

UDŽBENICI SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
MANUALIA UNIVERSITATIS STUDIORUM ZAGRABIENSIS

© NAKLADA SLAP



Izdavač  
“NAKLADA SLAP”  
Dr. Franje Tuđmana 33, 10450 Jastrebarsko  
www.nakladaslap.com

Direktor  
Biserka Matešić

Glavni urednici  
Biserka Matešić  
dr. sc. Krunoslav Matešić

Lektor  
Petra Trumbetić Prša

#### Recenzenti

prof. dr. sc. Mladen Boban, Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu  
prof. dr. sc. Božidar Pavelić, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Ivana Šutej, Kristina Peroš, Krešimir Bašić

# Lijekovi u dentalnoj medicini

*preporuke i recepti*

Priručnik za studente i kliničare



© NAKLADA SLAP



NAKLADA SLAP

## O autorima

dr. sc. Ivana Šutej, dr. med. dent., izvanredna profesorica na Katedri za farmakologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

dr. sc. Kristina Peroš, dr. med. dent., izvanredna profesorica na Katedri za farmakologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

dr. sc. Krešimir Bašić, dr. med. dent., specijalist oralne kirurgije, docent na Katedri za farmakologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Copyright © 2022. Naklada Slap

Sva prava pridržana.

Nijedan dio ove knjige ne smije se reproducirati ni prenositi ni u kakvom obliku niti ikakvim sredstvima, elektroničkim ili mehaničkim, fotokopiranjem, snimanjem ili umnažanjem u bilo kojem informatičkom sustavu za pohranjivanje i korištenje bez prethodne suglasnosti vlasnika prava.



CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001150415.

ISBN 978-953-191-804-6

Likovno oblikovanje "NAKLADA SLAP", studeni, 2022.

# Sadržaj

Predgovor	7
<b>1. Lijekovi i pisanje receptata</b>	<b>8</b>
1.1 Lijekovi	8
1.2 Recept	9
1.3 Propisivanje gotovih tvorničkih lijekova	15
1.4 Izdavanje recepta	19
<b>2. Oblici lijekova</b>	<b>20</b>
2.1 Tekući oblici lijekova	20
2.1.1 Tekući lijekovi za unutarnju uporabu	21
2.1.2 Tekući lijekovi za vanjsku primjenu	24
2.2 Polučvrsti oblici lijekova	28
2.3 Čvrsti oblici lijekova	29
2.4 Gotovi tvornički lijekovi	30
2.4.1 Tekući oblici gotovih tvorničkih lijekova	31
2.4.1.1 Tekući tvornički lijekovi za unutarnju uporabu	31
2.4.1.2 Tekući tvornički lijekovi za vanjsku primjenu	32
2.4.1.3 Tekući tvornički lijekovi za direktnu parenteralnu primjenu - injekcijom	34
2.4.2 Polučvrsti tvornički oblici lijekova	37
2.4.3 Čvrsti tvornički oblici lijekova	38
2.5 Propisivanje lijekova djeci	44
<b>3. Lijekovi s antimikrobnim učinkom</b>	<b>47</b>
3.1 Antiseptici za usnu šupljinu	47
3.1.1 Stomatološki antiseptici	47
3.1.2 Higijenski antiseptici	53
3.2 Antibakterijski lijekovi	55
3.2.1 Antibiotici za odontogene infekcije	55
3.2.2 Antibiotici za neodontogene infekcije	61
3.2.3 Antibiotici za parodontne bolesti	61
3.2.4 Antibiotici u profilaksi	62
3.3 Antivirusni lijekovi	66
3.4 Antifungici	69
3.5 Profilaksa karijesa	75
<b>4. Lijekovi s učinkom na središnji živčani sustav</b>	<b>76</b>
4.1 Farmakološko liječenje boli orofacijalnoga područja	76
4.1.1 Neopioidni analgetici	80

## Sadržaj

4.1.2	Opioidni analgetici	86
4.1.3	Pomoćni analgetici	87
4.1.4	Kombinacije analgetika/multimodalna terapija	88
4.2	Lokalni anestetici	93
4.3	Hipnotici i anksiolitici u dentalnoj medicini	96
<b>5.</b>	<b>Lijekovi s utjecajem na meka tkiva usta</b>	<b>100</b>
5.1	Farmakološko liječenje suhih usta	100
5.2	Farmakološko liječenje mukoznih ulceracija i upala	104
5.2.1	Jednostavne otopine za usta	104
5.2.2	Antiseptičke otopine za usta	105
5.2.3	Analgetici	105
5.2.4	Topikalni i sustavni kortikosteroidi	105
5.3	Kontrola krvarenja	109
<b>6.</b>	<b>Lijekovi za posebna stanja</b>	<b>111</b>
6.1	Farmakološko zbrinjavanje hitnih stanja	111
6.2	Lijekovi u ordinaciji dentalne medicine	114
6.3	Lijekovi u dentalnoj medicini u trudnoći	115
6.3.1	Liječenje boli u trudnoći	116
6.3.2	Liječenje boli i dojenje	116
6.3.3	Liječenje infekcija u trudnoći	116
6.3.4	Liječenje infekcija i dojenje	116
6.3.5	Lokalna anestezija i trudnoća	116
6.4	Lijekovi u dentalnoj medicini za djecu	118
6.5	Neželjeni učinci i interakcije lijekova	122
<b>7.</b>	<b>Dodaci</b>	<b>130</b>
	Dodatak I: Terapijske doze	130
	Dodatak II: Tablica brojeva	137
	Dodatak III: Kratice	139
	Dodatak IV: Korisne adrese i linkovi	141
	Dodatak V: Kazalo tablica	143
	Dodatak VI: Dostupni lijekovi	144
	<b>Kazalo lijekova</b>	<b>153</b>
	<b>Literatura</b>	<b>157</b>

## Predgovor

**D**entalna je medicina nastala kao subspecijalizacija medicine. Iako se u svojoj osnovnoj naravi može okarakterizirati kao kirurška djelatnost, veliku pomoćnu ulogu u liječenju ima i farmakologija. Velik broj bolesti i stanja koje doktor dentalne medicine može liječiti, u kombinaciji sa stalnim porastom broja i izbora dostupnih lijekova, sve je veći izazov u odabiru najučinkovitije terapije.

Doktor dentalne medicine prije nego što propiše bilo koji lijek, treba temeljitom anamnezom i kliničkim pregledom utvrditi dijagnozu ili postaviti diferencijalne dijagnoze i dobiti uvid u opće zdravstveno stanje pacijenta. U trenutku propisivanja lijeka mora postojati logična veza između postavljene dijagnoze ili kliničkog stanja i samog lijeka.

Pravo propisivanja lijekova imaju svi doktori medicine i doktori dentalne medicine koji ispunjavaju uvjete za samostalan rad, tj. imaju odobrenje za samostalni rad nadležne komore. Način propisivanja i izdavanja lijekova određen je Pravilnikom o propisivanju i izdavanju lijekova, na temelju članka 108. stavka 3. Zakona o lijekovima ("Narodne novine", br. 76/2013).

Ovaj priručnik nema namjeru biti farmakološki udžbenik niti priručnik za dijagnosticiranje oralnih bolesti i stanja. U tu svrhu već postoje odlični udžbenici i priručnici profesora stomatoloških fakulteta u Hrvatskoj. Cilj je ovoga priručnika pružiti informacije o izboru farmakoterapije kod češćih patogeneza s kojima se doktor dentalne medicine susreće u općoj ili specijalističkoj praksi. Teme u ovom priručniku su grupirane prema skupini lijekova ili bolesti/stanju koje treba farmakološki liječiti.

Priručnik predstavlja sažetak znanja o praktičnom propisivanju lijekova u dentalnoj medicini te je dodatak literaturi udžbenika iz farmakologije. Pravi izazov za autore bio je sažeti golemu količinu spoznaja u smislenu i praktičnu cjelinu, bez žrtvovanja vrijednosti i praktičnosti podataka.

Potrebno je naglasiti da su informacije u ovom priručniku odraz prakse u Hrvatskoj u vrijeme njegova izdavanja. Pa ipak, s obzirom na dinamiku na polju farmakoterapije, prije propisivanja recepta svakako je potrebno provjeriti dostupnost lijeka ili eventualnu promjenu u preporuci/nuspojavama ako se u međuvremenu, od izdavanja ovog priručnika, dogodila.

*Autori*

# 1. Lijekovi i pisanje recepata

## 1.1 Lijekovi

**Lijek** je svaka tvar ili mješavina tvari namijenjena liječenju ili sprječavanju bolesti kod ljudi te svaka tvar ili mješavina tvari koja se može primijeniti na ljudima u svrhu obnavljanja, ispravljanja ili prilagodbe fizioloških funkcija farmakološkim, imunološkim ili metaboličkim djelovanjem ili postavljanja medicinske dijagnoze (*Zakon o lijekovima, NN 71/2007-2181.*).

Lijekovi se izrađuju u ljekarnama, galenskim laboratorijima ili pogonima za proizvodnju farmaceutskih tvrtki od farmakološki aktivnih (djelatnih) tvari. Uz dodatak pomoćnih tvari, lijekovi se oblikuju u konačni farmaceutski oblik te se sadržaj djelatne tvari kvantitativno iskazuje po doznoj jedinici, jedinici volumena ili mase u skladu s farmaceutskim oblikom (jačina lijeka).

Liječnik može lijek bolesniku odrediti pisanim putem (receptom) ili usmenim putem (bezreceptni lijekovi). Bezreceptni lijekovi su oni lijekovi za koje nije nužan prethodni posjet liječniku jer su namijenjeni kratkotrajnom liječenju simptoma/stanja koje pacijenti lako sami prepoznaju i koji su namijenjeni za bolesti odnosno stanja koja ne zahtijevaju nužan liječnički nadzor te koji imaju izrazito pozitivan sigurnosni profil, odnosno koji su dokazano sigurni za upotrebu u samoliječenju.

**Farmakopeja** (ljekopis) (lat. *pharmacopoeia*, od farmako- i grč. ποιεῖν: tvoriti, činiti), zbirka je službenih propisa o načinu izradbe, osnovnim odredbama, tabelarnim prikazima važnih podataka, standardnim metodama ispitivanja ljekovitih tvari, pomoćnih tvari i gotovih lijekova, o njihovu čuvanju i doziranju. Hrvatskom farmakopejom utvrđuju se zahtjevi za izradu i kakvoću i postupci za provjeru kakvoće lijekova, homeopatskih proizvoda i medicinskih proizvoda za promet u Republici Hrvatskoj. Hrvatska farmakopeja je na određen način povezana i usklađena s Europskom farmakopejom. Način i mjesto izdavanja lijeka određuje se rješenjem o davanju odobrenja za stavljanje lijeka u promet koje izdaje Agencija za lijekove i medicinske proizvode.



## 1. Lijekovi i pisanje recepata

Prema načinu spravljanja i izdavanja lijekovi mogu biti magistralni, galenski i gotovi tvornički:

- **Magistralni lijek** - lijek izrađen u laboratoriju ljekarne prema pojedinačnom receptu za određenog bolesnika, u skladu s propisima farmakopeje ili prema standardnoj recepturi stručnih farmaceutskih priručnika. Magistralni se lijekovi izrađuju i izdaju u ljekarni u jediničnoj količini i ne podliježu postupcima provjere kakvoće. Jedino sirovine za izradu magistralnog lijeka prilikom zaprimanja u ljekarnu podliježu ispitivanju identiteta prema propisima važeće farmakopeje.
- **Galenski lijek** - lijek izrađen u galenskom laboratoriju do 100 jediničnih oblika, prema postupku izrade u važećoj farmakopeji ili prema standardnoj recepturi iz stručnih farmaceutskih priručnika te u skladu s normama dobre prakse za galenske laboratorije. Provjera kakvoće provodi se u skladu sa zahtjevima općih farmakopejskih monografija i monografija gotovih oblika.
- **Gotovi tvornički lijek** - lijek koji je industrijski proizveden, s nakanom stavljanja u promet.

### 1.2 Recept

**Liječnički recept** je javna isprava koju na propisanom obrascu izdaje doktor medicine ili doktor dentalne medicine s odobrenjem za samostalan rad (*Pravilnik o mjerilima za razvrstavanje lijekova te o propisivanju i izdavanju lijekova na recept, NN 86/2013-1937*). To je dokument za ispravnost kojega odgovara liječnik, dok je za tehničku izradu lijeka prema receptu odgovoran magistar farmacije.

Recept se može napisati u elektroničkom obrascu (e-recept) ili u papirnatom obliku (na receptnom obrascu zdravstvenog osiguranja ili na obrascu privatnih zdravstvenih ustanova). Recept u papirnatom obliku može biti ispisan pisačem ili može biti pisan rukom. Ako je pisan rukom, mora biti čitko pisan tintom ili kemijskom olovkom. Neispravne i nečitke recepte farmaceut je dužan vratiti. Recepti se

## 1. Lijekovi i pisanje recepata

u većini zemalja pišu latinskim jezikom, pa tako i u Hrvatskoj. Prednost recepta pisanoga latinskim jezikom jest u tome što je latinska nomenklatura ljekovitih sredstava točno određena farmakopejom i drugim propisima. Time se umanjuje mogućnost zabune, osobito u zemljama u kojima se govori nekoliko jezika. U receptu se smiju navoditi samo kratice u skladu s farmakopejom (vidi Dodatak III: Kratice).

Recept, ovisno o lijeku koji se na njega propiše, može biti ponovljiv, neponovljiv, poseban i ograničen recept. **Ponovljivi** recept je recept na koji se lijek može višekratno izdavati i mora imati oznaku »*repetatur*« ili »ponoviti«, s naznakom broja ponavljanja. Lijek se na temelju ponovljivog recepta može izdati najviše 12 puta. **Neponovljivi** recept je recept na koji se lijek može izdati samo jedanput, koji nema oznaku koja upućuje na mogućnost ponavljanja ili nosi oznaku »*non repetatur*«. Neponovljivi recept vrijedi 15 dana od dana propisivanja, a ponovljivi najviše 12 mjeseci od dana propisivanja. **Posebni** receptom se propisuju lijekovi kod kojih postoji mogućnost zlorabljenja i koji sadrže droge navedene u Popisu droga, psihotropnih tvari i biljaka iz kojih se može dobiti droga te tvari koje se mogu uporabiti za izradu droga (»Narodne novine«, br. 50/09, 2/10 i 19/11). **Ograničeni** recept je recept kojim se propisuju lijekovi namijenjeni za liječenje samo u bolnicama, lječilištima, kliničkim ustanovama i zdravstvenim zavodima.

**Bez recepta** se mogu izdavati samo oni gotovi lijekovi za koje je u odobrenju za stavljanje u promet gotovog lijeka određeno da se mogu izdavati bez recepta.

Jednim receptom može se propisati lijek samo za jednu osobu u količini koja odgovara objektivnom zdravstvenom stanju osobe i prirodi bolesti, a najviše u količini dostatnoj za liječenje tijekom 30 dana. Kod propisivanja recepta za hitna stanja, propisuje se lijek u količini potrebnoj za liječenje najviše do tri dana, odnosno jedno najmanje originalno pakiranje lijeka. **Posebna se pravila primjenjuju u slučaju propisivanja antibiotika, tada recept vrijedi 3 dana od dana propisivanja.** Ispisuju li se na istom receptnom listiću dva ili više lijekova (što je dopušteno na receptima iz privatnih ordinacija), valja ih rastaviti znakom #, a svaki recept započeti novom kraticom Rp.

# 1. Lijekovi i pisanje recepata

## Dijelovi recepta jesu:

### **Inscriptio**

*Inscriptio* je napisan u zaglavlju recepta. U receptima zdravstvenih ustanova zaglavlje sadrži tiskan ili žigom otisnut naziv i adresu zdravstvene ustanove i rubrike za unos podataka o osiguraniku, koji se upisuju ili unose preslikom zdravstvene iskaznice osigurane osobe, te rubriku za upis šifre dijagnoze prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti (MKB).

Recept iz privatne ordinacije sadrži u zaglavlju kao natpis ime, prezime i adresu liječnika, eventualno njegovu specijalnost i broj telefona.

### **Invocatio**

*Invocatio* je dio recepta koji sadrži oznaku Rp., što je kratica od latinske riječi *recipe*, a znači "uzmi". Time se želi reći: "Za sastavljanje ovog lijeka uzmi ovoliko sljedećega:"

### **Ordinatio – praescriptio**

*Ordinatio* je dio recepta u kojem se propisuju ime i količina lijeka. Na receptu se može propisati magistralni, galenski ili gotovi lijek.

## A. Propisivanje magistralnog lijeka

Njega prema receptu liječnika izrađuje magistar farmacije u ljekarni, pri čemu se sastavni dijelovi lijeka i njihove količine pišu određenim redoslijedom:

- Djelatna tvar (*remedium cardinale*) je tvar i drugi sastojci kojima se može pripisati ljekovito djelovanje, a služi za liječenje, dijagnosticiranje, ublažavanje ili prevenciju bolesti ljudi.
- Pomoćna tvar (*remedium adjuvans*) je tvar koja se dodaje pri oblikovanju farmaceutskog pripravka, a u osnovi je nedjelatna i ne posjeduje farmakološki učinak primjenom na ljudima u količini ili koncentraciji u kojoj se nalazi u gotovom pripravku. Pomoćna tvar omogućuje oblikovanje lijekova te osigurava kemijsku te mikrobiološku stabilnost pripravaka. Ako pomoćna tvar služi za popravljavanje okusa ili mirisa lijeka, nazivamo je *remedium corrigens*. Pomoćnu tvar koja lijeku daje oblik nazivamo *re-*

## 1. Lijekovi i pisanje recepata

*medium constituens* ili *vehiculum*, npr. voda za otopine, šećer za praške, masna podloga za masti.

### B. Propisivanje galenskih lijekova

Galenski lijekovi (oficinalni lijekovi) su oni kojima su nazivi, sastav i način pripreme određeni farmakopejom. Pri propisivanju galenskih lijekova propisuju se samo oficinalni naziv lijeka i njegova količina. Magistar farmacije izrađuje takav lijek prema tzv. oficinalnim receptima (*Formulae officinales*) koje propisuje farmakopeja.

### C. Propisivanje gotovih tvorničkih lijekova

Propisivanje gotovih tvorničkih lijekova opisano je u zasebnom odjeljku.

Nazivi tvari magistralnog lijeka pišu se na liječničkom receptu na latinskom jeziku u genitivu, i to prema nazivima iz Hrvatske ili Europske farmakopeje ili stručno prihvaćenim nazivima u metodologiji izrade lijekova *Formulae magistrales*. Spomenuti nazivi mogu se skraćivati na način koji je utvrđen Hrvatskom ili Europskom farmakopejom. Prema farmakopeji se redovito rabi genitiv jednine (*folii, herbae, capsulae, tablettae itd.*), rjeđe genitiv množine (*foliorum, herbarum, capsularum, tabletтарum*). Nazivi pojedinih tvari pišu se velikim početnim slovima, a pridjevi malim.

Količine tvari izražavaju se u gramima (g), korištenjem arapskih brojeva s točnošću na dvije decimale. Cijele grame potrebno je pisati s decimalnim zarezom da se ukloni mogućnost pogrešaka pri čitanju recepta. Kratica za gram ne piše se na receptu. Broj doza na receptu označava se rimskim brojevima.

Ponavljanje jednakih količina dvaju ili više sastavnih dijelova lijeka može se označiti kraticom *aa*, što znači *ana partes aequales* (na jednake dijelove). Za dopunjavanje cjelokupne količine lijeka do određene mjere služi kratica *ad*. Na primjer, *Kalii iodidi 5,0 Aquae purificatae ad 150,0* znači toliko grama pročišćene vode (145 grama) koliko manjka da ukupna količina lijeka bude 150 grama. Ako ovlaštena osoba na liječničkom receptu propiše dozu lijeka veću od najveće preporučene ili propiše doziranje drukčije od onog preporučenog, potrebno je uz brojeve isto napisati i slovima te staviti oznaku uskličnika i potpis.