



DRUŠTVO ZA  
SPALNO APNEJO  
SLOVENIJE



# Življenje s spalno apnejo

Knjižica za bolnike in njihove svojce

Izdaja te knjižice je bila omogočena s podporo donacij. Iskreno se zahvaljujemo naslednjim podjetjem:

Lecatech, d.o.o., Medicotehna, d.o.o., Messer MMHC, d.o.o., Pulmodata, d.o.o., Sapio Plini, d.o.o., Vivisol Adria, d.o.o.

Donatorji so navedeni po abecednem vrstnem redu.



# Kazalo

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| <b>Zakaj je dober spanec pomemben?</b>          | 5  |
| <b>Motnje dihanja v spanju</b>                  | 7  |
| Obstruktivna spalna apneja                      | 7  |
| Centralna spalna apneja                         | 8  |
| Hipoventilacijski sindromi                      | 8  |
| <b>Diagnostika motenj dihanja v spanju</b>      | 10 |
| Težave in pridružene bolezni                    | 10 |
| Presejalni vprašalniki                          | 11 |
| Polisomnografija                                | 13 |
| Diagnostična respiratorna poligrafija           | 14 |
| Preiskava zgornje dihalne poti v sedaciji       | 15 |
| <b>Zdravljenje motenj dihanja v spanju</b>      | 16 |
| Zdravljenje s pozitivnim zračnim tlakom         | 16 |
| Težave ob uporabi PAP aparatov                  | 18 |
| Spalna opornica                                 | 20 |
| Položajna terapija                              | 21 |
| Zdravljenje debelosti                           | 22 |
| Kirurško zdravljenje obstruktivne spalne apneje | 24 |
| <b>Moja spalna apneja</b>                       | 26 |
| Vodenje bolezni                                 | 26 |
| Moje pravice                                    | 27 |
| Moje dolžnosti                                  | 28 |
| Potovanje s spalno apnejo                       | 29 |
| Spalna apneja in sposobnost za vožnjo           | 30 |
| <b>Moje zdravljenje</b>                         | 31 |

## **Dragi bolniki,**

motnje dihanja v spanju so pogoste, a pogosto spregledane težave, ki lahko pomembno vplivajo na vaše počutje, zdravje in kakovost življenja. Morda se z njimi soočate že dlje časa – z utrujenostjo, neosvežujočim spanjem ali drugimi težavami – ne da bi vedeli pravi vzrok.

Knjižica, ki je pred vami, je namenjena prav vam. V njej želimo na razumljiv in jasen način predstaviti vašo bolezen, razložiti možnosti zdravljenja ter vam ponuditi praktične napotke za vsakodnevno obvladovanje težav. Verjamemo, da je dobro poznavanje bolezni prvi in najpomembnejši korak k uspešnemu zdravljenju.

Z ustreznim zdravljenjem se lahko spanec izboljša, utrujenost zmanjša, tveganje za zaplete pa pomembno zniža. Niste sami – skupaj lahko naredimo pomemben korak k boljšemu spancu.

Želimo vam, da vam knjižica služi kot zanesljiv vodnik in opora na poti do kakovostnejšega življenja.

Kristina Zihlerl, Irena Šarc, Irma Rozman Sinur, Žiga Piletič, Vesna Nikolić,  
Ana Novaković, Anja Žargaj, Jasmina Dimitrijević Golež



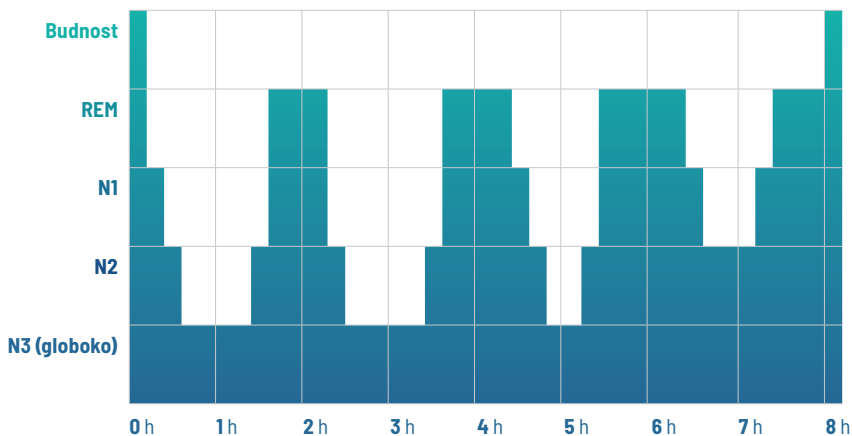
**Dober spanec je temelj  
telesnega in duševnega zdravja.**

# 1 Zakaj je dober spanec pomemben?

Tretjino svojega življenja prespimo. Ko se zjutraj zbudimo v nov dan, redko pomislimo, kako dragocen je bil spanec, ki nam je to omogočil. Dober spanec je temelj našega telesnega in duševnega zdravja. Če nekaj dni spimo slabše ali premalo, lahko pomanjkanje pogosto še nadoknadimo. Kadar pa težave s spanjem trajajo dlje časa, začnejo pomembno vplivati na naše zdravje, počutje in kakovost življenja.

Med spanjem poteka intenzivna obnova možganov. Utrjuje se spomin, informacije se urejajo in prenašajo iz kratkoročnega v dolgoročni spomin, zlasti v REM fazi spanja. Zato po dobrem spancu razmišljamo jasneje, se hitreje odzivamo in lažje odločamo. Spanec hkrati omogoča regeneracijo telesa, uravnava hormonsko ravnovesje, krepi imunski sistem in podpira zdravo presnovo. Globok spanec je ključen za telesno obnovo. Kakovosten spanec pomembno vpliva tudi na naše razpoloženje. Zmanjšuje tveganje za anksioznost, depresijo in kronično utrujenost ter povečuje odpornost na stres. Spanec je tudi proces čiščenja in zaščite možganov, saj se takrat iz njih odstranjujejo snovi, ki se čez dan kopičijo in bi lahko ob dolgotrajnem nabiranju prispevale h kognitivnemu upadu.

Za učinkovit spanec ni pomembna le količina, temveč tudi kakovost. Odrasli praviloma potrebujemo **med 7 in 9 ur spanja na noč**. Med spanjem prehajamo skozi več faz, ki se izmenjujejo v ciklih. Ločimo tri faze NREM spanja v katerih se umirita srčni utrip in dihanje, telo pa se telesno obnavlja. Sledi REM faza, ki je ključna za duševno obnovo, učenje in utrjevanje spomina. V običajni noči se izmenjajo štirje do pet takšnih ciklov. Za zdrav spanec je pomembno, da je ta struktura ohranjena.



## Cikli spanja

Povprečen cikel traja približno 90 minut. V prvi polovici noči prevladuje globok spanec (N3), proti jutru pa se podaljšujejo obdobja REM spanca.

### Faza REM

Obdobje hitrega premikanja oči. Ključno za sanjanje, utrjevanje spomina in čustveno procesiranje informacij.

### Globoko spanje (N3)

Najbolj regenerativna faza. Telesno obnavljanje, izločanje ravnega hormona in čiščenje toksinov iz možganov.

Dolgotrajno moten spanec povečuje tveganje za številne bolezni, med drugim za srčno-žilne bolezni, debelost, sladkorno bolezen, prebavne težave, neplodnost, kognitivni upad, depresijo in celo nekatere oblike raka.

Pri bolnikih z motnjami dihanja v spanju je spanec moten vsako noč, tudi če traja dovolj dolgo. Ob vsakem premoru dihanja morajo možgani za kratek čas preiti v stanje, podobno budnosti, da se mišice zgornjih dihalnih poti napnejo in omogočijo ponovno dihanje. Zaradi teh ponavljajočih se mikroprebujanj bolniki pogosto ne dosežejo zadostne količine globokega NREM spanja in REM faze, ki sta ključni za telesno in duševno obnovo.



# Motnje dihanja v spanju



Motnje dihanja v spanju so zelo pogosta in pomembna skupina bolezni dihalnega sistema. Glede na Mednarodno klasifikacijo motenj spanja (ICSD-3) jih delimo v 4 skupine – obstruktivno spalno apnejo, ki je najpogostejša motnja dihanja v spanju, centralno spalno apnejo, sindrome hipoventilacije v spanju in hipoksemijo v spanju.

## Obstruktivna spalna apneja

Obstruktivna spalna apneja (OSA) je motnja spanja, pri kateri pride do ponavljajočih se prekinitev dihanja med spanjem. To se zgodi zaradi zapore zgornje dihalne poti, ki jo povzročajo mehka tkiva, kot so jezik, mehko nebo in stene žrela. Posledica je zmanjšan pretok zraka v pljuča, kar vodi v kratkoročne in dolgoročne zaplete.

**OSA prizadene približno 10–15 % odraslih**, pogostejša je pri moških in ženskah po menopavzi. Pojavlja se tudi v otroški dobi, predvsem pri predšolskih otrocih.

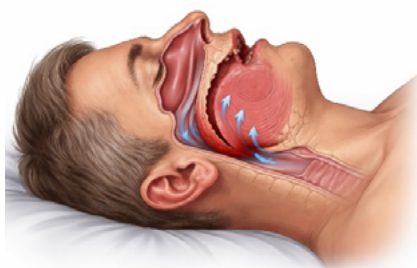
Do zapore dihalne poti pride zaradi dveh glavnih razlogov. Prvi so fizične ovire, kjer je v žrelu premalo prostora zaradi npr. povečanih mandljev, večjega jezika ali pa se tam kopiči maščevje. Na to vpliva tudi sama oblika obraza, denimo pomaknjena spodnja čeljust. Drugi razlog pa je slabše delovanje mišic žrela.

Dejavniki tveganja:

- Spol: moški so trikrat bolj nagnjeni k OSA kot ženske.
- Starost: tveganje se povečuje s starostjo, zlasti po 65. letu.
- Prekomerna telesna teža: debelost je močno povezana z večjim tveganjem za OSA. Maščoba se pri porastu telesne mase kopiči tudi v jeziku, v steni žrela in v vratu ter tako lahko zoži dihalne poti, kar oteži dihanje posebej med spanjem.
- Kajenje in alkohol: Oba dejavnika povečujeta tveganje za OSA. Alkohol zmanjšuje mišični tonus jezika, kajenje pa lahko povzroči vnetje zgornjih dihalnih poti.



odprta dihalna pot



zaprta dihalna pot

## Centralna spalna apneja

Centralna spalna apneja (CSA) je motnja spanja pri kateri težava ni v zapori dihalne poti (kot pri OSA), temveč v tem, da naši možgani dihalnim mišicam ne dajo ukaza za dihanje. Čeprav so dihalne poti odprte, se prsni koš ne premika.

Ta tip apneje se nekajkrat na noč pojavi pri povsem zdravih ljudeh (npr. med uspavanjem, prebujanjem) in je v tem primeru povsem nenevaren. Kadar se pojavlja pogosto pa je najpogosteje povezan z resnejšimi stanji, kot so srčno popuščanje, motnje srčnega ritma, možganska kap ali uporaba močnih protibolečinskih zdravil (opioidov). Včasih razloga za CSA ne uspemo odkriti, takrat gre za idiopatsko CSA. Vzroki za CSA so raznoliki, tako je tudi zdravljenje različno.

## Hipoventilacijski sindromi

Hipoventilacija pomeni, da ne dihate dovolj globoko. Ko dihate preplitvo, se v krvi kopiči ogljikov dioksid ( $\text{CO}_2$ ), hkrati pa se zniža raven kisika.

### Hipoventilacija zaradi debelosti

Najpogostejši razlog za hipoventilacijo je debelost. Stanje je poznano s kratico OHS (ang. Obesity hypoventilation syndrome). Zanj so značilni trije dejavniki: debelost (ITM nad  $30\text{kg/m}^2$ ), kjer maščoba pritiska na prsni koš in ovira dihanje, motnje dihanja v spanju (najpogosteje obstruktivna spalna apneja) in povišana raven  $\text{CO}_2$  v krvi podnevi. OHS je resno, a ozdravljivo stanje.



Brez zdravljenja OHS obremenjuje srce in lahko vodi v pljučno hipertenzijo ter odpoved desnega srca. Z ustreznim zdravljenjem se simptomi bistveno zmanjšajo ali izginejo.

### **Simptomi**

Podnevi: izrazita zaspanost, jutranji glavoboli, težave s koncentracijo, zasoplost pri manjših naporih.

Ponoči: glasno smrčanje, zastoji dihanja, nemirno spanje.

V napredujočem stanju: modrikavost ustnic, otekline nog.

### **Diagnostika**

Diagnoza temelji na plinski analizi arterijske krvi (ki pokaže povišan  $\text{CO}_2$ ), respiratorni poligrafiji (celonočna spalna študija, ki pokaže motnjo dihanja v spanju) in testih pljučne funkcije (ki izključijo druge razloge hipoveilacije).

### **Zdravljenje**

OHS se zdravi s PAP terapijo (zdravljenje s pozitivnim tlakom - CPAP ali BIPAP) in izgubo telesne mase. PAP aparat uporablja bolnik med spanjem. Aparat zagotavlja odprto dihalno pot in zadostno dihanje. Hujšanje je edino zdravljenje, ki odpravlja vzrok OHS.

### **Drugi hipoveilacijski sindromi**

Hipoveilacija ni vedno posledica debelosti. Lahko jo povzročijo tudi živčno-mišične bolezni (npr. ALS, mišične distrofije), deformacije prsnega koša (kifoskolioza) ali motnje dihalnega centra v možganih. Pri vseh je zdravljenje podobno: nočna podpora dihanja s PAP aparatom, ki poglobi dihanje, in zdravljenje osnovne bolezni, ki je hipoveilacijo povzročila.

# 2 Diagnostika motenj dihanja v spanju

## Težave in pridružene bolezni



Pogosto se svojih težav s spanjem sploh ne zavedamo. Nanje nas največkrat opozorijo bližnji, ki povedo, da močno smrčimo. Smrčanje nastaja v žrelu zaradi nihanja mehkih tkiv zgornjih dihalnih poti. Običajno se poslabša, kadar težje dihamo skozi nos, uživamo alkohol, jemljemo pomirjevala, kadimo ali spimo na hrbtu.

Svojci lahko med smrčanjem opazijo tudi prekinitve dihanja, ki trajajo več deset sekund in so pogosto zelo zaskrbljujoče. Včasih se tudi sami prebudimo z občutkom dušenja ali hlastanja za zrakom. Med takšnimi premori se zniža raven kisika v krvi, dihalni napor se poveča, telo pa skuša dihanje ponovno vzpostaviti. Zaradi tega prihaja do številnih kratkih, pogosto nezavednih, prebujanj, ki močno poslabšajo kakovost spanja. Spanec postane plitek in razdrobljen. Pogosta spremljajoča težava je tudi nočno odvajanje vode.

Zjutraj se zato zbudimo utrujeni in neosveženi, kot da sploh ne bi spali. Lahko se pojavi blag jutranji glavobol. Pogosta so suha usta in žrelo, saj med spanjem dihamo skozi usta. Čez dan se pojavljajo težave s koncentracijo in spominom, delovna storilnost je slabša, razpoloženje niha. Prisotna je dnevna zaspanost, razdražljivost ali celo depresivno razpoloženje. Pri moških se lahko pojavita zmanjšan libido in erektilna disfunkcija. Zaradi zmanjšane pozornosti in počasnejših reakcij je povečano tveganje za prometne nesreče ter druge poškodbe.



Če motnja dihanja v spanju več let ostane nezdravljena, se pomembno poveča tveganje za razvoj številnih kroničnih bolezni, med drugim arterijske hipertenzije, ishemične bolezni srca, možganske kapi, atrijske fibrilacije in drugih motenj srčnega ritma, srčnega popuščanja, sladkorne bolezni, povišanih maščob v krvi, debelosti, demence, kronične ledvične bolezni, motenega delovanja ščitnice ter celo nekaterih vrst raka.



## Najpogostejši simptomi

smrčanje, prekinitve dihanja v spanju, nočno odvajanje vode, jutranji glavobol, dnevna zaspanost



## Presejalni vprašalniki

Pred postavitvijo diagnoze motenj dihanja v spanju zdravniki pogosto uporabljajo kratke presejalne vprašalnike, s katerimi ocenijo verjetnost, da ima bolnik obstruktivno spalno apnejo (OSA).

Presejalni vprašalniki ne omogočajo postavitve diagnoze, temveč pomagajo prepoznati bolnike z večjim tveganjem in usmeriti odločitev o nadaljnjih diagnostičnih preiskavah spanja.



### STOP-BANG vprašalnik

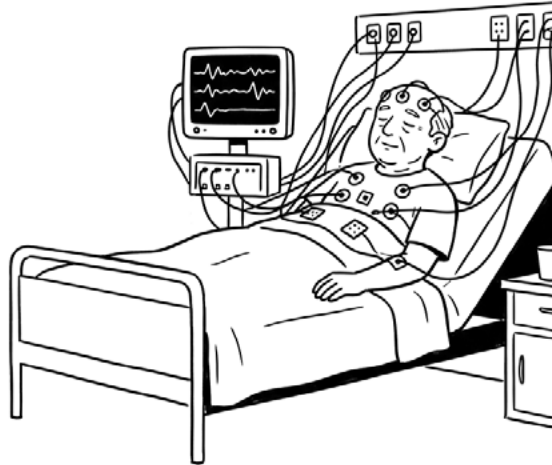
STOP-BANG je presejalni vprašalnik, ki omogoča hitro in enostavno prepoznavo posameznikov z večjim tveganjem za prisotnost OSA v klinični praksi. Sestavljen je iz osmih vprašanj na katere odgovorimo z DA ali NE. Za vsak pozitiven odgovor dodelimo eno točko, tako da je možnih 8 točk. Rezultat **3 ali več točk** pomeni povečano tveganje za obstruktivno spalno apnejo, zato zdravnik običajno priporoči nadaljnje diagnostične preiskave spanja (npr. polisomnografijo ali respiratorno poligrafijo).

Poleg STOP BANG vprašalnika lahko za ocenjevanje verjetnosti za OSA uporabijo zdravniki tudi Berlinski vprašalnik ali NoSAS vprašalnik.

### Epworthova lestvica zaspanosti

Epworthova lestvica zaspanosti je vprašalnik za ocenjevanje stopnje dnevne zaspanosti. Prikazuje, kako verjetno je, da posameznik zaspi v različnih vsakodnevnih monotoni situacijah.

Epworthova lestvica zaspanosti ni specifična samo za motnje dihanja v spanju. Povečana dnevna zaspanost je lahko posledica pomanjkanja spanja, depresije, kroničnih bolezni ali jemanja določenih zdravil ali tudi drugih bolezni, zato je rezultate vedno treba interpretirati v širšem kliničnem kontekstu.



## Polisomnografija

Diagnostična polisomnografija (pogosto ji rečemo kar „celonočno snemanje spanja“) je najbolj temeljita preiskava, s katero zdravniki ugotovijo, kaj se dogaja z vašim telesom, medtem ko spite. V času ko imamo na voljo tudi respiratorno poligrafijo (naslednje poglavje) jo najpogosteje uporabljamo takrat kadar menimo, da bolnik nima obstruktivne spalne apneje, ampak neko drugo motnjo spanja.

Preiskava običajno poteka v specializiranem laboratoriju za motnje spanja, kjer varno in udobno prespite eno noč. Medicinsko osebje na vaše telo namesti majhne, neboleče senzorje, ki so povezani z računalnikom. Ti senzorji spremljajo:

- **možgansko aktivnost**, da ugotovijo, v kateri fazi spanja ste in kolikokrat se ponoči nezavedno prebudite.
- **dihanje** preko meritve pretoka zraka skozi nos in usta, **gibanje prsnega koša in trebuha** (tako ločijo med obstruktivno in centralno apnejo), **saturacijo kisika v krvi**.
- **srčni utrip** in **EKG**
- **zgibke nog** preko senzorjev na nogah
- **spalni položaj**

Med preiskavo nočni tehnik na računalniku spremlja stanje in po potrebi prilagodi namestitev senzorjev.

# Diagnostična respiratorna poligrafija

Diagnostična respiratorna poligrafija je preprosta diagnostična preiskava, ki se uporablja pri sumu na obstruktivno spalno apnejo, kadar obstaja srednja do velika verjetnost, da bolnik to bolezen ima. Raziskave kažejo, da je ta preiskava zadostna za diagnozo pri približno 70–80 % odraslih pacientov s sumom na obstruktivno spalno apnejo.



Preiskava se lahko izvaja na domu ali v bolnišnici. Kadar preiskavo izvajamo na domu, bolnika pred preiskavo podučimo, kako si sam zvečer pred spanjem namesti aparat in senzorje, ki beležijo:

- dihanje in smrcanje
- gibanje prsnega koša in trebuha
- položaj telesa med spanjem
- količino kisika v krvi (saturacija)

Če bolnik težko zaspi, lahko po navodilih zdravnika prejme blago uspavalno.

Po nočni preiskavi usposobljeno zdravstveno osebje pregleda posnetek in oceni, ali obstajajo pomembne motnje dihanja med spanjem in kakšno zdravljenje je potrebno.



Pri oceni teže bolezni zdravniki uporabljajo apneja-hiponeja indeks (AHI), ki ponazarja število popolnih (apneja) in delnih (hipopneja) prekinitev dihanja v uri spanja. Tako obstruktivno kot centralno spalno apnejo delimo na tri težavnostne stopnje glede na AHI:



## Preiskava zgornje dihalne poti v sedaciji

Preiskava zgornje dihalne poti v sedaciji ali angleško Drug-Induced Sleep Endoscopy (DISE) je diagnostična metoda, ki se uporablja predvsem pri bolnikih z obstruktivno apnejo v spanju, kadar druge diagnostične metode ne dajo dovolj podatkov za ustrezno izbiro zdravljenja. Predvsem je dragocena kadar razmišljamo o kirurških možnostih zdravljenja OSA.

Glavni cilj DISE je natančna določitev mesta, stopnje in oblike zapore dihalne poti med spanjem. Za razliko od običajnega pregleda pri otorinolaringologu (ORL), ko bolnik sedi in je buden (ter so njegove mišice pod napetostjo), DISE omogoča vpogled v dogajanje, ko se mišice sprostijo in povzročijo smrčanje ali prekinitev dihanja. Kljub vsemu pa pri preiskavi ne gre za popolno simulacijo spanja.

### Potek postopka

Preiskava se izvaja v operacijski dvorani ali posebej opremljenem diagnostičnem prostoru pod stalnim nadzorom anesteziologa. Po uspavanju s kratkodelujočim uspavalom zdravnik skozi nosnico uvede tanek, upogljiv, inštrument s kamero, s katerim pregleda zgornjo dihalno pot na štirih nivojih: mehko nebo in jeziček, stranske stene žrela in nebniči, jezik in poklopec. Preiskava je varna, neboleča in traja približno 15 do 20 minut. Bolnik se hitro zbudi in lahko običajno še isti dan zapusti kliniko.

# 4 Zdravljenje motenj dihanja v spanju

Zdravljenje motenj dihanja v spanju je usmerjeno v odpravo simptomov, znižanje tveganja za srčno-žilne in presnovne zaplete, stabilizacijo dihanja med spanjem in izboljšanje kvalitete spanca, posledično tudi v znižanje smrtnosti. Izbor načina zdravljenja je odvisen od prevladujočega tipa apneje, teže bolezni, bolnikovih pridruženih bolezni in klinične slike.



## Zdravljenje s pozitivnim zračnim tlakom

Zdravljenje s pozitivnim zračnim tlakom (PAP) je najučinkovitejši način zdravljenja spalne apneje. PAP aparat preko cevi in maske dovaja zrak v zgornjo dihalno pot pod določenim tlakom, ki med spanjem preprečuje zapiranje dihalnih poti in omogoča nemoteno dihanje.

Poznamo dve obliki PAP zdravljenja. Najpogosteje se uporablja CPAP, ki zagotavlja enakomeren tlak pri vdihu in izdihu. Kadar CPAP ne zadošča za normalizacijo dihanja, se uporablja BIPAP, ki omogoča nižji tlak pri izdihu in višjega pri vdihu.

Redna uporaba PAP aparata lahko tudi do 90% zmanjša ali odpravi apneje, izboljša kakovost spanja, zmanjša dnevno zaspanost ter izboljša zbranost in splošno počutje. Pri nekaterih bolnikih lahko nekoliko zniža tudi sicer povišane vrednosti krvnega tlaka. Zdravljenje s PAP aparatom ne ozdravi spalne apneje, temveč jo učinkovito stabilizira. Ker ne deluje takrat, ko aparat ni nameščen, je pomembno, da se ga uporablja vsako noč, čim več časa.

Ključni del terapije je maska, ki mora biti udobna in pravilno prilegajoča. Na voljo so nosne maske, obrazne maske (ki pokrivajo nos in usta) ter maske z minimalnim stikom, ki pokrivajo le nosnici ali spodnji del nosu. Ker je vsak obraz drugačen, je izbira ustrezne maske zelo pomembna.

Privajanje na PAP je postopno, saj se naprava sprva lahko zdi nenavadna. Pravilna nastavitve in dobra prva izkušnja bistveno povečata uspešnost zdravljenja in dolgoročno uporabo.



**Nosna maska**



**Obrazna maska**



**Maska z minimalnim stikom**

# Težave ob uporabi PAP aparatov

1

Slabo prenašanje tlakov je pogosta težava, predvsem na začetku navajanja na aparat. V tem primeru poskusimo s podaljšanjem funkcije »rampe«, ki omogoča postopno zviševanje tlakov. Lečeči zdravnik lahko v prvih tednih nastavi nižji tlak z namenom privajanja na PAP aparat.

---

2

Občutek suhih ust je pogosto posledica prevelikega puščanja maske. Rešitev je v ustrezni izbiri modela maske in velikosti. Če je maska pravilno nameščena, lahko povečamo vlažnost zraka. Pri nosni maski je lahko vzrok tudi odpiranje ust med spanjem. Rešitev so trakovi za brado ali zamenjava za obrazno masko.

---

3

Zamašen nos- pred začetkom PAP terapije poskrbimo za prehodni nos. Svetujemo redno izpiranje s fiziološko raztopino, po potrebi uporabo dekongestivov ali nosnih steroidov. Pri alergijskem rinitisu se lahko uporabljajo nosni steroidi dlje časa, po potrebi dopolnjeni z antihistaminiki.

---

4

Nespečnost se lahko pojavi ob uvedbi CPAP terapije in lahko otežuje uporabo. Začasno lahko zdravnika prosimo za znižanje začetnega tlaka, sami lahko podaljšamo »rampni čas«, poskrbimo za ustrezno higieno spanja in uporabimo sprostitvene tehnike. Če to ne pomaga, lahko za krajši čas lečeči zdravnik predpiše uspavalna ali pa vas napoti na kognitivno vedenjsko terapijo nespečnosti.

5

Klavstrofobijo lahko ublažimo z uporabo manjše maske (npr. nosne ali maske z minimalnim stikom), postopnim privajanjem na masko (npr. preko dneva). Pomembna je psihološka podpora in kognitivno-vedenjska terapija.

---

6

Vnete oči so najpogostejše posledica prevelikega puščanja maske. Pomembna je pravilna namestitvev in tesnjenje maske, ustrezen model, uporaba zaščitnega pokrivala za oči ali očal.

---

7

Aerofagija se kaže z napihnjenost trebuha zaradi požiranja zraka. Rešitev je pravilna namestitvev maske, zmanjšanje puščanja, uporaba simetikon kapljic za lajšanje simptomov (na voljo so v lekarni brez recepta).

---

8

Poškodba kože se pojavi ob prevelikem pritisku ali nepravilni velikosti maske. Potrebna je pravilna namestitvev in ustrezna velikost maske, uporaba negovalnih krem brez parfumov podnevi, začasna prekinitev terapije v primeru nastanka ran.

---

9

Med ostalimi težavami so občutek hladnega zraka, oteženo dihanje, glavobol, vnetje oči, bolečine v ušesih, občutljivost mehkega neba, krvavitev iz nosu, hrup aparata, rezidualna zaspanost (zaspanost, ki ostaja kljub uporabi). Ob večini težav je potreben posvet z lečečim zdravnikom specialistom.

# Spalna opornica

Spalna opornica je pripomoček, podoben športnemu ščitniku za zobe, ki ga nosite le ponoči. Njena naloga je, da spodnjo čeljust nežno drži v sprednjem položaju. S tem prepreči jeziku, da bi zdrsnil nazaj in zaprl dihalno pot, kar omogoči nemoten pretok zraka. Spalne opornice so dveh tipov – samovlivne in po meri narejene. Predstavljajo dobro alternativo zdravljenju OSA s CPAP pri bolnikih, ki CPAP terapije ne prenašajo ali pa imajo blažje oblike OSA.

Za izdelavo po meri narejene spalne opornice potrebujete mnenje specialista za motnje dihanja med spanjem ter relativno zdrave in trdne zobe, na katere se opornica pritrdi. Spalno opornico po meri vam na stroške ZZS lahko izdelajo na KO za maksilofacialno in oralno kirurgijo UKC Ljubljana. Postopek je preprost, neboleč in poteka v treh korakih:

- V ambulantni vam vzamejo odtis zob ali jih poskenirajo z digitalno kamero. Določijo tudi položaj v katerem bo spodnja čeljust v opornici.
- Laboratorijski tehnik po vašem odtisu izdelava individualno opornico iz posebne silikonske folije, oba odtisa (zgornjega in spodnjega) združi v monoblok opornico.
- Opornico vam pomerijo in vas naučijo pravilnega nameščanja.

Po izdelavi opornice vas napotijo na kontrolno respiratorno poligrafijo k zdravniku, ki vas je v osnovi napotil za izdelavo opornice, da se preveri učinkovitost zdravljenja z opornico. Praviloma to preiskavo opravite v nekaj mesecih po izdelavi, da se nanjo najprej privadite. Če opornica dobro deluje, vam vsaka tri leta pripada nova na stroške ZZS.

## Brez spalne opornice

jezik in tkivo  
zapirata pot

zaprta  
dihalna pot



## S spalno opornico

opornica  
porine čeljust  
naprej

odprta  
dihalna pot



## Skrb za opornico in stranski učinki

Zjutraj opornico sperite z mlačno vodo in milom ter jo nežno skrtajte z mehko zobno krtačko. Na začetku uporabe se lahko pojavijo prehodne težave, kot so povečano izločanje sline, suha usta, nelagodje v področju zob ali rahla napetost v čeljustnih mišicah. Dolgoročno se lahko pojavijo spremembe v legi zob. Zaradi tega so nujni redni pregledi pri zobozdravniku, da preveri zdravje vaših zob in dlesni.

## Položajna terapija

Obstruktivna spalna apneja se pogosto pojavlja pri spanju v hrbtnem položaju, saj gravitacija pripomore h kolapsu žrela. Če se prekinitve dihanja pojavljajo predvsem ali samo v hrbtnem položaju pravimo, da ima bolnik položajno obstruktivno spalno apnejo. Včasih tak tip OSA lahko zdravimo s spanjem v bočnem položaju. Ustrezen položaj lahko izboljša stanje v do 60 %.

Vzdrževanje bočnega spalnega položaja se lahko spodbuja s pasivnimi mehanskimi pripomočki, npr. telovniki ali nahrbtniki z ojačitvijo na hrbtu, ki fizično preprečujejo obračanje na hrbet. Pacient si lahko tak nahrbtnik izdela tudi sam. Slaba stran pripomočkov je, da ni možno nadzorovati učinkovitosti terapije.

Aktivne elektronske naprave so majhne vibracijske naprave, ki zaznavajo spalni položaj in z nežnim vibracijskim dražljajem, kadar se pacient obrne na hrbet, vzdržujejo spanje v bočnem položaju in posledično znižajo število apnej preko noči. So enostavne za uporabo in nimajo večjih stranskih učinkov, nežni dražljaji pacienta iz spanja ne prebudijo. V zadnjem času je bilo ustvarjenih tudi nekaj aplikacij za pametne mobilne telefone, ki prav tako zaznavajo, če spite v hrbtnem položaju in smrčite, vendar je v tem primeru potrebno spati s telefonom na telesu.



# Zdravljenje debelosti

## Zakaj je hujšanje pomembno pri spalni apneji?

Odvečna telesna teža je eden najpomembnejših dejavnikov tveganja za obstruktivno spalno apnejo. Maščobno tkivo v predelu vratu in žrela zoži dihalno pot, pritisk maščevja v trebuhu pa otežuje dihanje. **Že izguba 5–10 % telesne teže** zmanjša število prekinitev dihanja v spanju, izboljša kakovost spanca in zmanjša dnevno zaspanost. Pri nekaterih bolnikih lahko zadostno hujšanje celo odpravi potrebo po CPAP aparatu.

---

## Kako začeti?

Najučinkovitejši pristop združuje tri ukrepe: uravnoteženo prehrano, redno telesno dejavnost in spremembo navad. Ni potrebno, da vse spremenite naenkrat – že majhne, postopne spremembe prinašajo trajne rezultate.

---

## Prehrana

Cilj ni stroga dieta, ampak dolgotrajno zdrav način prehranjevanja. Priporočljivo je zmanjšati dnevni kalorični vnos za 500–750 kcal, kar vodi do varne izgube **0,5–1 kg na teden**. Na splošno velja, da je za ženske primeren dnevni vnos 1200–1500 kcal, za moške pa 1500–1800 kcal. Izbirajte obroke, bogate z zelenjavo, sadjem, polnozrnatimi žiti in pustimi beljakovinami. Omejite sladke pijače, predelano hrano in pozne večerje.

Praktični nasveti: jejte redno in ne izpuščajte obrokov; pijte dovolj vode; uporabljajte manjše krožnike; izogibajte se motnjam med jedjo (televizija, telefon) in prigrizkom med obroki; izbirajte polnozrnat izdelke namesto predelanih; obroke pripravljajte doma, kadar je mogoče. Vodenje prehranskega dnevnika vam lahko razkrije skrite vire kalorij.

## Telesna dejavnost

Priporočljivo je najmanj **150 minut** zmerne telesne dejavnosti na teden – na primer hitra hoja, kolesarjenje ali plavanje. Že 30 minut hoje na dan, pet dni v tednu, prinaša koristi za krvni tlak in kakovost spanca. Vadba sama po sebi ne zadostuje za zmanjšanje teže – vedno jo je treba združiti z uravnoteženo prehrano.

---

## Sprememba navad in strokovna podpora

Dolgoročno uspešno hujšanje zahteva tudi spremembo vedenjskih vzorcev in življenjskega stila. V pomoč so vam lahko Centri za krepitev zdravja (CKZ), ki v zdravstvenih domovih po vsej Sloveniji izvajajo brezplačen program »Zdravo hujšanje«. Program vključuje prehransko svetovanje, skupinsko vadbo in psihološko podporo. V program vas napoti osebni zdravnik ali medicinska sestra iz referenčne ambulante.

---

## Zdravila za hujšanje

Nova zdravila iz skupine agonistov receptorjev GLP-1 (npr. semaglutid, tirzepatid) posnemajo naravni hormon sitosti in pomagajo pri izgubi 15–20 % telesne teže. Ameriška agencija za zdravila (FDA) je leta 2024 odobrila tirzepatid kot prvo zdravilo za zdravljenje zmerne do hude OSA pri odraslih z debelostjo. Zdravila na beli recept predpiše zdravnik, strošek plača bolnik sam. Zdravila ne nadomestijo zdravega načina življenja, ampak ga dopolnjujejo.

---

## Bariatrična kirurgija

Bariatrična kirurgija je namenjena bolnikom z indeksom telesne mase nad 40 kg/m<sup>2</sup> (ali nad 35 kg/m<sup>2</sup> ob pridruženih boleznih), pri katerih drugi pristopi za nižanje telesne mase niso uspeli. Najpogostejša posega sta rokavasta resekcija želodca in želodčni obvod. Po operaciji bolniki v povprečju izgubijo 60–70 % odvečne teže, simptomi spalne apneje pa se pri večini bistveno izboljšajo. Poseg zahteva trajno spremembo prehranjevalnih navad in redno spremljanje.

Po pomembni izgubi teže (vsaj 10–15%) se posvetujte z zdravnikom o ponovni spalni študiji, da se oceni izboljšanje spalne apneje.

# Kirurško zdravljenje obstruktivne spalne apenije

Kirurško zdravljenje OSA je smiselno, kadar gre za blago OSA ali kadar zdravljenje s CPAP ali spalno opornico ni učinkovito. Obstaja več kirurških posegov za zdravljenje OSA - od preoblikovanja mehkih tkiv žrela do premikov obraznega skeleta in najsodobnejše nevrostimulacije XII. možganskega živca. Cilj vseh posegov je zagotoviti stabilno in odprto dihalno pot med spanjem.

## 1 Prehodnost nosu

Urejeno dihanje skozi nos je temeljni pogoj za uspešno obravnavo OSA. Nosno dihanje omogoča zaprta usta, kar fiksira spodnjo čeljust in preprečuje njen zapad nazaj. Če je nos neprehoden, je bolnik prisiljen dihati skozi usta, kar povzroči nestabilnost dihalne poti. Kirurška ureditev nosne prehodnosti sama po sebi redko popolnoma ozdravi OSA, vendar je ključna, da so ostale metode (npr. CPAP aparat ali spalne opornice) sploh učinkovite.

## 2 Posegi na mehkem nebu in žrelu (UPPP in tonsilektomija)

Klasična operacija, imenovana uvulopalatofaringoplastika (UPPP), se osredotoča na odstranitev odvečnega tkiva v ustnem žrelu in preoblikovanje mehkega neba. UPPP je samostojno indicirana le pri blagi OSA in smrčanju, saj se večina zapor zgodi globlje, na nivoju korena jezika.

Pomemben del kirurgije žrela je tonsilektomija (odstranitev mandljev). Pri otrocih in mladostnikih je to pogosto prva metoda zdravljenja OSA. Pri odraslih so povečani mandlji redkejši, vendar njihova odstranitev znatno poveča prostornino dihalne poti in izboljša uspeh drugih, tudi nekirurških, oblik zdravljenja.

## 3 Jezik in poklopec

Jezik je najpogostejši krivec za zaporo zgornje dihalne poti, predvsem zaradi svoje lege in sprostitve mišičnega tonusa med spanjem. Kljub temu se redukcija (zmanjšanje) jezika pri odraslih ne izvaja, saj povzroča trajne težave pri govoru in hranjenju. Namesto tega se koren jezika obravnava z manj invazivnimi metodami.

V nekaterih primerih k zaporam prispeva tudi epiglotis (poklopec), ki je lahko predolga ali nestabilen in med vdihom zapre vhod v grlo. V takih specifičnih primerih se opravi endoskopsko skrajšanje epiglottisa, kar je smiselno v sklopu celostne obravnave.

Pri bolnikih z OSA je pogosto potrebna kombinacija posegov na mehkih tkivih v žrelu. Ob tem je pomembno zavedanje, da se učinkovitost tovrstnih operativnih posegov s časom zmanjša in je potrebno skrbno vodenje tudi po posegih.

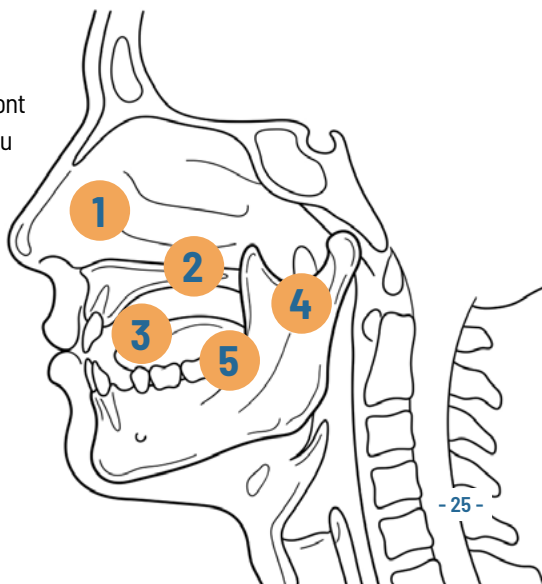
#### 4 Ortognatska kirurgija

Ena najuspešnejših metod zdravljenja OSA je maksilo-mandibularna osteotomija (MMO). Gre za operacijo, pri kateri se zgornja in spodnja čeljustnica kirurško premakneta naprej. S tem se poveča celoten kostni okvir, v katerem so vpeta mehka tkiva, kar neposredno razširi prostor za dihanje v žrelu. Ta metoda je posebej primerna za mlajše paciente z nepravilnostmi obraznega skeleta; bolnike, ki ne prenašajo CPAP aparata; bolnike z motnjami stika zob.

Pri tem posegu je pomembno vedeti, da se ob spremembi položaja čeljusti spremeni tudi zunanji videz obraza. Ker gre za kompleksen poseg, zdravljenje zahteva multidisciplinarni pristop, kjer sodelujejo maksilofacialni kirurg, ortodont in po potrebi drugi specialisti. Po posegu sledi daljše okrevanje in ortodontsko repozicioniranje zob.

#### 5 Stimulacija podjezičnega živca

Najnovejša smer v kirurškem zdravljenju OSA je vgradnja stimulatorjev podjezičnega živca. Naprava stimulira dvanajsti možganski živec, ki nadzoruje mišico genioglossus. S spodbujanjem tonusa te mišice se jezik med spanjem aktivno pomakne naprej, kar prepreči zaporo žrela, aktivirajo se tudi druge mišice žrela. Ta terapija je namenjena bolnikom z zmerno do hudo OSA (brez drugih motenj spanja), ki ne prenašajo CPAP aparata, so mlajši od 60 let, imajo indeks telesne mase pod  $32 \text{ kg/m}^2$  ter so brez drugih pomembnih internističnih, nevroloških ali psihiatričnih obolenj. Vsak potencialni kandidat za to obliko zdravljenja potrebuje potrditev diagnoze s polisomnografijo, DISE in predstavitev na multidisciplinarnem konziliju za težko zdravljeno OSA.



# Moja spalna apneja

## Vodenje bolezni

Motnje dihanja v spanju so kronične, zato zahtevajo doživljenjsko vodenje, ki poteka ambulantno ali na daljavo (telemonitoring).

Ambulantna obravnava: Osredotočena je na pogovor o simptomih in težavah z zdravljenjem, preverjanje učinkovitosti zdravljenja, dodatno edukacijo in po potrebi respiratorno poligrafijo.

Telemonitoring: Omogoča, da PAP aparat v oblak pošilja podatke o indeksu AHI, trajanju uporabe (cilj je >4 ure/noč), puščanju maske in tlakih. Do teh podatkov lahko po potrebi dostopa zdravnik. Zdravnik lahko nastavitve aparata spremeni na daljavo, kar pomeni manj obiskov v ambulantni, hitrejše prilagajanje terapije ter večjo varnost in motivacijo bolnika.

V primeru zahtevnejših težav, ki jih ni mogoče rešiti ambulantno, se izvede bolnišnična kontrola s poli(somno)grafijo.

Redno spremljanje je izjemno pomembno, saj nezdravljena ali slabo zdravljena spalna apneja povečuje tveganje za resna zdravstvena stanja, kot so visok krvni tlak, srčne bolezni, možganska kap, sladkorna bolezen in kognitivni upad. Kljub tehnologiji pa je uspešno zdravljenje vedno rezultat tesnega sodelovanja med bolnikom in zdravnikom. Bolnikova vloga je ključna in vključuje redno uporabo PAP aparata, saj vsaka noč pravilne uporabe pomeni korak k boljšemu zdravju. Prav tako sta pomembni pravilna nega maske in dosledno upoštevanje navodil. Če opazite težave, kot so slabo prileganje maske, suh nos ali usta, občutek dušenja ali povečano utrujenost, čim prej obvestite zdravnika, ki vam je aparat predpisal, saj vam lahko pomaga večino teh težav hitro rešiti.





# Moje pravice

Kot bolnik z motnjami dihanja v spanju imate pravico do aparata za vzdrževanje pozitivnega pritiska v dihalnih poteh (CPAP ali BIPAP), ki ga dobite v izposajo, stroški najema pa so kriti iz zdravstvenega zavarovanja (zagotavlja ZZS). Pogoji je diagnoza, potrjena s poli(somno)grafijo.

## Izbira dobavitelja

Imate pravico do proste izbire dobavitelja. Ko vam specialist izda naročilnico, jo lahko unovčite pri katerem koli dobavitelju s pogodbo z ZZS (označen z zeleno nalepko). Seznam dobaviteljev je na spletni strani ZZS (zavarovanec.zzs.si). Naročilnica velja 30 dni od izdaje.

---

## Pravice glede aparata in maske

Dobavitelj vam je dolžan izročiti delujoč aparat z vso opremo, priložiti navodila v slovenskem jeziku, vam pokazati pravilno uporabo in čiščenje aparata in maske ter poskrbeti za popravilo ali zamenjavo v primeru okvare. Imate tudi pravico do izbire ustrezne maske. Masko lahko v 5 dneh od začetka uporabe brezplačno zamenjate za drug model, če vam ne ustreza.

---

## Po izteku dobe izposoje

Po izteku dobe izposoje vam zdravnik specialist izda novo naročilnico, če še potrebujete zdravljenje in aparat redno uporabljate. Pravico do novega aparata imate ob izteku trajnostne dobe aparata ali če zdravnik ugotovi, da potrebujete drugačen aparat.

---

## Pritožba

Če menite, da so vaše pravice glede izposoje aparata kršene, lahko vložite pritožbo pri ZZS.

# Moje dolžnosti

CPAP ali BIPAP aparat je medicinski pripomoček, ki ga ZZSZ zagotavlja v izposoj. Ob prevzemu podpisete reverz – pogodbo o izposoji, s katero se zavežete, da boste z aparatom ravnali skrbno. Aparat je last pooblaščenega dobavitelja; ne smete ga posojati drugim ali uporabljati v nasprotju z navodili.

## Redna uporaba

Za najboljše rezultate aparat uporabljajte vsako noč, celotno trajanje spanja. Uporaba najmanj 4 ure na noč je osnovno priporočilo, najbolje pa je, da ga uporabljate ves čas, ko spite. Če imate težave z navajanjem nanj, se obrnite na zdravstveni tim (zdravnika ali medicinsko sestro), ki vam je aparat predpisal, ali na dobavitelja.

---

## Čiščenje in vzdrževanje

Vsak dan obrišite masko z vlažno krpico in zamenjajte vodo v vlažilcu (uporabljajte neodišavljeno destilirano). Enkrat na teden temeljito operite masko, cev in posodico vlažilca z blago milnico in toplo vodo. Redno preverjajte in menjajte filtre po navodilih proizvajalca in dobavitelja.

---

## Okvare in vračilo

Ob okvari aparata ali drugega dela opreme se takoj obrnite na dobavitelja; aparata ne popravljajte sami. Po izteku dobe izposoje ali ko aparata ne potrebujete več, ste ga dolžni vrniti dobavitelju. Vračilo aparata in prenehanje uporabe morata biti vedno v dogovoru z vašim zdravnikom.

---

## Kontrolni pregledi

Udeležba pri rednih kontrolnih pregledih je del vaših dolžnosti. Na pregled prinesite aparat ali SD kartico iz aparata na katero se beležijo podatki o uporabi. Ti podatki zdravniku pomagajo oceniti učinkovitost terapije in jo prilagoditi. Novejši način spremljanja je tudi pregled na daljavo – zdravstveni tim pregleda podatke iz vašega aparata (shranjene v oblaku) in vas po potrebi telefonsko kontaktira.

# Potovanje s spalno apnejo

Uporaba CPAP aparata izboljša spočitost in odpravi smrcanje, zato ga je priporočljivo uporabljati tudi na počitnicah ali službenih poteh. Z njim boste imeli več energije za raziskovanje, hkrati pa ne boste motili sopotnikov. Čeprav se potovanje z aparatom morda zdi logistično zahtevno, ga z malo načrtovanja večina bolnikov brez težav uporablja tudi na poti.

Pred odhodom skrbno pripravite cevi, masko, destilirano vodo, pripomočke za čiščenje, napajalni kabel in po potrebi mednarodni pretvornik za vtičnice. Za kampiranje si lahko pri dobavitelju priskrbite 12V avtomobilski pretvornik, za prašna okolja pa dodatne filtre. V avtomobilu torbo z aparatom varno spravite v prtljažnik. Pred potjo z vlakom, ladjo ali avtobusom pa pri prevozniku preverite razpoložljivost vtičnic in dovoljenje za uporabo naprave na krovu.



## Letalski prevoz zahteva največ načrtovanja:

### Dokumentacija

CPAP lahko običajno nesete na letalo kot brezplačen kos ročne prtljage s pisnim potrdilom lečečega pulmologa in tehničnimi specifikacijami naprave.

### Preverjanje

Vsaj dva tedna pred letom preverite pravila letalske družbe glede uporabe na krovu.

### Varnost

Na višini je manj kisika, kar lahko poslabša dihanje, zato se izogibajte spanju brez aparata, uživanju alkohola ali uspaval.

### Napajanje

Če letite ponoči, uporabo aparata vnaprej najavite in preverite možnost priklopa.

### Vlažilec

Na letalu svetujemo uporabo brez vlažilca, da preprečite izliv vode in poškodbe aparata ob morebitni turbulenci.

# Spalna apneja in sposobnost za vožnjo

Obstruktivna spalna apneja je povezana z zmanjšano kvaliteto spanca, podnevi pa s prekomerno zaspanostjo in motnjami pozornosti, kar zmanjša sposobnost vožnje avtomobila in upravljanja s stroji. Glede na raziskave je pri nezdravljeni OSA tveganje za prometno ali delovno nesrečo za 2–3-krat večje kot pri zdravih posameznikih. Tveganje je višje tudi pri tistih, ki sicer ne navajajo prekomerne dnevne zaspanosti (ESS < 11 točk) in ni odvisno od teže bolezni (AHI indeksa). Še bolj so izpostavljeni poklicni vozniki, delno tudi na račun siceršnje slabše kvalitete in krajšega trajanja spanca. Redno in uspešno zdravljenje bolezni s PAP terapijo tveganje za povzročitev prometne nesreče zniža skoraj na stopnjo zdravih posameznikov, zato je redna uporaba PAP terapije nujna za varno udeležnost v prometu.



Na podlagi teh ugotovitev je v Evropski uniji od leta 2015 v veljavi Direktiva, ki je prenešena v naš pravni red v Pravilniku o zdravstvenih pogojih voznikov motornih vozil, ki odreja, da so za vožnjo sposobni le tisti bolniki z dokazano zmerno ali hudo obstruktivno spalno apnejo (AHI>15) in prekomerno dnevno zaspanostjo, ki so ustrezno zdravljeni in se je dnevna zaspanost ustrezno zmanjšala, kar z izvidom potrdi zdravnik, ki ima ustrezna pooblastila za to oceno. Sposobnost za vožnjo pa opredeli zdravnik specialist medicine dela, prometa in športa. Tak bolnik mora vozniško dovoljenje podaljševati sprva vsaka tri leta, poklicni vozniki pa morajo preglede in podaljševanje vozniškega dovoljenja opravljati vsako leto.

Glede na pomembno tveganje za povzročitev prometne nesreče lahko tudi izbrani osebni zdravnik bolnika, ki ne uporablja PAP aparata, napoti na pregled k specialistu medicine dela, prometa in športa, za opredelitev sposobnosti za vožnjo.

Pomembno je, da se zavedamo, da z morebitnim uspanjem za volanom ne ogrožamo le sebe, ampak tudi druge.

# Moje zdravljenje



Zdravnik, ki me vodi

Kontaktna telefonska številka

Kontaktni e-mail naslov

## Moje zdravljenje

|              |                               |                             |                |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>CPAP</b>  | _____ cm H <sub>2</sub> O     |                             |                |
| <b>BIPAP</b> | EPAP _____ cmH <sub>2</sub> O | BUR _____ /min              | RT _____ ms    |
|              | IPAP _____ cmH <sub>2</sub> O | Ti _____ s                  | Proženje _____ |
| <b>ASV</b>   | EPAP _____ cmH <sub>2</sub> O | PS _____ cmH <sub>2</sub> O |                |
| <b>NIMV</b>  | EPAP _____ cmH <sub>2</sub> O | BUR _____ /min              | RT _____ ms    |
|              | IPAP _____ cmH <sub>2</sub> O | Ti _____ s                  | Vt _____ ml    |

Maska ☐ nosna ☐ ustno-nosna ☐ z minimalnim kontaktom

Tip maske

Naročilnica za aparat preteče

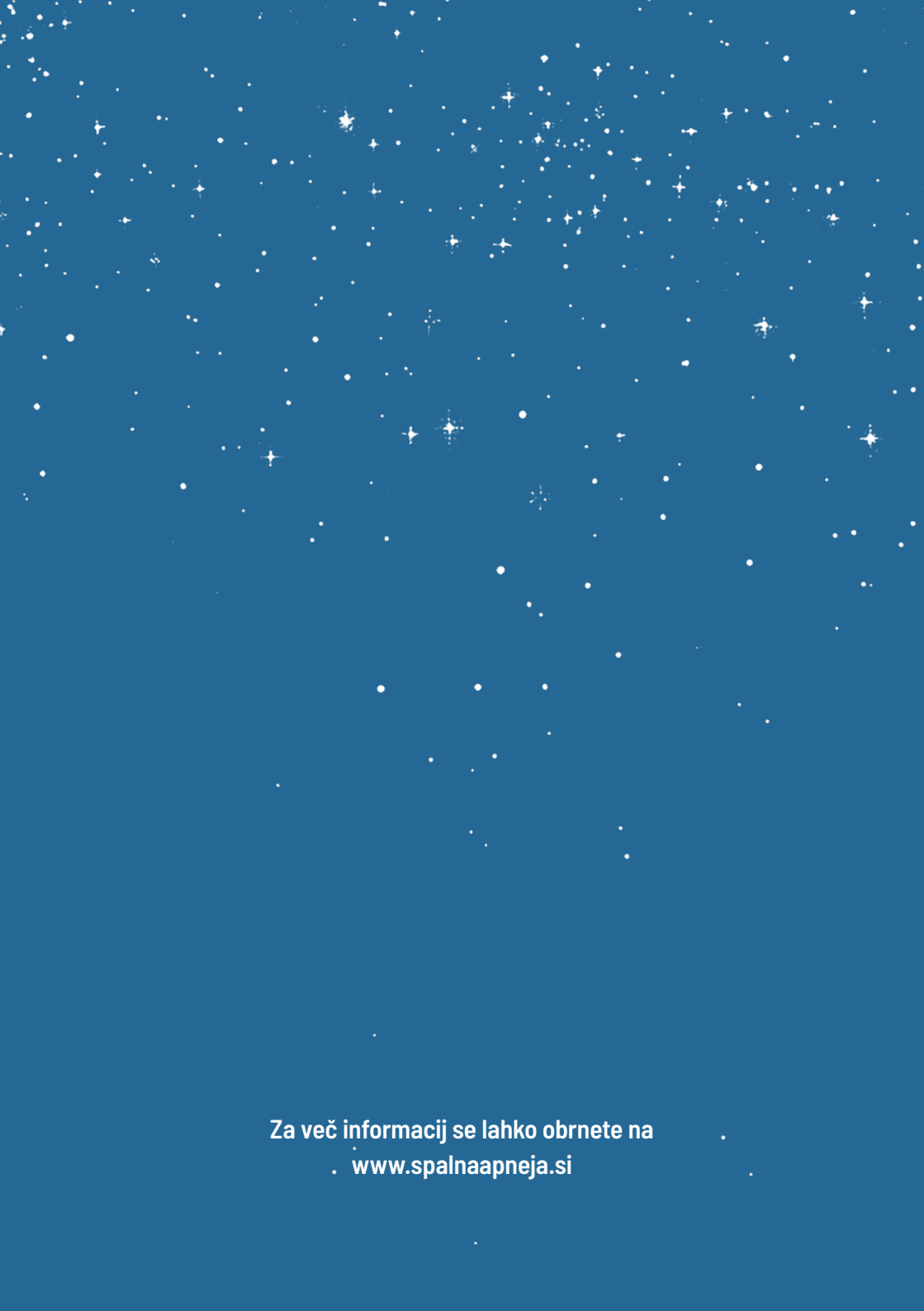
Moj ponudnik

Spalna opornica

☐ da ☐ ne

Kirurško zdravljenje

☐ da ☐ ne



Za več informacij se lahko obrnete na  
[www.spalnaapneja.si](http://www.spalnaapneja.si)