr., 2022). Ob tem prihaja tudi do pomembnih *bioloških sprememb* v mehanizmi za uravnavanje spanja, tako cirkadianih ritmi kot homeostatskem pritisku za spanje. Kot navedeno prej, interakcija med obema mehanizmoma pri mlajših ljudeh omogoča optimalno budnost preko dneva ter kvalitetno spanje brez prebujanj preko noči. S staranjem postane cirkadiana notranja ura manj učinkovita (Tranah idr., 2017), to pa vodi v prekinjeno spanje, bolj zgodnje večerno usnavanje ter bolj zgodnje jutranje prebujanje (Gibson idr., 2009; Mattis in Sehgal, 2016; Scarbrough idr., 1997). Ključen pri tem je propad nevronov v osrednji notranji uri za uravnavanje ritmov budnosti in spanja, t.i. suprakiazmalnem jedru v hipotalamusu možganov. Ta posledično postopno nima več dovolj moči za uravnavanje cirkadianih ritmov v našem telesu (Gulia in Kumar, 2018). Raziskave kažejo, da staranje zmanjša amplitudo cirkadianih nihanj praktično vseh fizioloških parametrov, vključno z nivojem nevrohormona melatonina (Hofman in Swaab, 2006). Prav tako upada število nevronov v preoptičnem delu hipotalamusa, kar napoveduje fragmentacijo spanja pri starejših odraslih. Oslabljen je lahko tudi vidni aparat, kar lahko dodatno ojača moteno spanje (Saper idr., 2010). Svetloba je namreč eden najpomembnejših dejavnikov ustrezne sinhronizacije notranje cirkadiane ure z zunanjim dnevom in nočjo in je tudi pri starejših ključna za stabilizacijo ritmov budnosti in spanja. Pomembne spremembe v pozni odraslosti pa opazamo tudi v drugem mehanizmu uravnavanja spanja, homeostazi spanja. Raziskave razkrivajo, da se s staranjem število receptorjev za adenozin zmanjša, zaradi česar starejši ne zaznajo tako intenzivnega pritiska za spanje (Mishina idr., 2012; Reichert idr., 2022) in težje zaspijo.



S težavami s pričenjanjem spanja pri starejših so verjetno povezane tudi spremembe v EEG aktivnosti v možganih, ki kažejo na višjo stopnjo kortikalnega vzburjenja (Carrier idr., 2001; Klerman in Dijk, 2008; Mander idr., 2013). K navedenim spremembam prispeva verjetno tudi s staranjem povezana atrofija možganov in tanjšanje kortikalne sivine (Dubé idr., 2015; Mander idr., 2013). Eden izmed pomembnih bioloških dejavnikov je tudi spol, saj v pozni odraslosti moški doživljajo pogostejše težave s spanjem v NREM fazi počasnega možganskega valovanja oz. v ti. globokem spanju, medtem ko imajo ženske večje tveganje za razvoj nespečnosti (Mander idr., 2017).

Kljub navedenim biološkim mehanizmom, ki so lahko osnova za starostne spremembe v spanju, lahko k le-tim prispevajo tudi drugi zdravstveni, psihosocialni, vedenjski in okoljski dejavniki. V pozni odraslosti so *zdravstvene težave* pogostejše, prav tako obstaja večje tveganje, da ima oseba več kot eno bolezen hkrati. Bolezni, kot so povišan krvni tlak, sladkorna bolezen, ledvična bolezen, respiratorne bolezni (npr. astma), imunske motnje, nevrološke bolezni in gastroezofagni refluks, pa tudi kronične bolečine, so vse povezane z motnjami spanja pri starejših (Fung idr., 2011; Guarnieri idr., 2012; Lindam idr., 2012; Patel idr., 2013; Strand idr., 2015; Silber, 2016). Ob tem ne smemo spregledati niti težav v duševnem zdravju, katerih prevalenca prav tako naraste v pozni odraslosti; tako depresija kot anksiozne motnje so denimo dokazano povezane z večjo pojavnostjo motenega spanja v pozni odraslosti (Gulia in Kumar, 2018).

Ob pogostejših zdravstvenih težavah so starejši deležni tudi več *farmakološkega zdravljenja*, pri čemer lahko zdravila s svojim normalnim delovanjem ali pa neželenimi učinki oslabijo druge mehanizme v telesu in tako dodatno motijo proces spanja ali povečujejo prekomerno dnevno zaspanost (Li idr., 2018). Starejši so pogostejše podvrženi tudi *psihosocialnim mehanizmom* sprememb, zlasti na čustveni ravni, kjer težave s spanjem dodatno povečujejo izguba bližnjih in žalovanje, odsotnost čustvene podpore proti koncu življenja ter sprejemanje telesnih in duševnih sprememb, ki jih prinese staranje in drugi dejavniki (Barczy in Teodorescu, 2017). Staranje prinaša tudi različne *vedenjske spremembe*, kot je manj strukturirano načrtovanje dnevnih aktivnosti po upokojitvi, manj socialne vključenosti, zmanjšana telesna aktivnost, več dnevnih dremežev, manj časa preživetega zunaj svojega doma ter manjša in bolj naključna izpostavljenost naravni svetlobi tekom dneva (Dzierzewski idr., 2010; Gammack, 2008). Nezadostna izpostavljenost naravni svetlobi vodi v zmanjšano večerno izločanje nevrohormona melatonina, po drugi strani pa izpostavljenost umetni svetlobi ponoči (npr. zaradi uporabe premočnih svetil ali dolgotrajne izpostavljenosti televizijskim ekranom) dodatno zavira sproščanje melatonina v primernem času za spanje – torej ponoči (Copinschi in Caufriez, 2013). Dodaten problem predstavlja tudi omejitve gibanja, kar lahko vodi tako v nižjo telesno aktivnost tekom dneva (neugodno učinkuje na homeostatski pritisk za spanje), kot tudi krajšo in bolj naključno izpostavljenost svetlobi tekom dneva (neugodno učinkuje na cirkadiane ritme budnosti in spanja; Gulia in Kumar, 2018). Raziskave ob tem razkrivajo, da telesna oviranost in zmanjšana gibljivost, ki vodita v izgubo neodvisnosti, neposredno negativno učinkujeta na spanje, ne glede na stopnjo oz. kakovost oskrbe, ki jo je posameznik ob

tem deležen (Chien in Chen, 2015; Fung idr., 2012; Sterniczuk idr., 2014). Tudi *okoljski dejavniki*, kot so hrup, svetloba in neustrezna temperatura v spalnem prostoru, se močno povezujejo s težavami s spanjem pri starejših (Li idr., 2018).

Poleg vseh navedenih dejavnikov pa pogost problem v obdobju pozne odraslosti predstavljajo tudi *primarne motnje spanja* (Zdanys in Steffens, 2015). V tretji izdaji Mednarodne klasifikacije motenj spanja (American Academy of Sleep Medicine, 2014), ki se od klasifikacij v medicini spanja danes najpogostejše uporablja za opredelitev motenj spanja, je opisanih več kot 80 različnih vrst motenj spanja, pri čemer prevalenca nekaterih (npr. nespečnost, motnje dihanja v spanju, parasomnije, vedenjska motnja spanja v REM fazi, s spanjem povezane motnje gibanja ...) v pozni odraslosti glede na obdobje zgodnje in srednje odraslosti pomembno naraste (Zdanys in Steffens, 2015). Tudi v pozni odraslosti pa je najpogostejša motnja spanja nespečnost, ki jo podrobneje obravnavamo tudi v tem članku.

Vsi doslej obravnavani dejavniki lahko torej učinkujejo na spremembe v spanju in prispevajo k manj kakovostnemu spanju starejših. Dejavniki sicer niso strogo ločeni, temveč lahko delujejo tudi v interakciji drug z drugim (Bliwise in Scullin, 2017). Ob vsem tem pa je zelo pomembno razlikovati spremembe v spanju od motenj spanja; čeprav so spremembe v spanju značilne za proces staranja, pa motnje spanja niso normativne v nobenem življenjskem obdobju in dodatno negativno učinkujejo na kakovost in količino spanja v pozni odraslosti (Zdanys in Steffens, 2015). Starejšo osebo s pritožbo motenega spanja torej ne bi smeli obravnavati, kot da doživlja »normalno staranje«, temveč bi morali natančno proučiti vzroke in mehanizme sprememb ter načrtovati ustrezno zdravljenje.

## Nespečnost v pozni odraslosti

Nespečnost je najpogostejša motnja spanja v pozni odraslosti. V skladu z ICSD-3 je nespečnost opredeljena kot vztrajna težava z uspavanjem, vzdrževanjem, dolžino ali kakovostjo spanja, pri čemer se težave pojavljajo vsaj tri noči v tednu kljub primernim priložnostim in okoliščinam za spanje, in ki ima za posledico neko obliko motenj čez dan (Sateia, 2014). Natančna diagnostična opredelitev nespečnosti, vključno s primeri dnevnih posledic nespečnosti, je prikazana v Tabeli 1. Nespečnost je torej definirana kot subjektivno poročilo nezadovoljstva s kakovostjo ali količino spanja in prisotnostjo dnevnih posledic. ICSD-3, kakor tudi zadnja izdaja Diagnostičnega statističnega priročnika duševnih motenj (American Psychiatric Association, 2013) za razliko od predhodnih klasifikacij ob tem več ne razlikujeta »primarne« (torej motnje same po sebi) in »sekundarne« nespečnosti (torej motnje kot posledice drugih zdravstvenih težav ali uporabe zdravil), saj se je ta distinkcija izkazala kot problematična in v klinični praksi pogosto neuporabna (Sateia, 2014), prav tako pa je zdravljenje kronične nespečnosti ne glede na etiološki tip zelo podobno (Sateia, 2014). Ločita pa obe klasifikaciji tipe nespečnosti glede na trajanje simptomatike. Kadar so težave kratkotrajne oz. prehodne, govorimo o akutni oz. prehodni nespečnosti, ki običajno traja nekaj dni ali tednov. V pozni odraslosti jo lahko sprožijo pomembni življenjski dogodki, kot je upokojitev, hospitalizacija ali na novo nastala bolezen

(Vitiello, 2012). Ko sprožilni dogodek izzveni, se nespečnost pogosto razreši. Raziskave kažejo, da nespečnost tudi v pozni odraslosti ni nujno kronična motnja (Foley idr., 1999). Če pa nespečnost vztraja, se lahko razvije v kronično obliko. Glede na ICSD-3 in DSM-5 klinično diagnozo kronične nespečnosti postavimo pri vztrajajočih težavah, ki ne izzvenijo v treh mesecih (Tabela 1).

V literaturi je nespečnost v pozni odraslosti običajno definirana kot nespečnost, ki se pojavlja od 60. leta starosti naprej, pri čemer je kriterij za opredelitev nespečnosti enak ne glede na starostno obdobje odraslosti. Raziskave kažejo, da ima približno polovica starejših pomembne težave s pričenjanjem ali vzdrževanjem spanja ali poroča o neosvežilnem spanju (Crowley, 2011). Prevalenca nespečnosti kot klinične motnje pa se kljub visoki pogostosti težav s spanjem pri starejših odraslih precej razlikuje v različnih raziskovalnih poročilih. Ocene prevalence nespečnosti tako segajo od 6 % pa do preko 50 % (npr. Bonanni idr., 2010; Eser idr., 2007; Ford idr., 2015; Li idr., 2013; Pallesen idr. 2001; Sagayadevan idr., 2017; Schubert idr., 2002; Su idr., 2004; Sukying idr., 2003), pri čemer se podatki razlikujejo glede na uporabljeno opredelitev nespečnosti v raziskavi, med bolj in manj razvitimi narodi, etničnimi skupinami, ruralno in ne-ruralno populacijo in bivanjem doma v primerjavi z domovi starejših občanov. V študiji Hohagena in sodelavcev (1993), v kateri je bila nespečnost na vzorcu več kot 2000 starejših odraslih opredeljena tudi glede na težo simptomatike (v skladu s kriteriji DSM-3), pa je bila težja nespečnost prisotna pri 18,7 %, zmerna pri 12,2 % ter blaga pri 15 % posameznikov, pri čemer se je v pozni odraslosti najbolj povečala prevalenca pacientov s težjo nespečnostjo. Ta porast je bil še posebej izrazit pri ženskah. Tudi druge študije skladno nakazujejo, da se tveganje za nespečnost s starostjo povečuje, pri čemer pa ima nespečnost v pozni odraslosti tudi težji in bolj kroničen

potek (Morgan in Clarke, 1997; Petit idr., 2003). Ocene prevalence klinične nespečnosti za Slovenijo še nimamo, dostopni podatki pa kažejo, da 31,7 % posameznikov starih med 65 in 74 let navaja težave s spanjem v zadnjem mesecu (Zupanič in Korošec, 2021). Nespečnost se v pozni odraslosti po pogostosti torej pojavlja okrog dvakrat pogosteje kot v splošni populaciji odraslih, pri čemer pa ima tendenco k težjemu in bolj kroničnemu poteku.

## Mehanizmi nespečnosti v pozni odraslosti

Za učinkovito obravnavo oseb z nespečnostjo je najprej potrebno dobro poznavanje in razumevanje mehanizmov nastanka te motnje. Spielman je s sodelavci (1987) oblikoval tri-faktorski model razumevanja etiologije in vztrajanja nespečnosti, ki še danes velja za najbolj znanstveno preverjen model kronične nespečnosti. Model predvideva, da kronično nespečnost oblikuje preplet treh vrst dejavnikov, in sicer dejavnikov tveganja, sprožilnih dejavnikov in dejavnikov ojačevanja. Z nekaterimi konceptualnimi dopolnitvami (npr. Bootzin idr., 1991) in sodobnejšimi znanstvenimi izsledki o razvoju nespečnosti (npr. Riemann idr., 2020) ponuja Model treh dejavnikov danes temelj za razumevanje kompleksnih mehanizmov nastanka kronične nespečnosti tudi v pozni odraslosti.

## Dejavniki tveganja

Dejavniki tveganja vključujejo različne fiziološke, demografske, biološke in socialne značilnosti, ki povečujejo tveganje za motnjo spanja, vendar pa sami po sebi še ne predstavljajo zadostnega mehanizma za nastanek nespečnosti.

**Tabela 1**

*Diagnostični kriteriji za kronično nespečnost glede na Mednarodno klasifikacijo motenj spanja ICSD-3*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vsi kriteriji A-F morajo biti zadoščeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>A. Pacient navaja vsaj eno izmed naslednjih težav s spanjem (oz. jih je opazil njegov starš oz. skrbnik):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– težave s pričenjanjem spanja</li> <li>– težave z vzdrževanjem spanja</li> <li>– težave s prezgodnjim jutranjim prebujanjem</li> <li>– odpor do odhajanja v posteljo ob primernem urniku</li> <li>– težave s spanjem ob odsotnosti starša ali skrbnika</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>B. Pacient navaja (ali jih je opazil njegov starš oz. skrbnik) vsaj eno izmed naslednjih s spanjem povezanih dnevnih težav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– utrujenost</li> <li>– motnje pozornosti, koncentracije ali spomina</li> <li>– oškodovanost socialno, družinsko, delovno ali akademsko udejstvovanje</li> <li>– motnje razpoloženja/ razdražljivost</li> <li>– dnevna zaspanost</li> <li>– vedenjske težave (npr. hiperaktivnost, impulzivnost, agresivnost)</li> <li>– zmanjšana motivacija/ energija/ iniciativnost</li> <li>– nagnjenost k napakam/ nesrečam</li> <li>– skrbi glede nezadovoljstva s spanjem</li> </ul> |
| <p>C. Pritožbe glede slabega spanja/ dnevnih težav ne moremo pojasniti izključno z nezadostno priložnostjo za spanje (tj. oseba ima dovolj časa za spanje) ali neustreznimi okoliščinami za spanje (tj. okolje je varno, temno, tiho in udobno)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>D. Motnje spanja in povezani dnevni simptomi se pojavljajo vsaj trikrat tedensko</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>E. Motnje spanja in povezani dnevni simptomi trajajo vsaj tri mesece</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>F. Težav s spanjem/budnostjo ne moremo bolje pojasniti z nobeno drugo motnjo spanja</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Kot opisano že v prejšnjih poglavjih lahko denimo ob številnih fizioloških spremembah tekom staranja opazimo tudi spremembe v mehanizmi za uravnavanje budnosti in spanja (Patel idr., 2018), zaradi katerih se poveča ranljivost za disregulacijo stanj spanja in budnosti (Zhong idr., 2019). Disregulacija omenjenih sistemov lahko vsaj delno pojasni povišanje ravni nespečnosti v pozni odraslosti. Pomemben biološki dejavnik tveganja za nespečnost v pozni odraslosti je tudi ti. pretirano vznburjenje (McCrae idr., 2009) v času za spanje. Možni mehanizmi pretiranega vznburjenja vključujejo povečano ali neustrezno delovanje ascendentnih sistemov vznburjenja v možganih (Richardson, 2007), pri čemer so bile ugotovljene s staranjem povezane spremembe v nekaterih od teh mehanizmov (npr. porast oreksina-A, zmanjšana oživčenost s serotonergičnimi nevroni v neokorteksu) (Palmer in DeKosky, 1993). Pomemben demografski dejavnik tveganja je spol; metaanalize razkrivajo (npr. Zhang in Wing, 2006) več nespečnosti pri ženskah, pri čemer ženske starejše od 45. leta v povprečju kar 1,7 krat pogosteje zbolevajo z nespečnostjo kot moški (Ohayon, 2002). Bolj ranljivi so tudi posamezniki z nižjim socialno-ekonomskim statusom in nižjo izobrazbo (Ohayon, 2002; Patel idr., 2010). Prav tako pri starejših tveganje za nespečnost povečujejo kajenje, prekomerna raba alkohola, pitje kave v večernih urah in zmanjšana stopnja telesne aktivnosti (Morgan, 2003; Ohayon, 2002). Pri starejših dejavnik tveganja za razvoj nespečnosti predstavljajo tudi vedenjske oz. socialne spremembe, kot je nereden ritem budnosti in spanja, upokožitev ali sprememba življenjskega sloga (Blay idr., 2008; Schutte-Rodin idr., 2008; Vitiello, 2012). Torej že prej opisane specifične življenjskega sloga in vedenjske spremembe v pozni odraslosti lahko starejše naredijo bolj ranljive tudi za razvoj motnje spanja (McCrae idr., 2009).

## Sprožilni dejavniki

Sprožilni dejavniki so pogosto različni življenjski stresni dogodki ali zdravstveni zapleti, ki motijo spanje. Nespečnost lahko sprožijo različne telesne bolezni, kot so motnje dihanja, presnovne motnje, fibromialgija, povišan krvni tlak, srčno-žilne bolezni, možganska kap, kronična bolečina ali duševne bolezni (depresija, anksiozne motnje, manija, shizofrenija, demenca, zloraba substanc) ter uporaba nekaterih zdravil, kot so beta blokatorji, nesteroidna protivnetna zdravila, zdravila proti strjevanju krvi in nekateri antidepresivi (Blay idr., 2008; Brenes idr., 2009; Schutte-Rodin idr., 2008; Vitiello, 2012). Pri starejšem posamezniku se je torej pomembno zavedati, da je nespečnost pogosto komorbidna z drugimi zdravstvenimi in/ali psihiatričnimi zapleti, uporabo zdravil, vedenjskimi in/ali psihosocialnimi dejavniki. Prav tako epidemiološke študije razkrivajo, da starejši od 65 let z več zdravstvenimi težavami pomembno pogosteje poročajo o motnjah spanja (Foley idr., 2004), pri čemer verjetnost za pritožbe na področju spanja narašča s številom komorbidnih zdravstvenih pogojev (Klink idr., 1992).

## Vzdrževalni dejavniki

Kljub pogosti komorbidnosti nespečnosti z drugimi zdravstvenimi težavami in pogoji pa raziskave nadalje

kažejo, da nespečnost pogosto vztraja tudi, če odpravimo oz. (po)zdravimo njene neposredne sprožilce (Štukovnik, 2017). Študije razkrivajo, da so pri nastanku kronične nespečnosti tako ključni predvsem ojačevalni oz. vzdrževalni dejavniki. Le-ti se nanašajo na različne vedenjske in kognitivne spremembe, ki nastanejo kot posledica akutne nespečnosti (Štukovnik in Dolenc-Grošelj, 2013). Na vedenjskem nivoju gre za različna nefunkcionalna vedenja, ki jih posamezniki uporabljajo za spoprijemanje z akutno nespečnostjo. Primeri vključujejo preveč preživetega časa v postelji, prekomerno dnevno dremanje ter neredne ritme vstajanja in odhajanja v posteljo (Patel idr., 2018). Zaradi pogosto preživetega budnega časa namesto spanja v postelji pa se oseba z nespečnostjo preko principov klasičnega pogojevanja postopno nauči tudi neustrezne povezave med budnostjo in spalnico (Bootzin idr., 1991), kar pa že samo po sebi vodi v pretirano vznburjenje v času/prostoru za spanje. Pri nespeči osebi torej prostor oz. čas za spanje vzbudita odziv budnosti ali celo vznburjenosti namesto spanja. Nadalje, pretirano vznburjenje se lahko pojavi tudi na kognitivni ravni. Številne raziskave (npr. Ebben, 2021) kažejo, da lahko posamezniki z nespečnostjo hitro vstopijo v zanko negativnih misli. Težave s spanjem namreč vodijo v skrbí glede nespanja in različne nefunkcionalne vzorce mišljenja o spanju in nespečnosti, slednje pa zaradi kognitivne vznburjenosti uspavanje in kakovostno nočno spanje še oteži. Naravno skrajšanje časa spanja pri starejših odraslih lahko pripomore tudi k nerealnim pričakovanjem glede trajanja spanja, kar povzroča dodatno tesnobo in prav tako vodi do nespečnosti oz. le to še ojača (Patel idr., 2018). Dodatno težavo predstavlja tudi upad v kognitivnem funkcioniranju pri starejših; denimo motnje izvršilnih funkcij so povezane z nezmožnostjo inhibicije neustreznih odzivov in prispevajo k premlevanju skrbí ter ojačevanju kognitivnega vznburjenja v času za spanje (De Luca idr., 2003).

## Posledice nespečnosti v pozni odraslosti

Kot nezdravo spanje nasploh ima tudi nezdravljena nespečnost v pozni odraslosti številne negativne posledice, še posebej, če gre za dolgotrajno motnjo. Kronična nespečnost je v pozni odraslosti povezana s splošno znižano kakovostjo življenja (Ancoli-Israel, 2000; Schubert idr., 2002), povečanim tveganjem za padce (Stone idr., 2008), razvojem kognitivnih motenj (Yaffe idr., 2014) ter težavami s pozornostjo in spominom (Cricco idr., 2001). Nespečnost je vedno jasneje prepoznana tudi kot dejavnik tveganja za srčno-žilne in druge bolezni, ki povečujejo smrtnost, ne glede na prispevek ostalih znanih dejavnikov tveganja (Althuis idr., 1998; Ayas idr., 2003; Dew idr., 2003; Foley idr., 1995; Kripke idr., 2002; Newman idr., 2000). Novejše raziskave ob tem nakazujejo tudi, da lahko nespečnost vodi v razvoj nevrodegenerativnih bolezni, predvsem demence (de Almondes idr., 2016; Osorio idr., 2011; Shi idr., 2018). Posledice nespečnosti na zdravje pri starejših odraslih so še posebej pomembne pri tistih posameznikih, ki imajo že sicer večje tveganje za zdravstvene zaplete. Poleg posledic nespečnosti, ki jih nosi sam posameznik, pa nespečnost predstavlja tudi pomembno socialno in ekonomsko breme (Rodriguez idr., 2015). Ustrezno prepoznavanje in zdravljenje je zatorej zelo pomembno. Žal nespečnost pri starejših



pogosto ostaja neprepoznana in nezdravljena, verjetno tudi zaradi splošnega prepričanja, da je nespečnost neizogiben del staranja (Bélanger idr., 2012).

## Zdravljenje nespečnosti

Cilj zdravljenja nespečnosti je izboljšanje kakovosti in/ali količine spanja ter zmanjšanje z nespečnostjo povezane dnevne oškodovanosti (Schutte-Rodin idr., 2008). Za zdravljenje nespečnosti odraslih imamo danes na voljo različne farmakološke in nefarmakološke možnosti. Terapija prvega izbora za zdravljenje kronične nespečnosti odraslih je glede na mednarodne strokovne smernice, tudi evropske (Riemann idr., 2023), nefarmakološka, in sicer s pomočjo kognitivno-vedenjske terapije za nespečnost (KVT-n). Kljub jasnemu priporočilu glede nefarmakološkega zdravljenja pa se zdi uporaba te terapije v praksi, še posebej pri starejših, omejena. Različne študije namreč poročajo, da mnogi starejši za zdravljenje nespečnosti prejemajo hipnotike (npr. Abad in Guilleminault, 2018). Študije na podlagi velikih vzorcev in pregledni članki razkrivajo, da starejši odrasli celo več kot dvakrat pogosteje prejemajo pomirjevala/uspavala v primerjavi z mlajšimi odraslimi (npr. Stewart idr., 2006). Tudi v Sloveniji spadajo uspavala in pomirjevala med najpogostejše izdane potencialno neprimerne skupine zdravil pri starejših (Jazbar idr., 2017). Uporaba teh učinkovin je še posebej pri starejših lahko kontraindicirana in bi se jim morali izogniti zaradi povezanih tveganj in možnosti resnih neželenih učinkov, kot je povratna nespečnost ob ukinitvi zdravil, razvoj tolerance, zmanjšana dnevna učinkovitost, nočna zmedenost, težave z motorično koordinacijo, kognitivni upad in povečano tveganje za padce (Patel idr., 2018). Sočasno jemanje več zdravil pri starejših pa lahko še dodatno ojača te neželene učinke (Riemann idr., 2017). Po drugi strani se kaže, da lahko še posebej v primeru nespečnosti v pozni odraslosti specifične nefarmakološke metode ugodno delujejo na telesne homeostatske in cirkadiane mehanizme uravnavanja spanja. Več avtorjev je zatorej mnenja, da bi tudi v pozni odraslosti nefarmakološko zdravljenje moralo imeti prednost pred farmakološkim (npr. Riemann in Perlis, 2009). V nadaljevanju predstavljamo temeljne nefarmakološke pristope za zdravljenje nespečnosti s KVT-n, raziskujemo potencialne prilagoditve te terapije oz. posebnosti pri delu s starejšimi ter povzemamo ugotovitve študij glede učinkovitosti tega pristopa pri obravnavi nespečnosti v pozni odraslosti.

## Kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost v pozni odraslosti

KVT-n je multimodalna terapija in vključuje kombinacijo različnih pristopov. Vsaka komponenta KVT-n ugodno učinkuje na vsaj enega od prej opisanih ključnih mehanizmov, ki vzdržujejo nespečnost v pozni odraslosti. Najpogostejše v KVT-n uporabljamo naslednje pristope: terapijo za nadzor dražljajev, terapijo z omejevanjem spanja, poučevanje (psihoedukacijo) o spanju, higieno spanja, učenje tehnik sproščanja in kognitivno terapijo (Morin idr., 2017). V zadnjem času se pogosteje dodajajo tudi na čuječnosti temelječe intervencije (Hertenstein idr., 2012), predvsem kot dopolnilne metode prej navedenim KVT-n ukrepom.

Običajno se KVT-n izvaja v živo (individualno ali v skupini), s pomočjo usposobljenega strokovnjaka skozi 4 do 8 srečanj (Riemann idr., 2023). Možne so tudi manj intenzivne oblike terapije, in sicer preko uporabe priročnikov ali digitaliziranih aplikacij (Davies idr., 2018). Pri zdravljenju nespečnosti KVT-n temelji na tem, da se pacient s pomočjo terapevta (oz. drugih pristopov) uči novih znanj in tehnik spoprijemanja z nespečnostjo, ki jih nato aktivno uporablja v domačem okolju.

V nadaljevanju predstavljamo ključne KVT-n pristope. Večjih prilagoditev s KVT-n pri zdravljenju starejših sicer ni zaslediti, kljub temu pa glede na pregled obstoječe literature povzemamo nekaj predlogov, ki se zdijo pomembni za učinkovito in varno uporabo KVT-n pri starejših. Ob tem se je potrebno zavedati, da je skupina starejših z nespečnostjo sicer zelo heterogena (npr. pacienti s komorbidnimi somatskimi ali psihiatričnimi obolenji, pacienti v različnih življenjskih okoliščinah itd.), zaradi česar ni mogoče podati ene univerzalne prilagoditve, ki bi veljala za vse starejše z nespečnostjo, temveč se izvedba KVT-n v praksi izvaja oz. prilagaja neposredno glede na stanje posameznika.

## Terapija za nadzor dražljajev

Temeljni vedenjski pristop temelji na principih klasičnega pogojevanja (Bootzin, 1972) in poudarja ločitev dražljajev povezanih s spanjem, od tistih, povezanih z drugimi dejavnostmi. Kot že prej navedeno, starejši ljudje zaradi dolgih časov budnosti v postelji pogosto razvijejo neustrezno povezavo med budnostjo in posteljo oz. spalnico. Več časa, kot preživijo budni v postelji, večja je verjetnost, da bo postelja vzbudila neustrezen odziv budnosti oz. vzbujenosti in ne zaspanosti (Štukovnik in Dolenc Grošelj, 2013). Pristop za nadzor dražljajev vključuje preprosta navodila za ponovno vzpostavljanje povezave med časovnimi (čas za spanje) in okoljskimi (postelja, spalnica) dražljaji, ki spodbujajo hiter nastop spanja in stalni cirkadiani ritem budnosti in spanja. Cilj je omejiti čas budnosti v postelji in iz postelje oz. spalnice izločiti vsa vedenja, ki niso povezana s spanjem (oz. spolnostjo), s tem pa doseči ojačanje povezave med posteljo in spanjem (Ebben, 2021).

Pristop vključuje naslednja navodila (Bootzin, 1972):

1. Pojdite v posteljo in poskušajte zaspati šele, ko ste zaspani.
2. Ne berite ali glejte televizije v spalnici.
3. Če ugotovite, da ne morete zaspati, vstanite in pojdite v drugo sobo. Ostanite pokonci, dokler ne postanete zaspani, šele nato se vrnite v spalnico. Iz postelje vstanite po približno 10-15 minutah budnega ležanja oz. že prej, če ste zaradi budnosti vznemirjeni.
4. Če še vedno ne morete zaspati, ponovite 3. korak. To počnite tako pogosto, kot je tekom noči potrebno.
5. Vsak dan pojdite spat in vstanite ob isti uri. To bo pomagalo telesu vzpostaviti urejen ritem budnosti in spanja.
6. Izogibajte se dremežem preko dneva.

Osnova navodila za zdravljenje z nadzorom dražljajev se pri starejših nekoliko prilagodijo. Čas do vstajanja iz postelje se v primeru nespanja lahko podaljša na 15 do 20 minut. Prav tako je dopusten en kratek dremež tekom dneva (Bootzin in Epstein, 2000), saj lahko to pripomore k povečanju pozornosti čez dan ter zmanjšanju prekomerne dnevne zaspanosti, nekoliko pa se odloži tudi večerni odhod

v posteljo. Počitek pa mora biti časovno omejen in načrtovan vsak dan ob istem času zgodaj popoldan (Bélanger idr., 2012; Joshi 2008; Rybarczyk idr., 2013). Raziskave kažejo, da je zdravljenje s terapijo za nadzor dražljajev eno najbolj učinkovitih enokomponentnih zdravljenj za nespečnost v pozni odraslosti (Bootzin in Epstein, 2011).

Kljub uspešnosti zdravljenja s to metodo pa je v nekaterih primerih pri starejših potrebna previdnost v izvedbi (Bootzin in Perlis, 2011) in sicer pri bolnikih, ki:

- ne morejo zlahka vstati iz postelje brez pomoči;
- ne morejo varno vstati iz postelje zaradi nevarnosti zdrsov in padcev;
- se soočajo z demenco in imajo težave slediti navodilom terapije.

Previdnost je potrebna tudi pri starejših, ki prejemajo zdravljenje z uspavali, saj bi lahko vstajanje iz postelje brez popolne budnosti privedlo do padcev. V vseh navedenih primerih je zato potrebna ustrezna prilagoditev navodil za varno izvedbo. Ena izmed možnosti je denimo, da namesto vstajanja iz postelje posameznik raje sedi v stolu, ki ga ima pripravljenega zraven svoje postelje, ali pa enostavno zgolj sedi v postelji (t. i. metoda obratnega nadzora). Ob tem pa izvaja mirno in sproščujočo aktivnost (npr. reševanje križank, poslušanje mirne glasbe, branje), dokler se ne počuti dovolj zaspanega, da je hiter nastop spanja verjeten (Bootzin in Epstein, 2000). Čeprav se zdi, da je takšna prilagoditev ravno v nasprotju s temeljnim priporočilom pristopa glede vstajanja iz postelje, pa so Zwart in Lisan (1979), ki so takšno prilagoditev izvedbe evalvirali, prišli do zaključka, da sta pristopa na koncu zdravljenja kazala podobne učinke. Možna razlaga za učinkovitost metode obratnega nadzora je, da podobno kot pri terapiji za nadzor dražljajev pride do razrahljanja naučene povezave med posteljo/spalnico in vznburjenjem/frustracijo glede spanja, kar vodi v lažje uspanje.

## Terapija z omejevanjem spanja

Pri osebah z nespečnostjo, kot rečeno, obstaja naravna težnja po podaljševanju časa, ki ga preživijo v postelji, preprosto zato, da se spočijejo oz. si zagotovijo več možnosti za spanje. Čeprav je ta strategija lahko kratkoročno učinkovita, pa je na dolgi rok bolj verjetno, da bo še ojačala težave z uspanjem ter razdrobljeno in neakovostno spanje (Morin idr., 2017). Metoda z omejevanjem spanja temelji na zmanjšanju količine neželene časa budnosti v postelji tekom noči, tako da se predpisani čas spanja čim bolj uskladi z dejanskim časom spanja (McCrae idr., 2009). Po začetni blagi deprivaciji spanja čas v postelji postopoma podaljšujemo, dokler oseba ne doseže željene količine spanja, ki pa je tudi bolj strnjeno. Z uporabo tega pristopa torej omogočamo postopno povečevanje homeostatskega pritiska za spanje in ojačujemo cirkadiano uro za spanje, kar vodi v spanje, ki je bolj neprekinjeno in boljše kakovosti (Spielman idr., 2011). Empirični podatki kažejo, da s tem pristopom ugodno učinkujemo na različne kazalnike slabega spanja, kot so povečana količina plitkega spanja stopnje NREM 1, podaljšana latenca uspanja in pretirana budnost po začetku spanja (Lancee idr., 2020; Spielman idr., 2011). Pristop pa se je izkazal tudi kot močno oz. celo najučinkovitejše orodje za

zdravljenje nespečnosti pri starejših odraslih (McCurry idr., 2007).

Zahteva pa tudi uporaba te tehnike pri starejših ustrezno pozornost. Pred pričetkom zdravljenja je pomembno preučiti način življenja in zdravstveno stanje pacientov. Omejitev spanja je lahko na primer za posameznike, ki morajo ohranjati optimalno budnost za opravljanje dnevnih nalog, ali za posameznike, ki se soočajo z različnimi zdravstvenimi težavami, ki bi jih lahko deprivacija spanja poslabšala (na primer epilepsija, psihotične motnje), manj primerna (Spielman idr., 2011). Tako starejši, ki še opravljajo aktivnosti, ki zahtevajo optimalno pozornost, na primer vožnja avtomobila, in starejši z diagnozo specifičnih zdravstvenih težav, za to vrsto zdravljenja niso primerni kandidati oz. je izvedbo potrebno ustrezno prilagoditi. Ena izmed možnosti je denimo postopno skrajševanje časa v postelji namesto nenadne omejitve časa v postelji. Prilagoditev terapije z omejevanjem spanja je pomembna tudi pri starejših, ki bi jim bila lahko omejitev spanja enostavno prezahtevna.

## Poučevanje (psihoedukacija) o spanju

Osebe z nespečnostjo v okviru psihoedukacije učimo pomembna dejstva o spanju, denimo o s staranjem povezanih spremembah v spanju in potrebah po spanju v pozni odraslosti. Čeprav poučevanje o spanju doslej ni bilo ovrednoteno kot samostojen način zdravljenja nespečnosti v pozni odraslosti, pa študije kažejo, da uporaba psihoedukacije v povezavi z drugimi pogosto uporabljenimi tehnikami prinaša ugodne učinke na spanje (McCrae idr. 2009; Williams idr. 2013).

## Higiena spanja

Tudi higiena spanja je poseg psihoedukacijske narave in se nanaša na niz pravil o zdravem življenjskem slogu in različnih okoljskih dejavnikih, ki pozitivno oz. negativno učinkujejo na spanje. Kot monoterapija običajno ne prinaša zadovoljivih rezultatov pri zdravljenju nespečnosti, njena uporabnost pa pride do izraza v kombinaciji z ostalimi pristopi zdravljenja (Rodriguez idr., 2015). Slaba higiena spanja je namreč le redko vzrok nespečnosti, lahko pa pogloblja težave, ki jih povzročajo drugi mehanizmi. Poučevanje o primerni higieni spanja je pomembno tudi v pozni odraslosti, saj starejši pogosto izvajajo vedenja, ki motijo zdravo spanje. Cilj higiene spanja je takšna neustrezna vedenja odpraviti.

Tipična navodila za dobro higieno spanja, prilagojena za starejše, so naslednja (Perlis idr., 2005):

- Spi zgolj tako dolgo, kolikor potrebuješ.
- Vsako jutro vstani ob isti uri.
- Redno telovadi, a ne v zadnjih treh urah pred spanjem.
- Poskrbi, da je v spalnici med spanjem prijetno, brez svetlobe in hrupa.
- Poskrbi, da je v spalnici ustrezna temperatura.
- Ne odhajaj spati lačen.
- Znižaj raven zaužitega kofeina.
- Znižaj raven zaužitega alkohola, še posebej zvečer.
- Dnevni počitek omeji na 30 minut pozno dopoldan ali zgodaj popoldan.
- Povečaj izpostavljenost dnevni svetlobi.



## Tehnike sproščanja

Tehnike sproščanja se uporabljajo, kadar spanje moti povečano somatsko in/ali kognitivno vzburjenje oz. za posameznike, ki svojo nespečnost opisujejo kot posledico »nezmožnosti sprostitve« (Sharma in Andrade, 2012). Cilj uporabe tehnik sproščanja znotraj KVT-n je zmanjšati posameznikovo napetost in vzburjenje ob uspavanju ali nočnem prebujanju. Glede na to, da večina ljudi z nespečnostjo doživlja neko obliko vzburjenosti, so tehnike sproščanja primerne za večino nespečnih oseb (Lichstein idr., 2011), še posebej v pozni odraslosti (Rodriguez idr., 2015). Pri težavah s spanjem najpogosteje učimo različne tehnike dihanja, postopno mišično sproščanje (PMR), avtogeni trening in tehnike imaginacije (Lichstein idr., 2011). Bolj kot sama oblika sproščanja pa je pomembno, da je vadba redna, preko daljšega časovnega obdobja.

Ob tem je potrebno dodati, da je tudi pri izvedbi nekaterih tehnik sproščanja v pozni odraslosti potrebna prilagoditev. Denimo za posameznike z zelo visokim krvnim tlakom ali bolnike s težavami s srcem je namesto PMR priporočljivo raje t.i. pasivno sproščanje oz. izvajanje tehnike samo s sproščanjem mišic, brez krčenja (Tančič Grum in Zupančič-Tisovec, 2019). Tehnika je manj primerna tudi za posameznike z akutnimi psihotičnimi motnjami in jo v tem pogledu tudi pri starejših z omenjenimi psihiatričnimi težavami odsvetujemo.

## Kognitivna terapija

Osnovna predpostavka kognitivnega pristopa je, da lahko ocena specifične situacije (tj. nespečnosti) sproži pri posamezniku negativne misli in čustva (npr. strah, anksioznost) in s tem kognitivno vzburjenje, to pa je nezdružljivo s spanjem in posledično vzdržuje oz. še poslabšuje nespečnost (Morin idr., 2017). V kognitivni terapiji skušamo takšne negativne misli in v ozadju ležeča napačna prepričanja prepoznati ter preoblikovati, tako da bodo osebe z nespečnostjo imele bolj realna prepričanja in pričakovanja glede spanja.

Pri starejših naj bi se kognitivne terapije osredotočale predvsem na s staranjem povezane spremembe v vzorcih spanja in medosebne razlike v potrebah po spanju (Bélanger idr., 2012). Nekateri starejši so denimo v stresu zaradi prepričanja, da bi morali spati enako dobro kot takrat, ko so bili mladi (Bélanger idr., 2012; Rybarczyk idr., 2013). Na primer razlikovanje normativnih s staranjem povezanih sprememb v spanju od klinične nespečnosti lahko pomaga preoblikovati takšna neustrezna prepričanja. Čeprav bo večina zdravih starejših lahko razumela glavne koncepte kognitivne terapije, pa je potrebno biti pozoren na tiste s kognitivnim upadom. Tako je pri delu s starejšimi pogosto potrebno ostati bolj konkreten in uporabiti veliko praktičnih primerov (Bélanger idr., 2012).

Na podlagi pregledane literature lahko povzamemo, da so terapija z omejitvijo spanja, terapija za nadzor dražljajev in večkomponentna KVT-n podprte s prepričljivimi kliničnimi dokazi kot učinkovite metode za zdravljenje nespečnosti pri starejših odraslih (McCurry idr., 2007). Intervencije so običajno kratke, učinki, v primerjavi s farmakološkim zdravljenjem pa dolgoročni in pogosto tudi varnejši (Irwin idr., 2006; McCurry idr., 2007; Riemann in Perlis, 2009). KVT-n se ob tem lahko uporablja kot samostojni pristop ali

za ojačanje učinkov farmakološkega zdravljenja. Zaključimo lahko, da predstavlja KVT-n ključen del zdravljenja kronične nespečnosti v pozni odraslosti in ob ustrezni izvedbi nima znanih neželenih učinkov.

## Zdravljenje nespečnosti pri oskrbovancih domov starejših občanov

Opravljen pregled študij razkriva dodatna priporočila tudi za zdravljenje nespečnosti pri oskrbovancih domov starejših občanov. V tovrstnih inštitucijah morajo starejši na primer pogosto oditi v posteljo zelo zgodaj in imajo lahko posledično težave s spanjem preko noči, prav tako pa lahko spanje dodatno motijo dejavniki, kot so hrupno okolje ali nega preko noči, neustrezna osvetljava prostorov in podobno (Schnelle idr., 1998). Podrobnejša predstavitev oskrbe oseb v domovih starejših občanov sicer presega namen tega članka, v splošnem pa velja, da je potrebno kot del redne oskrbe starejših tudi v domovih starejših občanov vključiti dovolj veliko izpostavljenost dnevni svetlobi, omogočiti redne socialne stike, redne urnike dnevnih aktivnosti (npr. obrokov) in dovolj telesne aktivnosti. Za več informacij se lahko zainteresirani bralec obrne na dodatno relevantno literaturo (npr. Bliwise in Breus, 2000).

## Zaključek

Staranje prinaša številne subjektivne in objektivne spremembe v spanju, pri čemer le-te niso nujno patološke niti ne prizadenejo vseh posameznikov v enaki meri. Spremenjeni mehanizmi za uravnavanje budnosti in spanja ter drugi značilni biološki, socialni, vedenjski in okoljski dejavniki pa v pozni odraslosti lahko povečajo ranljivost za razvoj motenj spanja. Najpogostejša motnja spanja v pozni odraslosti je nespečnost, katere simptome doživlja več kot polovica vseh posameznikov v tem starostnem obdobju. Od normativnih sprememb v spanju jo razlikujemo po subjektivni pritožbi motenega spanja in z njo povezanih dnevnih posledicah, pri čemer so težave prisotne večkrat tedensko in se pojavljajo kljub primerni priložnosti za spanje. Kljub številnim negativnim posledicam kronične nespečnosti na telesno in duševno zdravje ter splošno kakovost življenja prizadetega posameznika pa nespečnost v pozni odraslosti še vedno v večini primerov ostaja neprepoznana in nezdravljena ali pa je zdravljena z manj ustreznimi pristopi, kot je farmakološka terapija z uspavali ali pomirjevali. Terapija prvega izbora za zdravljenje kronične nespečnosti odraslih je kognitivno-vedenjska terapija za nespečnost. Pregled študij razkriva, da ima ta terapija ugodne in dolgoročne učinke tudi pri zdravljenju nespečnosti v pozni odraslosti ter da z nekaterimi v pričujočem članku opisanimi prilagoditvami predstavlja ključen del varne in učinkovite obravnave motenj spanja v tem starostnem obdobju. Pomemben izziv za prihodnost je zato, da na različnih ravneh zdravstva povečati ozaveščenost o prisotnosti motenj spanja v pozni odraslosti, si prizadevati za njihovo ustrezno prepoznavanje ter povečati uporabo teh z znanstvenimi dokazi podprtih nefarmakoloških ukrepov v klinični praksi kot tudi institucionaliziranjem varstva starejših odraslih.

## Opomba

Objavo prispevka je finančno podprla Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije v okviru raziskovalnega projekta Opolnomočenje starejših: Samoregulacijski mehanizmi in podpora digitalne tehnologije v doseganju višje kakovosti življenja (J5-3120).

## Reference

- Abad, V. C. in Guilleminault, C. (2018). Insomnia in elderly patients: Recommendations for pharmacological management. *Drugs & Aging*, 35(9), 791–817. <https://doi.org/10.1007/s40266-018-0569-8>
- Althuis, M. D., Fredman, L., Langenberg, P. W. in Magaziner, J. (1998). The relationship between insomnia and mortality among community-dwelling older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 46(10), 1270–1273. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1998.tb04544.x>
- American Academy of Sleep Medicine. (2014). *The international classification of sleep disorders ICSD-3* (3. izd.).
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5. izd.).
- Ancoli-Israel, S. (2000). Insomnia in the elderly: A review for the primary care practitioner. *Sleep*, 23(Suppl. 1), S23–S38.
- Ayas, N. T., White, D. P., Manson, J. E., Stampfer, M. J., Speizer, F. E., Malhotra, A. in Hu, F. B. (2003). A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. *Archives of Internal Medicine*, 163(2), 205–209. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.2.205>
- Barczy, S. R. in Teodorescu, M. C. (2017). Psychiatric and medical comorbidities and effects of medications in older adults. V M. H. Kryger, T. Roth in W. C. Dement (ur.), *Principles and practice of sleep medicine* (6. izd., str. 1484–1495). Elsevier.
- Bélanger, L., LeBlanc, M. in Morin, C. M. (2012). Cognitive behavioral therapy for insomnia in older adults. *Cognitive and Behavioral Practice*, 19(1), 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2010.10.003>
- Blay, S. L., Andreoli, S. B. in Gastal, F. L. (2008). Prevalence of self-reported sleep disturbance among older adults and the association of disturbed sleep with service demand and medical conditions. *International Psychogeriatrics*, 20(3), 582–595.
- Bliwise, D. L. in Breus, M. J. (2000). Insomnia and dementia in residential care. V K. L. Lichstein in C. M. Morin (ur.), *Treatment of late-life insomnia* (str. 321–344). Sage Publications.
- Bliwise, D. L. in Scullin, M. K. (2017). Normal aging. V M. Kryger, T. Roth in W. C. Dement, *Principles and practice of sleep medicine* (6. izd., str. 25–38). Elsevier.
- Bonanni, E., Tognoni, G., Maestri, M., Salvati, N., Fabbrini, M., Borghetti, D., Di Coscio, E., Choub, A., Sposito, R., Pagni, C., Iudice, A. in Murri, L. (2010). Sleep disturbances in elderly subjects: An epidemiological survey in an Italian district. *Acta Neurologica Scandinavica*, 122(6), 389–397. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2010.01324.x>
- Bootzin, R. R. (1972). Stimulus control treatment in insomnia. *Proceedings of the 80th Annual Convention of the American Psychological Association, Honolulu, Hawaii*, 7, 395–396.
- Bootzin, R. R. in Epstein, D. R. (2000). Stimulus control. V K. L. Lichstein in C. M. Morin (ur.), *Treatment of late-life insomnia* (str. 167–184). Sage Publications.
- Bootzin, R. R. in Epstein, D. R. (2011). Understanding and treating insomnia. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7, 435–458. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091516>
- Bootzin, R. R., Epstein, D. in Wood, J. M. (1991). Stimulus control instructions. V P. J. Hauri (ur.), *Case studies in insomnia* (str. 19–28). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9586-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9586-8_2)
- Bootzin, R. R. in Perlis, M. L. (2011). Stimulus control therapy. V M. Perlis, M. Aloia in B. Kuhn (ur.), *Behavioral treatments for sleep disorders: A comprehensive primer of behavioral sleep medicine interventions* (str. 21–30). Elsevier.
- Borbély, A. A., Daan, S., Wirz-Justice, A. in Deboer, T. (2016). The two-process model of sleep regulation: A reappraisal. *Journal of Sleep Research*, 25, članek 131143.
- Brayet, P., Petit, D., Frauscher, B., Gagnon, J. F., Gosselin, N., Gagnon, K., Rouleau, I. in Montplaisir, J. (2016). Quantitative EEG of rapid-eye-movement sleep: A marker of amnesic mild cognitive impairment. *Clinical EEG and Neuroscience*, 47(2), 134–141. <https://doi.org/10.1177/1550059415603050>
- Brenes, G. A., Miller, M. E., Stanley, M. A., Williamson, J. D., Knudson, M. in McCall, W. V. (2009). Insomnia in older adults with generalized anxiety disorder. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(6), 465–472. <https://doi.org/10.1097/jgp.0b013e3181987747>
- Carrier, J., Land, S., Buysse, D. J., Kupfer, D. J. in Monk, T. H. (2001). The effects of age and gender on sleep EEG power spectral density in the middle years of life (ages 20–60 years old). *Psychophysiology*, 38(2), 232–242.
- Chien, M. Y. in Chen, H. C. (2015). Poor sleep quality is independently associated with physical disability in older adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11(3), 225–232. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4532>
- Copinschi, G. in Caufriez, A. (2013). Sleep and hormonal changes in aging. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 42(2), 371–389.
- Cricco, M., Simonsick, E. M. in Foley, D. J. (2001). The impact of insomnia on cognitive functioning in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(9), 1185–1189. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49235.x>
- Crowley, K. (2011). Sleep and sleep disorders in older adults. *Neuropsychology Review*, 21(1), 41–53. <https://doi.org/10.1007/s11065-010-9154-6>
- da Silva, A. A., de Mello, R. G., Schaan, C. W., Fuchs, F. D., Redline, S. in Fuchs, S. C. (2016). Sleep duration and mortality in the elderly: A systematic review with meta-analysis. *BMJ open*, 6(2), članek e008119. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008119>

- Davies, S. R., Caldwell, D. M., Dawson, S., Sampson, S. J., Welton, N. J., Wiles, N., Kessler, D., Miljanović, M., Milunovic, V., Peters, T., Lewis, G., Lopez-Lopez, J. A. in Churchill, R. (2018). Multimedia-delivered cognitive behavioural therapy versus face-to-face cognitive behavioural therapy for depression in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(11), članek CD013184. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013184>
- de Almondes, K. M., Costa, M. V., Malloy-Diniz, L. F. in Diniz, B. S. (2016). Insomnia and risk of dementia in older adults: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 77, 109–115. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.021>
- De Luca, C. R., Wood, S. J., Anderson, V., Buchanan, J. A., Proffitt, T. M., Mahony, K. in Pantelis, C. (2003). Normative data from the CANTAB. I: Development of executive function over the lifespan. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(2), 242–254. <https://doi.org/10.1076/jcen.25.2.242.13639>
- Dew, M. A., Hoch, C. C., Buysse, D. J., Monk, T. H., Begley, A. E., Houck, P. R., Hall, M., Kupfer, D. J. in Reynolds, C. F., 3rd. (2003). Healthy older adults' sleep predicts all-cause mortality at 4 to 19 years of follow-up. *Psychosomatic Medicine*, 65(1), 63–73. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000039756.23250.7c>
- Dijk, D. J., Groeger, J. A., Stanley, N. in Deacon, S. (2010). Age-related reduction in daytime sleep propensity and nocturnal slow wave sleep. *Sleep*, 33(2), 211–223. <https://doi.org/10.1093/sleep/33.2.211>
- Dubé, J., Lafortune, M., Bedetti, C., Bouchard, M., Gagnon, J. F., Doyon, J., Evans, A. C., Lina, J. M. in Carrier, J. (2015). Cortical thinning explains changes in sleep slow waves during adulthood. *The Journal of Neuroscience*, 35(20), 7795–7807. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3956-14.2015>
- Dzierzewski, J. M., O'Brien, E. M., Kay, D. in McCrae, C. S. (2010). Tackling sleeplessness: Psychological treatment options for insomnia in older adults. *Nature and Science of Sleep*, 2, 47–61. <https://doi.org/10.2147/NSS.S7064>
- Ebben, M. R. (2021). Insomnia: Behavioral treatment in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(3), 387–399. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2021.04.002>
- Eser, I., Khorshid, L. in Cinar, S. (2007). Sleep quality of older adults in nursing homes in Turkey: Enhancing the quality of sleep improves quality of life. *Journal of Gerontological Nursing*, 33(10), 42–49. <https://doi.org/10.3928/00989134-20071001-07>
- Feinsilver, S. H. (2021). Normal and abnormal sleep in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(3), 377–386. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2021.04.001>
- Foley, D., Ancoli-Israel, S., Britz, P. in Walsh, J. (2004). Sleep disturbances and chronic disease in older adults: Results of the 2003 National Sleep Foundation Sleep in America Survey. *Journal of Psychosomatic Research*, 56(5), 497–502. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.02.010>
- Foley, D. J., Monjan, A. A., Brown, S. L., Simonsick, E. M., Wallace, R. B. in Blazer, D. G. (1995). Sleep complaints among elderly persons: An epidemiologic study of three communities. *Sleep*, 18(6), 425–432. <https://doi.org/10.1093/sleep/18.6.425>
- Foley, D. J., Monjan, A., Simonsick, E. M., Wallace, R. B. in Blazer, D. G. (1999). Incidence and remission of insomnia among elderly adults: An epidemiologic study of 6,800 persons over three years. *Sleep*, 22(Suppl. 2), S366–S372.
- Foley, D. J., Vitiello, M. V., Bliwise, D. L., Ancoli-Israel, S., Monjan, A. A. in Walsh, J. K. (2007). Frequent napping is associated with excessive daytime sleepiness, depression, pain, and nocturia in older adults: Findings from the National Sleep Foundation '2003 Sleep in America' Poll. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(4), 344–350. <https://doi.org/10.1097/01.JGP.0000249385.50101.67>
- Ford, E. S., Cunningham, T. J., Giles, W. H. in Croft, J. B. (2015). Trends in insomnia and excessive daytime sleepiness among US adults from 2002 to 2012. *Sleep Medicine*, 16(3), 372–378. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.12.008>
- Fung, C. H., Martin, J. L., Chung, C., Fiorentino, L., Mitchell, M., Josephson, K. R., Jouldjian, S. in Alessi, C. (2012). Sleep disturbance among older adults in assisted living facilities. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(6), 485–493. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e318252e3e0>
- Fung, M. M., Peters, K., Redline, S., Ziegler, M. G., Ancoli-Israel, S., Barrett-Connor, E., Stone, K. L. in Osteoporotic Fractures in Men Research Group. (2011). Decreased slow wave sleep increases risk of developing hypertension in elderly men. *Hypertension*, 58(4), 596–603. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.174409>
- Gammack, J. K. (2008). Light therapy for insomnia in older adults. *Clinics in Geriatric Medicine*, 24(1), 139–149. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2007.08.013>
- Gibson, E. M., Williams, W. P., 3rd in Kriegsfield, L. J. (2009). Aging in the circadian system: Considerations for health, disease prevention and longevity. *Experimental Gerontology*, 44(1/2), 51–56. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2008.05.007>
- Guarnieri, B., Adorni, F., Musicco, M., Appollonio, I., Bonanni, E., Caffarra, P., Caltagirone, C., Cerroni, G., Concari, L., Cosentino, F. I., Ferrara, S., Fermi, S., Ferri, R., Gelosa, G., Lombardi, G., Mazzei, D., Mearelli, S., Morrone, E., Murri, L., ... Sorbi, S. (2012). Prevalence of sleep disturbances in mild cognitive impairment and dementing disorders: A multicenter Italian clinical cross-sectional study on 431 patients. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 33(1), 50–58. <https://doi.org/10.1159/000335363>
- Gulia, K. K. in Kumar, V. M. (2018). Sleep disorders in the elderly: A growing challenge. *Psychogeriatrics*, 18(3), 155–165. <https://doi.org/10.1111/psyg.12319>
- Guo, J. in Xiao, Y. (2023). New metrics from polysomnography: Precision medicine for OSA interventions. *Nature and Science of Sleep*, 15, 69–77. <https://doi.org/10.2147/NSS.S400048>
- Hertenstein, E., Rose, N., Voderholzer, U., Heidenreich, T., Nissen, C., Thiel, N., Herbst, N. in Külz, A. K. (2012). Mindfulness-based cognitive therapy in obsessive-compulsive disorder – A qualitative study on patients' experiences. *BMC Psychiatry*, 12, članek 185. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-185>



- Hofman, M. A. in Swaab, D. F. (2006). Living by the clock: The circadian pacemaker in older people. *Ageing Research Reviews*, 5(1), 33–51. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2005.07.001>
- Hohagen, F., Rink, K., K  ppler, C., Schramm, E., Riemann, D., Weyerer, S. in Berger, M. (1993). Prevalence and treatment of insomnia in general practice. A longitudinal study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 242(6), 329–336. <https://doi.org/10.1007/BF02190245>
- Irwin, M. R., Cole, J. C. in Nicassio, P. M. (2006). Comparative meta-analysis of behavioral interventions for insomnia and their efficacy in middle-aged adults and in older adults 55+ years of age. *Health Psychology*, 25(1), 3–14. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.1.3>
- Jazbar, J., Locatelli, I. in Kos, M. (2017). Obseg in zna ilnosti neprimernega predpisovanja zdravil za starostnike v Sloveniji [Extent and nature of inappropriate medication prescribing among elderly in Slovenia]. *Farmacevtski vestnik*, 68(2), 145–152.
- Joshi, S. (2008). Nonpharmacologic therapy for insomnia in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 24(1), 107–119. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2007.08.005>
- Klerman, E. B. in Dijk, D. J. (2008). Age-related reduction in the maximal capacity for sleep—Implications for insomnia. *Current Biology*, 18(15), 1118–1123. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2008.06.047>
- Klink, M. E., Quan, S. F., Kaltenborn, W. T. in Lebowitz, M. D. (1992). Risk factors associated with complaints of insomnia in a general adult population. Influence of previous complaints of insomnia. *Archives of Internal Medicine*, 152(8), 1634–1637.
- Kripke, D. F., Garfinkel, L., Wingard, D. L., Klauber, M. R. in Marler, M. R. (2002). Mortality associated with sleep duration and insomnia. *Archives of General Psychiatry*, 59(2), 131–136. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.2.131>
- Lancee, J., Maric, M. in Kamphuis, J. (2020). Sleep restriction therapy may be effective for people with insomnia and depressive complaints: Evidence from a case series. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 48(4), 492–497. <https://doi.org/10.1017/S1352465819000705>
- Leng, Y., Musiek, E. S., Hu, K., Cappuccio, F. P. in Yaffe, K. (2019). Association between circadian rhythms and neurodegenerative diseases. *The Lancet Neurology*, 18(3), 307–318. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30461-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30461-7)
- Li, J., Vitiello, M. V. in Gooneratne, N. S. (2018). Sleep in normal aging. *Sleep Medicine Clinics*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2017.09.001>
- Li, J., Yao, Y. S., Dong, Q., Dong, Y. H., Liu, J. J., Yang, L. S. in Huang, F. (2013). Characterization and factors associated with sleep quality among rural elderly in China. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 56(1), 237–243. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2012.08.002>
- Lichstein, K. L., Taylor, D. J., McCrae, C. S. in Thomas, S. J. (2011). Relaxation for insomnia. V M. Perlis, M. Aloia in B. Kuhn (ur.), *Behavioral treatments for sleep disorders: A comprehensive primer of behavioral sleep medicine interventions* (str. 45–54). Elsevier.
- Lindam, A., Jansson, C., Nordenstedt, H., Pedersen, N. L. in Lagergren, J. (2012). A population-based study of gastroesophageal reflux disease and sleep problems in elderly twins. *PloS ONE*, 7(10),   lanek e48602. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048602>
- Lo, J. C., Groeger, J. A., Cheng, G. H., Dijk, D. J. in Chee, M. W. (2016). Selfreported sleep duration and cognitive performance in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 17, 87–98.
- Mander, B. A., Rao, V., Lu, B., Saletin, J. M., Lindquist, J. R., Ancoli-Israel, S., Jagust, W. in Walker, M. P. (2013). Prefrontal atrophy, disrupted NREM slow waves and impaired hippocampal-dependent memory in aging. *Nature Neuroscience*, 16(3), 357–364. <https://doi.org/10.1038/nn.3324>
- Mander, B. A., Winer, J. R. in Walker, M. P. (2017). Sleep and human aging. *Neuron*, 94(1), 19–36. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2017.02.004>
- Mattis, J. in Sehgal, A. (2016). Circadian rhythms, sleep, and disorders of aging. *Trends in Endocrinology and Metabolism (TEM)*, 27(4), 192–203. <https://doi.org/10.1016/j.tem.2016.02.003>
- McCrae, C. S., Dzierzewski, J. M. in Kay, D. (2009). Treatment of late-life insomnia. *Sleep Medicine Clinics*, 4(4), 593–604. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2009.07.006>
- McCurry, S. M., Logsdon, R. G., Teri, L. in Vitiello, M. V. (2007). Evidence-based psychological treatments for insomnia in older adults. *Psychology and Aging*, 22(1), 18–27. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.1.18>
- Mishina, M., Kimura, Y., Naganawa, M., Ishii, K., Oda, K., Sakata, M., Toyohara, J., Kobayashi, S., Katayama, Y. in Ishiwata, K. (2012). Differential effects of age on human striatal adenosine A1 and A2A receptors. *Synapse*, 66(9), 832–839.
- Morgan, K. (2003). Daytime activity and risk factors for late-life insomnia. *Journal of Sleep Research*, 12(3), 231–238. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2869.2003.00355.x>
- Morgan, K. in Clarke, D. (1997). Risk factors for late-life insomnia in a representative general practice sample. *The British Journal of General Practice*, 47(416), 166–169.
- Morin, C. M., Davidson, J. R. in Beaulieu-Bonneau, S. (2017). Cognitive behavior therapies for insomnia I: Approaches and efficacy. V M. H. Kryger, T. Roth in W. C. Dement (ur.), *Principles and practices of sleep medicine* (str. 804–813). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2012-0-03543-0>
- Neikrug, A. B. in Ancoli-Israel, S. (2010). Sleep disorders in the older adult - A mini-review. *Gerontology*, 56(2), 181–189. <https://doi.org/10.1159/000236900>
- Newman, A. B., Spiekerman, C. F., Enright, P., Lefkowitz, D., Manolio, T., Reynolds, C. F. in Robbins, J. (2000). Daytime sleepiness predicts mortality and cardiovascular disease in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(2), 115–123. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb03901.x>
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6(2), 97–111. <https://doi.org/10.1053/smr.2002.0186>
- Ohayon, M. M., Carskadon, M. A., Guilleminault, C. in Vitiello, M. V. (2004). Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: Developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep*, 27(7), 1255–1273. <https://doi.org/10.1093/sleep/27.7.1255>

- Osorio, R. S., Pirraglia, E., Agüera-Ortiz, L. F., During, E. H., Sacks, H., Ayappa, I., Walsleben, J., Mooney, A., Hussain, A., Glodzik, L., Frangione, B., Martínez-Martín, P. in de Leon, M. J. (2011). Greater risk of Alzheimer's disease in older adults with insomnia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(3), 559–562. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03288.x>
- Pallesen, S., Nordhus, I. H., Nielsen, G. H., Havik, O. E., Kvale, G., Johnsen, B. H. in Skjærtskift, S. (2001). Prevalence of insomnia in the adult Norwegian population. *Sleep*, 24(7), 771–779.
- Palmer, A. M. in DeKosky, S. T. (1993). Monoamine neurons in aging and Alzheimer's disease. *Journal of Neural Transmission*, 91(2/3), 135–159. <https://doi.org/10.1007/BF01245229>
- Patel, N. P., Grandner, M. A., Xie, D., Branas, C. C. in Gooneratne, N. (2010). „Sleep disparity“ in the population: Poor sleep quality is strongly associated with poverty and ethnicity. *BMC Public Health*, 10, članek 475. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-475>
- Patel, K. V., Guralnik, J. M., Dansie, E. J. in Turk, D. C. (2013). Prevalence and impact of pain among older adults in the United States: Findings from the 2011 National Health and Aging Trends Study. *Pain*, 154(12), 2649–2657. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.07.029>
- Patel, D., Steinberg, J. in Patel, P. (2018). Insomnia in the elderly: A review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14(6), 1017–1024. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7172>
- Perlis, M. L., Benson-Jungquist, C., Smith, M. T. in Posner, D. A. (2005). Cognitive behavioral treatment of insomnia: A session-by-session guide. Springer. <https://doi.org/10.1007/0-387-29180-6>
- Petit, L., Azad, N., Byszewski, A., Sarazan, F. F. in Power, B. (2003). Non-pharmacological management of primary and secondary insomnia among older people: Review of assessment tools and treatments. *Age and Ageing*, 32(1), 19–25. <https://doi.org/10.1093/ageing/32.1.19>
- Population Division. (2019). *World population ageing 2019: Highlights* (ST/ESA/SER.A/430). United Nations, Department of Economic and Social Affairs.
- Redline, S., Kirchner, H. L., Quan, S. F., Gottlieb, D. J., Kapur, V. in Newman, A. (2004). The effects of age, sex, ethnicity, and sleep-disordered breathing on sleep architecture. *Archives of Internal Medicine*, 164(4), 406–418. <https://doi.org/10.1001/archinte.164.4.406>
- Reichert, C. F., Deboer, T. in Landolt, H. P. (2022). Adenosine, caffeine, and sleep-wake regulation: State of the science and perspectives. *Journal of Sleep Research*, 31(4), članek e13597. <https://doi.org/10.1111/jsr.13597>
- Richardson, G. S. (2007). Human physiological models of insomnia. *Sleep Medicine*, 8(Suppl. 4), S9–S14. [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(08\)70003-0](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(08)70003-0)
- Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., Espie, C. A., Garcia-Borreguero, D., Gjerstad, M., Gonçalves, M., Hertenstein, E., Jansson-Fröjmark, M., Jennum, P. J., Leger, D., Nissen, C., Parrino, L., Paunio, T., Pevernagie, D., Verbraecken, J., ... Spiegelhalter, K. (2017). European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*, 26(6), 675–700. <https://doi.org/10.1111/jsr.12594>
- Riemann, D., Espie, C. A., Altena, E., Arnardottir, E. S., Baglioni, C., Bassetti, C. L. A., Bastien, C., Berzina, N., Bjorvatn, B., Dikeos, D., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., Garcia-Borreguero, D., Geoffroy, P. A., Gjerstad, M., Gonçalves, M., Hertenstein, E., Hoedlmoser, K., Hion, T., Holzinger, B., ... in Spiegelhalter, K. (2023). The European insomnia guideline: An update on the diagnosis and treatment of insomnia 2023. *Journal of Sleep Research*, 32(6), e14035. <https://doi.org/10.1111/jsr.14035>
- Riemann, D., Krone, L. B., Wulff, K. in Nissen, C. (2020). Sleep, insomnia, and depression. *Neuropsychopharmacology*, 45(1), 74–89. <https://doi.org/10.1038/s41386-019-0411-y>
- Riemann, D. in Perlis, M. L. (2009). The treatments of chronic insomnia: A review of benzodiazepine receptor agonists and psychological and behavioral therapies. *Sleep Medicine Reviews*, 13(3), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2008.06.001>
- Rodriguez, J. C., Dzierzewski, J. M. in Alessi, C. A. (2015). Sleep problems in the elderly. *The Medical Clinics of North America*, 99(2), 431–439. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.11.013>
- Rybarczyk, B., Lund, H. G., Garroway, A. M. S. in Mack, L. (2013). Cognitive behavioral therapy for insomnia in older adults: Background, evidence, and overview of treatment protocol. *Clinical Gerontologist*, 36, 70–93. <https://doi.org/10.1080/07317115.2012.731478>
- Sagayadevan, V., Abidin, E., Binte Shafie, S., Jeyagurunathan, A., Sambasivam, R., Zhang, Y., Picco, L., Vaingankar, J., Chong, S. A. in Subramaniam, M. (2017). Prevalence and correlates of sleep problems among elderly Singaporeans. *Psychogeriatrics*, 17(1), 43–51. <https://doi.org/10.1111/psyg.12190>
- Sanchini, V., Sala, R. in Gastmans, C. (2022). The concept of vulnerability in aged care: A systematic review of argument-based ethics literature. *BMC Medical Ethics*, 23(84).
- Saper, C. B., Fuller, P. M., Pedersen, N. P., Lu, J. in Scammell, T. E. (2010). Sleep state switching. *Neuron*, 68(6), 1023–1042.
- Sateia, M. J. (2014). International classification of sleep disorders-third edition: Highlights and modifications. *Chest*, 146(5), 1387–1394. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>
- Scarbrough, K., Losee-Olson, S., Wallen, E. P. in Turek, F. W. (1997). Aging and photoperiod affect entrainment and quantitative aspects of locomotor behavior in Syrian hamsters. *The American Journal of Physiology*, 272(4, Pt. 2), R1219–R1225. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.1997.272.4.R1219>
- Schnelle, J. F., Cruise, P. A., Alessi, C. A., Al-Samarrai, N. in Ouslander, J. G. (1998). Individualizing nighttime incontinence care in nursing home residents. *Nursing Research*, 47(4), 197–204. <https://doi.org/10.1097/00006199-199807000-00004>
- Schubert, C. R., Cruickshanks, K. J., Dalton, D. S., Klein, B. E., Klein, R. in Nondahl, D. M. (2002). Prevalence of sleep problems and quality of life in an older population. *Sleep*, 25(8), 889–893.

- Schutte-Rodin, S., Broch, L., Buysse, D., Dorsey, C. in Sateia, M. (2008). Clinical guideline for the evaluation and management of chronic insomnia in adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 4(5), 487–504.
- Schwarz, J. F. A., Åkerstedt, T., Lindberg, E., Gruber, G., Fischer, H. in Theorell-Haglöw, J. (2017). Age affects sleep microstructure more than sleep macrostructure. *Journal of Sleep Research*, 26(3), 277–287. <https://doi.org/10.1111/jsr.12478>
- Sharma, M. P. in Andrade, C. (2012). Behavioral interventions for insomnia: Theory and practice. *Indian Journal of Psychiatry*, 54(4), 359–366. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.104825>
- Shi, L., Chen, S. J., Ma, M. Y., Bao, Y. P., Han, Y., Wang, Y. M., Shi, J., Vitiello, M. V. in Lu, L. (2018). Sleep disturbances increase the risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 40, 4–16. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.06.010>
- Silber, M. H. (2016). Autoimmune sleep disorders. *Handbook of Clinical Neurology*, 133, 317–326.
- Spielman, A. J., Caruso, L. S. in Glovinsky, P. B. (1987). A behavioral perspective on insomnia treatment. *The Psychiatric Clinics of North America*, 10(4), 541–553.
- Spielman, A. J., Yang, C.-M. in Glovinsky, P. B. (2011). Sleep restriction therapy. V M. Perlis, M. Aloia in B. Kuhn (ur.), *Behavioral treatments for sleep disorders: A comprehensive primer of behavioral sleep medicine interventions* (str. 9–19). Elsevier.
- Sterniczuk, R., Rusak, B. in Rockwood, K. (2014). Sleep disturbance in older ICU patients. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 969–977. <https://doi.org/10.2147/CIA.S59927>
- Stewart, R., Besset, A., Bebbington, P., Brugha, T., Lindesay, J., Jenkins, R., Singleton, N. in Meltzer, H. (2006). Insomnia comorbidity and impact and hypnotic use by age group in a national survey population aged 16 to 74 years. *Sleep*, 29(11), 1391–1397.
- Stone, K. L., Ancoli-Israel, S., Blackwell, T., Ensrud, K. E., Cauley, J. A., Redline, S., Hilier, T. A., Schneider, J., Claman, D. in Cummings, S. R. (2008). Actigraphy-measured sleep characteristics and risk of falls in older women. *Archives of Internal Medicine*, 168(16), 1768–1775.
- Strand, L. B., Carnethon, M., Biggs, M. L., Djoussé, L., Kaplan, R. C., Siscovick, D. S., Robbins, J. A., Redline, S., Patel, S. R., Janszky, I. in Mukamal, K. J. (2015). Sleep disturbances and glucose metabolism in older adults: The cardiovascular health study. *Diabetes Care*, 38(11), 2050–2058. <https://doi.org/10.2337/dc15-0137>
- Su, T. P., Huang, S. R. in Chou, P. (2004). Prevalence and risk factors of insomnia in community-dwelling Chinese elderly: A Taiwanese urban area survey. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 38(9), 706–713. <https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2004.01444.x>
- Sukying, C., Bhokakul, V. in Udomsubpayakul, U. (2003). An epidemiological study on insomnia in an elderly Thai population. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmai het thangphaet*, 86(4), 316–324.
- Suzuki, K., Miyamoto, M. in Hirata, K. (2017). Sleep disorders in the elderly: Diagnosis and management. *Journal of General and Family Medicine*, 18(2), 61–71. <https://doi.org/10.1002/jgf2.27>
- Štukovnik, V. (2017). Nefarmakološko zdravljenje nespečnosti pri starostnikih [Nonpharmacological treatment of late-life insomnia]. *Farmacevtski vestnik*, 68(2), 137–143. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-77UX7UFZ>
- Štukovnik, V. in Dolenc Grošelj, L. (2013). Nefarmakološki pristopi pri obravnavi kronične nespečnosti [Non-pharmacological approaches to the treatment of chronic insomnia]. *Zdravniški vestnik*, 82, 316–325.
- Tančič Grum, A. in Zupančič-Tisovec, B. (2019). *Tehnike sproščanja: Priročnik za udeležence delavnic* [Relaxation techniques: A manual for workshop participants]. Nacionalni inštitut za javno zdravje.
- Tranah, G. J., Stone, K. L. in Ancoli-Israel, S. (2017). Circadian rhythms in older adults. V M. H. Kryger, T. Roth in W. Dement (ur.), *Principles and practice of sleep medicine* (6. izd., str. 1510–1515). Elsevier.
- Vitiello, M. V. (2009). Recent advances in understanding sleep and sleep disturbances in older adults: Growing older does not mean sleeping poorly. *Current Directions in Psychological Science*, 18, 316–320.
- Vitiello, M. V. (2012). Sleep in normal aging. *Sleep Medicine Clinics*, 7(3), 539–544.
- Wennberg, A. M., Canham, S. L., Smith, M. T. in Spira, A. P. (2013). Optimizing sleep in older adults: Treating insomnia. *Maturitas*, 76(3), 247–252. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.05.007>
- Williams, J., Roth, A., Vatthauer, K. in McCrae, C. S. (2013). Cognitive behavioral treatment of insomnia. *Chest*, 143(2), 554–565. <https://doi.org/10.1378/chest.12-0731>
- Yaffe, K., Falvey, C. M. in Hoang, T. (2014). Connections between sleep and cognition in older adults. *The Lancet Neurology*, 13(10), 1017–1028. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(14\)70172-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(14)70172-3)
- Zdanys, K. F. in Steffens, D. C. (2015). Sleep disturbances in the elderly. *The Psychiatric Clinics of North America*, 38(4), 723–741. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2015.07.010>
- Zhang, B. in Wing, Y. K. (2006). Sex differences in insomnia: A meta-analysis. *Sleep*, 29(1), 85–93. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.1.85>
- Zhong, H. H., Yu, B., Luo, D., Yang, L. Y., Zhang, J., Jiang, S. S., Hu, S. J., Luo, Y. Y., Yang, M. W., Hong, F. F. in Yang, S. L. (2019). Roles of aging in sleep. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 98, 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.01.013>
- Zupančič, T. in Korošec, A. (2021). *Z zdravjem povezan vedenjski slog 2020: Prva objava* [Health-Related Behavioral Style 2020: First Publication]. Nacionalni inštitut za javno zdravje NIJZ. [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/podatki/podatkovne\\_zbirke\\_raziskave/CINDI/cindi2020\\_prva\\_objava.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/podatki/podatkovne_zbirke_raziskave/CINDI/cindi2020_prva_objava.pdf)
- Zwart, C. A. in Lisan, S. A. (1979). Analysis of stimulus control treatment of sleep-onset insomnia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47(1), 113–118.