

Receptura

Metoda Lipnik - Štangelj

Ladko Korošec

Silvije Černelč

Lovro Stanovnik

Rp./

Zinci oxyd
Talcu

glyceroli

Aq. destill. 5

M. fist. mixt. ag

ad collam

Metoda Lipnik - Štangelj

Ladko Korošec

Silvije Černelč

Lovro Stanovnik

RECEPTURA

PREDGOVOR

V zadnjih desetletjih zdravniki večinoma predpisujemo tovarniško izdelana zdravila, specialitete. Toda pogosto je le treba predpisati v lekarni izdelano zdravilo. Po drugi strani pa se v svetu in tudi pri nas kažejo prizadevanja, da bi zdravniki tudi gotova zdravila predpisovali z mednarodnimi nelastniškimi (generičnimi) imeni, torej na podoben način kot v lekarni izdelana zdravila. Osnovno znanje formalne plati predpisovanja zdravil je zato še vedno nujno potrebno.

V slovenščini je že leta 1955 izšla Receptura, ki sta jo napisala P. Lenče in A. Priveršek. V letih 1981 in 1983 so izšla Navodila za predpisovanje zdravil avtorice M. V. Budihna, v letih 1991, 1993 in 2001 pa Navodila za pisanje receptov avtorjev M. V. Budihna, L. Stanovnik in L. Korošec. Vsi navedeni učbeniki so pošli.

Od zadnje izdaje Navodil so se spremenili številni predpisi, ki urejajo predpisovanje, razvrščanje in izdajanje zdravil. Zakon o zdravilih in medicinskih pripomočkih iz leta 2006 je usklajen s priporočili Evropske unije, prav tako tudi Pravilnik o razvrščanju, predpisovanju in izdajanju zdravil za uporabo v humani medicini, ki določa način predpisovanja zdravil.

Sodelavci Inštituta za farmakologijo in eksperimentalno toksikologijo Medicinske fakultete v Ljubljani smo zato pripravili nov učbenik, ki upošteva tudi novosti, ki jih uvaja sedaj veljavna 4. izdaja Evropske farmakopeje, obenem pa iz praktičnih razlogov ohranja nekatere pripravke, ki jih v tej farmakopeji ni več, v praksi pa se še predpisujejo.

Pri pouku smotrnega predpisovanja zdravil je pomemben stopenjski pristop, za kar pa so seminarji iz receptiranja v pouku na Medicinski fakulteti umeščeni žal prezgodaj, saj študenti še niso opremljeni s potrebnim znanjem farmakologije in kliničnih predmetov. Tako se pri pouku recepture omejujemo bolj na formalno plat predpisovanja zdravil.

Pričujoči učbenik je pripomoček študentom pri študiju recepture, pa tudi zdravnikom pri pisanju receptov. Obsega sistematski pregled zdravilnih pripravkov, njihovo odmerjanje ter navodila za pisanje receptov. Na koncu zbrane tabele pomagajo bralcu, da se lažje znajde pri izpisovanju latinskih števil, da najde pogosto uporabljane korigense, mazilne podlage in odmerke zdravil.

Ob tem je treba povedati, da se pisanje receptov v svetu vse bolj poenostavlja in so nekatere oblike zdravil in njihovo predpisovanje v tem učbeniku bolj didaktične kot praktične narave. Tudi primeri receptov so prirejeni didaktičnim namenom in zato včasih nekoliko poenostavljeni.

Pri pisanju in oblikovanju tega učbenika nam je pomagala knjiga P. Lenčeta in A. Priverška, številne izdaje učbenika Navodila za pisanje receptov

in tudi pripombe študentov ob pouku recepture. Zahvaljujemo se vsem, posebej pa prof. dr. Mojci Kržan in prof. dr. Dušanu Sketu za poglobljeno recenzijo in Ferdu Miklavcu, ki je učbenik jezikovno pregledal. Večino pripomb, ne pa vseh, smo upoštevali. Tako gredo napake in pomanjkljivosti v knjižici na rovaš avtorjev.

Januar 2008

Avtorji

VSEBINA

1. UVOD V RECEPTURO	1
Kaj je zdravniški recept	1
Vrste zdravil	1
Režimi izdaje zdravil	5
Farmakopeja	5
Zdravilni pripravki	6
Zdravila rastlinskega izvora	15
Farmacevtske vode	16
 2. RECEPT	18
Inscriptio	18
Invocatio	18
Praescriptio	18
Subscriptio	20
Signatura	22
 3. ODMERJANJE ZDRAVIL	25
Posebne skupine bolnikov	26
Zdravila za lokalno uporabo	29
Domače mere	30
 4. PREDPISOVANJE ZDRAVIL, SERUMOV IN VAKCIN TER OBVEZILNEGA MATERIALA	31
Zdravilne raztopine (<i>solutiones medicinales</i>)	31
Mešanice (<i>mixturae</i>)	25
Emulzije (<i>emulsiones</i>)	36
Pripravki iz zdravilnih rastlin	37
Praški (<i>pulveres</i>)	39
Kapsule (<i>capsulae</i>)	40
Tablete (<i>tablettae, compressi</i>)	42
Zrnca (<i>granula</i>)	44
Transdermalni terapevtski sistemi	45
Zdravilni pripravki za lokalno uporabo na koži (<i>preparationes ad usum dermicum</i>)	45
Mazila (<i>unguenta</i>)	45
Paste (<i>pastae</i>)	51

Tekoči pudri (<i>pastae aquosae, mixturae agitandae</i>)	52
Linimenta (<i>linimenta</i>)	53
Rektalni farmacevtski pripravki (<i>rectalia</i>)	54
Svečke (<i>suppositoria</i>)	54
Vaginalne svečke, vaginalne kroglice, vaginalete (<i>suppositoria vaginalia, globuli vaginales</i>)	57
Klizme (<i>clysmata</i>)	57
Zdravilne paličice (<i>bacilli medicati</i>)	59
Inhalacije (<i>inhalationes</i>)	59
Injekcije (<i>injectiones</i>)	60
Raztopine za infuzije (<i>infundibilia</i>)	62
Gotova zdravila (<i>specialitete, zaščitena zdravila, lastniška zdravila</i>)	63
predpisovanje zavojnega materiala (<i>telamenta</i>)	65
Obliži (<i>emplastra</i>)	66
Serumi in cepiva (<i>sera, vaccina</i>)	66
 5. DODATEK: TABELE	68
Tabela 1. Latinske besede in fraze, ki se pogosto uporabljajo pri pisanju receptov.	68
Tabela 2. Latinski glavni števnik.	70
Tabela 3. Priporočene količine magistrálnih in galenskih preparatov za predpisovanje na zdravniški recept.	71
Tabela 4. Nekateré oficinalne raztopine.	72
Tabela 5. Nekateri korigensi.	73
Tabela 6. Nekateré oficinalne tablete.	74
Tabela 7. Nekatera mazila in podlage.	74
Tabela 8. Nekateré oficinalne svečke.	75
Tabela 9. Nekatera zdravila za lokalno uporabo.	76
Tabela 10. Nekateré droge in čaji.	78
Tabela 11. Odmerki nekaterih zdravil (v gramih).	79
Tabela 12. Topnost nekaterih zdravil v vodi (v) in/ali etanolu (e).	81
Tabela 13. Seznam nekaterih ovojnin, zapiral in dodatné opreme farmacevtskih pripravkov.	83
 6. LITERATURA	90
 7. STVARNO KAZALO	91

1. UVOD V RECEPTURO

Zdravniški recept je pisno navodilo zdravnika o tem, kakšno zdravilo naj v lekarni sestavijo in izdajo, ali samo izdajo, ter kakšno je odmerjanje in način uporabe tega zdravila.

KAJ JE ZDRAVNIŠKI RECEPT

Zdravniški recept je javna listina, zato ga pišemo na predpisani formular, čitljivo, s črnilom ali kemičnim svinčnikom, da zapisa na receptu ni mogoče izbrisati. Z enim zdravniškim receptom se sme predpisati samo eno zdravilo za samo eno osebo.

Zdravniški recept je sestavljen iz administrativnega in strokovnega dela. Administrativni del vsebuje podatke o uporabniku zdravila, o zdravniku, o plačniku zdravila in druge podatke, strokovni pa podatke o zdravilu, njegovi sestavi, farmacevtski obliki, velikosti odmerkov in načinu uporabe ter po potrebi tudi naročilo, kako naj zdravilo pripravijo v lekarni. Na koncu recepta mora biti lastnoročni podpis in osebni žig zdravnika ter njegova telefonska številka.

Zdravila za uporabo v humani medicini smejo predpisovati zdravniki in zobozdravniki, ki samostojno opravljajo svojo strokovno dejavnost, in sicer samo tista zdravila, ki se dajejo v promet na podlagi Zakona o zdravilih in medicinskih pripomočkih.

Jezik na receptih pri nas in v večini evropskih držav je latinski, v zadnjem času pa se vse bolj uveljavljajo recepti, napisani v slovenskem jeziku.

Zdravila izdelujejo v farmacevtskih tovarnah in lekarniških laboratorijih. Pripravljena so tako, da omogočajo najprikladnejšo uporabo in najboljši terapevtski učinek. Zdravilo je sestavljeno iz ene ali več zdravilnih učinkovin, pomožnih snovi in embalaže.

VRSTE ZDRAVIL

Po načinu priprave poznamo:

- magistralna zdravila,
- galenske pripravke,
- oficinalna zdravila in
- gotova zdravila (specialitete, lastniška zdravila).

Magistralna zdravila so tista, katerih sestavo predpiše zdravnik. Izdelujejo jih v lekarnah. Receptura za magistralni pripravek predpisuje unikatna zdravila za posameznega bolnika.

Galenski pripravki so zdravila, ki jih izdelujejo v lekarnah po standardnih recepturah iz strokovne literature ali po lastnih recepturah.

Oficinalna zdravila so izdelana po standardnih recepturah, predpisanih s farmakopejo.

Gotova zdravila izdelujejo v farmacevtskih tovarnah. Njihovo ime je zaščiteno. Znak za lastniško ime je ® ob imenu zdravila.



★ 6 9 9 7 3 0 4 5 2 ★

1 - ZDRAVNIK		2 - ŠTEVILKA IZVAJALCA
☐ OSEBNI	ŠTEVILKA ZDRAVNIKA _____	_____
☐ POOBlašČENI	☐ NADOMESTNI	
3 - ZAVAROVANA OSEBA		
_____ (številka zavarovane osebe)		_____ (datum roj. – MMLLLL)
_____ (enota ZZS zavarovanja / reg. št.)		_____ (zavar. podlaga)
_____ (priimek)		
_____ (ime)		M - 1 Ž - 2
_____ (ulica)		
POŠTA _____ KRAJ _____		

PZZ:

šifra zavarovalnice	šifra zavarovanja	številka police
4 - RAZLOG OBRAVNAVE	5 - NAČIN DOPLAČILA	6 - TUJI ZAVAROVANEC
☐	☐	šifra države _____
1 - BOLEZEN (TUDI PREVENTIVA)	1 - BREZ DOPLAČILA	_____
2 - POŠKODBA IZVEN DELA	2 - ZAVAROVANA OSEBA	
3 - POKLICNA BOLEZEN	3 - ZAVAROVALNICA	
4 - POŠKODBA PRI DELU		
5 - POŠ. PO TRETJI OSEBI IZVEN DELA		farmacevt

Rp./

**Žig
izvajalca**

(datum)

(podpis in imenski žig zdravnika)

Založil: **ZZS** - Obr. Rp/04

CETIS 021804-08/13025-M5

Ponatis prepovedan

Slika 1. Vzorci veljavnih
obrazcev za predpisovanje zdravil
v Sloveniji (1 – recept za
zdravstvene zavarovance).



* 0 0 1 1 0 4 3 9 0 *

1 - ZDRAVNIK

☐

OSEBNI

ŠTEVILKA

ZDRAVNIKA

☐

POOBlašČENI

☐

NADOMESTNI

2 - ZAVAROVANA OSEBA

(številka zavarovane osebe)

(datum roj. MMLLLL)

(enota ZZSS zavarovanja / reg. št.)

(zavar. podlaga)

(priimek)

(ime)

M - 1 · Ž - 2

(ulica)

POŠTA

KRAJ

PZZ:

šifra zavarovalnice

šifra zavarovanja

številka police

3 - RAZLOG OBRAVNAVE

4 - NAČIN DOPLAČILA

5 - KONVENCIJA

1 - BOLEZEN (TUDI PREVENTIVA)

2 - POŠKODBA IZVEN DELA

3 - POKLICNA BOLEZEN

4 - POŠKODBA PRI DELU

5 - POŠ. PO TRETJI OSEBI IZVEN DELA

1 - BREZ DOPLAČILA

2 - ZAVAROVANA OSEBA

3 - ZAVAROVALNICA

šifra države

farmacevt

Rp./



(datum)

(podpis in imenski žig zdravnika)

Založil: ZZSS - Obr. Rp/02

ino 2004

Ponatis prepovedan

2 – recept za zdravnika
in njegove družinske člane

S 0505843

1 - ZDRAVNIK

ŠTEVILKA
ZDRAVNIKA :

2 - OSEBA

.
(datum roj. - MMLLLL)

(priimek)

(ime)

M - 1 Ž - 2

(ulica)

POŠTA KRAJ

3 - RAZLOG OBRAVNAVE

1 - BOLEZEN (TUDI PREVENTIVA)

2 - POŠKODBA IZVEN DELA

3 - POKLICNA BOLEZEN

4 - POŠKODBA PRI DELU

5 - POŠ. PO TRETJI OSEBI IZVEN DELA

4 - PLAČNIK

1 - OSEBA

2 - UPB

3 - MO

9 - DRUGO

farmacevt

Rp./

Žig
izvajalca

(datum)

(podpis in imenski žig zdravnika)

Založil: IVZ RS

- Obrazec IVZ 1.1

3 – samoplačniški recept

Zdravila lahko klasificiramo na več načinov. Od leta 1998 uporabljamo pri nas **Anatomsko terapevtsko klasifikacijo (ATC)**, po kateri so zdravila razvrščena v različne skupine glede na organ ali organski sistem, na katerega zdravilo deluje, po terapevtskih indikacijah in po farmakoloških ter kemijskih lastnostih zdravila.

Zdravilo se lahko trži, ko je zanj izdano dovoljenje za promet. Postopki pridobitve dovoljenja za promet z zdravilom (registracija) so predpisani z zakonodajo. Pri nas je za promet z zdravili pristojna Agencija za zdravila in medicinske pripomočke. Od januarja leta 1994 izhaja Register zdravil Republike Slovenije, ki ga izdajata Agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke in Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. V Registru zdravil so navedena vsa registrirana zdravila v Sloveniji.

Register zdravil predpisuje za zdravila tudi posebne oznake: § – mamila, △, ▲ – trigoniki (prepoved upravljanja vozil in dela z nevarnimi stroji) in ! – omejena količina izdajanja zdravila.

Glede na to, ali krije stroške zdravila uporabnik sam ali zavarovalnica, razvrščamo zdravila pri nas v naslednji kategoriji (listi): pozitivno (**P** – stroški so povrnjeni v celoti) in vmesno (**V** – stroški so le delno povrnjeni).

Režimi izdajanja zdravil so določeni z zakonodajo. V Sloveniji veljajo naslednji režimi izdajanja zdravil:

- BRp:** zdravilo se lahko izdaja brez zdravniškega recepta
Rp: zdravilo se izdaja samo na zdravniški recept
Rp/Spec: zdravilo se izdaja na zdravniški recept ustreznega specialista
H: zdravilo se lahko uporablja samo v bolnišnicah
H/Rp: zdravilo se uporablja samo v bolnišnicah, lahko pa se izdaja na zdravniški recept zaradi nadaljevanja zdravljenja po odpustu iz bolnišnice
ZZ: zdravilo se lahko uporablja samo v javnih zdravstvenih zavodih ter pri pravnih in fizičnih osebah, ki opravljajo zdravstveno dejavnost.

Zdravila, ki jih je mogoče dobiti brez zdravniškega recepta so zdravila v prosti prodaji, označena s kratico OTC (over the counter). Namenjena so manjšim bolezenskim težavam z lahko razpoznavnimi simptomi, delovati morajo hitro, uporaba mora biti enostavna, varna in z malo tveganja za zlorabo ali odvisnost.

REŽIMI IZDAJE ZDRAVIL

Farmakopeja vsebuje predpise za izdelovanje zdravil, in sicer postopke izdelave, metode za preizkus kakovosti zdravil, standarde za kakovost, postopke za identifikacijo zdravil in predpise o njihovem shranjevanju. Vsebuje tudi monografije izbranih zdravilnih učinkovin ter oficinalnih zdravil.

Države EU imajo skupno Evropsko farmakopejo, ki je od vstopa v EU veljavna tudi v Sloveniji. Evropsko farmakopejo vsako leto dopolnjujejo, dodatek (supplement) pa vsebuje podatke o novih zdravilnih učinkovinah. V Sloveniji ob vsakem izidu Evropske farmakopeje oz. njenega dodatka izide Formularium Slovenicum, ki je slovenski dodatek k Evropski farmakopeji.

FARMAKOPEJA

Zdravilni pripravki imajo določeno sestavo in obliko. Pripravljene so za najprikladnejšo uporabo zdravila in najboljši terapevtski učinek. Vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin ter nosilca zdravilnih učinkovin, ki ga v tekočih farmacevtskih oblikah imenujemo vehikel, v poltrdnih in trdnih oblikah pa podlaga. Nosilec je sestavljen iz ene ali več pomožnih snovi, ki vplivajo na prehod osnovnih zdravil v organizem in dajejo pripravku ustrezno konsistenco in obliko. Kadar so zdravilni pripravki izdelani tako, da posamezen kos pripravka (npr. tableta) vsebuje ustrezno terapevtsko količino (odmerek, dozo) zdravila, govorimo o doziranih zdravilnih pripravkih.

Zdravilni pripravki so različnih oblik. Imenujemo jih farmacevtske oblike in so natančno definirane v Evropski farmakopeji. V nadaljevanju podajamo pregled nekaterih najpogostejših farmacevtskih oblik oz. pripravkov v različnih oblikah.

Dermalni praški (posipala) – Pulveres ad usum dermicum

Dermalni praški so sestavljeni iz trdnih, prostih, suhih delcev različne stopnje zdrobljenosti. Vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin z dodatkom pomožnih snovi ali pa so brez njih. Lahko so enoodmerni ali večodmerni. Niso zrnati. Dermalni praški, namenjeni uporabi na velikih, odprtih ranah ali hudo poškodovani koži morajo biti sterilni. Večodmerni dermalni praški so na voljo v posipnikih, z mehansko pršilko opremljenih vsebnikih ali v vsebnikih pod tlakom.

Farmacevtski pripravki pod tlakom – Praeparationes pharmaceuticae in vasis cum pressu

Farmacevtski pripravki pod tlakom so raztopine, emulzije ali suspenzije, ki vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin in so v posebnih vsebnikih pod tlakom potisnega plina. Potisni plini so utekočinjeni plini pod tlakom ali komprimirani plini ali tekočine z nizkim vreliščem. Utekočinjeni plini so na primer fluorirani ogljikovodiki in nizkomolekularni ogljikovodiki (na primer propan in butan). Komprimirani plini so na primer ogljikov dioksid, dušik in dušikov oksid. Namenjeni so za lokalno aplikacijo na kožo ali sluznice različnih telesnih odprtih ali za vdihavanje.

Farmacevtski pripravki za inhaliranje – Inhalanda

Zdravila za inhaliranje so tekoči ali trdni pripravki za aplikacijo v obliki pare ali aerosolov v bronhialni sistem z namenom, da bi dosegli lokalni ali sistemski učinek. Vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin, raztopljenih ali dispergiranih v ustreznem vehiklu.

Zdravila za inhaliranje so na voljo v večodmernih ali enoodmernih vsebnikih. Tista, ki jih dajemo v obliki aerosolov (disperzija trdnih ali tekočih delcev v plinu), apliciramo z različnimi napravami: nebulatorji, inhalatorji pod tlakom z odmernim ventilom in inhalatorji za suhe praške.

Med zdravilne pripravke za inhaliranje spadajo:

- praški za inhaliranje,
- tekoči farmacevtski pripravki za inhaliranje,
- farmacevtski pripravki, ki se pretvorijo v paro,
- tekoči farmacevtski pripravki za nebuliranje ter
- odmerni farmacevtski pripravki pod tlakom za inhaliranje.

Farmacevtski pripravki za izpiranje – Praeparationes ad irrigationem

Zdravila za izpiranje so sterilni vodni farmacevtski pripravki velikih volumnov, ki jih uporabljamo za izpiranje telesnih votlin, ran in površin, na primer med kirurškimi posegi. Zdravila za izpiranje so bodisi raztopine, ki jih pripravimo z raztapljanjem ene ali več zdravilnih učinkovin, elektrolitov, bodisi osmozno aktivnih snovi v vodi, ki mora ustrezati *Vodi za injekcije*, bodisi takšna voda sama. V tem primeru je takšen izdelek označen kot voda za izpiranje. Raztopine za izpiranje so običajno izotonične. Izdelane so iz materialov in po metodah, ki zagotavljajo sterilnost in preprečujejo vnos kontaminantov in rast mikroorganizmov. Zdravila za izpiranje so na voljo v enoodmernih vsebnikih.

Farmacevtski pripravki za nos – Nasalia

Zdravila za nos so tekoči, poltrdni ali trdni farmacevtski pripravki za uporabo v nosnih votlinah in imajo lokalni ali sistemski učinek. Vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin. Ne smejo dražiti ali drugače neugodno vplivati na nosno sluznico in njen migetalčni epitelij.

Zdravila za nos so na voljo v večodmernih ali enoodmernih vsebnikih. Tista, ki so v večodmernih vsebnikih morajo praviloma vsebovati konzervans, razen če ima izdelek sam ustrezne protimikrobne lastnosti.

Sterilni farmacevtski pripravki za nos so izdelani iz materialov in po metodah, ki zagotavljajo sterilnost ter preprečujejo vnos kontaminantov in rast mikroorganizmov.

Med pripravke za nos spadajo:

- **kapljice za nos in tekoča pršila za nos** so raztopine, emulzije ali suspenzije za vkapavanje ali pršenje v nosni votlini; običajno so na voljo v večodmernih vsebnikih,
 - **poltrdni farmacevtski pripravki za nos** morajo ustrezati zahtevam za poltrdne dermalne farmacevtske oblike; vsebniki morajo biti prilagojeni za nanašanje izdelka na mesto uporabe,
 - **praški za nos** so namenjeni vpihavanju v nosno votlino s primerno napravo; velikost delcev je takšna, da zagotavlja njihovo lokalizirano odlaganje v nosni votlini,
 - **raztopine za izpiranje nosu** so običajno vodne izotonične raztopine za čiščenje nosnih votlin ter
 - **palčke za nos.**
-

Farmacevtski pripravki za oko – Ophthalmica

Zdravila za oko so sterilni, tekoči, poltrdni ali trdni pripravki za aplikacijo na očesno zrklo ali na očesno veznico ali za vnos v konjunktivalno vrečico. Izdelani so iz materialov in po metodah, ki zagotavljajo sterilnost in preprečujejo vnos kontaminantov in rast mikroorganizmov.

Razlikujemo več vrst farmacevtskih pripravkov za oko:

- **kapljice za oko** so sterilne vodne ali oljne raztopine ali suspenzije z eno ali več zdravilnimi učinkovinami,
 - **raztopine za izpiranje očesa** so sterilne vodne raztopine za izpiranje ali kopanje očesa ali za impregniranje tamponov za oko,
-

- **praški za pripravo kapljic za oko in raztopin za izpiranje očesa** so na voljo v suhi, sterilni obliki in jih raztopimo ali suspendiramo v ustreznem tekočem vehiklu tik pred uporabo,
- **poltrdni farmacevtski pripravki za oko** so sterilna mazila, kreme ali geli za aplikacijo na očesno veznico; vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin, ki so raztopljene ali dispergirane v ustrezni podlagi ter
- **vložki za oko** so sterilni, trdni ali poltrdni farmacevtski pripravki primerne velikosti in oblike za vstavljanje v konjunktivalno vrečko.

Farmacevtski pripravki za uho – Auricularia

Farmacevtski pripravki za uho so tekoči, poltrdni ali trdni. Namenjeni so za vkapavanje, razprševanje, vpihavanje, aplikacijo v sluhovod ali izpiranje ušes. Zdravila, ki so namenjena uporabi na poškodovanem ušesu, posebno, kadar je bobnič predrtno ali pred operativnim posegom, morajo biti sterilna, brez konzervansov, polnjena v enodmerne vsebnike.

Farmacevtski pripravki za uho so:

- **kapljice in pršila za uho** so raztopine, emulzije ali suspenzije ene ali več zdravilnih učinkovin v tekočinah, ki so primerne za aplikacijo v sluhovod, ne da bi povzročale škodljiv pritisk na bobnič (na primer voda, glikoli ali maščobna olja); običajno so v večodmernih vsebnikih,
- **poltrdni farmacevtski pripravki za uho** so namenjeni aplikaciji v zunanji sluhovod, če je potrebno s tamponom, impregniranim s pripravkom; ustrezati morajo zahtevam za poltrdne dermalne zdravilne pripravke; na voljo so v vsebnikih z ustreznim aplikatorjem,
- **praški za uho** ustrezajo zahtevam za dermalne praške; na voljo so v vsebnikih, ki so opremljeni z ustrežno napravo za aplikacijo ali vpihavanje,
- **tekočine za izpiranje ušesa** uporabljamo za čiščenje zunanjega sluhovoda, ki so običajno vodne raztopine z vrednostjo pH v fizioloških mejah; tekočine za izpiranje ušesa na poškodovanih mestih ali pred kirurškim posegom morajo biti sterilne ter
- **tamponi za uho** so namenjeni aplikaciji v zunanji sluhovod in morajo ustrezati zahtevam za zdravilne tampone.

Kapsule – Capsulae

Kapsule so trdni farmacevtski pripravki s trdimi ali mehкими ovojnicami, različnih oblik in prostornin, ki običajno vsebujejo en odmerek zdravilne učinkovine (zdravilnih učinkovin). Ovojnice kapsul so narejene iz želatine ali drugih snovi, katerih konsistenco lahko prirejamo z dodajanjem snovi, kot sta glicerol in sorbitol. Vsebina kapsul je lahko trdna, tekoča ali pastozna. Ovojnica se pod vplivom prebavnih sokov raztopi, razgradi ali postane prepustna in takrat se vsebina sprosti.

Poznamo:

- **trde kapsule,**
- **mehke kapsule,**
- **gastrorezistentne kapsule,**
- **kapsule s prirejenim sproščanjem in**
- **škrobne kapsule.**

Oralni farmacevtski pripravki – Praeparationes buccales

Oralni farmacevtski pripravki so trdni, poltrdni ali tekoči. Vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin in so namenjene uporabi v ustni votlini in v žrelu ali v obeh. Učinkujejo lokalno ali sistemsko. Farmacevtski pripravki, namenjeni lokalnemu delovanju, so lahko oblikovani za uporabo na specifičnem mestu v ustni votlini (dlesni, usta ali žrelo). Zdravila s sistemskim učinkom so oblikovana tako, da se primarno absorbirajo z enega ali več mest na ustni sluznici (na primer podjezični farmacevtski pripravki). Mukoadhezivni farmacevtski pripravki se zadržujejo v ustni votlini tako, da se prilepijo na sluznični epitelij in lahko spremenijo sistemsko absorpcijo zdravilne učinkovine na mestu uporabe. Za veliko oralnih farmacevtskih pripravkov je verjetno, da del zdravilne učinkovine (zdravilnih učinkovin) pogoltnemo in se absorbira skozi prebavni trakt.

Razlikujemo več vrst oralnih farmacevtskih pripravkov:

- **mukoadhezivni farmacevtski pripravki** običajno vsebujejo hidrofilne polimere, ki po omočenju s slino tvorijo elastični hidrogel, ki se prilepi na ustno sluznico; vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin in so namenjene sistemski absorpciji skozi ustno sluznico v daljšem času,
- **oralne kapljice, oralna pršila, raztopine in podjezična pršila** so raztopine, emulzije ali suspenzije z lokalnim ali sistemskim učinkom; vkapavamo ali pršimo jih v ustno votlino ali na specifičen del ustne votline, na primer pršenje pod jezik (podjezično pršilo) ali v žrelo (pršilo za usta in žrelo),
- **oralne kapsule** so mehke kapsule, namenjene žvečenju ali sesanju,
- **oralne raztopine in oralne suspenzije** so tekoči farmacevtski pripravki za uporabo v ustni votlini,
- **pastile in mehke pastile** so trdni enoodmerni farmacevtski pripravki za sesanje, ki običajno delujejo lokalno v ustni votlini ali grlu; pastile so trdni farmacevtski pripravki, izdelane z ulivanjem, mehke pastile pa mehki elastični farmacevtski pripravki, izdelani z ulivanjem mešanic, ki vsebujejo naravne ali sintetične polimere ali gumije in sladila,
- **podjezične tablete in bukalne tablete** so trdni enoodmerni farmacevtski pripravki, ki jih dajemo pod jezik ali bukalno v ustno votlino,
- **poltrdni oralni farmacevtski pripravki** so hidrofilni geli ali paste za uporabo v ustni votlini ali njenem specifičnem delu, kot so na primer dlesni (gel za dlesni, pasta za dlesni),
- **raztopine za dlesni** so oralni farmacevtski pripravki, namenjeni nanašanju na dlesni z ustreznim nanašalnikom,
- **raztopine za grgranje** so vodne raztopine za grgranje z lokalnim učinkom, ki jih ne smemo pogoltniti; na voljo se že pripravljene raztopine za neposredno uporabo ali koncentracije, ki jih moramo pred uporabo razredčiti; lahko jih pripravimo tudi iz praškov ali tablet, ki jih pred uporabo raztopimo v vodi,
- **raztopine za izpiranje ust** so vodne raztopine za uporabo na ustni sluznici, običajno po redčenju z vodo, ki jih ne smemo pogoltniti; na voljo so že pripravljene raztopine za neposredno uporabo ali koncentracije, ki jih moramo pred uporabo razredčiti; lahko jih pripravimo tudi iz praškov ali tablet, ki jih pred uporabo raztopimo v vodi ter
- **stisnjene pastile** so trdni enoodmerni farmacevtski pripravki za sesanje, ki delujejo lokalno ali sistemsko; izdelani so s stiskanjem in so pogosto romboidne oblike.

Palčke – Styli

Palčke so trdni farmacevtski pripravki. Namenjene so lokalni uporabi, za aplikacijo zdravila v telesne odprtine (nos, sečnico, itd.) ali v patološko nastale kanale (fistule). So paličaste ali stožčaste oblike. Vsebujejo lahko eno ali več zdravilnih učinkovin. Učinkovine so lahko raztopljene ali dispergirane v ustrezni podlagi, ki se raztopi ali raztali pri telesni temperaturi. Palčke za aplikacijo v sečevode ali za vstavljanje v rane morajo biti sterilne.

Parenteralni farmacevtski pripravki – Parenteralia

Zdravila za parenteralno uporabo so sterilni pripravki za injiciranje, infundiranje ali implantiranje v človeško telo. Ločimo:

- **injekcije** so sterilne raztopine, emulzije ali suspenzije, v enoodmernih vsebnikih,
 - **infuzije** so sterilne vodne raztopine ali emulzije z vodo kot zunanjo fazo; običajno so izotonizirane, v glavnem namenjene aplikaciji v velikih volumnih; infuzije ne smejo vsebovati dodanih konzervansov,
 - **koncentrati za pripravo raztopin za injiciranje ali infundiranje** so sterilne raztopine za injiciranje ali infundiranje po redčenju in jih pred uporabo razredčimo na predpisan volumen s predpisano tekočino,
 - **praški za pripravo injekcij ali infuzij** so trdne, sterilne snovi v končnih vsebnikih; po dodatku predpisanega volumna predpisane sterilne tekočine s stresanjem hitro tvorijo bistre raztopine ali homogene suspenzije; liofilizati za parenteralno uporabo so praški za pripravo injekcij ali infuzij,
 - **geli za injekcije** so sterilni geli z viskoznostjo, ustrezno za zagotavljanje prirejenega sproščanja zdravilne učinkovine (zdravilnih učinkovin) na mestu injiciranja ter
 - **implantati** so sterilni trdni farmacevtski pripravki, po velikosti in obliki ustrezni za parenteralno implantacijo in sproščanje zdravilne učinkovine (zdravilnih učinkovin) v telo; na voljo so posamezno, v sterilnih vsebnikih.
-

Peroralni praški – Pulveres perorales

Peroralni praški so sestavljeni iz trdnih, prostih, suhih delcev različne stopnje razdrobljenosti. Vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin, s pomožnimi snovmi ali brez njih. Zaužijemo jih v vodi ali z njo ali z drugo primerno tekočino. Lahko jih zaužijemo tudi kot praške. Posebna oblika peroralnih praškov so šumeči praški – večinoma vsebujejo kisle snovi in karbonate ali hidrogenkarbonate, ki ob prisotnosti vode hitro reagirajo in sproščajo ogljikov dioksid. Pred uporabo jih raztopimo ali dispergiramo v vodi. Na voljo so v enoodmerni ali večodmerni obliki.

Poltrdni dermalni farmacevtski pripravki – Praeparationes molles ad usum dermicum

Poltrdni dermalni farmacevtski pripravki so namenjeni lokalni ali transdermalni dostavi zdravilnih učinkovin ali pa delujejo zaščitno. So homogenega videza. Tvori jih enostavna ali sestavljena podlaga, v kateri so običajno raztopljene ali dispergirane zdravilne učinkovine. Sestava podlage vpliva na delovanje izdelka.

Podlaga je sestavljena iz naravnih ali sintetičnih snovi in je lahko enofazna ali večfazna. Glede na vrsto podlage ima izdelek lahko hidrofilne ali hidrofobne (lipofilne) lastnosti. Vsebuje lahko tudi različne pomožne snovi, na primer konzervanse, antioksidante, stabilizatorje, emulgatorje, zgoščevala in pospeševalce penetracije.

Pripravki, ki so namenjeni uporabi na hudo poškodovani koži, morajo biti sterilni.

Razlikujemo več vrst poltrdnih dermalnih farmacevtskih pripravkov:

- **mazila** tvori enofazna podlaga, v kateri so dispergirane trdne snovi ali tekočine; poznamo hidrofilna mazila, ki se mešajo z vodo, hidrofobna mazila, ki sprejmejo le majhno količino vode ter vodo emulgirajoča mazila, ki lahko sprejmejo večjo količino vode, pri čemer nastane emulzija vode v olju ali olja v vodi,
- **kreme** so večfazni farmacevtski pripravki, sestavljeni iz lipofilne in vodne faze; poznamo hidrofilne kreme, kjer je zunanja faza vodna, ter lipofilne kreme, kjer je zunanja faza lipofilna,
- **geli** so sestavljeni iz tekočin, ki jih geliramo s tvorilci gelov; poznamo hidrofilne gele/hidrogele, katerih podlage so običajno sestavljene iz vode, glicerola ali propilenglikola, ter lipofilne gele/oleoge, katerih podlage so običajno sestavljene iz tekočega parafina s polietilenom ali iz maščobnih olj,
- **paste** so poltrdni dermalni farmacevtski pripravki, ki vsebujejo velik delež drobno uprašenih trdnih snovi, enakomerno dispergiranih v podlagi,
- **obkladki** so sestavljeni iz hidrofilne podlage, ki zadržuje toploto, v njej pa so dispergirane trdne ali tekoče zdravilne učinkovine; podlaga z zdravilnimi učinkovinami je običajno v debeli plasti nanescena na ustrezno tkanino, ki jo pred uporabo na koži segrejemo ter
- **zdravilni obliži** so upogljivi farmacevtski pripravki, ki vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin; oblikovani so tako, da ostane zdravilna učinkovina v tesnem stiku s kožo in se tako lahko počasi absorbira, lahko pa deluje zaščitno ali keratolitično.

Rektalni farmacevtski pripravki – Rectalia

Rektalni farmacevtski pripravki so namenjeni rektalni uporabi, da bi dosegli sistemski ali lokalni učinek, lahko pa jih uporabljamo tudi za diagnostične namene. Poznamo:

- **poltrdni rektalni pripravki** so mazila, kreme ali geli; pogosto so na voljo v enoodmerni obliki v vsebnikih z ustreznim aplikatorjem,
- **praški in tablete za rektalne raztopine in suspenzije** so enoodmerni farmacevtski pripravki, ki jih pred aplikacijo raztopimo ali dispergiramo v vodi,
- **rektalne kapsule** so trdni, enoodmerni pripravki, podobni mehkim kapsulam, le da imajo lahko drsljivo ovojnico; so podolgovate oblike, gladke in enotnega zunanega videza,
- **rektalne pene,**
- **rektalni tamponi** so trdni, enoodmerni pripravki, ki jih za določen čas vstavljamo v spodnji del rektuma,

- **rektalne raztopine, emulzije in suspenzije** so tekoči pripravki za rektalno aplikacijo za doseganje sistemskega ali lokalnega učinka, lahko pa jih uporabljamo tudi za diagnostične namene; na voljo so v enoodmernih vsebnikih in lahko vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin, raztopljenih ali dispergiranih v vodi, glicerolu ali makrogolih ali v drugih ustreznih topilih; pri emulziji sta lahko vidni dve ločeni fazi, ki ju s stresanjem zlahka homogeniziramo; pri suspenziji opazimo usedlino, ki se s stresanjem redispergira v suspenzijo, ki ostane dovolj časa stabilna, da omogoči dostavo pravilnega odmerka ter
- **svečke** so trdni, enoodmerni farmacevtski pripravki; vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin, dispergiranih ali raztopljenih v ustrezni podlagi, ki se lahko topi ali dispergira v vodi, ali pa se stali pri telesni temperaturi.

Tablete – Compressi

Tablete so trdni farmacevtski pripravki, ki vsebujejo enkratni odmerek ene ali več zdravilnih učinkovin. Uporabljamo jih peroralno. Nekatere zaužijemo cele, druge prej prežvečimo, raztopimo ali dispergiramo v vodi, nekatere pa zadržimo v ustih toliko časa, da se zdravilna učinkovina sprosti. Razlikujemo več vrst tablet za peroralno uporabo:

- **gastrorezistentne tablete** so tablete z zakasnelim sproščanjem, odporne proti želodčnemu soku ter namenjene sproščanju zdravilne učinkovine v črevesnem soku,
- **neobložene tablete** so lahko enoplastne, izdelane z enkratnim stiskanjem delcev, ali večplastne, izdelane z zaporednim stiskanjem delcev različne sestave,
- **obložene tablete** so tablete, prekrite z eno ali več plastmi zmesi različnih snovi, na primer naravnih ali sintetičnih smol, gumijev, želatine, sadkorjev, voskov, ipd.,
- **orodisperzibilne tablete** so neobložene tablete, namenjene za uporabo v ustih, kjer se hitro dispergirajo, še preden jih pogoltnemo,
- **šumeče tablete** so neobložene; večinoma vsebujejo kisle snovi in karbonate ali hidrogenkarbonate, ki ob prisotnosti vode hitro reagirajo in sproščajo ogljikov dioksid; pred uporabo jih raztopimo ali dispergiramo v vodi,
- **tablete s prirejenim sproščanjem** so obložene ali neobložene; oblikovane so tako, da priredijo hitrost, mesto ali čas sproščanja zdravilne učinkovine (zdravilnih učinkovin); sem spadajo tablete s podaljšanim sproščanjem, tablete z zakasnelim sproščanjem in tablete s pulzirajočim sproščanjem,
- **tablete za peroralne raztopine** so lahko neobložene ali obložene; pred uporabo jih raztopimo v vodi; nastala raztopina je lahko opalescentna zaradi dodanih pomožnih snovi, ki se uporabljajo pri izdelavi tablet,
- **tablete za peroralne suspenzije** so lahko neobložene ali obložene; pred uporabo jih suspendiramo v vodi, da dobimo homogeno suspenzijo ter
- **tablete za uporabo v ustih** so običajno neobložene; oblikovane so tako, da omogočajo počasno sproščanje in lokalno delovanje zdravilne učinkovine ali sproščanje in absorpcijo zdravilne učinkovine na točno določenem delu v ustih.

Tekoči dermalni farmacevtski pripravki – Praeparationes liquidae ad usum dermicum

Tekoči dermalni pripravki so različno viskozni in so namenjeni lokalni ali transdermalni dostavi zdravilnih učinkovin. Sem spadajo raztopine, emulzije ali suspenzije, ki vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin v primernem vehiklu. Pri emulzijah sta lahko vidni dve ločeni fazi, ki ju s stresanjem zlahka homogeniziramo. Pri suspenzijah lahko opazimo usedlino, ki jo s stresanjem zlahka redispergiramo, nastala suspenzija pa je dovolj stabilna za homogeni nanos. Sem sodijo **dermalne pene** in **šamponi**.

Tekoči peroralni farmacevtski pripravki – Praeparationes liquidae peroraliae

Tekoči peroralni farmacevtski pripravki so raztopine, emulzije ali suspenzije, ki vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin v ustreznem vehiklu. Lahko so tudi zdravilne učinkovine v tekoči obliki. Nekatere pripravimo z redčenjem koncentriranih tekočih pripravkov ali iz praškov oz. zrnca za pripravo peroralnih raztopin ali suspenzij, peroralnih kapljic ali sirupov, in sicer z uporabo ustreznega vehikla. Razlikujemo več vrst tekočih peroralnih farmacevtskih pripravkov:

- **peroralne raztopine, emulzije in suspenzije** so na voljo v enoodmernih ali večodmernih vsebnikih; vsak odmerek iz večodmernega vsebnika dajemo z ustreznim odmernikom za merjenje predpisane količine; odmernik je običajno žlička ali merica za 5 ml ali večkratnik tega volumna ali brizga za peroralno aplikacijo za drugačne volumne,
- **peroralne kapljice** so raztopine, emulzije ali suspenzije, ki jih dajemo v majhnih količinah, na primer po kapljicah, z uporabo ustreznega odmernika ter
- **sirupi** so viskozni, sladki vodni pripravki, lahko vsebujejo saharozo v najmanj 45 % koncentraciji; za sladkanje se lahko uporabljajo tudi drugi poliol in sladila.

Na voljo imamo tudi **praške in zrnca za peroralne raztopine in suspenzije, praške za peroralne kapljice ter praške in zrnca za sirupe**. Po raztapljanju ali suspendiranju dobimo peroralne raztopine, peroralne suspenzije ali peroralne kapljice.

Transdermalni obliži – Emplastra transcutanea

Transdermalni obliži so upogljivi izdelki različnih velikosti, ki vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin. Uporabljamo jih na nepoškodovani koži za dostavo ene ali več zdravilnih učinkovin v sistemski obtok skozi kožno bariero.

Vaginalni farmacevtski pripravki – Vaginalia

Vaginalni farmacevtski pripravki so tekoči, poltrdni ali trdni, za aplikacijo v nožnico, običajno z namenom, da dosežemo lokalni učinek. Vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin v primerni podlagi. Razlikujemo več vrst vaginalnih pripravkov:

- **vaginalne globule** so trdne, enoodmerne, različnih oblik, večinoma jajčaste; njihov volumen in konsistenca sta primerna za vstavljanje v nožnico; vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin, dispergiranih ali raztopljenih v ustrezni podlagi, ki se lahko raztopi ali dispergira v vodi ali tali pri telesni temperaturi,
-

- **vaginalne tablete in kapsule** so trdni enoodmerni pripravki; vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin,
- **vaginalne raztopine, emulzije in suspenzije** so tekoči pripravki z lokalnim učinkom, ki jih uporabljamo za izpiranje ali za diagnostične namene. na voljo so v enoodmernih vsebnikih, ki so prirejeni za aplikacijo v nožnico ali opremljeni z ustreznim aplikatorjem; pri emulziji sta lahko vidni dve ločeni fazi, ki ju s stresanjem zlahka homogeniziramo; pri suspenziji lahko opazimo usedlino, ki se s stresanjem redispergira v suspenzijo, ki ostane dovolj časa stabilna, da omogoči dostavo pravičnega odmerka,
- **tablete za vaginalne raztopine in suspenzije** so enoodmerni pripravki, ki jih tik pred uporabo raztopimo ali dispergiramo v vodi,
- **poltrdni vaginalni farmacevtski pripravki** so mazila, kreme ali geli; običajno so v enoodmernih vsebnikih. Vsebnik je opremljen z ustreznim aplikatorjem,
- **vaginalne pene** ter
- **zdravilni vaginalni tamponi** so trdni, enoodmerni farmacevtski pripravki, namenjeni vstavljanju v nožnico za določen čas.

Zdravilne pene – Musci medicati

Zdravilne pene so pripravki, sestavljeni iz velikega volumna plina, dispergiranega v tekočini, ki vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin, površinsko aktivno snov za penjenje ter različne druge pomožne snovi. Uporabljamo jih za nanašanje na kožo ali sluznice.

Zdravilni tamponi – Tamponae medicatae

Zdravilni tamponi so trdni, enoodmerni farmacevtski pripravki, ki jih za določen čas vstavljamo v telesne votline. Sestavljeni so iz primerne materiala, kot je celuloza, kolagen ali silikon, impregniran z eno ali več zdravilnimi učinkovinami.

Zdravilni žvečilni gumiji – Masticabilia gummis medicata

Zdravilni žvečilni gumiji so trdni, enoodmerni pripravki, njihova podlaga je gumi. Uporabljajo se za lokalno zdravljenje ustnih bolezni ali sistemsko dostavo po absorpciji skozi bukalno sluznico ali iz prebavnega trakta.

Zrnca – Granula

Zrnca so pripravki, sestavljeni iz trdnih, suhih agregatov praškastih delcev. Namenjeni so peroralni uporabi. Nekatere pogoltnemo v nespremenjeni obliki, druge prežvečimo ali jih pred uporabo raztopimo ali dispergiramo v vodi ali drugi primerni tekočini. Na voljo so kot enoodmerni ali večodmerni farmacevtski pripravki. Posamezni odmerek večodmernega farmacevtskega pripravka odmerjamo z odmernikom.

Razlikujemo več vrst zrnec:

- **gastrorezistentna zrnca** so zrnca z zakasnelim sproščanjem, ki so odporna proti želodčnemu soku ter namenjena sproščanju zdravilne učinkovine (zdravilnih učinkovin) v črevesnem soku,

- **obložena zrnca** so običajno večodmerni farmacevtski pripravki, sestavljeni iz zrn, obloženih z eno ali več plastmi zmesi različnih pomožnih snovi,
- **šumeča zrnca** so neobložena in v splošnem vsebujejo kisle snovi in karbonate ali hidrogenkarbonate, ki ob prisotnosti vode hitro reagirajo in sproščajo ogljikov dioksid; pred uporabo jih raztopimo ali dispergiramo v vodi ter
- **zrnca s prirejenim sproščanjem** so obložena ali neobložena; vsebujejo pomožne snovi, ki omogočajo spremembo hitrosti, mesta in časa sproščanja zdravilne učinkovine (zdravilnih učinkovin).

Nekatera zdravila vsebujejo sestavine, ki so rastlinskega izvora. Zahteve za zdravila rastlinskega izvora so določene z zakonodajo. Imeti morajo dokazljiv farmakološki učinek in ne smejo biti škodljiva za zdravje ljudi. Zdravilne rastline ločimo po učinkovitosti v štiri kategorije:

- **kategorija H** so zdravilne rastline in izdelki iz njih, ki se v nekaterih primerih lahko uporabljajo tudi kot živila (npr. vrste svišča – *Gentiana species*),
- **kategorija Z** so zdravilne rastline in izdelki iz njih, ki so namenjene za preprečevanje in zdravljenje bolezni; rastline iz te kategorije ali izdelki iz njih se praviloma izdajajo brez recepta (npr. navadna arnika – *Arnica montana*),
- **kategorija ZR** so zdravilne rastline in izdelki iz njih, ki se lahko uporabljajo samo pod zdravniškim nadzorom in izdajajo le na zdravniški recept (npr. volčja češnja – *Atropa belladonna*, vrste efedre – *Ephedra species*) ter
- **kategorija ND** so rastline in izdelki iz njih, katerih uporaba zaradi njihove strupenosti ni dovoljena (npr. vrste podrašca – *Aristolochia species*).

ZDRAVILA RASTLINSKEGA IZVORA

Zdravila rastlinskega izvora se najpogosteje pripravljajo iz rastlinskih drog. Rastlinske droge so cele, zdrobljene ali razrezane rastline, deli rastlin, alge, glive, lišaji v neobdelanem stanju, ki so običajno posušene, včasih pa tudi sveže. Rastlinske droge so definirane z botaničnim imenom (rod, vrsta in avtor).

Rastlinske droge
(*Plantae medicinales*)

Pripravki iz rastlinskih drog so zdrobljene ali uprašene rastlinske droge, tinkture, ekstrakti, eterična olja, iztisnjeni sokovi in pridobljeni izločki. Pridobivajo jih z ekstrakcijo, destilacijo, stiskanjem, frakcioniranjem, prečiščevanjem, koncentriranjem ali fermentacijo.

Pripravki iz
rastlinskih drog
(*Plantae medicinales
praeparatore*)

Ekstrakti (*Extracta*)

Ekstrakti so tekoči (tekoči ekstrakti in tinkture), poltrdni (gosti ekstrakti) ali trdni (suhi ekstrakti) pripravki, pridobljeni iz rastlinskih drog ali živalskih materialov, ki so običajno posušeni. Uravnani so lahko na različne načine: standardizirani ekstrakti so uravnani na določeno vsebnost sestavin s poznanim zdravilnim učinkom znotraj dopustnih meja, kvantificirani ekstrakti so uravnani na določeno območje vsebnosti sestavin, druge vrste ekstraktov pa določajo predvsem postopki izdelave in njihove specifikacije.

Tekoči ekstrakti (Extracta fluida)

Tekoči ekstrakti so tekoči pripravki, katerih 1 masni ali 1 volumski del v splošnem ustreza 1 masnemu delu posušene rastlinske droge ali živalskega materiala. Pridobivajo se z ekstrakcijo rastlinskih drog ali živalskega materiala z etanolom ustrezne koncentracije ali z vodo.

Tinkture (Tincturae)

Tinkture so tekoči pripravki, običajno pridobljeni iz 1 dela rastlinske droge ali živalskega materiala in 10 delov ekstrakcijskega topila oziroma 1 dela rastlinske droge ali živalskega materiala in 5 delov ekstrakcijskega topila.

Tinkture izdelujejo:

- z maceracijo ali perkolacijo z etanolom ustrezne koncentracije in
- z raztapljanjem gostih ali suhih ekstraktov v etanolu ustrezne koncentracije.

Gosti ekstrakti (Extracta spissa)

Gosti ekstrakti so poltrdni pripravki, pridobljeni z izparevanjem ali delnim izparevanjem topila.

Suhi ekstrakti (Extracta sicca)

Suhi ekstrakti so trdni pripravki, pridobljeni z izparevanjem uporabljenega topila.

Zdravilni čaji (*Plantae ad ptisanam*)

Zdravilni čaji so sestavljeni iz ene ali več rastlinskih drog in so namenjeni za pripravo peroralnih vodnih pripravkov: dekoktov, infuzov in macerátov. Pripraviti jih je treba neposredno pred uporabo.

Zdravilni čaji so na voljo v razsutem stanju ali v filtrirnih vrečkah. Uporabljene rastlinske droge morajo ustrezati posameznim monografijam v Evropski farmakopeji ali, če v njej niso posebej opisane, splošni monografiji Rastlinske droge.

FARMACEVTSKE VODE

Pri izdelavi zdravil se pogosto uporablja voda. Ta mora ustrezati različnim zahtevam, odvisno od namena uporabe. Glede na kvaliteto ločimo več vrst farmacevtskih vod:

Voda za injekcije (Aqua ad iniectabilia)

Voda za injekcije je namenjena:

- izdelavi zdravil za parenteralno uporabo, kadar je vehikel voda (**Voda za injekcije za nadaljno uporabo**),
- za raztapljanje ali redčenje snovi za parenteralno uporabo (**Sterilizirana voda za injekcije**).

Voda za injekcije za nadaljno uporabo se pridobiva z destilacijo neoporečne pitne ali prečiščene vode. Sterilizirana voda za injekcije je voda za injekcije za nadaljno uporabo, razdeljena v ustrezne vsebnike, zaprta in sterilizirana.

Visoko prečiščena voda (Aqua valde purificata)

Visoko prečiščena voda je namenjena izdelavi zdravil, za katera je potrebna voda visoke biološke kakovosti, razen kadar je zahtevana *Voda za injekcije*. Visoko prečiščeno vodo se pridobiva iz neoporečne pitne vode, s tehnikami, kot so dvostopenjska reverzna osmoza v povezavi z ultrafiltracijo, deionizacijo, idr.

Prečiščena voda (Aqua purificata)

Prečiščena voda je namenjena izdelavi zdravil, razen tistih, ki morajo biti sterilna in apirogena. Prečiščeno vodo se pridobiva z destilacijo, ionsko izmenjavo, reverzno osmozo ali drugim ustreznim postopkom iz neoporečne pitne vode. Ločimo **prečiščeno vodo za nadaljno uporabo in prečiščeno vodo v vsebnikih**.

Še vedno so veljavni starejši nazivi za vodo, ki je sterilna in jo uporabljamo za injiciranje, oz. za raztapljanje parenteralnih praškov. To so destilirana voda – *aqua destillata*, dvakrat destilirana voda – *aqua bidestillata* in voda za injiciranje – *aqua pro iniectiōne*.

2. RECEPT

Sestavni deli recepta so *inscriptio*, *invocatio*, *praescriptio*, *subscriptio*, *signatura* ter *nomen medici*.

Inscriptio (glava recepta)	Številka zdravnika (osebni, pooblaščen, nadomestni) Ime in priimek bolnika, datum rojstva, spol, naslov Razlog obravnave (bolezen, poškodba, poklicna bolezen)		
Invocatio	<i>Rp.</i>	<i>Rp.</i>	
Praescriptio (zdravilo, ki ga zdravnik predpiše)	<i>Remedium cardinale</i> <i>Remedium adiuvans</i> <i>Remedium corrigens</i> <i>Remedium constituens</i>	<i>Paracetamoli</i> <i>Propyphenazoni</i> <i>Limonis sirupi</i> <i>Aquae purificatae</i>	1,5 0,6 5,0 ad 50,0
Subscriptio (navodilo farmacevtu, kako naj zdravilo izdela, koliko in kako naj ga izda)	<i>Misce, fiat solutio (pulvis). M. f. sol.</i> <i>Da tales doses No ... Da ad lagenam.</i>		
Signatura (navodilo za bolnika, kako naj zdravilo jemlje)	<i>S.: Kako, kdaj, koliko, S.: Ob bolečinah</i> <i>1 žličko po jedi, kolikokrat. do 3 krat na dan.</i>		
Nomen medici (ime, podpis zdravnika, telefonska številka)	<i>K. J., dr. med.</i>		
Datum in kraj izdaje zdravila			

INSCRIPTIO

V glavo recepta (*inscriptio*) vedno sodijo bolnikovo ime in priimek, starost, spol, naslov.

V glavi recepta so lahko tudi podatki o zdravstvenem zavarovanju: vrsta zavarovanja, enota zdravstvenega zavarovanja, zavarovalna podlaga, način plačila, razlog obravnave, konvencija s šifro države, če je bolnik tuj državljan, cena zdravila in podpis in žig farmacevta.

INVOCATIO

Invokacija je ostanek magičnih zagovorov. Nosila naj bi znak za Horusovo oko. Od Ebersovih egipčanskih papirusov do danes se je pomen invokacije spreminjal in danes kratico »Rp.« razumemo kot »Recipe«, kar pomeni »Vzemi, priredi, pripravi.«

PRAESCRIPTIO

Je glavni in bistveni del recepta, v katerem zdravnik napiše, kako naj farmacevt zdravilo sestavi. V tem delu so napisana imena zdravilnih in pomožnih sestavin, ki naj jih farmacevt pri sestavljanju zdravila uporabi. Ob posameznih sestavinah so navedene tudi potrebne količine.

Imena zdravilnih učinkovin pišemo v latinščini ali v latinski verziji mednarodnih nelastniških (generičnih) imen za zdravila (*INN – International Nonproprietary Names*), ki jih predpiše svetovna zdravstvena organizacija. Imena za zdravilno učinkovino se razlikujejo:

- **kemijsko:** kloro-1,3-dihidro-1-metil-5-fenil-2H-1,4-benzodiazepin-2-on,
- **generično** (nelastniško, INN): diazepam (*diazepamum*) in
- **zaščiteno tovarniško (lastniško®):** Apaurin (registriran v R Sloveniji), Alupram, Apo-Diazepam, Aspen Diazepam, Atenax, Atensne, Dialar, Diazemuls, Diazepam A, Dizac, Ducene, Evacalm, GenRX Diazepam, Gewacalm, Gobnal, Meval, Noan, Novodipam, Paceum, Pacium, Podium, Pro-pam, Psychopax, Rimapah, Solis, Stresolid, Tensium, T-Quit, Valclair, Valium, Valocordin-Diazepam, Valrelease, Vatron, Zetran, ...

Imena zdravilnih učinkovin pišemo z veliko začetnico in v rodilniku. Število kosov (škatel, kapljic) pišemo v tožilniku. Zaščitena imena specialitet pišemo v imenovalniku, jih ne sklanjamo in ne krajšamo. Vsako sestavino v preskripciji pišemo v novo vrsto. Vsako prvo besedo v novi vrsti pišemo z veliko začetnico.

Pri zdravilih rastlinskega izvora napišemo najprej botanični del imena rastline, nato pa še ime rastlinskega dela, potrebnega za pripravo zdravila (*Menthae piperitae folium*). Pri ponavljanju enakih imen napišemo vodoravno črto.

Rp.

<i>Herniariae herbae</i>	20,0
<i>Equiseti</i> —	15,0

Utežne količine v preskripciji pišemo v gramih z arabskimi številkami in z obvezno decimalno vejico. Pri pisanju celih gramov vpišemo na prvo decimalno mesto ničlo. Označbe za gram ne pišemo. Pri specialitetah je odmerek zdravila praviloma del imena specialitete. V takih primerih pišemo ime in količino tako, kot jih navaja proizvajalec.

Količine

Rp.

Natrii metamizolati 0,5
Lactosi ad 1,0
M. f. pulvis.
Da tales doses No. X (decem).
Da ad chartas ceratas.
S.: Ob bolečinah vzemi
1 prašek po jedi z vodo.
Največ 4 na dan.

Rp.

Analgin tablete 500 mg
Da scatulam originalem No. I (unam).
S.: Ob bolečinah 1 tableto po hrani,
z vodo. Največ 4 na dan.

Vse **številčne količine** (število kapljic, število omotov, število oblikovanih pripravkov – tablet, kapsul) označimo z rimskimi številkami. Za rimsko številko izpišemo števniki v latinščini.

Ponavljjanje enakih količin zapored pri različnih sestavinah pišemo tako, da označimo količino samo pri zadnji sestavini. Pred količino napišemo kratiko *aa* (*ana partes aequales* = po enakih delih).

Rp.

Paracetamoli		
Acidi acetylsalicylici	$\overline{aa}$	0,2

Pogosto pri zadnji sestavini v preskripciji ne napišemo količine, temveč skupno količino zdravila in pred njo predlog *ad* (do). To storimo vedno, kadar skupna masa učinkovin presega pet odstotkov celotne količine zdravila.

Rp.

Paracetamoli		
Natrii mesylatis	$\overline{aa}$	0,2
Aurantii sirupi		5,0
Aquae purificatae		<i>ad</i> 100,0

...

Predpisane zdravilne učinkovine si na receptu sledijo po pomembnosti farmakodinamskih učinkov:

- **remedium cardinale** je glavna zdravilna učinkovina in nosilec farmakodinamskih učinkov, ki naj jih ima zdravilo,
- **remedium adiuvans** je pomožno zdravilo; podpira delovanje glavnega zdravila ali pa blaži njegove neželene stranske učinke,
- **remedium corrigens** ublaži neprijeten okus ali vonj zdravila ter
- **remedium constituens** (vehikel, nosilec) daje zdravilu primerno obliko.

Pri tekočih zdravilih je nosilec zdravilne učinkovine navadno *voda*. Uporablja se: *aqua purificata*, demineralizirana voda in *aqua ad injectabilia*, *aqua bidestillata* – dvojno destilirana voda za injiciranje. Ta se uporablja tudi za pripravo zdravil, ki jih vkapamo v oči ali injiciramo. Poleg vode so vehikli za tekoče farmacevtske oblike še etanol (*Aethanolum*), glicerol (*Glycerolum*), polietilenglikoli (*Polyethylenglycolum*) in olja (*Olivae oleum*, *Arachidis oleum*, itd.)

Pri praških za sistemsko uporabo uporabljamo za podlago mlečni sladkor (*Lactosum*), pri praških za zunanjo uporabo pa cinkov oksid (*Zinci oxydum*) in smukec – magnezijev trisilikat (*Talcum*).

Podlage za poltrdne farmacevtske pripravke in rektalne svečke so kakavovo maslo (*Cacao oleum*), vitepsol (*Witepsolum*®) in polietilenglikoli (*Polyethylenglycolum*).

SUBSCRIPTIO

Subscriptio je navodilo farmacevtu, kako naj zdravilo izdela in v kakšni obliki naj ga izda. Subscripcijo pišemo v latinščini in jo običajno krajšamo.

Za raztopino pišemo: *Misce, fiat solutio*. (zmešaj, da nastane raztopina) in krajšamo:

M. f. sol.

Pri razdeljenih praških pišemo: *Misce, fiat pulvis*. (zmešaj, da nastane prašek) in krajšamo:

M. f. pulv.

Navodilo farmacevtu, kako naj zdravilo izda, pišemo, npr. pri raztopinah:

Da ad vitrum. (daj v stekleničko),
Da ad lagenam. (daj v stekleničko),

ali pri razdeljenih praških:

Da ad chartas. (daj v papirnate omote).

Primer za predpisovanje praškov:

Rp.

Propyphenazoni

Paracetamoli

$\overline{aa}$

0,15

M. f. pulv.

Da ad chartas.

Raztopino predpišemo:

Rp.

Paracetamoli

0,2

Aurantii sirupi

5,0

Aquae purificatae

ad 100,0

M. f. sol.

Da ad vitrum.

Pri zdravilih, ki se predpisujejo v kosih: posamični odmerki praškov (razdeljeni praški), tablete, kapsule itd., v preskripciji predpišemo samo en odmerek, v subskripciji pa napišemo število odmerkov:

Da tales doses No., ki ga krajšamo: *D. tal. dos. No.* (daj takšnih doz po številu). Kadar gre za specialitete, predpišemo kar število omotov. Pri tem moramo seveda vedeti, koliko odmerkov je v škatli, tako da dobi bolnik primerno količino zdravila.

Število odmerkov in način izdajanja lahko združimo:

D. tal. dos. No. ... ad chartas.

Da tabletas No. ...

Da scatulam originalem No. I (unam).

Število zdravilnih pripravkov označimo z rimskimi številkami; v oklepaju izpišemo število z besedo v latinščini. Pri razdeljenih praških pišemo:

Da ad chartas.

Da tales doses No. X (decem).

ali pri originalnih omotih:

Da scatulas originales No. II (duas).

Navodilo, kako naj v lekarni zdravilo izdajo, pišemo prav tako v latinščini, npr.:

Da ad vitrum guttatorium. (daj v stekleničko z livčkom za štetje kapljic),

Da ad sacculum. (daj v vrečko),

Da ad scatulam. (daj v škatlo),

Adde instillatorem. (dodaj kapalko),

Da cum pipetta. (dodaj kapalko),

Adde bacillum vitreum. (dodaj stekleno paličico).

Vsako navodilo pišemo v novo vrsto, s piko na koncu.

V primerih, ko ni dvoma o obliki zdravila in načinu izdajanja, krajšamo:

M. D. S. (Zmešaj. Daj. Označi.)

Kadar želimo na omotu imeti napisano sestavo zdravila, napišemo:
Da cum formula. (označi sestavo zdravila) in krajšamo: *D. c. form.*

Pri zdravilih, ki imajo ozko terapevtsko širino in so njihovi toksični odmerki blizu terapevtskih, zahtevamo, da to farmacevt v signaturi označi:
Sub signa veneni. (označi kot strup)

Kadar zdravnik dopušča, da dobi bolnik isto zdravilo ponovno, z istim receptom, pripišemo pripombo:
Repetatur. (naj se ponovi)

Če želimo omejiti število ponovnih nabav zdravila, pripišemo:
Repetatur bis. (*ter, quater ...*) (ponovi dvakrat, trikrat, štirikrat)

Če želi zdravnik poudariti, da se zdravilo izda samo enkrat napiše:
Non repetatur. (ne ponoviti)

Kadar zdravnik dopušča možnost podobnega preparata, napiše v signaturi:

Aut similia. (ali podobno)

Aut loco. (namesto)

Kadar zdravnik predpiše zdravilo, ki ga bolnik nujno potrebuje, pripiše:

Statim! (takoj) ali

Cito! (hitro) ali

Periculum in mora! (v življenski nevarnosti)

Pri zdravilih, ki jih daje (npr. injicira) zdravnik, na receptu namesto signature v slovenščini napišemo:

Ad manus medici. ali *Ad usum medici.* (v roke zdravniku ali za uporabo zdravnika)

Kadar pišemo več receptov na isti formular, napišemo med dvema receptoma znak #, vendar naši predpisi tega ne dovoljujejo.

SIGNATURA

Signatura je navodilo bolniku, kako naj zdravilo uporablja. Napisana je v slovenščini.

Signa: (označi), ki jo krajšamo S.:

Pogosto subskripcijo in začetno signaturo krajšamo:

Misce. Da. Signa.: (zmešaj, daj, označi), ki jo krajšamo M. D. S.:

Za dvopičjem napišemo v domačem jeziku kratko in razumljivo navodilo, kako, kdaj in kolikokrat naj bolnik vzame zdravilo. Pomemben je čas jemanja. Hrana v prebavilih lahko moti absorpcijo zdravila, zato moramo bolniku predpisati, ali naj ga jemlje na prazen želodec (uro pred ali 2 uri po obroku), med obrokom (če draži), itn. Antibiotike, pri katerih je pomembno vzdrževati enakomerno koncentracijo zdravila v plazmi, predpisujemo na 12, 8 ali 6 ur in ne 2-krat, 3-krat ali 4-krat na dan! Koristno je, da bolniku predpišemo tudi največje število odmerkov zdravila, ki jih lahko vzame v enem dnevu. Bolnika moramo opozoriti tudi na morebitno medsebojno delovanje zdravil in hrane. Kalcij v hrani (mleko, sir) tvori netopne kelate s tetraciklini, kinoloni, statini, itn. Podoben učinek imajo nekateri antacidi in pripravki železa. Tiramini v pikantnih silih, pivu, prekajenem mesu

in suhem sadju potencira učinek antidepresivov, ki zavirajo monoamin-oksidazo. Sok grenivke zavira jetrne encime (oksidaze) in zviša serumske koncentracije nekaterih zdravil, zaradi česar se lahko pojavijo njihovi toksični znaki. Obratno pa pripravki iz šentjanževke zaradi pospešene razgradnje zdravil znižajo njihove serumske koncentracije, ki so zato lahko neučinkovita.

Farmacevt prepiše signature na etiketo, ki jo prilepi na omot, v katerem izda zdravilo. Za opaznejše razlikovanje magistralnih pripravkov in dodatno označevanje gotovih zdravil uporabljajo v lekarnah različno obarvane signaturne listke:

bele z rdečim robom – pripravki za lokalno dajanje na kožo in sluznice (črni tisk),

bele – za vse ostale aplikacije (črni tisk),

črne – za strupe (beli tisk),

fluorescentno zelene – za druga opozorila (črni tisk).

Rp.

Acidi acetylsalicylici

Paracetamoli

āā

0,15

M. f. pulv.

Da tal. dos. No. X (decem).

Da ad chartas ceratas.

S.: Ob bolečinah največ 3-krat na dan po 1 prašek po jedi, s čajem.

*Predpiši kombiniran
antipiretični analgetik
kot prašek, razdeljen
na odmerke.*

Rp.

Pimidel kapsule 200 mg, caps.

Da scat. o. No. II (duas).

S.: 2 × 2 kapsuli na dan (zjutraj in zvečer).

*Predpiši pipemidno
kislino, kinolonsko
protimikrobno učinko-
vino v kapsulah, kot
gotovo zdravilo (Pimidel
kapsule 200 mg®).*

Rp.

Prexanil 4 mg tbl.

Da scat. o. No. I (unam).

S.: Vzemi 1 tablet o na dan, uro pred jedjo.

*Predpiši perindopril,
zaviralec angiotenzin –
konvertaze, v tabletah
kot gotovo zdravilo
(Prexanil 4 mg®).*

V primerih, ko je sestava zdravilnega pripravka pomembna za zdravnika, ki bo zdravilo dal bolniku, pišemo:

Signa suo nomine. (Označi z njegovim imenom, imenom zdravila.)

ali: Da cum formula. (Prepiši preskripcijo.)

Predpiši lokalni anestetik
s hidrokortizonom
v tekočem pudru.

Rp.

Benzocaini 10,0
Hydrocortisoni 1,0
Zinci oxydi
Magnesi –
Glyceroli
Aq.(uae) purif.(icatae) $\overline{aa}$ ad 100,0
M.f. mixtura agitanda.
Da ad ollam.

Da cum formula.

S.: Zunanje! Namazati oboleli del kože dvakrat na dan. Pred uporabo pretresite!

Če želimo, da zdravilo pride v roke zdravniku, napišemo:

Ad manum (manus) medici. (V roke zdravniku.)

Predpiši opioidni
analgetik nalbupin
v injekcijah
(Nubain®, ampule
10 × 20 mg/2 ml).

Rp.

Nubain amp.
Da scat. orig. No. I (unam).
S.: Ad manus medici.

Po veljavnem pravilniku o načinu predpisovanja in izdajanja zdravil moramo opojna zdravila in nekatere psihotropne snovi predpisovati v dvojniku, podatke o tem pa je treba vpisati še v posebno kartoteko. Najvišji odmerki oz. koncentracije opojnih zdravil, ki jih sme zdravnik predpisati za enkratno izdajo, so določeni s pravilniki.

Za oznako pogostnosti jemanja zdravil uporabljamo v signaturi latinske kratice:

QD	quotidie	vsak dan
SID	semel in die	enkrat na dan
BID	bis in die	dvakrat na dan
TID	ter in die	trikrat na dan
QID	quater in die	štirikrat na dan

3. ODMERJANJE ZDRAVIL

Količino zdravila, ki ga predpišemo bolniku, imenujemo **odmerek** oz. **terapevtski odmerek** (*dosis therapeutica*). Razlikujemo **enkratni odmerek** (*dosis singularis*), ki ga damo bolniku naenkrat in **dnevni odmerek** (*dosis pro die*), ki ga običajno dobiva bolnik po obrokih v enem dnevu. Pri nekaterih zdravilih določimo tudi **celotni odmerek** (*dosis totalis*), ki je celotna količina zdravila, ki jo bolnik dobi med zdravljenjem. Terapevtski odmerek lahko individualno prilagodimo bolniku. To je področje terapevtske širine zdravila.

Fiziološki odmerek (*dosis physiologica*) je najmanjša količina zdravila, ki pri večini ljudi še povzroči za zdravilo značilni učinek.

Območje terapevtskih odmerkov je območje, v katerem se kažejo vedno močnejši, za zdravilo značilni primarni terapevtski učinki.

Maksimalni odmerek (*dosis maximalis*) je največja enkratna količina zdravila, ki jo smemo bolniku dati in pri večini bolnikov še ne povzroča toksičnih učinkov. Maksimalni odmerki so postavljeni v območje, v katerem neželene oziroma toksični učinki še niso močnejše izraženi.

Območje toksičnih odmerkov je območje, v katerem se kažejo vedno močnejši neželeni učinki.

Minimalni smrtni odmerek (*dosis letalis minima*) pa je tisti odmerek zdravila, ki že lahko povzroči smrt.

Pri individualnem določanju odmerkov zdravil uporabljamo formule, ki upoštevajo nekatere merljive parametre (starost, teža). Idealne formule za natančno odmerjanje ni, veljajo pa dobri približki. Najbolj enostavne formule upoštevajo težo (maso) in starost bolnika, natančnejše pa telesno površino (TP). Zaradi zapletenih formul za izračunavanje telesne površine lahko uporabljamo tudi nomograme. Odmerjanje po telesni površini za nekatera zdravila ni primerno.

Odmerjanje glede na TP:

antibiotiki
salicilati
sulfonamidi

Odmerjanje glede na TP ni primerno za:

adrenalin
atropin
fenobarbiton
morfin

Odmerki, navedeni v tabelah, veljajo običajno za peroralno dajanje (način dajanja je označen). Na učinek zdravila vplivajo številni dejavniki: starost, spol, prehranjenost bolnika, genetski dejavniki, stanje bolezni, morebitno jemanje še drugih zdravil, nekatere razvade (kajenje, pitje alkohola). Zelo pomembna sta tudi oblika in način dajanja zdravila. Praviloma je osnovni odmerek zdravila peroralni, nekateri drugi načini dajanja pa običajno terjajo zmanjšanje odmerka. Tabela prikazuje velikost odmerkov pri različnem dajanju zdravil v primerjavi s peroralnim dajanjem.

podjezično, bukalno, rektalno	$\frac{3}{4}$ peroralnega odmerka
podkožno	$\frac{2}{3}$ peroralnega odmerka
intramuskularno	$\frac{1}{2}$ peroralnega odmerka
intravensko	$\frac{1}{3}-\frac{1}{6}$ peroralnega odmerka

Podjezično, bukalno in rektalno dajanje zdravila zaradi obkroga jeter pri peroralnem dajanju (biotransformacija) terja zmanjšanje odmerka. Absorpcija zdravila skozi rektalno sluznico je praviloma hitra, a neenakomerna.

Pri odmerjanju je treba upoštevati tudi starost bolnika. Pri starostnikih so fiziološki in biokemijski procesi upočasneni, količina vode je manjša, več je maščevja, zato dajemo bolnikom do 75 let $\frac{3}{4}$, bolnikom nad 75 let pa le $\frac{1}{2}$ običajnega terapevtskega odmerka. Od tega pravila lahko odstopimo, če so za uspešno zdravljenje potrebni večji odmerki.

Posamezne države določajo tudi največje dovoljene količine zdravil, ki lahko povzročijo zasvojenost. Pri nas so ti odmerki navedeni v Registru zdravil.

POSEBNE SKUPINE BOLNIKOV

Pri določanju odmerkov moramo biti pozorni tudi na posebne skupine bolnikov (novorojenčki, otroci, doječe matere, starostniki), za katere veljajo drugačna načela, saj nova zdravila, ki jih uvajajo na tržišče, pri njih niso preizkušena in zato zanje ni podatkov.

Predpisovanje zdravil novorojenčkom in otrokom

Novorojenčki imajo manj encimov za razgradnjo zdravil (10–40 % v primerjavi z odraslimi), slabše izločajo snovi iz telesa, saj postanejo ledvice povsem funkcionalne šele v prvem do drugem letu starosti. Glomerularna filtracija in izločanje skozi ledvice je pri dojenčkih le $\frac{1}{3}$ vrednosti odraslih, glede na telesno težo. Presnova je nepopolna zaradi nedozorelih jetrnih encimov biotransformacije (glukuronil transferaze). Kislost želodčnega soka je v prvih dveh letih višja, zato je privzem bazičnih zdravil slabši, slabša je tudi peristaltika, manjše je izločanje žolča. Telo novorojenčka vsebuje večji odstotek vode, ki se do 12. leta starosti manjša, zato so potrebni manjši odmerki hidrofilnih zdravil. Telesnega maščevja je med 5. in 10. letom več, zato se lipofilna zdravila razporedijo po večjem volumnu. Zaradi tanjše kože in relativno večje telesne površine se bolj privzemajo lokalno aplicirana zdravila.

Pri izračunavanju odmerkov zdravil za otroke najpogosteje uporabljamo naslednje enačbe:

Dilling-Martinet
$$d = D \times \frac{n}{20}$$

Young
$$d = D \times \frac{\text{leta}}{\text{leta} + 12} \quad (\geq 2 \text{ leti})$$

Clarck
$$d = D \times \frac{\text{teža [kg]}}{70} \quad (> 2 \text{ leti})$$

Augsberger
$$\begin{aligned} d &= 4 \times \text{leta} + 20 \quad (\% D) \\ d &= 1,5 \times \text{teža} + 10 \quad (\% D) \end{aligned}$$

$$\text{Cowling} \quad d = \frac{\text{starost pri naslednjem rojstnem dnevu (leta)} \times D}{24}$$

$$\text{Fried} \quad d = \frac{\text{starost (mesece)} \times D}{150} \quad (< 2 \text{ leti})$$

Legenda: d = odmerek za otroka
 D = odmerek za odraslega

Odmerke zdravil za otroke lahko izračunavamo tudi v odstotkih odmerkov za odrasle. Formuli sta:

za otroke, težke manj kot 30 kg: $d = \text{teža otroka (kg)} \times 2 = \% D$

za otroke, težje od 30 kg: $d = \text{teža otroka (kg)} + 30 = \% D$

Pri sistemskem dajanju zdravil je odmerek zdravila sorazmeren s telesno površino.

Povprečna telesna površina pri 70 kg težkem moškem znaša 1,9 m², pri ženski 1,6 m², pri 9-letnem otroku 1,07 m², pri 10-letnem otroku 1,14 in pri 13-letnem otroku 1,33 m².

Povezava med telesno površino in odmerkom za otroka je:

$$d = \frac{TP [m^2]}{1,7 m^2} D$$

Po Britanskem nacionalnem formulariju je izdelana tabela za predpisovanje zdravil pri otrocih v odstotku odmerkov za odrasle:

Starost	Idealna telesna teža (kg)	Višina (cm)	Telesna površina (m ²)	Odmerek v % odmerka za odraslega
novorojenčki	3,4	50	0,23	12,5
1 mesec	4,2	55	0,26	14,5
3 mesece	5,6	59	0,32	18
6 mesecev	7,7	67	0,40	22
1 leto	10	76	0,47	25
3 leta	14	94	0,62	33
5 let	18	108	0,73	40
7 let	23	120	0,88	50
12 let	37	148	1,25	75
Odrasli				
Moški			1,90	100
Ženske			1,60	100

Natančnejše formule za izračun TP pri otrocih (2):

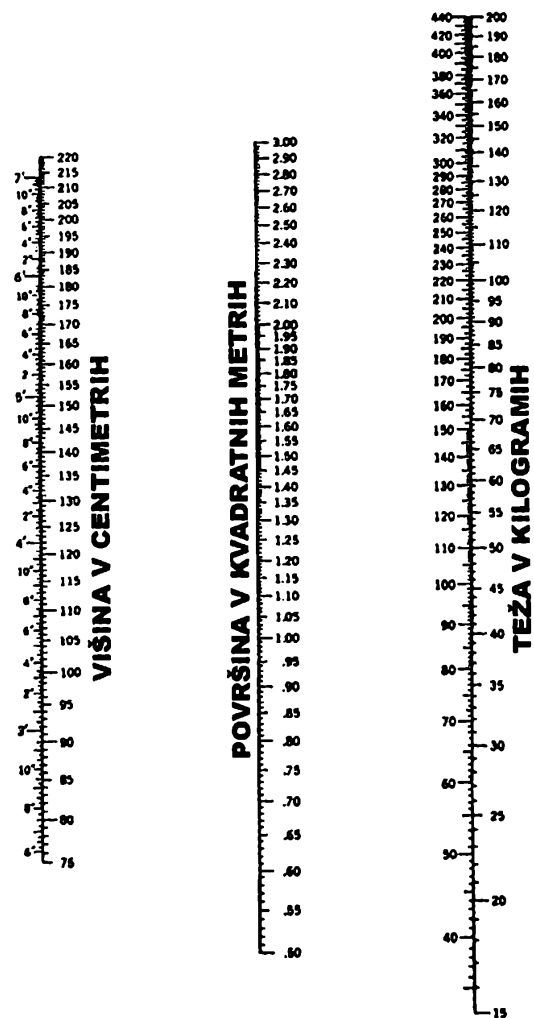
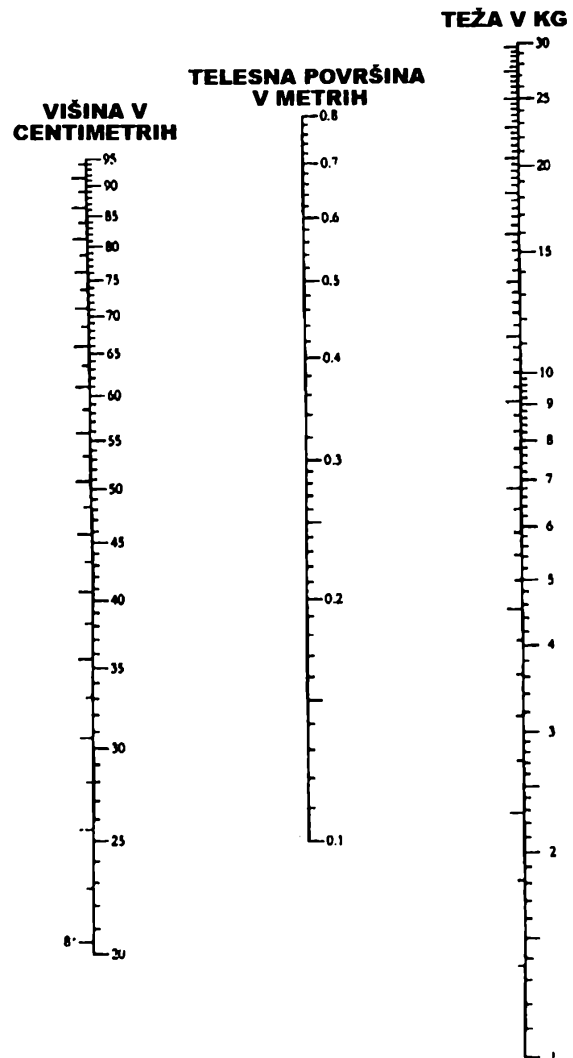
TP (m²) = teža (kg)^{0,4838} × višina (cm)^{0,3} × 0,07827 (Boyd E. 1935)

TP (m²) = teža (kg)^{0,425} × višina (cm)^{0,725} × 0,007184 (DuBois D, DuBouis DF, 1916)

TP (m²) = teža (kg)^{0,5378} × višina (cm)^{0,3964} × 0,024265 (Haycock et al., 1978)

TP (m²) = višina (cm) × teža (kg): 3131 (Mosteller RD, 1987)

TP (m²) = teža (kg)^{0,51456} × višina (cm)^{0,42246} × 0,02350 (Gehan EA, George SL, 1970)



Slika 2. Normograma
za izračunavanje telesne
površine otrok in odraslih.

Odmerki, ki jih dobimo s pomočjo naštetih formul, se med seboj razlikujejo. Poudariti je treba, da formul za izračunavanje odmerkov zdravila za novorojenčka ni!

Zdravila se lahko izločajo z mlekom, zato so lahko nevarna za dojenega otroka. Izjema so tista, ki imajo velike molekule. Zdravila običajno prehajajo v mleko s pasivno difuzijo. Prehajanje je večje, če vsebuje materina kri manj beljakovin in če je zdravilo močno lipofilno. Mleko je nekoliko bolj kislo od plazme ($\text{pH} = 7,2$), zato slabo bazična zdravila lažje prehajajo vanj (so manj ionizirana). Sestava mleka se spreminja tudi med vsakim dojenjem. Proti koncu dojenja vsebuje mleko bistveno več maščob in zato zgoščuje lipofilna zdravila.

Predpisovanje zdravil
doječim ženskam

Če bolnikovo stanje terja večji odmerek zdravila, mora zdravnik na receptu označiti, da je hote prekoračil maksimalni odmerek, sicer farmacevt zdravila ne sme izdati. To stori tako, da v preskripciji pri prekoračenem odmerku aktivne snovi doda klicaj, v oklepaju poleg številčne oznake odmerka pa izpiše to število še z besedo v latinščini. Poleg te oznake se mora tudi podpisati.

Prekoračenje
maksimalnega
odmerka

Rp.

Morphini chloridi 0,09! (centigrammata novem) N. A. podpis zdravnika

Cacao olei 2,00

M. f. supp. anale.

Da tales doses No. V (quinguae).

Da ad scatulam.

S.: Ob hudih bolečinah vstavi 1 svečko v danko.

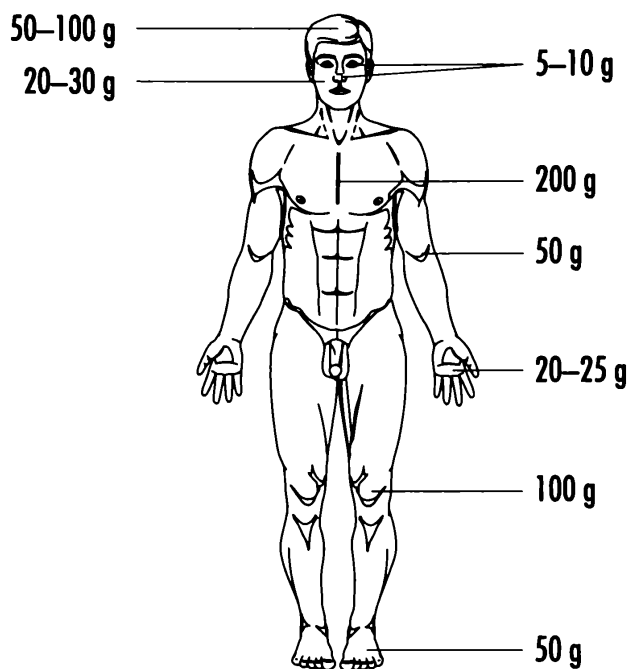
Učinki zdravil za lokalno uporabo niso odvisni od odmerka, temveč od koncentracije aktivne snovi. Hitrost in obseg absorpcije zdravila iz podlage sta odvisna od fizikalno-kemijskih lastnosti podlag in učinkovin, zato moramo poznati vsaj njihove osnovne lastnosti. Pri topični uporabi zdravilnih pripravkov sistemski učinki običajno niso zaželeni. Pri transdermalnih terapevtskih sistemih (TTS) pa pričakujemo enakomerno absorpcijo zdravilne učinkovine v sistemsko cirkulacijo. To so npr. obliži s koronarnimi dilatatorji (gliceriltrinitratom), močnimi analgetiki, hormoni ali nikotinom. Naslednja razpredelnica prikazuje možnost absorpcije aktivnih snovi iz različnih mazilnih podlag:

**ZDRAVILA
ZA LOKALNO
UPORABO**

- lipofilno zdravilo v lipofilni podlagi: zdravilo slabo prehaja v podkožje,
- lipofilno zdravilo v hidrofilni podlagi: zdravilo se intenzivno absorbira v žile podkožja,
- hidrofilno zdravilo v lipofilni podlagi: zdravilo prehaja do poroženelega sloja,
- hidrofilno zdravilo v hidrofilni podlagi: zdravilo se ne absorbira; ostaja na površini in vlaži kožo.

Količine predpisanih zdravil za lokalno uporabo

Za racionalno zdravljenje so pomembne tudi količine predpisanih zdravil. Za sistemsko uporabo lahko pri kroničnih boleznih predpišemo zdravila za največ 3 mesece. Pri lokalnem dajanju zdravil so pomembne tudi količine zdravil za 1 kuro, kar prikazuje shema:



Slika 3. Količine zdravil za lokalno uporabo, ki je potrebna za eno kuro.

DOMAČE MERE

Nekatere zdravilne pripravke, ki jih predpišemo nerazdeljene (raztopine, emulzije, kapljice, neodmerjeni praški, ipd.), si mora bolnik sam pravilno odmeriti doma, zato uporablja domače mere. Ker so mere le približne, predpisujemo tako le zdravilne pripravke, ki nimajo močnih učinkov. Zaradi velikih razlik v obliki se domača mera »noževa konica« ne uporablja več! Za odmerjanje raztopin in praškov uporabljamo skodelice, čaše in žlice, za katere velja dogovor, da imajo tak volumen:

1 skodelica	200 g vode ali vodne raztopine
1 čaša (vinska)	100 g vode ali vodne raztopine
1 žlica (velika, jušna)	10 g vode ali vodne raztopine
1 žlička (mala, čajna)	5 g vode ali vodne raztopine

Za zdravila, ki jih dajemo po kapljicah pa velja:

1 g vode ali vodne raztopine	20 kapljic
1 g olja ali oljne raztopine	40 kapljic
1 g alkohola ali alkoholne raztopine	60 kapljic
1 g etra ali etrove raztopine	80 kapljic

Dogovorjeno je, da tehta zvrhana žlička čajne mešanice približno 1,5 g, zvrhana velika žlica pa 3 g čaja ali čajne mešanice.

4. PREDPISOVANJE ZDRAVIL, SERUMOV IN VAKCIN TER OBVEZILNEGA MATERIALA

Pri predpisovanju zdravila najprej sklenemo, s čim bomo zdravili bolezen (**1. izbira zdravila**), nato izberemo obliko pripravka (**2. izbira oblike pripravka**), določimo odmerek (**3. izbira odmerka**) in na koncu še skupno število odmerkov (**4. izbira števila odmerkov**) oziroma čas zdravljenja. Pomembno je, da je količina predpisanega zdravila v preskripciji, subskripciji in signaturi usklajena.

Zdravilne raztopine (*Solutiones medicinales*) so tekoči bistri pripravki, ki vsebujejo eno ali več zdravilnih snovi, raztopljenih v ustreznem topilu. Topilo je največkrat voda (*aqua, aq.*): destilirana voda, *aqua destillata – aq. dest.*, prečiščena voda, *aqua purificata – aq. purif.*, voda za injekcije, *aqua pro iniectione – aq. pro iniectione*. Druga topila so še: olivno olje (*Olivae oleum*), mineralna olja (*Paraffinum liquidum*), glicerol (*Glycerolum*), alkohol (*Aethanolum*), eter (*Aether*).

ZDRAVILNE RAZTOPINE (SOLUTIONES MEDICINALES)

Raztopine so namenjene za zunanjo, peroralno in parenteralno uporabo.

Raztopine za zunanjo uporabo so **kapljice za uho** (*otoguttae*), **kapljice za oko** (*oculoguttae*), **kapljice za nos** (*rhinoguttae*), **raztopine za izpiranje očesa** (*collyria*), **raztopine za kožo** (*solutio dermalis*), **raztopine za kožo v obliki pršila** (*solutio dermalis pro nebulisatione – sol. derm. neb.*), **raztopine za kožo v obliki spreja** (*solutio dermalis in vasis cum pressu – sol. derm. vas. c. pres.*), **raztopine za nos v obliki pršila** (*solutio nasalis pro nebulisatione – sol. nas. neb.*), **raztopine za nos v obliki spreja** (*solutio nasalis in vasis cum pressu – sol. nas. vas. c. pres.*) in **raztopine za pripravo obkladkov** (*fomentum*). Raztopina, ki jo vbrizgamo v črevo, je **klizma** (*clysm*). Raztopine za kožo so **losjoni** (*lotiones*).

Raztopine za oko in za nos so pripravljene izotonično. Kapljice za oko so sterilne, zato jih največkrat predpisujejo v enoodmernih vsebnikih. Zdravilne učinkovine v raztopinah za zunanjo uporabo lahko delujejo lokalno (pršilo za nos – antirinitik) ali sistemsko (pršilo za nos – nadomestno zdravljenje z estrogeni). Pri raztopinah za zunanjo uporabo moramo v signaturi napisati: Zunanje!

Parenteralne raztopine so za injiciranje in infundiranje in jih obravnavamo v poglavju 6. za gotova zdravila.

Pri predpisovanju raztopin je pomembno upoštevati topnost zdravila v topilu (tabela 12).

Raztopine predpišemo tako, da si lahko bolnik zdravilo odmeri sam. Navodilo v signaturi mora biti napisano tako, da lahko odmerja potrebne količine z domačimi merami (skodelica, čaša, kapljice ali žlice, ne mililitri ali grami).

Raztopine lahko predpišemo magistralno, oficinalno in kot gotovo (specialiteto, lastniško zdravilo, zaščiteno zdravilo) zdravilo. Za primer vzemimo atropin v kapljicah za v oko, predpisan na vse tri načine. Kapljice za v oko so sterilne raztopine z eno ali več zdravilnimi učinkovinami.

Predpiši atropin magistralno kot očne kapljice.

Raztopine za v oko so pripravljene izotonično, izohidrično in aseptično. Kot vehikel služi voda za injiciranje – aqua pro injectione. Skupna količina zdravil, ki jih predpisujemo za oči, je običajno 5 g–10 g. V subskripciji pripišemo: *Adde instillatorem!* (Dodaj kapalko!). Pri zdravilih za zunanjo uporabo na začetku signature najprej napišemo: *Zunanje!* Raztopino vkapamo v zunanji kot očesa. Pred uporabo jo ogrejemo v rokah. Atropin je midriatik in se uporablja za razširitev zenic pri pregledu očesnega ozadja. Po kapljicah atropina se preiskovancu blešči, onemogočena je akomodacija in nastopi cikloplegija. Lokalni učinek traja 1 teden do 10 dni.

Rp.

<i>Atropini sulfatis</i>	<i>0,10</i>
<i>Natrii chloridi</i>	<i>0,08</i>
<i>Aq. pro injectione</i>	<i>10,00</i>

M. f. oculoguttae.

Adde instillatorem!

D. S.: Zunanje! Pred uporabo raztopino ogrej v rokah.

Vkapaj 1 kapljico na dan v zunanji kot očesa.

Predpiši atropin v očesnih kapljicah kot oficinalno zdravilo.

Pri oficinalnih pripravkih in gotovih zdravilih ne pišemo sestave v preskripciji, navedemo pa količino. Pri oficinalnih pripravkih ne pišemo oblike zdravila v subskripciji in ne pišemo originalnih tovarniških omotov, ker jih ni!

Rp.

<i>Atropini sulfatis oculoguttae</i>	<i>10,0</i>
--------------------------------------	-------------

Da ad lagenam.

S.: Zunanje! Pred uporabo ogrej raztopino v rokah.

Vkapaj 1 kapljico na dan v zunanji kot očesa.

Predpiši atropin v očesnih kapljicah kot gotovo zdravilo, Atropin kapljice za oko 1 %®.

Gotova zdravila zapišemo v imenovalniku, ne krajšamo. Za imenom napišemo farmacevtsko obliko (npr. *solutio*, *guttae*) ter odmerek ali koncentracijo. Pri gotovih zdravilih je odmerek (doza) zdravila praviloma del imena. Kadar je na razpolago več pripravkov istega zdravila v različnih odmerkih, napišemo farmacevtsko obliko in želeni odmerek, sicer dobi bolnik najmanjši odmerek v najmanjšem originalnem omotu, ki je v prometu. V subskripciji napišemo število originalnih tovarniških omotov. Pri gotovih zdravilih v preskripciji ne zapišemo sestave, prav tako v subskripciji ne predpišemo, kako naj farmacevt naredi in izda zdravilo.

Rp.

Atropin kapljice za oko 1 % oculoguttae

Da lagenam originalem No. I (unam).

S.: Zunanje! Pred uporabo ogrej raztopino v rokah. Vkapaj 1 kapljico na dan v zunanji kot očesa.

Izberemo dve protibolečinski zdravili, ki sta topni v vodi: paracetamol (*paracetamolium*) in kodein (*codeini phosphas*). V tabeli (tabela 11) poiščemo srednji enkratni odmerek (za paracetamol je 0,3 g, za kodein pa 0,03 g). Zdravili imata podobne učinke, zato predpišemo po polovico posameznega odmerka: za paracetamol 0,15 g in za kodein 0,015 g. Bolnik naj tak odmerek jemlje po 5-krat na dan in to 6 dni. Zato predpišemo 30 odmerkov. Določimo, da bo bolnik zdravila jemal z žličko, se pravi po 5 gramov raztopine, kar je pri 30 odmerkih 150 g raztopine.

Rp.

Paracetamoli	4,5
Codeini phosphatis	0,45
Aquae purificatae	ad 150,0
M. f. sol.	
Da ad lagenam.	

S.: Vzemi 1 žličko po jedi, 5-krat na dan.

Pri magistralnih zdravilih lahko zdravnik z dodatkom korigensa (tabela 5) spremeni okus in vonj zdravila. Količino korigensa predpišemo v odstotkih (10–20 %) celotne količine zdravila (tabela 5). Za določene korigense je predpisan enkratni odmerek. Zgornji recept s korigensom napišemo:

Rp.

Paracetamoli	4,5
Codeini phosphatis	0,45
Aurantii sirupi	15,0
Aquae purificatae	ad 150,0
M. f. sol.	
Da ad lagenam.	

S.: Vzemi 1 žličko po jedi, 5-krat na dan.

Izberemo propranolol (*propranololi chloridum*), ki je vodotopen. V tabeli (tabela 11) poiščemo srednji enkratni odmerek. Za odrasle je odmerek za propranolol 0,02 g. Za izračunavanje odmerka uporabimo **Dilling-Martineto**vo formulo. Z njo dobimo odmerek za otroka: 0,009. Bolnik naj tak odmerek jemlje po 3-krat na dan 6 dni. Zato predpišemo 18 odmerkov, kar je 0,162 g. Določimo, da bo bolnik za 1 odmerek zdravila dobil 10 kapljic vodne raztopine (0,5 g), kar je za 18 odmerkov 9,0 g raztopine. Zdravilu spremenimo okus in vonj z limonovim sirupom. V subskripciji moramo farmacevtu napisati, kako naj zdravilo izda: *Da ad vitrum guttatorium* (daj v stekleničko z livčkom za štetje kapljic) ali *Adde instillatorem* (dodaj kapalko) ali *Da cum pipetta* (dodaj kapalko). Vsako navodilo v subskripciji pišemo v novo vrsto s piko ali klicajem na koncu.

Rp.

Propranololi chloridi	0,162
Limonis sirupi	0,9
Aquae purificatae	ad 9,0
M. f. sol.	
Adde instillatorem!	

D. S.: Vzemi 10 kapljic s tekočino, 3-krat na dan.

Predpiši kombiniran analgetik v peroralni raztopini. Bolnik naj zdravilo jemlje po 5-krat na dan 6 dni.

Predpiši antihipertenziv za otroka, starega 9 let, kot peroralno raztopino za 6-dnevno zdravljenje.

Če odmerek izračunamo po **Youngovi formuli**:

Rp.

<i>Propranololi chloridi</i>	0,154
<i>Limonis sirupi</i>	0,9
<i>Aquae purificatae</i>	ad 9,0
<i>M. f. sol.</i>	
<i>Adde instillatorem!</i>	
<i>D. S.: Vzemi 10 kapljic s tekočino, 3-krat na dan.</i>	

*Predpiši morfin
v raztopini po 40 mg
v 1 žlički (5,0 g). Bolnik
naj 5 dni jemlje po
1 žličko, na vsakih 6 ur.*

Glede na zdravstveno stanje bolnika lahko maksimalni enkratni odmerek tudi presežemo. V tabeli (tabela 11) poiščemo morfin (maksimalni enkratni odmerek je 0,03 g).

Kadar hote presežemo maksimalni enkratni odmerek, to označimo v preskripciji tako, da za arabsko številko postavimo klicaj, v oklepaju v latinščini izpišemo vrednost številke z besedo in se za zaklepajem podpišemo.

Rp.

<i>Morphini chloridi</i>	0,8!	(decigrammata octo)
		<i>Podpis zdravnika</i>
<i>Rubi idaei sirupi</i>	10,0	
<i>Aquae purificatae</i>	ad 100,0	
<i>M. f. sol.</i>		
<i>Da ad lagenam.</i>		
<i>Sub signo veneni.</i>		
<i>S.: Vzemi po 1 žličko, na vsakih 6 ur, 5 dni.</i>		

*Predpiši antiseptik
povidon jodid v 10 %
raztopini. Bolnik naj si
7 dni po 5-krat na dan
pripravlja 1 % raztopino
v čaši, za obkladke.*

Povidon-jod je jodoфор, ki sprošča prosti jod v raztopino. Povidon-jod se uporablja za dezinfekcijo kože, ran in sluznic ter za izpiranje (terapevtsko, profilaktično) votlih organov (črevo, mehur, nožnica). Bolnik mora raztopino razredčiti 10-krat. Žlico (10,0 g) raztopine naj da v čašo (100,0 g) in dopolni z vodo do vrha. Izračunamo, koliko raztopine potrebuje: obkladke naj si pripravlja po 5-krat na dan po 100 ml, torej 500 ml na dan. Zdravljenje je predpisano za 7 dni, zato potrebuje (7 dni × 500 ml) 3500 ml 1 % raztopine, kar pomeni 35,0 g za pripravo raztopine. To je tudi količina zdravila za pripravo 10 % matične raztopine. Matična raztopina je 10 %, torej vsebuje žlica (10 g) matične raztopine 1,0 g povidon joda.

Rp.

<i>Povidon iodidi</i>	35,0
<i>Aq. purif.</i>	ad 350,0
<i>M. f. fomentum.</i>	
<i>Da ad lagenam.</i>	
<i>S.: Zunanje! Na obolelo mesto dajaj obkladke po 5-krat na dan 1 teden. Za vsak obkladek daj 1 žlico raztopine v čašo in dopolni z vodo do vrha.</i>	

Timol je akridinsko barvilo, topno v etanolu in ga dajemo kot razkužilo za ustno votlino. Bolniku predpišemo raztopino, ki naj jo doma pred vsakokratno uporabo sam razredči. Navodilo mora biti napisano tako, da si bolnik lahko sam odmerja potrebne količine (kapljice ali žlice).

Raztopina timola v etanolu je 400-krat bolj koncentrirana od pripravljene ustne vode. Če si pripravlja ustno vodo s čašo vode (100 g), mora nakapati v čašo $\frac{1}{4}$ g, to je 15 kapljic matične raztopine (1 g etanola ima 60 kapljic).

Za 4 dni zdravljenja potrebuje: 4 dni $\times$ 4-krat na dan $\times$ 15 kapljic = 240 kapljic = 4,0 g.

Rp.

Thymoli 4,0

Aethanoli dil. ad 20,0

M. f. sol.

Adde instillatorem!

D. S.: Kani 15 kapljic zdravila v čašo vode. Izpiraj usta 4 dni po 4-krat na dan.

Predpiši 20 % timol
v alkoholni raztopini.
Bolnik naj si 4 dni po
4-krat na dan sam pri-
pravlja 0,05 % raztopino
v čaši za izpiranje ust.

Mešanice (*Mixturae*) so vodne raztopine več zdravilnih snovi, raztopine zdravilnih snovi v tekočih zdravilnih pripravkih ali mešanice tekočih zdravilnih pripravkov. Topilo je največkrat voda (*aqua, aq.*): destilirana voda, *aqua destillata* – *aq. dest.*, prečiščena voda, *aqua purificata* – *aq. purif.*, voda za injekcije, *aqua pro iniectioe* – *aq. pro iniect.* Druga topila so še: olivno olje (*Olivae oleum*), mineralna olja (*Paraffinum liquidum*), glicerol (*Glycerolum*), alkohol (*Aethanolum*), eter (*Aether*). Namenjena so za zunanjo, peroralno in parenteralno uporabo.

Mixtura agitanda (*mix. agitanda*) je suspenzija (*suspensiones medicinales, susp. med.*), ki vsebuje neraztopljene zdravilne snovi v usedlini. Viskoznost suspenzije povečamo (in s tem upočasnimo usedanje delcev) z dodatkom sluzi (*mucilaginoso, muc.*), na primer *Amylum tritici* – pšenični škrob, *Amylum maydis* – koruzni škrob, *Amylum oryzae* – rižev škrob, glicerola ali olja. Razmerje glicerol : voda je 1 : 1.

Če je mikstura agitanda namenjena za zunanjo uporabo, jo imenujemo tekoči posip ali tekoči puder, *mixtura agitanda dermalis* (*mix. agitanda derm.*) ali *suspensio medicinalis dermalis* (*susp. med. derm.*).

Suspenzije za jemanje skozi usta označimo kot *suspensiones medicinales peroralis* (*susp. med. peror., susp. med. p. o.*) ali *mixtura agitanda peroralis* (*mix. agitanda peror., mix. agitanda p. o.*).

Pri miksturi agitandi moramo v signaturi vedno pripisati: Pred uporabo pretresi!

MEŠANICE (MIXTURAE)

Predpisujemo ga za zaščito kože, zoper kronične ali subakutne dermatoze brez eksudacije ali zoper med seboj ločene eksudativne eflorescence.

Rp.

Magnesii oxydi

Zinci _____

Glyceroli

<i>Aquae purificatae</i>	$\overline{aa}$	25,0
--------------------------	-----------------	------

M. f. mixtura agitanda.

D. S.: Zunanje. Večkrat na dan premaži oboleli del kože.

Pred uporabo pretresi!

**Predpiši širokospektralni
betalaktamski antibiotik
amoksicilin v suspenziji,
Amoksicilin suspenzija
125 mg/5 ml[®], v stekle-
nički je 120 ml, v obliki
suspenzije za peroralno
uporabo, za otroka
s telesno težo 15 kg.**

Odmerjanje: 0,025 g/kg/na dan; razdeljeno na tri odmerke na dan, zdravimo 10 dni, 1 ml suspenzije = 1 g.

To je gotovo zdravilo, pri katerem moramo celotno število odmerkov (3-krat na dan, 10 dni je 30 odmerkov), ki jih otrok potrebuje za 10-dnevno zdravljenje, prirediti številu odmerkov v eni steklenički. Otrok mora dobiti 0,025 g amoksicilina na 1 kg telesne teže na dan. Pri 15 kg potrebuje 0,375 g na dan. Zdravimo 10 dni, kar znes 3,75 g. Iz koncentracije v imenu zdravila ugotovimo, da ima 5 ml zdravila 0,125 g amoksicilina. Steklenička originalnega tovarniškega omota ima 120 ml. V steklenički je 3,0 g amoksicilina, potrebujemo pa 3,75 g, torej dve steklenčki. Dnevni odmerer 0,375 g moramo razdeliti na tri odmerke po 0,125 g, to pomeni 1 žličko. Ime gotovega zdravila napišemo v imenovalniku, za imenom napišemo farmacevtsko obliko zdravila.

Rp.

Amoksisicilin suspenzija 125 mg/5 ml susp. p. o.

Da scatulas originales No. II (duas).

S.: Pred uporabo pretresi! Otroku daj po 1 žličko zdravila na 8 ur, zdravi ga 10 dni.

EMULZIJE (EMULSIONES)

Emulzuja je mešanica dveh tekočin, ki se ne mešata, vendar sta homogeno dispergirani. Ena od faz je vedno voda. Stabilnost emulzij omogočajo emulgatorji ali stabilizatorji:

Gummi arabicum

- uporablja se do 10 %

Tragantha

- uporablja se do 1 %

Gelatina

– uporablja se 0,5 %

Agar-agar

- uporablja se 5 %

Lecithinum

- uporablja se 1 %

Emulzije so namenjene za zunanjo (*emulsio dermalis* – *emuls. derm.*), peroralno (*emulsio peroralis* – *emuls. peror.*, *emuls. p. o.*) in parenteralno (*emulsio injectionis* – *emuls. inj.*) uporabo. Pri emulzijah moramo v signaturi vedno pripisati: Pred uporabo pretresi!

Za izboljšanje okusa dodajamo pri emulzijah za peroralno uporabo korigense, npr. vanilin (*Vanillinum* 0,05 %), limonovo olje (*Limonis aetheroleum* 0,1 %). Korigens za zunanjo uporabo je največkrat eterično olje sivke (*Lavandulae aetheroleum* 1 %) ali melise (*Melissae aetheroleum* 1 %).

<i>Rp.</i>		<i>Predpiši parafinsko</i>
<i>Paraffini liquidi</i>	50,0	<i>olje (odvajalo) v obliki</i>
<i>Tragacanthae</i>	1,0	<i>emulzije.</i>
<i>Limonis aetherolei</i>	0,1	
<i>Aquae purificatae</i>	ad 100,0	
<i>M. f. emulsio.</i>		
<i>D. S.: Vzemi enkrat na dan po 1 žlico. Pred uporabo pretresi!</i>		

Evropska farmakopeja uvršča med te pripravke zdrobljene ali uprašene zdravilne rastline ali njihove dele, tinkture, ekstrakte, eterična olja, maščobna olja, iztisnjene sokove in pridobljene izločke.

Pripravke lahko predpišemo tako, da jih pripravi farmacevt v lekarni kot **vodne izvlečke** ali jih predpišemo v obliki **čaja** z navodilom za pravo.

PRIPRAVKI IZ ZDRAVILNIH RASTLIN

Vodni izvlečki so: **prevretki** (*decocta*), **poparki** (*infusa*) in **prelivki** (*macerata*).

Vodni izvlečki iz
zdravilnih rastlin

Prevretki se pripravljajo s prevretjem pripravka (običajno 5 ali 10 minut) v vodi. Pri poparkih rastlinske pripravke poparimo. Macerati so izvlečki zdravilnih rastlin v vodi, pripravljeni pri sobni temperaturi. Tekočino, ki jo po končani ekstrakciji odcedimo in dopolnimo do predpisane količine, imenujemo **kolatura** (*collatura*), odcedek.

Vodni izvlečki so običajno 10 %, sluzni pripravki 6 %, adstringentni pa do 5 %. Pri pripravkih z močnejšim delovanjem je enkratni odmerek predpisan. Imena zdravilnih rastlin zapišemo v latinščini in z veliko začetnico. Del rastline, ki vsebuje farmakološke učinkovine, zapišemo v ednini, npr. **cvet** (*flos*, *-ris*), **list** (*folium*, *-i*), **korenika** (*rhizoma*, *-tis*), **korenina** (*radix*, *-cis*), **lubje** (*cortex*, *-icis*), **cela rastlina** (*herba*, *-ae*)

Iz trših delov rastline običajno predpisujemo prevretke, iz mehkih pa poparke. Vodne izvlečke predpisujemo tako, da najprej napišemo kratico za vrsto izvlečka (*Dec.*, *Inf.*, *Mac.*), nato ime rastline, ki mu sledi del rastline. Temu sledi količina v gramih, znak za razmerje (: ali /) in količina kolature (v gramih).

Vodne izvlečke predpisujemo za 2–3 dni. Kadar jih predpišemo za daljši čas, dodamo konzervans.

Pri vseh vodnih izvlečkih napišemo v signaturi: Pred uporabo pretresi!

Izberemo medvedje uho – vednozeleni gornik (*Uvae ursi folium*), predpišemo 10 odmerkov.

*Predpiši prevretek
iz uroantiseptične
zdravilne rastline.*

<i>Rp.</i>	
<i>Dec. Uvae ursi folii</i>	10,0/100,0
<i>M. D. S.: 3-krat na dan 3 ure po jedi po 1 veliko žlico.</i>	
<i>Pred uporabo pretresi!</i>	

<i>Predpiši odvajalo iz dveh antrakinonskih zdravilnih rastlin.</i>	Zaradi njihovega močnega učinka je odmerek predpisan. Izberemo koreniko rabarbare (<i>Rhei rhizoma</i>) in alojo (<i>Aloë</i>). Enkratni odmerki so za koreniko rabarbare 1,0–3,0 g, za alojo 0,1–0,3 g (tabela 10). Zaradi kombinacije dveh zdravilnih rastlin s podobnim učinkom predpišemo nižje odmerke. Odvajalo predpišemo za 3 dni.	
	<i>Rp.</i>	
	<i>Dec. Rhei rhizomatis</i>	3,0
	<i>Aloës</i>	0,3/30,0
	<i>M. D. S.: Zvečer pred spanjem po 1 veliko žlico. Pred uporabo pretresi.</i>	
Čaji (species)	Zdravilni čaji so sestavljeni iz ene ali več zdravilnih rastlin in so namenjeni za pripravo peroralnih vodnih pripravkov: dekoktov, infuzov ali macerátov, neposredno pred uporabo. Navodilo v signaturi mora biti napisano tako, da si bolnik lahko sam pripravi poparek, prevretek ali prelivek in odmerja z domačimi merami (žlica, čaša, skodelica). Zvrhana žlička čajne mešanice vsebuje približno 1,5 g, zvrhana jušna žlica pa približno 3 g čaja ali čajne mešanice.	
<i>Predpiši čaj iz kamiličnih cvetov.</i>	<i>Rp.</i>	
	<i>Chamomillae floris</i>	100,0
	<i>D. S.: Popari 1 žlico čajne mešanice s skodelico vrele vode in spij pred spanjem.</i>	
<i>Predpiši čajno mešanico z uroantiseptičnim učinkom.</i>	<i>Rp.</i>	
	<i>Herniariae herbae</i>	10,0
	<i>Menthae piperitae folii</i>	
	<i>Uvae Ursi</i> —————	<i>āā</i> 20,0
	<i>M. f. spec.</i>	
	<i>D. S.: Kuhaj 5 minut 1 žlico čaja v skodelici vode in pij po 3-krat na dan.</i>	
	Nekatere čajne mešanice so oficinalne, npr. odvajalni čaj (<i>Species laxantes</i>), grenki čaj (<i>Species amarae</i>) (tabela 10).	
<i>Predpiši čajno mešanico z uroantiseptičnim učinkom.</i>	Namesto vseh sestavin, napišemo:	
	<i>Rp.</i>	
	<i>Spec. (ierum) urolog. (icarum)</i>	40,0
	<i>D. S.: Po 3-krat na dan kuhaj 5 minut po 1 žlico čaja v skodelici vode.</i>	
<i>Predpiši čajno mešanico iz grenčin.</i>	Predpišemo čajno mešanico <i>Species amarae</i> . Enkratni srednji odmerek je 1,5 g (tabela 10), to je žlička čaja. Grenčine spodbujajo izločanje želodčnih sokov, zato naj jih bolnik jemlje četrto do pol ure pred jedjo.	
	<i>Rp.</i>	
	<i>Spec. (ierum) amar. (arum)</i>	50,0
	<i>D. S.: 1 žličko čaja kuhaj 5 minut v skodelici vode. Spij 3-krat na dan po 1 skodelico, 1/2 ure pred jedjo.</i>	

Praški so farmacevtski pripravki, sestavljeni iz trdnih, prostih, suhih delcev različne stopnje razdrobljenosti, z eno ali več zdravilnimi učinkovinami, s pomožnimi snovmi ali brez njih. Na voljo so kot enoodmerni ali večodmerni, za zunanjo, peroralno ali parenteralno uporabo.

Praški za zunanjo uporabo so **dermalni praški** (*pulvis ad usum dermicum – plv. ad usum derm.*), **posipala** (*conspergentia – cons.*), **praški za pripravo suspenzij za oko** (*pulvis pro suspensione ophthalmica – plv. oph. susp.*) in **praški za uho** (*pulvis auricularis – plv. auri.*). Pri njih moramo v signaturi napisati: Zunanje!

Za notranjo uporabo so **peroralni praški** (*pulvis peroralis – plv. peror., plv. p. o.*), **praški za inhalacije** (*pulvis ad inhalationem – plv. inh.*), **praški za pripravo suspenzij** (*pulvis pro suspensione peroralis – plv. susp.*), **praški za pripravo suspenzije s prirejenim sproščanjem** (*pulvis pro suspensione modificatus – plv. susp. mod.*) in **šumeči praški** (*pulvis effervescens – plv. eff.*). Pri praških za inhalacije moramo v signaturi napisati: Ni za uživanje!

Parenteralni praški (*pulvis parenteralis – plv. par.*) so za injiciranje in infundiranje in jih obravnavamo samostojno v poglavju gotova zdravila.

Magistralna zdravila v obliki praška predpisujemo na dva načina:

1. vso količino praška predpišemo v preskripciji kot **večodmerni**, nerazdeljeni prašek,
2. v preskripciji napišemo samo en odmerek, **enoodmerni**, razdeljeni prašek (*pulvis in charta, dosipulvis*) in v subskripciji predpišemo število odmerkov.

Večodmerne praške predpisujemo za zunanjo uporabo (za posipanje). Za notranjo uporabo predpisujemo večodmerne praške samo pri manj učinkovitih zdravilih (npr. aktivno oglje, antacidi).

Aktivno oglje, carbo activatu je učinkovit adsorbens in nespecifični antidot.

Predpiši aktivno oglje kot večodmerni prašek.

Rp.

Carbonis activati 20,0

M. f. plv.

Da ad scatulam.

S.: Vzemi 3-krat na dan po 1 žličko oglja s čašo vode.

Žveplo povzroča luščenje in ga uporabljamo kot antimikotik ali kot anti-parazitno sredstvo. Lahko ga predpišemo v posipu, ki suši kožo.

Predpiši žveplo v prašku za posipanje.

Rp.

Sulfuris praecipitati 5,0

Talci veneti

Zinci oxydi āā ad 50,0

M. f. pulvis.

D. S.: Zunanje! 2-krat na dan posuj obolele dele kože.

Enoodmerne praške (*pulvis in charta, dosipulvis*) izdajajo v lekarnah tako, da je vsak odmerek v svojem ovojkcu. En odmerek razdeljenega praška je

0,3 do 0,5 g, pri praških z večjo gostoto do 1,0 g. Pri zdravilih z močnim učinkom in majhnimi odmerki, dodamo nevtralni prašek, da dobimo maso enega odmerka 0,3 g. Uporabljamo mlečni sladkor (*lactosum*). Za omot uporabljamo navadni papir (*charta*), pri higroskopičnih praških pa **povoščeni papir** (*charta cerata*).

Pri predpisovanju zdravil v obliki enoodmernega praška, napišemo količine zdravilnih sestavin za en odmerek. Nato v subskripciji napišemo število odmerkov.

Predpiši kombiniran analgetik z močnim učinkom v obliki praška, razdeljenega po odmerkih.

Kot analgetik vzamemo metadon (srednji enkratni odmerek je 0,005 g), ki ga kombiniramo s spazmolitikom skopolaminom (srednji enkratni odmerek je 0,00025 g). Predpišemo samo pet odmerkov.

Rp.

<i>Methadoni chloridi</i>	0,005
<i>Scopolamini bromidi</i>	0,00025
<i>Lactosi</i>	0,3
<i>M. f. pulvis.</i>	
<i>Da tales doses No. V (quinque).</i>	
<i>Da ad chartas ceratas. Sub signo veneni.</i>	
<i>S.: Ob bolečinah vzemi 1 prašek.</i>	

Predpiši kombiniran analgetik pri glavobolu kot razdeljeni prašek.

Acetilsalicilna kislina (srednji enkratni odmerek je 0,5 g) in paracetamol (srednji enkratni odmerek je 0,3 g) sta antipiretična analgetika. Analgetike lahko (npr. pri migreni) kombiniramo s kofeinom (srednji enkratni odmerek je 0,1 g). Vse komponente delujejo sinergistično, zato odmerek zmanjšamo.

Rp.

<i>Acidi acetylsalicylici</i>	0,25
<i>Paracetamoli</i>	0,15
<i>Coffeini</i>	0,05
<i>M. f. pulvis</i>	
<i>Da tales doses No. X (decem) ad chartas.</i>	
<i>S.: Ob bolečinah vzemi 1 prašek s čajem.</i>	

Subskripcijo pogosto krajšamo:

Da tal. dos. No. X (decem) ad chartas.

KAPSULE (CAPSULAE)

Praške lahko odmerjamo tako, da jih zapremo v kapsule. Tako lahko z izbiro ovojnice določimo mesto absorpcije zdravila v prebavilih, izognemo se morebitnemu razpadu zdravila zaradi želodčne kisline ali neprijetnemu okusu (aromi, barvi) nekaterih zdravil.

Kapsule so trdni farmacevtski pripravki s trdimi ali mehкими ovojnicami različnih oblik in prostornin, ki običajno vsebujejo po en odmerek zdravilne učinkovine. Običajno so za notranjo uporabo, **peroralne kapsule** (*capsulae perorales, caps. p. o.*). Obstajajo tudi **kapsule za inhalacijo** (*capsulae ad inhalationem, caps. inhal.*) (npr. Intal kapsule za inhalacijo 20 mg[®],

ki vsebujejo kromoglicinsko kislino), ki jih vstavljamo v poseben vdihovalnik, prebodemo in vdihnemo prašek, **rektalne kapsule** (*capsulae rectales, caps. rect.*) in **vaginalne kapsule** (*capsulae vaginales, caps. vag.*). Pri teh moramo v signaturi napisati: Ni za uživanje!

Poznamo tudi kapsule za zunanjo uporabo – **dermalne kapsule** (*capsulae dermales, caps. derm.*). Pri teh moramo v signaturi napisati: Zunanje!

Zdravila v obliki kapsul so večinoma gotova zdravila, lahko pa jih izdelajo tudi v lekarnah. V uporabi je več vrst kapsul: trde, mehke, obstojne v želodčnem soku (gastrorezistentne), s prirejenim sproščanjem in škrobne kapsule.

Trde kapsule (*capsulae durae, caps. dur.*) imajo ovojnico običajno iz želatine (*capsulae gelatinosae*). So za peroralno uporabo in v želodcu hitro razpadejo.

Mehke kapsule (*capsulae molles, caps. mol.*) imajo debelejšo ovojnico. Obstajajo dermalne, peroralne, rektalne in vaginalne mehke kapsule.

Gastrorezistentne kapsule (*capsulae enterosolventes, caps. ent.*) so obstojne v želodčnem soku in so namenjene sproščanju zdravilnih učinkovin v črevesu. Običajno so izdelane iz želatine in formaldehida (*capsulae geloduratae*) in razpadejo šele v tankem črevesu.

Kapsule s prirejenim sproščanjem (*capsulae modificatae, caps. mod.*), **kapsule z zapoznelim sproščanjem** (*capsulae retardatae, caps. ret.*), **kapsule s podaljšanim sproščanjem** (*capsulae prolongatae, caps. prg.*) so lahko trde ali mehke, ovojnica in/ali vsebina pa sta prirejeni za postopno sproščanje zdravilnih učinkovin. Take kapsule je treba pogoltniti cele, zato moramo v signaturi napisati: Ne smete jih razpoloviti, zdrobiti ali zgristi!

Škrobne kapsule (kahete – *capsulae amylaceae*) začnejo razpadati že v ustih, v želodcu pa razpadejo v nekaj minutah.

Bolnik naj jemlje zdravilo na 8 ur, na prazen želodec, 1 teden (skupaj 28 kapsul).

Rp.

Hiconcil kapsule 250 mg caps. p. o.

Da tales doses No. XXVIII (duodetriginta).

S.: Na 8 ur po 1 kapsulo, 7 dni.

ali:

Rp.

Hiconcil kapsule 250 mg caps. p. o. No. XXVIII (duodetriginta)

D. S.: Na 8 ur po 1 kapsulo, 7 dni.

Predpiši širokospektralni penicilin amoksicilin, Hiconcil kapsule 250 mg®.

Za bolnico z nestabilnim sečnim mehurjem, za 12 tednov zdravljenja. Odmerjanje: 0,004 g na dan.

Rp.

Detrusitol SR 4 mg kapsule caps. prg.

Da tales doses No. LXXXIV (octogintaquattuor).

S.: Na 24 ur po celo kapsulo. Ne smete jih razpoloviti, zdrobiti ali zgristi!

Predpiši kompetitivni antagonist muskarinskih receptorjev tolterodin, Detrusitol SR 4 mg kapsule®, v kapsulah s podaljšanim sproščanjem.

TABLETE (TABLETTAE, COMPRESSI)

So trdni enoodmerni farmacevtski pripravki z eno ali več zdravilnih učinkovin. Tablete so večinoma gotova zdravila; precej je tudi oficinalnih tablet (tabela 6). Največkrat so težke do 0,5 g. Običajno so za notranjo uporabo. **Dražjeji** (*dragee, drg.*) so obložene tablete in so gladke. **Lingvalette** (*lingualettae, tbl. ling.*) so tablete, ki se absorbirajo pod jezikom. Zdravilo ne gre skozi jetra in učinkuje hitro (v nekaj minutah). Pri teh moramo v signaturi napisati: Tableto položiti pod jezik in jo obdržati v ustih, dokler se ne raztopi.

Vaginalette (*vaginalettae, tbl. vag.*) so odmerjeni zdravilni pripravki in morajo v nožnici hitro razpasti, podobno kot supozitoriji. Večinoma jih je treba pred uporabo namočiti v vodi. Pri vaginaletah moramo v signaturi napisati: Ni za uživanje!

V uporabi so tudi tablete za zunanjo uporabo, **solublete** (*solublettae*), iz katerih pripravljamo raztopine za zunanjo uporabo. Pri teh moramo v signaturi napisati: Zunanje!

Tablete za peroralne raztopine, suspenzije in šumeče tablete je treba pred zaužitjem raztopiti v vodi, kar moramo napisati v signaturi in na to tudi opozoriti: Pred zaužitjem raztopiti v tekočini! Tablete z zapoznelim, podaljšanim ali nadzorovanim sproščanjem naj bolnik pogoltne cele, zato moramo v signaturi napisati: Ne smete jih razpoloviti, zdrobiti ali zgristi!

Pri tonzilitisu predpiši fenoksimetilpenicilin, Oспен filmsko obložene tablete 1 000 000 I. E.®, v obliki filmsko obloženih tablet.

Bolnik naj dobiva antibiotik na 8 ur, 10 dni, kar znese 30 tablet. Kadar ne vemo, koliko odmerkov (tablet) zdravila je v originalnem omotu, napišemo v receptu število posameznih odmerkov.

Rp.

Oспен filmsko obložene tablete 1 000 000 I. E. tbl. film.

No. XXX (triginta).

D. S.: Na 8 ur po 1 tableto, na prazen želodec (vsaj eno uro pred jedjo ali dve uri po jedi).

Predpiši analgetik acetilsalicilno kislino pri glavobolu, kot gotovo zdravilo, Aspirin 500 mg tablete®.

Omot vsebuje 20 tablet. Predpišemo originalni tovarniški omot. Gotova zdravila zapišemo v imenovalniku, ki ga ne krajšamo. Za imenom napišemo obliko farmacevtskega pripravka (*tbl.*).

Rp.

Aspirin 500 mg tablete tbl.

Da scatulam originalem No. I (unam).

S.: Ob glavobolu po 1 tableto s čajem.

Subskripcijo lahko krajšamo. Recept zapišemo:

Rp.

Aspirin 500 mg tablete tbl.

Da scat. orig. No. I (unam).

S.: Ob glavobolu po 1 tableto s čajem.

Odmerjanje pogledamo v tabeli 11. V prometu so dražeji z različnimi odmerki aktivne snovi (2 mg, 5 mg in 10 mg). V takem primeru je treba za imenom napisati količino aktivne snovi. Če tega ne napišemo, izdajo v lekarni dražeje (ali tablete) z najmanjšim odmerkom. Diazepam lahko spremeni bolnikove sposobnosti za upravljanje vozila ali stroja, zato v signaturi to napišemo: Po zaužitju zdravila ne smete upravljati vozil ali strojev.

Rp.

Apaurin obložene tablete 2 mg drg.

Da scat. orig. No. I (unam).

S.: Dopoldne in zvečer po 1 draže. Po zaužitju zdravila ne smete upravljati vozil ali strojev. Dokler jemljete zdravilo, ne pijte alkohola.

Predpiši anksiolitik, diazepam, kot gotovo zdravilo, Apaurin obložene tablete 2 mg®.

Oficinalne tablete vsebujejo po 0,03 g kodeinijevega fosfata. Kadar predpišemo zdravilo v oficinalni obliki, predpišemo količino tako, da navedemo število tablet. Pri oficinalnih pripravkih ni originalnih pakiranj in ne pišemo sestave.

Rp.

Codeini phosphatis tbl.

D. tal. dos. No. X (decem).

Da ad scatulam.

S.: Ob kašlju po 1 tableto s čajem.

Predpiši kodein v obliki oficinalnih tablet.

ali krajše:

Rp.

Codeini phosphatis tbl. No. X (decem)

D. S.: Ob kašlju po 1 tableto s čajem.

Lingvaletе imajo po 0,0005 g gliceriltrinitrata, v omotu je 100 lingvalet.

Gliceriltrinitrat se uporablja za zdravljenje akutnih napadov angine pectoris. Absorbira se skozi ustno sluznico. Učinek nastopi v nekaj minutah. Odmerjanje določimo po tabeli 11.

Pri angini pectoris predpiši gotovo zdravilo gliceriltrinitrat, Angised®.

Rp.

Angised lingualettas

Da scat. orig. No. I (unam).

S.: Ob napadu po 1 tableto položite pod jezik in jo obdržite v ustih, dokler se ne raztopi. Dokler jemljete zdravilo, ne pijte alkohola.

Predpiši gotovo zdravilo zaviralec pretoka kalcijevih ionov skozi celično membrano, nifedipin, Cordipin XL tablete s prirejenim sproščanjem 40 mg®, za 90 dni zdravljenja zvišanega krvnega tlaka. Odmerjanje: 1 tableta na dan.

Rp.

Cordipin XL tablete s prirejenim sproščanjem 40 mg tbl. mod.

Da tal. dos. No. XC (nonaginta).

S.: Po eno tableto na dan s kozarcem vode. Ne smete jih razpoloviti, zdrobiti ali zgristi!

ali krajše:

Rp.

Cordipin XL tablete s prirejenim sproščanjem 40 mg tbl. mod. No. XC (nonaginta).

S.: Po eno tableto na dan s kozarcem vode. Ne smete jih razpoloviti, zdrobiti ali zgristi!

ZRNCA (GRANULA)

Zrnca so farmacevtski pripravki, sestavljeni iz trdnih suhih agregatov prašnih delcev, namenjena so za peroralno uporabo, z eno ali več zdravilnimi učinkovinami, s pomožnimi snovmi ali brez njih. Na voljo so kot enoodmerna ali večodmerna zdravila. Nekatera bolnik zaužije nespremenjena, druga prežveči ali jih raztopi v vodi (*granula pro solutione peroralia*, *gran. sol. p. o.*) ali drugi primerni tekočini. Pri zrnkih, ki jih je treba raztopiti v vodi, moramo na to v signaturi opozoriti in napisati: Pred zaužitjem raztopiti v tekočini! Enoodmerna zrnca so na voljo v vsebnikih za enkratno uporabo, na primer v vrečkah, papirnatih zavitkih ali v stekleničkah. Na voljo je več vrst zrn: **šumeča zrnca** (*granula effervescentia*, *gran. eff.*) – pred uporabo jih moramo raztopiti v vodi, na kar v signaturi opozorimo in napišemo: Pred zaužitjem raztopiti v tekočini!, **obložena zrnca**, **gastrorezistentna zrnca** (*granula enterosolventia*, *gran. ent.*), **zrnca s prirejenim sproščanjem** (*granula modificata*, *gran. mod.*), **zrnca s podaljšanim sproščanjem** (*granula prolongata*, *gran. prg.*) in **zrnca z zakasnelim sproščanjem** (*granula retardata*, *gran. ret.*).

Predpiši gotovo sestavljeno zdravilo v obliki zrn z vitamini B, B-Complex zrnca[®], bolniku z moteno absorpcijo vitaminov. Odmerjanje: 1 žlica (10,0 g) na dan s tekočino.

Rp.

B-Complex zrnca gran.

Da scat. orig. No. I.(unam).

S.: 1-krat dnevno po 1 žlico v čaši vode.

Predpiši gotovo zdravilo v obliki zrn sukralfat, Venter zrnca 1 g/2 g[®].

V omotu je 50 vrečk, za bolnika z razjedo na želodcu ali dvanajstniku, za 6-tedensko zdravljenje. Odmerjanje: vsebino vrečke 2 g raztopite v polovici čaše vode. Popijte pol ure pred obrokom, po 4-krat na dan.

Rp.

Venter zrnca 1 g/2 g gran.

Da tal. dos. No. CLXVIII (centum sexaginta octo).

S.: V polovici čaše vode raztopi vsebino 1 vrečke in popij pol ure pred obrokom, po 4-krat na dan, 6 tednov.

ali

Rp.

Venter zrnca 1 g/2 g gran.

Da scat. orig. No. IV (quattuor).

S.: V polovici čaše vode raztopi vsebino 1 vrečke in popij pol ure pred obrokom, po 4-krat na dan, 6 tednov.

Na kožo lahko dajemo zdravilne pripravke z učinkovinami, za katere želimo, da se absorbirajo in da delujejo sistemsko. To so gotova zdravila v obliki posebnih obližev z rezervoarjem za zdravilno učinkovino, ki se enakomerno sprošča v telo. Imenujemo jih transdermalni terapevtski sistemi (TTS), vsebujejo pa koronarne vazodilatatorje (glicerol-trinitrat), parasimpatolitike proti kinetozam (skopolamin), opojne analgetike (fentanil, morfin), antihipertenzive (klonidin), sredstva za pomoč pri odvijanju od kajenja (nikotin) in hormone (estrogeni, androgeni).

TRANSDERMALNI TERAPEVTSKI SISTEMI

Na koži uporabljamo lokalno različne zdravilne pripravke. Učinkovine so vmešane v različne podlage, ki dajo zdravilu obliko in konzistenco, ter omogočajo, da zdravilna učinkovina lahko deluje na površini kože ali pa se absorbira v podkožje. Od nosilcev je odvisno, ali so učinkovine v obliki mazil, krem, losjonov, praškov ali gelov.

ZDRAVILNI PRIPRAVKI ZA LOKALNO UPORABO NA KOŽI (PREPARATIONES AD USUM DERMICUM)

Mazila (*unguenta*) so poltrdni zdravilni pripravki za zunanjo uporabo, namenjeni za dajanje na kožo (*preparationes molles ad usum dermicum*), sluznice (*nasalia, auricularia, ophthalmica*) in rane. Kadar so mazila samo zaščita kože pred zunanjimi vplivi, ne vsebujejo zdravilnih snovi. Običajno pa vsebujejo zdravilne učinkovine, raztopljene, suspendirane ali emulgirane v primerni podlagi. Izbira podlage je prilagojena mestu in namenu dajanja pripravka.

MAZILA (UNGUENTA)

Farmacevtski pripravki za oralno uporabo

Uporabljajo se za zdravljenje v ustni votlini, predvsem aft in razjed ustne sluznice pri onkoloških bolnikih po obsevanju ali terapiji s citostatiki, imunokompromitiranih bolnikih ter bolnikih z razjedami ustne sluznice zaradi drugih vzrokov. Za zdravljenje aft in razjed pogosto predpisujemo pripravke, ki vsebujejo tetracikline, lokalne anestetike ali hidrokortizon v ustrezni podlagi. Pogosto uporabljamo oralni gel (npr. Orabaza®), ki je lahko:

- brez učinkovin, kadar ga predpisujemo za zaščito ran po kirurških posegih v ustni votlini kot nadaljevanje bolnišničnega zdravljenja in
- z vgrajeno eno ali več učinkovinami (z oksitetraciklinom, triamcinolonom, benzokainom ali ksilokainom) za zdravljenje vnetnih in imunsko povzročenih razjed na ustni sluznici.

Farmacevtski pripravki za dermalno uporabo

Za predpisovanje zdravilnih pripravkov za dermalno uporabo uporabljamo različne mazilne podlage.

1. Oficinalne podlage, v katere vmešamo učinkovine ali z njimi razredčujemo glukokortikoidna mazila in kreme:
 - mazilo z lanolinskimi alkoholi,
 - mazilo z lanolinskimi alkoholi z vodo,

- hidrofilno mazilo,
 - hidrofilno mazilo z vodo,
 - neionska hidrofilna krema,
 - hidroksietilcelulozni gel in
 - karboksimetilcelulozni gel.
2. Industrijsko izdelane mazilne podlage za vgradnjo učinkovin:
 - Belobaza[®],
 - Linola-Fett N[®] in Linola[®] – za zdravljenje obolele kože pri psoriazi, ihtiozi, diskeratozi in onkoloških bolnikih.
 3. Industrijsko izdelane mazilne podlage za razredčevanje gotovih glukokortikoidnih mazil:
 - Belobaza[®],
 - Diprobaza[®] za razredčevanje gotovega dermatika Diprosone[®].
 4. Neoficinalne mazilne podlage za vgradnjo učinkovin:
 - mazilna podlaga s holesterolom (Eucerol[®] oz. *Excipiens cum cholesterolo* oz. *Ung. cholestero*li),
 - hladilno mazilo z olivnim oljem,
 - hladilno mazilo s tekočim parafinom in
 - mazilo, ki mehča kožo (*Unguentum emolliens*).
 5. Oficinalne ali neoficinalne mazilne podlage brez zdravilne učinkovine za zdravljenje:
 - obolele kože pri psoriazi, atopijskem dermatitisu (razen tistih, ki vsebujejo arašidovo olje), kronične vnetne dermatoze, ihtioze, diskeratoze in onkoloških obolenj kože in
 - poškodovane kože (opekline, onkološki bolniki).
 6. Antibiotiki in kemoterapevtiki, ki jih lahko vgrajujemo v pripravke za dermalno uporabo:
 - klindamicin, eritromicin in metronidazol in
 - kloramfenikol za zdravljenje dermatitisa po obsevanju pri onkoloških bolnikih.

Farmacevtski pripravki za oči:

- pripravki z ampuliranimi ali liofiliziranimi učinkovinami ter z borno kislino in
- vitaminsko mazilo za oči, po operativnih posegih na zunanjih očesnih delih ter za zdravljenje poškodb zaradi premajhnega izločanja solznega filma.

Farmacevtske oblike za rektalno uporabo:

- rektalni gel z glukokortikoidom – hidrokortizon 100 mg klizma za zdravljenje ulceroznega kolitisa.

Mazilne podlage (*Excipientia*)

Mazilne podlage (*excipientia*) so enostavne in sestavljene. Najpogosteje uporabljene so naštetе spodaj.

Enostavne mazilne podlage:

- *Cera alba* (prečiščen čebelji vosek),
- *Adeps lanae* (brezvodni lanolin, vosek iz ovčje volne),
- *Cera emulsificans* (emulgirajoči vosek, emulgator pri sestavljenih podlagah),

- *Cetaceum* (prečiščen vosek iz lobanje kitov),
- *Cetanolum* (zmes alkoholov, največ iz cetilnega alkohola),
- *Cetostearolum* (zmes enakih delov višjega alkohola cetanola in stearilnega alkohola),
- *Lanalcolum* (zmes sterola in alifatskih alkoholov),
- *Macrogolum 400* (polimerizirani etilenski oksid),
- *Macrogolum 4000* (polimerizirani etilenski oksid),
- *Macrogolum 6000* (polimerizirani etilenski oksid),
- *Paraffinum liquidum* (parafinsko olje je prečiščena zmes tekočih višjih ogljikovodikov),
- *Paraffinum solidum* (parafin),
- *Vaselinum album* (beli vazelin je prečiščena, obeljena polčvrsta zmes ostankov destilacije nafte),
- *Vaselinum flavum* (rumeni vazelin je prečiščena polčvrsta zmes ostankov destilacije nafte) in
- Kot podlago lahko uporabljamo tudi medicinska mila (*sapones medicinales*), npr. kalijevo milo (*sapo kalinus*).

Makrogol 4000 in Makrogol 6000 sta trdna kot vosek.

Sestavljene, oficinalne mazilne podlage:

- *Excipiens ad oculenta* (podlaga za mazila za oči),
- *Excipiens ad unguenta* (podlaga za mazila),
- *Excipiens ad unguenta antibiotica* (podlaga za antibiotična mazila),
- *Excipiens emulsificans* (podlaga za mastno vodna mazila),
- *Excipiens emulsificans aquosum* (podlaga za mastno vodna mazila),
- *Excipiens lanalcoli* (podlaga za vodno mastna mazila),
- *Excipiens lanalcoli aquosum* (podlaga za vodno mastna mazila),
- *Excipiens macrogoli* (podlaga za brezmasna mazila in za kreme),
- *Glyceroli unguentum* (brezmasno mazilo) in
- *Unguentum emolliens* (mazilo, ki mehča kožo, podlaga za mazila mešanega tipa).

Pri predpisovanju magistralnih mazil uporabljamo mazilne podlage, pri katerih ni nevarnosti, da bi prišlo do medsebojnega delovanja z učinkovinami.

Navadna mastna mazila kot podlago vsebujejo maščobe, voske, vazelin, lanolin in višje alkohole. Uporabljamo jih za zaščito kože, lahko pa vanje primešamo primerno učinkovino.

Vrste mazil

Vodno-mastna mazila (emulzije tipa v/o, vodne kapljice v oljni raztopini). Zaradi izhlapevanja vode takšna mazila hladijo. Vodno-mastna mazila nekoliko macerirajo pokožnico in napravijo kožo bolj prožno. V kožo bolje prodirajo od navadnih mastnih mazil, zato omogočajo tudi boljše prodiranje zdravilnih primesi. Mešajo se z maščobami, vežejo vodo iz kože, s površine kože pa se ne dajo sprati. Te podlage so *excipiens lanalcoli* in *excipiens lanalcoli aquosum*.

Mastno-vodna mazila (emulzije tipa o/v, kapljice olja v vodni raztopini). Dobro prodirajo in se na koži lahko namažejo v zelo tankem sloju. Uporabljamo jih predvsem kot zaščitna mazila in kot podlago za mazila pri luskastih dermatozah. Lahko jih dajemo tudi na poraščene dele. Ne smemo jih

uporabljati pri mokrečih (secernirajočih) dermatozah, ker jih ni mogoče namazati v dovolj debelem sloju. Mešajo se z vodo in jih z vodo lahko speremo. Podlage za ta mazila so *excipiens emulsificans*, *excipiens emulsificans aquosum*, *cera emulsificans*, alkalna mila. V to skupino spadajo tudi kreme.

Mazila mešanega tipa (emulzije tipa v/o ali o/v) lahko mešamo z vodo in z lipofilnimi snovmi (npr. z vazelinom). V njih lahko istočasno raztapljamo snovi, topne v vodi, in snovi, topne v maščobah. V to skupino spadata *unguentum emolliens* in Lekobaza®.

Brezmastna mazila imajo podlago iz poltrdih koloidnih mas (*glyceroli unguentum*) ali polimeriziranih etilenskih oksidov (*excipiens macrogoli*). Lahko jih speremo z vodo, zato jih uporabljamo predvsem za poraščene dele kože in za lasišče.

Linimenta ali tekoča mazila (tekočine za vtiranje) vsebujejo olje ali tekoči parafin ali milo (to je tudi emulgator), ki olajšajo masiranje.

Mazila lahko vsebujejo do 10 % trdnih snovi, do 50 % poltrdih snovi (katran, ihtiol) in do 5 % vodnih raztopin. Pri magistralnem predpisovanju mazil določimo koncentracijo zdravilne sestavine in izberemo primerno podlago:

- vazelinske in parafinske podlage so nevtralne in stabilne; ne prehajajo skozi kožo, zato so primerne za učinkovine, za katere ne želimo, da bi se absorbirale in povzročile sistemske učinke,
- makrogolne podlage vežejo vodo, dobro prehajajo skozi kožo, jo mehčajo in se lahko sperejo z vodo in uporabljajo se za brezmastne podlage in
- glicerolno mazilo je brezmastno mazilo in je dobra podlaga za mazila za poraščene dele kože, ker se lahko spere z vodo.

Količina zdravila, ki jo predpišemo, je odvisna od tega, kako pogosto, koliko časa in na kakšno površino je treba nanašati pripravek (slika 3).

Pri predpisovanju mazil v signaturi napišemo: Zunanje!

Predpiši salicilno kislino v mazilu kot keratolitik.

Salicilna kislina je antimikotik. V nižjih koncentracijah (do 2 %) deluje keratoplastično, v koncentracijah 5–15 % keratolitično, v 20 % koncentraciji pa je jedka – kavstik.

Rp.

Acidi salicylici 7,0

Excipientis ad unguenta ad 100,0

Misce, fiat unguentum.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Premaži oboleli del dvakrat na dan.

Salicilna kislina se ne topi v vodi, dobro pa v maščobah in rastlinskih oljih:

Rp.

Acidi salicylici 7,0

Ricini olei 50,0

Vaselini albi ad 100,0

M. f. ung.

Da ad tubam.

S.: Zunanje! Premaži obolelo kožo dvakrat na dan.

Rubefaciensi lokalno dražijo kožo, povzročijo rahlo vnetje, ki preko aksonskih refleksov izzove hiperemijo v globljih predelih. Zaradi hiperemije se izboljša prekrvljenost podkožja in mišic, popustijo krči skeletnih mišic. Kot rubefaciens lahko uporabimo metilsalicilat (srednja koncentracija 10 %; tabela 9).

Rp.

Methylis salicylatis 10,0

Excipientis ad unguenta ad 100,0

M.f. ung.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! 4-krat na dan vtri mazilo v kožo okrog sklepa.

Predpiši rubefaciens v mazilu.

V mazilih predpisujemo antibiotike, ki jih zaradi toksičnosti ali nevarnosti senzibilizacije ne uporabljamo sistemsko, saj se s tem izognemo sistemskim reakcijam. Kloramfenikol v mazilih predpisujemo 1–5 % (tabela 9).

Predpiši kloramfenikol v mazilu.

Rp.

Chloramphenicoli 2,5

Excipientis ad unguenta antibiotica ad 50,0

Misce, fiat unguentum.

Da ad tubam.

S.: Zunanje! Dvakrat na dan namaži obolelo kožo.

Preskripcijo in subskripcijo lahko krajšamo. Recept pišemo:

Rp.

Chloramphenicoli 0,05

Exc. ad oculenta ad 5,0

M.f. oculentum.

Da ad tubam, adde bacillums vitreum.

S.: Zunanje! Namaži obolelo veznico dvakrat na dan.

Lahko pa očesno mazilo s kloramfenikolom predpišemo kot specialiteto:

Rp.

Chloramphenicol Krka mazilo za oko 10 mg/1 g oculentum

Da scat.(tubam) orig. No. I (unam).

S.: Zunanje! Namazati obolelo veznico dvakrat na dan.

Rp.

Mupirocini 1,0

Exc. ad ung. antibiotica 50,0

M.f. ung.

D. S.: Zunanje! 3-krat na dan namaži obolelo kožo.

Rp.

Betrion ung.

Da scat. orig. No. I (unam).

S.: Zunanje! 3-krat na dan namaži obolelo kožo.

Predpiši mupirocin v mazilu pri stafilokokni infekciji dlani, magistralno in kot specialiteto (Betrion®, 15 g tuba, 2 % mupirocin).

Pri mazilih za oči je podlaga vedno *Excipiens ad oculentum*, tudi če predpišemo antibiotik. Pri teh mazilnih podlagah so kriteriji za izdelavo strožji (delci so manjši, aseptična priprava). Srednja koncentracija za neomicin

Predpiši neomicin v mazilu za oči.

je 0,5 %. V subskripciji lahko predpišemo stekleno paličico za aplikacijo mazila v konjunktivalno vrečko: *Adde bacillum vitreum*.

Rp.

Neomycini sulfatis 0,025

Exc. ad oculenta ad 5,0

M. f. oculentum.

Adde bacillum vitreum.

Da ad tubam.

S.: Zunanje! Mazilo za oči. S paličico namaži obolelo veznico dvakrat na dan.

*Predpiši homatropin
v mazilu za oči.*

Parasimpatikolitik in midriatik homatropin predpisujemo kot bromid, v mazilih za oči v 0,1 % koncentraciji. Označimo ga kot strup (*Da sub signo veneni*).

Rp.

Homatropini bromidi 0,005

Exc. ad oculenta 5,0

M. f. oculentum.

Da ad tubam.

Adde bacillum vitreum, sub signo veneni.

S.: Zunanje! S paličko namazati veznico enkrat na dan.

*Predpiši timolol
v očesnem mazilu.*

Zaviralec receptorjev beta timolol uporabljamo lokalno pri glavkomu v 1 % koncentraciji.

Rp.

Timololi 0,1

Exc. ad oculenta 10,0

M. f. oculentum.

Da cum bacillo vitreo.

Da ad tubam.

S.: Zunanje! Vsak večer iztisni 1 cm mazila v obolelo oko.

*Predpiši pilokarpin
v očesnem mazilu
pri glavkomu.*

Predpisujemo ga 2 % v podlagi za očesna mazila.

—

Rp.

Pilocarpini chloridi 0,1

Exc. ad oculenta ad 5,0

M. f. oculentum.

Da ad tubam, adde bacillum vitreum.

S.: Zunanje! Zjutraj in zvečer iztisni 1 cm mazila v obolelo oko.

Izberemo adstringens bizmutov subgalat (*Bismuti subgallas*), ki ga predpisujemo v mazilih do 10 %. Za podlago predpišemo oficinalno hladilno mazilo.

Predpiši adstringens v hladilnem mazilu.

Rp.

Bismuti subgallatis 10,0

Ung. emollientis ad 100,0

M. f. ung.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Namazati obolelo kožo dvakrat na dan.

Žveplo je antiseptik, antiflogistik, fungicid, deluje tudi proti garjam in proti diseboreji lasišča. Odločimo se za žveplov precipitat, ki ga predpišemo v 10–20 % v brezmasnem mazilu za poraščene dele telesa.

Predpiši žveplo v brezmasnem mazilu.

Rp.

Sulfuris praecipitati 5,0

Glyceroli ung. ad 50,0

M. f. ung.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Dvakrat na dan premaži lasišče.

Paste so trše od mazil in vsebujejo od 20 % do 60 % trdnih snovi (*pasta mollis*, *pasta dura*). Paste so lahko tipa o/v ali v/o. Uporabljamo jih predvsem za hitrejše sušenje vnetnih sprememb in zaradi boljše adherentnosti tudi za učinkovitejše keratolitično delovanje.

PASTE (PASTAE)

Zaradi velike količine trdnih praškastih delcev paste dobro absorbirajo izcedek, zato jih dajemo na usihajoče, spočetka secernirajoče površine, pri katerih masnih mazil ne moremo uporabljati. Globinskega učinka paste nimajo. Vanje predpisujemo učinkovine, ki pospešujejo izsuševanje, adstringense, lokalne anestetike, reducense in antiseptike.

Pasta vsebuje 25 % cinkovega oksida ter deluje adstringentno. Pasta mora vsebovati do 60 % trdne snovi, zato dodamo še 25 % smukca (talkuma), ki je indiferenten.

Predpiši pasto s cinkovim oksidom.

Rp.

Zinci oxydi

Talci āā 25,0

Vasellini albi ad 100,0

M. f. pasta.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Premaži obolelo mesto dvakrat na dan.

*Predpiši oficinalno
pasto s cinkovim
oksidom.*

Rp.

Zinci oxydi pastae

100,0

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Namazati obolelo mesto dvakrat na dan.

V oficinalne podlage lahko vmešamo tudi učinkovine, npr. keratolitik za odstranjevanje hiperkeratotičnih oblog.

*Predpiši keratolitik
(acidum salicylicum,
4 %) v pasti, magi-
stralno in oficinalno.*

Rp.

Ac. salicylici

4,0

Zinci oxydi pastae

ad 100,0

M. f. ung.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Dvakrat na dan

premaži obolelo kožo.

Rp.

Zinci pastae salicylatae 100,0

Da ad tubam.

*S.: Zunanje! Dvakrat na dan
namazati obolelo kožo.*

**TEKOČI PUDRI
(PASTAE
AQUOSAE,
MIXTURAE
AGITANDAE)**

Mixtura agitanda je suspenzija netopnih delov v tekočinah z majhno viskoznostjo. Viskoznost in s tem stabilnost suspenzije povečamo z dodajanjem glicerola, ali pa za vehikel uporabimo olje. V signaturi moramo napisati: »Zunanje!« in »Pred uporabo pretresi!« Tekoči puder praviloma vsebuje 60 % praška in 40 % tekočine, običajno mešanice vode in glicerola. Izjema je *mixtura agitanda* s salicilno kislino (keratolitik), zaradi katere je pasta gostejša, zato sme biti v njej le 50 % suhe snovi.

Predpiši tekoči puder.

Rp.

Zinci oxydi

Magnesii carbonatis

āā

30,0

Glyceroli

Aq. purif.

āā

ad 100,0

Misce fiat mixtura agitanda.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Dvakrat na dan premaži obolelo kožo. Pred uporabo pretresi!

*Predpiši tekoči puder
z reducensom.*

Tekoči puder že sam deluje protivnetno. Reducens te učinke še poveča. Izberemo resorcinol (*resorcinolum* 1–5 %), kot adstringens pa cinkov oksid in magnezijev karbonat. Koncentracija trdnih snovi je visoka, zato dodamo glicerol in vodo v razmerju 1 : 1. To je suspenzija za zunanjo uporabo (*suspensio ad usum externum*) oziroma tekoči puder (*mixtura agitanda*).

Rp.

Resorcinoli

2,0

Zinci oxydi

Magnesii carbonatis

āā

30,0

Glyceroli

Aq. purif.

āā

ad 100,0

Misce fiat mixtura agitanda.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Dvakrat na dan namaži obolelo kožo. Pred uporabo pretresi!

Predpišemo salicilno kislino (5–15 %). Namesto magnezijevega karbonata vzamemo silicijev trisilikat (smukec), vendar le, če koža ni poškodovana, saj silicijevi kristalčki v tkivu povzročajo nastajanje tujkovih granulomov.

Predpiši keratolitik v tekočem pudru.

Rp.

Acidi salicylici 7,0

Zinci oxydi

Talci

Glyceroli

Aq. purif. $\overline{aa}$ *ad* 100,0

M.f. mix. agitanda.

Da ad ollam.

S.: Zunanje! Dvakrat na dan namazati obolelo kožo.

Pred uporabo pretresi!

Linimenta so goste, težko tekoče etanolne ali vodne emulzije mila, maščob in balzamov. Namenjene so vtiranju v kožo.

LINIMENTA
(LINIMENTA)

Kot rubefaciens lahko uporabimo kafro (*Camphora*, do 10 %), metilni salicilat (*Methylis salycilas* 10 %). Kafra in metilni salicilat sta v vodi netopna, zato ju raztopimo v alkoholu, ki je tudi rubefaciens in že sam povzroča hiperemijo kože in podkožja. Poleg etanola lahko linimentu dodamo še oljčno olje ali glicerol, ki olajšata masažo in zmanjšata hlapnost.

Predpiši rubefaciens v tekočini za vtiranje (linimentum).

Rp.

Camphorae

Olivae olei $\overline{aa}$ 5,0

Aethanoli dil. *ad* 100,0

M.f. linimentum.

D. S.: Zunanje! 3-krat na dan

vtirati v boleč sklep.

Rp.

Methylis salycilas 10,0

Glyceroli 20,0

Aethanoli dil. *ad* 100,0

M.f. lin.

S.: Zunanje! 3-krat na dan

vtirati v boleč sklep.

Kalcijev liniment učinkuje lokalno adstringentno, zmanjša vnetje in eksudacijo, zato ga uporabljamo pri lažjih poškodbah kože (udarnine, opekline). Iz raztopine kalcijevega hidroksida in lanenega olja (*Lini oleum*) nastane kalcijevo milo, ki deluje kot emulgator.

Predpiši kalcijev liniment.

Rp.

Calcii hydroxidi sol.

Lini olei $\overline{aa}$ 50,0

M.f. linimentum.

D. S.: Zunanje! Večkrat na dan namazati obolelo kožo.

*Predpiši benzilije
v benzoat pri garjah.*

Proti garjam lahko uporabimo gosto tekoči benzilijev benzoat (25 %) v emulgirajočem vosku. Bolnik naj si po tuširanju, dva dni zapored premaže vse telo, razen glave. Liniment pusti na koži, da se posuši. Po dveh dnevih se okopa.

Rp.

Benzylis benzoatis 75,0

Cerae emulsificantis ad 300,0

Da ad vitrum nigrum collo amplo.

S.: Zunanje! Dva dni zapored premaži vse telo. Pred uporabo pretresti!

REKTALNI FARMACEVTSKI PRIPRAVKI (RECTALIA)

Farmacevtski pripravki za v črevo so **svečke, rektalne kapsule, raztopine, emulzije, suspenzije, mazila, kreme, geli, pene in tamponi**. Sluznica danke je tanka in dobro prekrvljena, zato je absorpcija hitra, vendar nepredvidljiva. Rektalno dajemo zdravila za lokalno ali za sistemsko učinkovanje. Zdravilne učinkovine se iz rektuma absorbirajo preko hemoroidalnega pleksusa neposredno v spodnjo veno kavo. Ker obidejo jetra, učinkujejo hitreje. Potrebni odmerki so lahko manjši od peroralnih.

SVEČKE (SUPPOSITORIA)

Svečke (*suppositoria*) so trdni, enoodmerni zdravilni pripravki, podolgovate, konične ali jajčaste oblike, ki jih uvajamo v danko ali v nožnico (*suppositorium anale, suppositorium vaginale, vagitorium*). Pri sobni temperaturi so trdne, na telesni temperaturi pa se stalijo in sprostijo učinkovino. Vsebujejo lahko eno ali več učinkovin, dispergiranih v enostavni ali sestavljeni podlagi. Zdravilne učinkovine delujejo lokalno (adstringenti, lokalni anestetiki, fungicidi, protivnetne snovi, odvajala itn.) ali sistemsko (analgetiki, antipiretiki, pomirjevala, uspavala, antiepileptiki, spazmolitiki, antiastmatiki). Dodane so lahko tudi pomožne snovi: polnila, adsorbenti, površinsko aktivne snovi, polzila, konzervansi in barvila.

Običajna masa svečk je 2 g (1–3 g), za otroke 1 g.

Za podlago svečk uporabljamo:

1. lipofilne podlage:

- trdo svinjsko mast (*adeps suilus*) in kakavovo maslo (*Cacao oleum*),
- zmes rastlinskih nenasičenih in nasičenih mono-, di- in trigliceridov (*Witepsol®*) in

2. hidrofilne podlage:

- makrogol (*macrogolum*),
- želatinske podlage (*massa gelatinosa*) ali
- polietilenglikol (*polyethylenglycolum*).

Kadar vmešamo v svečko tekočino (do 20 %), moramo dodati emulgator (1 % lecitin). Običajno prepustimo, naj podlago, v kateri bo zdravilo v svečki najbolj obstojno in se bo najučinkoviteje absorbiralo, sestavi farmacevt, zato namesto podlage pišemo:

Massae suppositorii quantum satis ut fiat suppositorium (supozitorske mase, ki je potrebna, da nastane svečka), kar lahko krajšamo: *Massae supp. q. s. ut f. supp.* ali *Massae supp. q. s.*

V preskripciji vedno predpišemo sestavine za eno svečko, v subskripciji pa, koliko svečk naj v lekarni izdajo:

Da tales doses No. ... in krajšamo: Da tal. dos. No. ... ali D. t. dos. No. ... (daj takšnih odmerkov po številu ...).

Izberemo indometacin (srednji enkratni odmerek za svečke je 100 mg).

Predpiši antirevmatik v svečkah.

Rp.

Indomethacini 0,1

Witepsoli ad 2,0

M. f. supp.

D. t. dos. No. XX (viginti).

S.: Zunanje! Zjutraj in zvečer vstavi 1 svečko v danko.

Največkrat prepustimo izbiro podlage za svečke farmacevtu in napišemo:

Rp.

Indomethacini 0,1

Massae supp. q. s. ut f. supp.

D. t. dos. No. XX (viginti).

S.: Zunanje! Zjutraj in zvečer vstavi 1 svečko v danko.

ali še krajše:

Rp.

Indomethacini 0,1

Massae supp. q. s.

D. t. dos. No. XX (viginti).

S.: Zunanje! Zjutraj in zvečer vstavi 1 svečko v danko.

Izberemo paracetamol. Predpišemo ga lahko magistralno ali kot specialiteto (Efferalgan 300 mg svečke za otroke®), v odmerku 300 mg v eni svečki:

Predpiši antipiretični analgetik v svečkah.

Rp.

Paracetamoli 0,3

Massae supp. q. s.

D. t. dos. No. X (decem).

S.: Zunanje! Ob vročini vstavi 1 svečko v danko.

ali kot gotovo zdravilo Efferalgan 300 mg svečke za otroke®, ki ga lahko predpišemo v originalnih omotih ali pa točno število svečk:

Rp.

Efferalgan 300 mg svečke
za otroke supp.

Da scat. o. No. I (unam).

S.: Zunanje! Ob vročini
vstavi 1 svečko v danko.

Rp.

Efferalgan 300 mg svečke
za otroke supp.

Da t. d. No. X (decem).

S.: Zunanje! Ob vročini vstavi
1 svečko v danko.

Svečke z adstringensom in lokalnim anestetikom predpisujemo pri hemoroidih. Za adstringens vzamemo bizmutov subgalat (10%), kot lokalni anestetik pa izberemo lidokain (2 %).

Predpiši svečke z adstringentnim in lokalnim anestetičnim učinkom.

Rp.

Bismuti subgallatis 0,2
Lidocaini chloridi 0,04
Cacao olei ad 2,0
M. f. supp.
D. t. dos. No. XX (viginti).
Da ad scatulam.
S.: Zunanje! Vstavi 3-krat na dan po 1 svečko v danko.

*Predpiši spazmolitik
v svečkah.*

Izberemo skopolaminijev butilni bromid, ker je manj toksičen kot skopolaminijev bromid in ne prehaja skozi krvno možgansko pregrado. Izbiro podlage za svečke prepustimo farmacevtu.

Rp.

Scopolamini butylbromidi 0,01
Massae supp. q. s.
D. t. dos. No. X (decem).
Da ad sacc.(ulum).
S.: Zunanje! Ob krčih vstavi 1 svečko v danko.

Analne svečke lahko predpišemo tudi oficinalno. V tem primeru ne predpisujemo sestave in odmerkov. Kadar so na tržišču pripravki z različnimi koncentracijami ali odmerki, moramo to napisati, sicer dobi bolnik pripravek z najmanjšo koncentracijo ali odmerkom. Kadar želimo predpisati pripravek z večjim odmerkom, moramo napisati točno vrednost odmerka, ali pa v latinščini oznako *forte* (močnejše) oziroma za manjši odmerek *mite*.

Oficinalni pripravki niso v omotih, zato moramo predpisati potrebne količine ali število posameznih odmerkov in v subskripciji označiti, kako naj jih farmacevt zapakira.

Pri nas sta v oficinalnih svečkah antiastmatik aminofilin v odmerku 0,36, analgetik metadon v odmerku 0,01 in glicerolne svečke, ki delujejo kot odvajalo.

*Predpiši aminofilin
v oficinalnih svečkah,
ki vsebujejo po 360 mg
aminofilina.*

Rp.

Aminophyllini suppositoria
D. t. dos. No. XX (viginti)
Da ad scatulam.
S.: Zunanje! Ob napadu težkega dihanja vstavi 1 svečko v danko.

*Predpiši metadon
v oficinalnih svečkah
in magistralno.*

Rp.

Methadoni chloridi suppositoria
D. t. d. No. X (decem).
*S.: Zunanje! Ob hudih bolečinah
vstavi 1 svečko v danko.*

Rp.

Methadoni chloridi 0,01
Cacao olei ad 2,00
M. f. supp. anale.
*D. t. d. No. X (decem),
ad scatulam.*
*S.: Zunanje! Ob hudih bolečinah
vstavi 1 svečko v danko.*

Vaginalne kroglice ali vagitoriji so trdni, okrogli ali ovalni pripravki, ki jih dajemo v nožnico. Pri telesni temperature se stalijo. Pripravki so težki od 2 do 10 gramov, poprečno 3 g. Vehikulum je želatina, glicerol, kakavovo maslo, polietilenglikoli in voda. V vaginalne kroglice predpisujemo snovi z lokalnim učinkovanjem: antiseptike, adstringense, kemoterapevtike, fungistatike in intravaginalne kontraceptive.

VAGINALNE SVEČKE, VAGINALNE KROGLICE, VAGINALETE (SUPPOSITORIA VAGINALIA, GLOBULI VAGINALES)

<i>Rp.</i> <i>Povidon jodidi</i> 0,2 <i>M. supp. q. s. ut fiat</i> <i>globulus vaginalis.</i> <i>Da t. dos. No. XIV (quattuordecim).</i> <i>S.: Zunanje! Zvečer vstavi 1 v vodi</i> <i>namočen globul globoko v nožnico.</i>	<i>Rp.</i> <i>Betadine vagitoriji 200 mg</i> <i>glob. vag.</i> <i>Da scat. o. No. I (unam).</i> <i>S.: Zunanje! Zvečer vstavi</i> <i>1 v vodi namočen globul</i> <i>globoko v nožnico.</i>	<i>Predpiši povidon jodid</i> <i>(200 mg) v vaginalnih</i> <i>globulih magistralno</i> <i>in kot specialiteto (Beta-</i> <i>din vagitoriji 200 mg[®],</i> <i>14 × 200 mg).</i>
<i>Rp.</i> <i>Patentex oval glob. vag.</i> <i>Da scat o. No. I (unam).</i> <i>S.: Zunanje! 10 minut pred spolnim odnosom vstavi 1 vaginalet</i> <i>globoko v nožnico.</i>		<i>Predpiši intravaginalni</i> <i>kontraktiv nonoksidil</i> <i>kot specialiteto (Paten-</i> <i>tex oval[®], vaginalne</i> <i>globule, 12 × 75 mg).</i>
<i>Rp.</i> <i>Miconazoli</i> 0,2 <i>M. f. glob. vaginalis.</i> <i>D. t. d. No. VII (septem).</i> <i>S.: Zunanje! Zvečer, pred</i> <i>spanjem, vstavi 1 globul</i> <i>v nožnico, 7 dni zapored.</i>	<i>Rp.</i> <i>Gyno-Daktarin vaginalne</i> <i>globule 200 mg glob. vag.</i> <i>D. scat. o. No. I (unam).</i> <i>S.: Zunanje! Zvečer, pred</i> <i>spanjem, vstavi 1 globul</i> <i>v nožnico, 7 dni zapored.</i>	<i>Predpiši fungistatik</i> <i>mikonazol (200 mg)</i> <i>v vaginalnih globulih</i> <i>magistralno in kot</i> <i>specialiteto (Gyno-Dak-</i> <i>tarin vaginalne globule</i> <i>200 mg[®]).</i>

Klizme, klistirji ali eneme so tekočine, ki jih uvedemo v danko.

Čistilna klizma, klistir (*clyisma evacuans*) se uporablja za izpraznjenje debelega črevesa. To je 250 do 3000 ml mlačne vode, ki jo uvedemo v danko. Klizma deluje že s svojo maso. Lahko dodamo žlico olja ali kuhinjske soli. Pripravimo lahko blago raztopino mila, ki steno debelega črevesa draži in pospeši peristaltiko in izpraznjenje.

Zdravilno klizmo, mikroklizmo, rektiolo (*clyisma medicamentosum*, 50–100 g, *microclyisma* do 20 g) uporabljamo za dajanje zdravila v danko, kadar ima zdravilo slab okus ali kadar bolnik zdravila ne more zaužiti (bruhanje, nezavest, poškodbe). Uporabljamo jo za dajanje zdravil, s katerimi želimo doseči lokalni ali sistemski učinek. Eno uro pred zdravilno klizmo

KLIZME (CLYSMATA)

damo čistilno klizmo. Zdravilni klizmi lahko dodamo še spazmolitik, ki zmanjša peristaltiko.

Hranilno klizmo (*clysmat nutritivum*, 20–200 g) uporabljamo za dajanje hranilnih snovi v danko, kadar bolnik ne sprejema hrane peroralno. Vsebuje ogljikove hidrate, aminokisline, alkohole, minerale in vodo. Skupna količina je od 50 do 150 g.

Klizmo predpišemo kot enoodmerno raztopino. Pred uvajanjem jo ogrejemo na telesno temperaturo.

Predpiši kloralhidrat kot
uspavalno v obliki klizme.

Srednji enkratni odmerek za kloralhidrat je 1 g. Označimo: *S. suo nomine*. (označi sestavo) ali *cum formula* (prepiši preskripcijo).

Rp.

<i>Chloralhydrati</i>	1,0
<i>Gummi arabici</i>	3,0
<i>Aquae purificatae</i>	ad 50,0
<i>M. f. sol.</i>	
<i>Da ad vitrum nigrum.</i>	
<i>Da cum formula.</i>	
<i>S.: Ad manus medici.</i>	

Predpiši zdravilno
klizmo z mesalazinom
pri Crohnovi bolezni.

Za Crohnovo bolezen dajemo zdravila tudi rektalno, kadar so bolezenske spremembe v distalnem delu debelega črevesa. Tako zdravilo je mesalazin: 5-aminosalicilna kislina (5-amino-2-hidroksi-benzojska kislina), ki se v črevesu pretvori v protivnetno salicilno kislino. Predpišemo ga lahko magistralno ali kot gotovo zdravilo Salofalk rektalna suspenzija®.

Rp.

<i>Mesalazini</i>	4,0
<i>Polyethylenglycoli ad 60,0</i>	
<i>M. f. sol.</i>	
<i>Da ad tubam No XXVIII</i> <i>(duodetriginta).</i>	
<i>S.: Zunanje! Zvečer vsebino 1 tube</i> <i>iztisnite iztisnite v danko,</i> <i>4 tedne zapored. Pred</i> <i>uporabo pretresite!</i>	

Rp.

<i>Salofalk rektalna</i> <i>suspenzija clys. med.</i>
<i>Da scat. o. No. IV(quattuor).</i> <i>ali: D. t. dos. No XXVI(¶¶</i> <i>(duo-detriginta).</i>
<i>S.: Zunanje! Zvečer vsebino</i> <i>1 tube v danko, 4 tedne</i> <i>zapored. Pred uporabo</i> <i>pretresite!</i>

Predpiši hranilno klizmo
z alkoholom in glukozo.
Ker dajemo hranilne
klizme v kapalni infuziji,
v signaturi napišemo
samo »V roke zdravnika!«

Rp.

<i>Glucosi</i>	
<i>Aethanoli dil.</i>	$\overline{aa}$ 15,0
<i>Aquae purif.</i>	ad 150,0
<i>M. f. sol.</i>	
<i>Da ad lagenam, cum formula.</i>	
<i>S.: Ad manus medici!</i>	

Zdravilne paličice (*bacilli medicati*) so cilindrične oblike, 0,5–3 cm dolge in 0,2–5 mm debele, ki se izdelujejo podobno kot svečke in se uporabljajo za uvajanje v nos, v zunanji sluhovod, v sečnico ali v telesne votline. Namenjene so za lokalno uporabo. So podolgovate, paličaste ali koničaste oblike. Dolžina in njihov premer sta odvisna od mesta uporabe. Sestavljene so iz ene ali več učinkovin v podlagi, ki se raztali pri telesni temperaturi. Paličice za aplikacijo v sečnico ali fistule morajo biti sterilne. Običajno so to gotova zdravila in jih predpisujemo kot specialitete.

ZDRAVILNE PALIČICE (BACILLI MEDICATI)

Inhalacije (*inhalationes*) so zdravilni pripravki za vdihavanje in delujejo lokalno v pljučih. Inhalirane snovi se dobro absorbirajo, zato je učinek hiter. Zdravilni pripravki za inhalacije so večinoma specialitete in jih izdajamo s primernimi pršilci, ki so že v originalnih omotih. Lahko so pršila brez nosilnega plina ali pa so pod pritiskom z inertnim nosilnim plinom. Zdravilni pripravki za inhaliranje so predvsem antiastmatiki, bronhodilatatorji, agonisti adrenergičnih receptorjev β_2 , stabilizatorji mastocitnih membran (kromoglicilna kislina), protivnetne snovi (glukokortikoidi), mukolitiki in amilnitrit. Za preprostejše inhalacije lahko magistralno predpišemo tudi hlapljive snovi: eterična olja in mentol za vdihavanje par.

INHALACIJE (INHALATIONES)

<i>Rp.</i>		<i>Predpiši mentol v alkoholni raztopini za inhalacijo.</i>
<i>Mentholi</i>	0,5	
<i>Aethanoli</i>	ad 5,0	
<i>M. f. sol.</i>		
<i>Da ad lagenam, adde instillatorem.</i>		
<i>S.: 3-krat na dan vkapaj 20 kapljic v skodelico vrele vode in vdihavaj 10 minut.</i>		

Pri akutnem bronhitisu z neproduktivnim kašljem želimo povečati bronhialno sekrecijo. Tak učinek imajo eterična olja: evkaliptusovo in smrekovo olje.

*Predpiši inhalacije
pri začetnem akutnem
bronhitisu.*

<i>Rp.</i>		
<i>Eucalypti aetherolei</i>	1,0	
<i>Pini aetherolei</i>	5,0	
<i>M. f. sol.</i>		
<i>Da ad lagenam, adde instill.</i>		
<i>S.: Vkapaj 3-krat na dan 10 kapljic zdravila v skodelico vrole vode in globoko inhaliraj.</i>		

Izberemo beklometazon v pršilniku (Becotide pršilnik®).

*Predpiši glukokortikoid
za inhalacije kot specia-
liteto.*

<i>Rp.</i>	
<i>Becotide pršilnik susp. inhal. vas. c. pres.</i>	
<i>Da scat. o. No. I (unam).</i>	
<i>S.: 2-krat na dan vdihni 1 vpih globoko v pljuča.</i>	

Predpiši bronhoselektivni agonist adrenergičnih receptorjev β_2 pri astmi kot specialiteto.

Izberemo salbutamol (Ventolin® pršilnik), kratkodelujoči agonist adrenergičnih receptorjev β_2 zoper akutni astmatični napad.

Rp.

Ventolin pršilnik susp. inhal. vas. c. pres.

Da scat. o. No. I (unam).

S.: Pri napadu težkega dihanja vdihni 1 vpih globoko v pljuča.

Po inhalaciji si izperi usta z vodo.

INJEKCIJE (INJECTIONES)

Injekcije (*injectiones*) so sterilni enoodmerni zdravilni pripravki za parenteralno uporabo. To so raztopine, suspenzije in emulzije. Injekcije so večinoma pripravljene kot specialitete v ampulah ali prebodnih stekleničkah za enkratno uporabo. Na voljo so tudi brizge, ki so že tovarniško napolnjene z ustreznim zdravilom, ter napolnjena injekcijska peresa za avtomatsko vbrizgavanje v podkožje.

Injekcije predpisujemo v originalnih omotih (*Da scat. orig. No. ...*) ali pa v subskripciji napišemo potrebno število ampul (*Da tales doses/ampullas No. ...*).

V signaturi vedno označimo: *S.: Ad manus medici.*

Izjemoma si podkožne injekcije lahko dajejo tudi bolniki sami. To so inzulin, interferoni, nizkomolekularni heparini in močni analgetiki.

Sterilne zdravilne učinkovine, ki jih injiciramo, so v **ampulah** (*ampullae*). To so steklene cevčice iz brezbarvnega ali temnorjavega stekla, ki varuje zdravilne učinkovine pred UV žarki.

Predpiši morfinijev klorid v ampulah.

Izberemo specialiteto Morphini hydrochloridum Alkaloid raztopina za injekcije 20 mg/1 ml[®]. V originalni škatli je 10 enomililitrskih ampul s po 20 mg morfinijevega klorida. Zdravilo spada med opiatne analgetike, paragrafike in absolutne trigonike z omejitvijo predpisovanja.

Rp.

*Morphini hydrochloridum Alkaloid raztopina za injekcije
20 mg/1 ml amp.*

Da tales doses No. X (decem), sub signo veneni.

S.: Ad manus medici.

Lahko pa predpišemo originalno pakiranje:

Rp.

*Morphini hydrochloridum Alkaloid raztopina za injekcije
20 mg/1 ml amp.*

Da scat. o. No. I (unam).

Da sub signo veneni.

S.: Ad manus medici.

Predpišemo specifični antidot nalokson (Narcanti®, 10 × 0,4 mg/1 ml), ki ga dajemo intravensko (tudi v infuziji), v mišico ali podkožno. Začetni odmerki so 0,4–2 mg, kar ponavljamo na 2–3 minute, do normalizacije kliničnih znakov.

Rp.

Narcanti amp.

Da scat. o. No. I (unam).

S.: Ad manus medici.

Predpiši nalokson pri zastrupitvi z opiat.

Specifični antidot pri zastrupitvah z benzodiazepini je flumazenil (Anexate ampule 0,5 mg/5 ml® s 5 ampulami v originalnem omotu). Odmerjanje je individualno.

Rp.

Anexate ampule 0,5 mg/5 ml amp.

Da scat. o. No. I (unam).

S.: Ad manus medici.

Predpiši antidot pri zastrupitvi z benzodiazepinom v injekcijah.

Dopamin je spodbujevalec srčne funkcije, ki ga dajemo v intravenskih injekcijah ali pa ga infundiramo. V originalnem omotu je 10 ampul po 50 mg/5 ml. Odmerjamo ga individualno; za odrasle je srednji odmerek 400–600 µg/min, oz. 6–9 µg/kg/min, ki ga lahko zvišujemo do 800–1200 µg/min oz. 12–18 µg/kg/min.

Rp.

Dopamin Fresenius 50 mg/5 ml amp.

Da scat. o. No. I (unam).

S.: Ad manus medici.

Predpiši dopamin v injekcijah (Dopamin Fresenius 50 mg/5 ml®).

Indikacija za vitamin B12 je perniciozna anemija. Gotovo zdravilo vsebuje 100 µg/ml cianokobalamina (Vitamin B12 Krka raztopina za injiciranje 100 µg/ml®). Odmerjanje je individualno.

Rp.

Vitamin B12 Krka raztopina za injiciranje 100 µg/ml amp.

Da t. dos. No. X (decem).

S.: Ad manus medici.

Predpiši cianokobalamin v injekcijah.

ali

Rp.

Vitamin B12 Krka raztopina za injiciranje 100 µg/ml amp.

Da scat. o. No. I (unam).

S.: Ad manus medici.

Izmed benzilpenicilinskih preparatov izberemo Crystacillin®, ki vsebuje liofiliziran benzilpenicilin po 1.000.000 mednarodnih enot (i. e.). Predpisati moramo tudi vodo za injekcije v ampulah, če ta ni priložena v originalnem omotu.

Predpiši benzilpenicilin v injekcijah.

Rp.

Crystacillin à 1.000.000 i. e. amp.

Da amp. (ulas) o. (riginales) No. VI (sex).

S.: Ad manus medici.

#

Rp.

Voda za injekcije Lek à 10,0 ml amp.

Da tal. amp. No. VI (sex).

S.: Ad manus medici.

Znak # uporabljamo, kadar pišemo več receptov na isti formular. Po sedanjih pravilih predpisovanja zdravil lahko pri nas napišemo na en formular samo en recept.

*Predpiši humani inzulin
v injekcijah.*

Predpišemo Actrapid Innolet® humani, biosintetični inzulin, ki je v napolnjenih injekcijskih brizgah po 300 i. e./3 ml, po 5 brizg v originalnem omotu.

Rp.

Actrapid Innolet amp.

Da scat. orig. No. I (unam).

S.: Ad manus medici.

Lahko predpišemo tudi točno število napolnjenih brizg. Inzulin si lahko vbrizgajo bolniki tudi sami. V tem primeru pišemo:

Rp.

Actrapid Innolet amp.

D. t. amp. No. VI (sex).

Da ad scatulam.

S.: Vbrizgaj si vsak dan pred zajtrkom 16 enot pod kožo.

RAZTOPINE ZA INFUZIJE (INFUNDIBILIA)

Raztopine za infuzijo so zdravilni pripravki, ki jih dajemo parenteralno v večjih količinah. Infuzije uporabljamo za uravnavanje elektrolitskega ravnovesja, za nadomeščanje izgubljene tekočine, kot nadomestke krvi, kadar moramo umetno prehranjevati bolnika (popolna parenteralna prehrana – TPP) in kot vehikel za zdravila.

Infuzije so sterilne vodne raztopine ali emulzije, ki morajo biti bistre, apirogene, izotonične in izohidrične. Samo izjemoma so anizotonične. So oficinalna ali gotova zdravila, ki jih predpisujemo enako kot injekcije.

V signaturi označimo: *Ad manus medici* in, če je treba, tudi *Signa suo nomine* (V roke zdravnika. Označi sestavo.).

*Predpiši glukozo
v raztopini za infuzijo.*

Predpišemo oficinalno 5 % raztopino glukoze za infuzije.

Rp.

Glucosi infundibilis 5 %

500,0

S.: Ad manus medici.

Pri hudi infekciji z anaerobi predpišemo metronidazol v infuziji kot specialiteto (Efloran raztopina za intravensko infundiranje 500 mg/100 ml®). Originalno pakiranje je 1 steklenička s 100 ml in s koncentracijo metronidazola 5 mg/1 ml. Odmerjanje je individualno, običajno pa po 500 mg vsakih 8 ur v počasni intravenski infuziji.

Rp.

*Efloran raztopina za intravensko infundiranje 500 mg/100 ml
infundibilia*

Da lag. o. No. III (tres).

S.: Ad manus medici.

*Predpiši metronidazol
v infuziji.*

Izberemo hemoekspander dekstran v raztopini za infundiranje (Soludeks 40® prebodna steklenica, 10 × 500 ml). Odmerjanje je individualno in specifično.

Rp.

Soludeks 40 infundibilia

Da lagenam originalem No. I (unam).

S.: Ad manus medici.

*Predpiši dekstran
v infuziji.*

Izberemo Aminoven infant 10 % raztopino za infundiranje®, ki je pakirana v stekleničkah po 100 in 250 ml. Infundiramo ga počasi, 0,1 g aminokislin/kg telesne mase (0,1 ml/kg/uro). Največji dnevni odmerek za novorojenčke in dojenčke do 1. leta življenja je 1,5–2,5 g/kg.

Rp.

Aminoven infant 10 % raztopina za infundiranje infundibilia

Da lag. o. No. I (unam).

S.: Ad manus medici.

*Predpiši kombinirane
aminokisline za intra-
vensko prehranjevanje
dojenčka.*

Gotova zdravila so zdravilni pripravki, ki so izgotovljeni in originalno zaviti v tovarni ali v večjih lekarnah. V prometu so pod zaščitnim imenom tovarne (® ob imenu zdravila). V receptu napišemo neskrajšano ime zdravila v imenovalniku, odmerek ali koncentracijo izbranega zdravila ter farmacevtsko obliko (npr. *sol.*, *caps.*, *inj.*, *sir.*, *supp.*, *susp.*, *tbl.* itd.). Pomembno je, da je količina predpisanega zdravila v preskripciji, subskripciji in signaturi usklajena.

Število odmerkov priredimo tako, da je deljivo s številom odmerkov v omotu (škatli), tj. da dobi bolnik določeno število omotov (*scatulas originales*). V subskripciji napišemo:

Da scat. (ulam) orig. (inalem) No. I (unam).

Izdaj originalni omot, po številu eden.

Da scat. (ulas) orig. (inales) No. II (duas.) – ali več

Izdaj originalne omote, po številu dva – ali več

Da lag. (enam, enas) orig. (inalem, inales) No. ...

Izdaj originalno(e) stekleničko(e), po številu ...

**GOTOVA
ZDRAVILA
(SPECIALITETE,
ZAŠČITENA
ZDRAVILA,
LASTNIŠKA
ZDRAVILA)**

Da ampul.(am, as) orig.(inalem, inales) No. ...

Izdaj originalno(e) ampulo(e), po številu ...

Da tub.(am, as) orig.(inalem, inales) No. ...

Izdaj originalno(e) tubo(e), po številu ...

*Predpiši gotovo zdravilo
širokospektralni beta-
laktamski antibiotik
amoksisicilin, Hiconcil
kapsule 250 mg[®].*

V omotu je 16 kapsul, za 10 dni zdravljenja. Odmerjanje: 250 mg na 8 ur.

Rp.

Hiconcil kapsule 250 mg caps.

Da scatulas originales No. II (duas).

S.: Na 8 ur 1 kapsulo, 10 dni.

Gotova zdravila lahko predpišemo tudi z nezaščitenim (nelastniškim) imenom. V tem primeru za imenom napišemo odmerek ali koncentracijo zdravila ter farmacevtsko obliko. V subskripciji napišemo količino kot število farmacevtskih oblik (*Da tales doses No. ... – D. t. dos. No.*) in ne pišemo originalnalnih tovarniških omotov.

*Predpiši gotovo zdravilo
širokospektralni
betalaktamski antibiotik
amoksisicilin, v obliki
kapsul, za 10 dni
zdravljenja.*

Odmerjanje: 250 mg na 8 ur.

Rp.

Amoksisicilin 250 mg caps.

D. t. dos. No. XXX (triginta).

S.: Na 8 ur eno kapsulo, 10 dni.

*Predpiši oksimetazolin,
Operil 0,05 % pršilo za
nos, raztopina[®].*

Odmerjanje: po 1 vpih v vsako nosnico 3-krat na dan.

Oksimetazolin uporabljamo zaradi vazokonstriktornega delovanja kot anti-rinitik. Raztopina je za zunanjo uporabo in delujejo lokalno, pršilo za nos, *solutio nasalis pro nebulisatione*.

Rp.

Operil 0,05 % pršilo za nos, raztopina sol. nas. neb.

Da lag. orig. No. I (unam).

S.: Zunanje! Po 1 vpih v vsako nosnico 3-krat na dan.

*Predpiši estradiol,
Calidiol 150 µg pršilo
za nos, raztopina[®],
bolnici po menopavzi
z znaki pomanjkanja
estrogenov.*

Odmerjanje: po 2 vpiha na 24 ur kot en odmerek, to je po 1 vpih v vsako nosnico. Med vpihovanjem se ne sme vdihovati niti si takoj za tem brisati nosu.

Estrogeni se uporabljajo za nadomestno zdravljenje žensk v obdobju po menopavzi, ki imajo simptome pomanjkanja estrogena. Raztopina je za zunanjo uporabo in delujejo sistemsko, pršilo za nos, *solutio nasalis pro nebulisatione*.

Rp.

Calidiol 150 µg pršilo za nos, raztopina sol. nas. neb.

Da lag. orig. No. I (unam).

S.: Zunanje! Na 24 ur po 1 vpih v vsako nosnico. Med vpihovanjem se ne sme vdihovati niti si takoj za tem brisati nosu.

Obvezila niso zdravilni pripravki, vendar jih neredko predpisujemo na recept. Sem spadajo vata (*Lana*), gaza (*Tela*), kaliko tkanina (*Linteum*), povoji (*Fasciae*) in obliži (*Emplastra*).

Vata (*Lana*)

Na voljo imamo celulozno vato (*Lana cellulosa regenerata*), sterilno vato iz bombažnih vlaken (*Lana gossypii depurata*) in vato iz mešanih vlaken (*Lana gossypii depurata mixta*). Vse so lahko sterilne (*sterilis*), predpisujemo pa jih po teži posameznih omotov.

PREDPISOVANJE ZAVOJNEGA MATERIALA (TELAMENTA)

Rp. <i>Lanae gossypii depuratae</i> <i>Da scat. o. No. II (duas).</i> <i>S.: prečiščena sterilna vata.</i>	100,0	<i>Predpiši prečiščeno sterilno vato v omotih po 100 gramov.</i>
--	-------	--

Gaza (*Tela*)

Gaza je lahka, redka tkanina iz celuloznih ali iz bombažnih vlaken, nesterilna ali sterilna (*Tela cellulosa sterilis*, *Tella gossypii sterile*), običajno različne širine (80, 100, 120 cm) in z dolžino 100 cm. Pakirana je v originalnih omotih.

Rp. <i>Telae gossypii 80 cm × 100 cm</i> <i>Da scat. o. No. III (tres).</i> <i>S.: bombažna gaza.</i>	<i>Predpiši bombažno gazo široko 80 cm in dolgo 100 cm.</i>
---	---

Kaliko tkanina (*Linteum calicutense*)

V uporabi je prečiščena (*Linteum calicutense depuratum*) in sterilna kaliko tkanina (*Linteum calicutense depuratum sterilis*), ki jo predpisujemo po širini in dolžini, tako kot gazo.

Rp. <i>Linteum calicutense depuratum sterilis 100 cm × 100 cm No. I (unam).</i> <i>D. S.: sterilna prečiščena kaliko tkanina.</i>	<i>Predpiši 1 ovoj prečiš- čene in sterilne kaliko tkanine, široke 100 cm, dolžine 100 cm.</i>
--	--

Obveze (*Fasciae*)

Na voljo so različno široki povoji, od 4 do 20 cm in dolgi 5 m. Izdelani so iz sterilne kaliko tkanine (*Fascia calicutensis depurata*), mul povoji iz celuloznih vlaken (*Fascia cellulosa*), mul povoji iz bombažnih vlaken (*Fascia gossypii*), s tkanim robom ali brez. Povoji so lahko sterilni (*sterilis*) ali nesterilni.

Rp. <i>Fasciae gossypii sterilis 10 cm No. IV (quattuor).</i> <i>D. S.: sterilni bombažni mul povoj.</i>	<i>Predpiši 4 sterilne bombažne mul povoje.</i>
---	---

OBLIŽI (EMPLASTRA)

Razen transkutanih terapevtskih sistemov (to so obliži z enakomernim sproščanjem zdravilnih učinkovin v telo, za doseganje sistemskih učinkov), uporabljamo tudi obliže, s katerimi pritrjujemo obvezilne materiale na rane in opekline. To so adhezivni, lepljivi obliži (*Collempastrum adhaesivum*), običajno široki 10 in dolgi 100 cm.

*Predpiši obliž širine
10 cm in dolžine 1 m.*

*Rp.
Collempласти adhaesivi 1 m × 10 cm
D. S.: obliž*

*Predpiši sterilno očiščeno
bombažno vato.*

*Rp.
Lanae gossypii depuratae sterilis 100,0
No. II (duas).
D. S.: vata.*

*Predpiši sterilno gazo
iz viskoznih vlaken.*

*Rp.
Telaе cellulosaе sterilis 80 cm × 1 m
No. V (quinque).
D. S.: gaza.*

*Predpiši sterilne
bombažne mul obveze.*

*Rp.
Fasciae gossypii sterilis 10 cm
No. X (decem).
D. S.: obveza.*

SERUMI IN CEPIVA (SERA, VACCINA)

Serumi in cepiva so namenjeni za imunoprofilakso. Hranimo jih na hladnem. Za imunoprofilakso in tuberkulinsko testiranje so zadolženi Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije in področni zavodi za zdravstveno varstvo, ki tudi usposablajo za pravilno ravnanje s temi pripravki. Serume in cepiva predpisujemo kot gotova zdravila, enako kot injekcije. Koncentracije serumov so označene v mednarodnih enotah (i. e.) na mililiter, cepiva pa v mililitrih.

Predpiši humani imunoglobulin zoper tetanus.

Izberemo Tetalgam P® injekcije, ki vsebujejo 250 i. e./ml humanega imunoglobulina. Uporabljamo ga za pasivno imunizacijo, hkrati s cepivom proti tetanusu. Zato predpišemo tudi tetanusni anatoksin, Tetanol® injekcije.

*Rp.
Tetalgam P amp.
No. V (quinque.)
D. S.: Suo nomine.
Ad manus medici.*

Odločimo se za Tetanol®, napolnjene brizge z 0,5 ml tetanusnega anatok-
sina.

*Predpiši cepivo proti
tetanusu.*

Rp.

Tetanol amp.

No. V (quinque).

D. S.: Suo nomine.

Ad manus medici.

Izberemo Rabivac® cepivo zoper steklino v prebodni steklenički z liofili-
ziranimi inaktiviranimi virusi stekline v prašku, zraven pa tudi ampulo
z vodo za pripravo intramuskularne suspenzije. Originalni omot vsebuje
pet prebodnih stekleničk, v vsaki je 2,5 i. e. cepiva, pet ampul, v katerih
je po 1 ml vode za injekcije, in pet injekcijskih igel. Odmerjanje je speci-
fično in individualno.

*Predpiši cepivo proti
steklini.*

Rp.

Rabivac amp.

Da scat. orig. No. I (unam).

S. Suo nomine. Ad manus medici.

5. DODATEK: TABELE

TABELA 1.

Latinske besede in fraze, ki se pogosto uporabljajo pri pisanju receptov.

a = od, po
 aa (ana, ana partes aequales) = po enakih delih
 ad = do, v
 add. (adde, addatur) = dodaj, naj se doda
 ad lib. (ad libitum) = po želji
 ad man. med. (ad manus medici) = v roke zdravnika
 ad us. propr. (ad usum proprium) = za lastno uporabo (zdravnika)
 aequ. (aequalis) = enak
 amp. (ampulla, -ae, f) = ampula
 amplus, -a, -um = širok (collum amplum)
 aq. (aqua, -ae, f) = voda
 aq. dest. (aqua destillata) = destilirana voda
 aq. purif. (aqua purificata) = prečiščena voda
 aq. pro inject. (aqua pro injectione) = voda za injekcije
 bacillus, -i, m = palica, šibica, palička
 caps. (capsula, -ae, f) = kapsula
 cito = hitro
 collum, -i, n = vrat
 comp. (compositus, -a, -um) = sestavljen
 con. (concentratus, -a, -um) = koncentriran
 c. (cum) = s, z
 D. (Da, Detur) = izdaj, naj se izda
 D. c. formula (Da cum formula) = prepisi preskripcijo
 D. s. s. ven. (Da sub signo veneni) = označi kot strup
 dil. (dilutus, -a, -um) = razredčen
 divido, -ere = deliti
 div. (divide) = razdeli
 dos. (dosis, -is, f) = doza
 emuls. (emulsio, -ionis, f) = emulzija
 extr. (extractum, -i, n) = ekstrakt, izvleček
 fio, fieri = postati, nastati
 f. (fiat, fiant) = da nastane, da nastanejo
 flos, floris, m = cvet
 folium, -ii, n = list
 formula, -ae, f = formula, sestava
 gel. (gelatina, -ae, f) = želatina
 gelatinosus, -a, -um = želatinski
 glob. (globulus, -i, m) = kroglica, kepica
 gma, gta (gramma, -tis, n) = gram, grami
 gtt. (gutta, -ae, f) = kaplja
 guttatim = po kapljah
 gutt. (guttatorius, -a, -um) = ki služi za kapljanje
 herb. (herba, -ae, f) = rastlina, zelišče
 in (predlog z akuzativom in ablativom) = v, na, k
 inj. (infectio, -onis, f) = injekcija
 instill. (instillator, -is, m) = kapalka
 lag. (lagna, -ae, f) = steklenica, steklenička
 lagena originalis = originalna steklenica

lag. orig. (*lagenam originalem, lagenas originales*) = originalno stekleničko, originalne stekleničke
 l. a. (*lege artis*) = po predpisih
 linim. (*linimentum, -i, n*) = tekoče mazilo, liniment
 massa, -ae, *f* = masa, količina
 misceo, -ere = mešati
 M. (*Misce, Misceatur*) = zmešaj, naj se zmeša
 M. f. (*Misce, fiat; Misce, fiant*) = zmešaj, naj nastane; zmešaj, naj nastanejo
 mix. (*mixtura, -ae, f*) = mešanica
 mollis, -e = mehak
 muc. (*mucilago, -inis, f*) = sluz
 ne repet. (*ne repetatur*) = naj se ne ponovi
 niger, nigra, -um = črn, temen
 nomen, -inis, *n* = ime
 numero, -are = šteti
 No. ali Nr. (*Numerus*) = število, številka, po številu
 ol. (*oleum, -i, n*) = olje
 oll. (*olla, -ae, f*) = posoda
 operculum, -i, *n* = pokrov
 pasta, -ae, *f* = pasta
 pastil. (*pastillus, -i, m*) = pastila, kroglica
 periculum (-i, *n*) = nevarnost
 phiol. (*phiola, -ae, f*) = cevka
 phiol. orig. (*phiola originalis, phiolam originalem*) = originalna cevka, originalno cevko
 pil. (*pilula, -ae, f*) = žogica, kroglica, pilula
 pipetta, -ae, *f* = pipeta
 p. o. (*per os, peroralno*) = skozi usta
 pro (*predlog z ablativom*) = po, za
 pro inject. (*pro injectione*) = za injekcijo
 pulv. (*pulvis, -eris, m*) = prašek
 radix, -cis, *f* = korenina, korenika
 repeto, -ere = ponovim, ponavljam; (*repetatur* = naj se ponovi, *ne repetatur* = naj se ne ponovi)
 quantus, -a, -um = kolikršen, kolikšen
 q. s. ali qu. s. (*quantum satis*) = kolikor je potrebno
 sacc. (*sacculus, -i, m*) = vrečka
 scat. (*scatula, -ae, f*) = škatla
 semis = pol, na pol
 signo, -are = označiti
 S. (*Signa, Signetur*) = označi, naj se označi
 S. c. formula (*Signa cum formula*) = prepiši preskripcijo
 simplex, -icis = preprost, enostaven
 sir. (*sirupus, -i, m*) = sirup, gosta sladka raztopina
 solubl. (*solubletta, -ae, f*) = solubleta
 sol. (*solutio, -onis, f*) = raztopina
 spec. (*species, -ei, f*) = čaj, čajna mešanica
 spiritus, -us, *m* = alkohol, etanol
 S. s. n. (*Signa suo nomine*) = označi z njegovim imenom (z imenom zdravila); na kratko označi sestavo
 (npr. 1 % atropinijev sulfat)
 statim = takoj
 sterilis, -e = sterilen
 supp. (*suppositorium, -i, n*) = svečka
 tabl. (*tableta, -ae, f*) = tableta
 tct. (*tinctura, -ae, f*) = tinktura, alkoholna raztopina iz zdravilne rastline (droge)
 ungt. ali ung. (*unguentum, -i, n*) = mazilo
 vag. (*vaginalis*) = vaginalno
 vitr. (*vitrum, -i, n*) = steklenička
 vitr. gutt. (*vitrum guttatorium*) = steklenička za kapljanje
 vitreus, -a, -um = steklen

TABELA 2.

Latinski glavni števnik.

1	I	unus, -a, -um	26	XXVI	viginti sex
2	II	duo, duae, duo	27	XXVII	viginti septem
3	III	tres, tria	28	XXVIII	duodetriginta
4	IV	quattuor	29	XXIX	undetriginta
5	V	quinque	30	XXX	triginta
6	VI	sex	40	XL	quadraginta
7	VII	septem	50	L	quinquaginta
8	VIII	octo	60	LX	sexaginta
9	IX	novem	70	LXX	septuaginta
10	X	decem	80	LXXX	octoginta
11	XI	undecim	90	XC	nonaginta
12	XII	duodecim	100	C	centum
13	XIII	tredecim	200	CC	ducenti, -ae, -a
14	XIV	quattuordecim	300	CCC	trecenti, -ae, -a
15	XV	quindecim	400	CD	quadringenti, -ae, -a
16	XVI	sedecim	500	D	quingenti, -ae, -a
17	XVII	septendecim	600	DC	sescenti, -ae, -a
18	XVIII	duodeviginti	700	DCC	septingenti, -ae, -a
19	XIX	undeviginti	800	DCCC	octingenti, -ae, -a
20	XX	viginti	900	CM	nongenti, -ae, -a
21	XXI	viginti unus	1000	M	mille
22	XXII	viginti duo	2000	MM	duo milia
23	XXIII	viginti tres	3000	IIIM	tria milia
24	XXIV	viginti quattuor	4000	IVM	quattuor milia
25	XXV	viginti quinque			

	<i>m.</i>	<i>f.</i>	<i>n.</i>	<i>m.</i>	<i>f.</i>	<i>n.</i>
Nominativ	duo	duae	duo	tres	tres	tria
Akuzativ	duos	duas	duo	tres	tres	tria

Zdravilni pripravek	Količine g/kos	Rok uporabe (za magistralna zdravila)
Aromatična voda	50–100 g	1 mesec
Dermalna raztopina	tudi več 1000 g	1 mesec
Dermalna suspenzija	50–300 g	1 mesec
Emulzija	50–100 g	1 mesec
Inhalacije	10–25 g	1 mesec
Kapljice za nos	10–20 g	5 dni–1 mesec
Kapljice za oko	5–10 g	1 dan–1 mesec
Kapljice za uho	10–20 g	do 1 mesec
Maščobno olje	100–200 g	1 mesec
Mazilo	150–1000 g	1 mesec
Mazilo za oko	5–10 g	1–3 mesece
Oralne kapljice	10 g	1 mesec
Peroralna raztopina	50–1000 g	1 mesec
Peroralna suspenzija	20–30 g	5 dni–1 mesec
Peroralne kapljice	50 g	1 mesec
Peroralni praški, deljeni	do 100 kosov	1 mesec
Peroralni praški, nedeljeni	50–200 g	1 mesec
Poparek	100–200 g	3 dni
Posipalo	10–100 g	1 mesec
Prevretek	100–200 g	3 dni
Sirup	50–300 g	1 mesec
Svečka	akutno 6–12, kronično do 100 kosov	1 mesec
Vaginalna globula	do 20 kosov	1 mesec
Zdravilni čaj	50–100 g	1 mesec

TABELA 4.*Nekatere oficinalne raztopine.*

ALUMINII SUBACETATIS SOLUTIO		
Aluminii sulfas	160,0	
Calcii carbonas	70,0	
Acidum aceticum dilutum	197,0	
Aqua purificata q. s.	ad 1000,0	
ARGENTI NITRATIS OCULOGUTTAE		
Argenti nitras	0,1	
Aqua pro injectione	ad 10,0	
ATROPINI SULFATIS OCULOGUTTAE		
Atropini sulfas	0,1	
Natrii chloridum	0,08	
Aqua pro iniectione	ad 10,0	
BENZALKONII CHLORIDI SOLUTIO CONCENTRATA		
CAMPHORAE SOLUTIO AETHANOLICA		
Camphora	10,0	
Aethanolum concentratum	70,0	
Aqua purificata	20,0	
CRESOLI SOLUTIO SAPONATA		
Tricresolum	50,0	
Sapo kalinus	50,0	
DIGITOXINI GUTTAE		
1 ml vsebuje 0,5 mg digitoksina		
DIGOXINI GUTTAE		
1 ml vsebuje 0,75 mg digoksina		
HYDROGENII PEROXYDI SOLUTIO CONCENTRATA		
vsebuje 30 % vodikovega peroksida		
HYDROGENII PEROXYDI SOLUTIO DILUTA		
Hydrogenii peroxydi solutio concentrata	10,0	
Aqua purificata	90,0	
IODI SOLUTIO AETHANOLICA		
Iodum	5,0	
Kalii iodidum	4,0	
Aqua purificata	10,0	
Aethanolum concentratum	81,0	
PILOCARPINI CHLORIDI OCULOGUTTAE		
Pilocarpini chloridum	0,1	
Natrii chloridum	0,08	
Aqua pro iniectione	10,0	
SULFACETAMID – NATRII OCULOGUTTAE		
Sulfacetamid – natrium	1,0	
Aqua pro iniectione	ad 10,0	

1. Za tekoča zdravila:

	Sr. enkr. odmerek (g)	Obič. konc. kot korigens
Althaeae sirupus (slezov sirup)	2,0 (do 15)	10–20%
Aurantii sirupus (pomarančni sirup)	2,0	"
Cinnamomi sirupus (cimetov sirup)	2,0	"
Limonis sirupus (limonov sirup)	2,0	"
Menthae piperitae sirupus (sirup poprove mete)	2,0	"
Rubi idaei sirupus (malinov sirup)	2,0	"
Sirupus simplex (navadni sirup)	2,0	"
Thymi sirupus (sirup z materino dušico – timijanom)	15,0	"
Amygdalae amarae aqua (voda grenkih mandeljnov)	0,5 (maks. enkr. odmerek) 2,0 (maks. dnev. odmerek) 6,0	"
Aurantii aqua (voda z okusom pomaranče)	2,0	"

2. Za praške

	Sr. enkr. odmerek
Saccharinum natricum	do 0,005
Saccharosum	do 0,3
Lactosum	do 0,3

TABELA 6.*Nekatero oficalne tablete.*

ACIDI ACETYLSALICYLICI TABLETAE	0,5
ACIDI ASCORBICI TABLETAE	0,5
AMINOPHENAZONI TABLETAE	0,1 ali 0,3
CHLORPROMAZINI CHLORIDI TABLETAE	0,025 ali 0,1
CODEINI PHOSPHATIS TABLETAE	0,03
DIAZEPAMI TABLETAE	0,002 ali 0,005
MEPROBAMATI TABLETAE	0,4
METHADONI CHLORIDI TABLETAE	0,005
PHENOBARBITONI TABLETAE	0,1
PROMETHAZINI CHLORIDI TABLETAE	0,025
SULFADIAZINI TABLETAE	0,5

TABELA 7.*Nekatera mazila in podlage.*

EXCIPIENS AD OCULENTA		
	Cera lanae	10,0
	Vaselinum album	80,0
	Paraffinum liquidum	10,0
EXCIPIENS AD UNGUENTA		
	Cera alba	5,0
	Cetostearolum	5,0
	Cera lanae	5,0
	Vaselinum album	85,0
EXCIPIENS AD UNGUENTA ANTIBIOTICA		
	Vaselinum album	90,0
	Paraffinum liquidum	10,0
EXCIPIENS EMULSIFICANS		
	Cera emulsificans	30,0
	Paraffinum liquidum	20,0
	Vaselinum album	50,0
EXCIPIENS EMULSIFICANS AQUOSUM		
	Excipiens emulsificans	30,0
	Aqua purificata	69,9
	Pulvis conservans	0,1
EXCIPIENS LANALCOLI		
	Lanalcolum	6,0
	Vaselinum album	10,0
	Paraffinum solidum	24,0
	Paraffinum liquidum	60,0

EXCIPIENS LANALCOLI AQUOSUM		
	Excipiens lanalcoli	50,0
	Aqua purificata	50,0
EXCIPIENS MACROGOLI		
	Macrogolum 4000	40,0
	Macrogolum 400	60,0
CERA EMULSIFICANS		
	Cetostearolum	90,0
	Natrii laurylis sulfas	10,0
	Aqua purificata	4,0
ADEPS LANAЕ (CERA LANAЕ)		
CETACEUM		
ZINCI OXYDI PASTA		
	Zinci oxydum	25,0
	Talcum	25,0
	Vaselinum album	50,0
ZINCI PASTA SALICYLATA		
	Acidum salicylicum	2,0
	Zinci oxydum	24,0
	Talcum	24,0
	Vaselinum flavum	50,0
ACIDI BORICI UNGUENTUM		
	Acidum boricum	3,0
	Vaselinum album	97,0
CORTISOLONI UNGUENTUM		
	vsebuje 1 % ali 2,5 % kortizolona	
GLYCEROLI UNGUENTUM		
	Amylum tritici	7,0
	Aqua purificata	14,0
	Pulvis conservans	0,1
	Glycerolum	79,0
UNGUENTUM EMOLLIENS		
	Cetaceum	12,5
	Cera alba	12,0
	Paraffinum liquidum	56,0
	Natrii tetraboras	0,5
	Aqua purificata	19,0

Nekatere oficalne svečke.

AMINOPHYLLINI SUPPOSITORIA	0,36
METHADONI CHLORIDI SUPPOSITORIA	0,01
GLYCEROLI SUPPOSITORIA	

TABELA 8.

TABELA 9.*Nekatera zdravila za lokalno uporabo.*

Antibiotiki:	Bacitracinum 500 i. e./g Chloramphenicolum 1–5 % Neomycini sulfas 0,5 % Nystatinum 100000 i. e./g Mupirocinum 2 %
Antiprurigozi:	Benzocainum (Aethylis aminobenzoas) 5–10 % Mentholum 1–10 % Phenolum 1–5 % Resorcinolum 2–5 % Calaminum 0,15 % losjon
Antihistaminiki:	Chloropyramini chloridum 1 % Promethasini chloridum 2 %
Antiflogistiki:	Aluminii kalii sulfas 5–10 % Aluminii subacetatis solutio 7 % Ammonii sulfogyrodalas 10 % Bismuti subgallas 10–30 %; za posipanje 10–100 % Betamethasonum 0,1–0,5 % Cortisololum (hidrokortizon) 1 % Hydrocortisoni acetat 1 %
Antirevmatiki:	Diclofenacum 1 %
Reducensi:	Hydrargyri aminochloridum 1–10 % Hydrargyri oxydum flavum 10 % Pyrogallolum 1–2 % Resorcinolum 1–5 % Pyroleum lithanthracis 5–10 % Ichtammolum (Ammonii sulfogyrodalas) 5–10 %
Antiskabiozi:	Sulfur praecipitatum 10–20 % Ung. sulfuris alcalinum 100 % Benzylis benzoas 25 %
Depilator:	Calcii sulfidum 30–50 %
Keratolitiki:	Ac. lacticum 20 % Ac. salicylicum 5–15 % Pyrogallolum 6 % Resorcinolum 5–15 %
Antiseptiki:	Acidum boricum 3 % (v raztopinah), 2–10 % (v posipu), 3–10 % (v mazilu) Acriflavini chloridum 0,1–2 % Argenti nitras 1 % Argenti sulfadiazinum 1 % Hexachlorophenum 2 % Hydrargyri aminochloridum 10 %

Hydrargyri oxydum flavum 2–10 %

Hydrargyri oxydum rubrum 5–10 %

Iodi sol. aquosa 100 %

Rivanolum (= Aetacridini lactas) 0,1 % (raztopine), 1 % (posipi, mazila)

Thymolum 0,05 % (za grgranje), 1–2 % (za kožo)

Rubefaciensi:

Camphora 10 %

Mentholum 10 %

Methylis salicylas 10 %

Adstringensi:

Ac. tannicum 5–10 % (za kožo), 0,5 % (za sluznice)

Aluminii kalii sulfas 2 % (za sluznice), 7 % (v mazilih), 20 % (kot posip)

Aluminii subacetatis solutio 7 %

Bismuti subgallas 10 %; za posipanje 10–100 %

Bismuti subcarbonas 25 %

Zinci oxydum 10 %

Antimikotiki:

Ac. benzoicum 6 %

Ac. boricum 3 %

Ac. salicylicum 2–3 %

Econazolum 1 %

Griseofulvinum 5 %

Ketoconazolum 2 %

Mikonazolum 2 %

Thymolum 1 %

Adsorbensi:

Magnesii oxydum 30 %, za posipanje do 100 %

Oftalmiki:

Acyclovirum 3 %

Argenti nitras 1 %

Atropini sulfas 0,5–1 %

Chloramphenicolum 1 %

Homatropini bromidum 0,1–0,5 %

Hydrargyri oxydum flavum 2 %

Gentamycini sulfas 0,3 %

Neomycini sulfas 0,35 %

Pilocarpini chloridum 1 %

Scopolamini bromidum 0,1–0,3 %

Sulfacetamid natrium 10 %

Timololum 1 %

Stabilizatorji emulzij:

Gummi arabicum do 10 % (v klizmi 15–30 %)

Tragantha 1 %

Gelatina do 0,5 %

Agar-agar do 5 %

Lecithinum 1 %

TABELA 10.*Nekatere droge in čaji.*

	srednji enkratni odmerki (g)		srednji enkratni odmerki (g)
GREŇČINE		SPECIES AMARAE	
Absinthii summitas (vršički pelina)	1	Čaj za želodec (grenki čaj)	
Calami rhizoma (korenika kolmeža)	1	Absinthii herba	15
Centaurii herba (tavžentroža)	1	(pelin)	
Gentianae radix (korenina encijana)	1	Centaurii herba	30
		(tavžentroža)	
		Menthae piperitae folium	15
		(list poprove mete)	
		Menyanthidis folium	15
		(listi mrzličnika)	
		Calami rhizoma	10
		(korenika kolmeža)	
		Gentianae radix	15
		(korenina encijana)	
ANTRAKINONSKE DROGE		SPECIES LAXANTES	
Frangulae cortex	2	Čaj za čiščenje	
(skorja navadne krhlike)		Sennae folium	20
Sennae folium	2	Sambucci flos	20
(listi sene)		(bezgovo cvetje)	
Aloë	0,1–0,3	Frangulae cortex	35
Rhei rhizoma	1–3	Foeniculi fructus	15
(korenika rabarbare)		(janež)	
UROANTISEPTIČNE DROGE		SPECIES UROLOGICAE	
Uvae ursi folium (medvedje	1,0–2,0	Urološki čaj	
uho, gornik – listi)		Uvae ursi folium	40
Herniariae herba (kilovnik)	1,5	Herniariae herba	10
Juniperi fructus	1,5	Menthae piperitae	10
(plodovi brina)		folium	10
Equiseti herba	1,0–2,0	Ononidis radix	15
(preslica)		(korenina gladeža)	
		Petroselinii radix	15
		(korenina peteršilja)	
		Glycyrrhizae radix	10
		(sladka koreninica)	

SLUZNE DROGE		POMIRJEVALA	
Althaeae folium	1,5	Chamomillae flos	1,5
(listi ajbiša ali sleza)		(cvet kamilice)	
Althaeae radix	2,5	Menthae piperitae folium	1,5
(korenina ajbiša)		(listi poprove mete)	
		Valerianae radix	2
		(korenina špajke)	
ADSTRINGENTNE DROGE		DROGE S SPAZMOLITIČNIM UČINKOM	
Quercus cortex	1	(za odvajanje plinov, carminativa)	
(hrastovo lubje)		Chamomillae flos	1,5
Salviae folium	0,5	(cvet kamilice)	
(listi žajblja)		Foeniculi fructus	1
Tormentillae rhizoma	1	(koromač, janež, sladki koper)	
(korenika steznika, srčne moči)		Anisi fructus	1
		(sladki janež)	
SAPONINSKE DROGE		Carvi fructus	1
Primulae radix	0,5	(kumina)	
(korenina trobentice)			
Ipecacuanhae radix	0,05		
(korenina ipekakuane)			
(maksimalni enkratni odmerek je 1,0)			

Odmerki nekaterih zdravil (v gramih).

TABELA 11.

Zdravilo	Srednji enkratni odmerek	Maksimalni enkratni odmerek	Maksimalni dnevni odmerek	Uporaba
Acetazolamidum	0,125	1,0		p. o.
Acidum acetylsalicylicum	0,5	1,0	6,0	p. o.
Acidum ascorbicum	0,5			p. o.
Adrenalini hydrogentartaras	0,0005 0,0001	0,001 0,0002	0,004 0,004	sc. iv.
Aminophenazonum	0,3	0,5	1,5	p. o.
Aminophyllinum	0,25	0,5	1,5	p. o.
Ammonii chloridum	0,5			p. o.
Amphetamini sulfas	0,005	0,02	0,04	p. o.
Apomorphini chloridum	0,005	0,01	0,01	sc., im.
Atropini sulfas	0,0005	0,002	0,004	p. o.
Bisacodylum	0,01	0,02	0,02	p. o.
Calcii chloridum	1,0			p. o.
Chinidini sulfas	0,2	0,5	1,5	p. o.
Chloralhydratum	1,0	2,0	6,0	p. o.
Chlordiazepoxidum	0,005	0,02	0,06	p. o.

Chloropyramini chloridum	0,025	0,075	0,15	p. o.
Chlorpromazini chloridum	0,025	0,2	0,6	p. o.
Codeini phosphas	0,03	0,1	0,3	p. o.
Dexamethasonum	0,0005	0,005	0,015	p. o.
Diazepamum	0,002	0,03	0,06	p. o.
Digitoxinum	0,00015	0,0005	0,001	p. o.
Digoxinum	0,00025	0,001	0,002	p. o.
Diphenhydramini chloridum	0,025	0,1	0,3	p. o.
Disulfiramum	0,125	1,5	1,5	p. o.
Ephedrini chloridum	0,03	0,05	0,15	p. o.
Ergometrini maleas	0,0002	0,001	0,003	p. o.
	0,0005	0,0015		im., iv., sc.
Furosemidum	0,04	0,1	0,1	p. o.
Glycerilis trinitras	0,0005	0,001	0,004	p. o.
Guanethidini sulfas	0,02	0,05	0,1	p. o.
Haloperidolum	0,002	0,03	0,06	p. o.
Hydrochlorothiazidum	0,025	0,1	0,2	p. o.
Ibuprophenum	0,2	0,5	1,2	p. o.
Indomethacinum	0,05	0,1	0,2	p. o.
	0,1			supp.
Ipecacuanhae radix	0,05	1,0	2,0	p. o.
Kalii iodidum	0,3	2,0	6,0	p. o.
Lidocaini chloridum	0,15	0,3	0,6	p. o.
Meprobamatum	0,3	1,0	3,0	p. o.
Methadoni chloridum	0,005	0,015	0,045	p. o.
Methyldopum	0,25	1	3	p. o.
Morphini chloridum	0,01	0,03	0,1	p. o.
Nalorphini chloridum	0,005	0,01	0,04	sc.
	0,005	0,01	0,04	iv.
	0,005	0,01	0,04	im.
Natrii mesylas	0,01	0,2	0,2	im.
Natrii salicylas	1,0			p. o.
Neostigminii bromidum	0,01	0,03	0,1	p. o.
Niclosamidum	1,0	1,0	2,0	p. o.
Noradrenalini hydrogentartras	0,0005	0,0001	0,004	sc.
	0,0002	0,0003	0,004	iv.
	0,0005	0,0001	0,004	im.
Noraminophenazoni natrii mesylas (metamizol)	0,5	2,5	5,0	p. o.
Orciprenalini sulfas	0,005	0,02	0,06	p. o.
Oxyphenonii bromidum	0,005	0,015	0,05	p. o.
Papaverini chloridum	0,04	0,2	0,6	p. o.
Paracetamololum	0,3	1,0	3,0	p. o.
Pentanolis nitris	0,04	0,2	0,5	p. o.
Pethidini chloridum	0,025	0,1	0,3	p. o.

Phenobarbitonum				
kot hipnotik	0,1	0,3	0,6	p. o.
kot sedativ	0,015			p. o.
Phenobarbitonnatrium	0,1	0,3	0,6	p. o.
Phenoxymethylpenicillinum	0,06	1,2	3,6	p. o.
Phenytoin natrium	0,1	0,4	0,8	p. o.
Pilocarpini chloridum	0,005	0,02	0,05	p. o.
Promethazini chloridum	0,025	0,1	0,3	p. o.
Propyphenazonum	0,3	0,5	1,5	p. o.
Propranololi chloridum	0,02	0,1	0,4	p. o.
Scopolamini bromidum	0,00025	0,001	0,003	p. o.
Scopolamini butylbromidum	0,01	0,03	0,1	p. o., supp.
Spironolactonum	0,05	0,1	0,2	p. o.
Sulfafurazolum	1	2	8	p. o.
Sulfamethoxazolum	1	2	4	p. o.
Tolbutamidum	0,5	1,5	3	p. o.
Trimethoprimum	0,15	0,3	0,6	p. o.
Verapamili chloridum	0,04	0,1	0,3	p. o.

Topnost nekaterih zdravil v vodi (v) in/ali etanolu (e).

TABELA 12.

Zdravilo	Volumen topila (ml), v katerem se raztopi 1 g zdravila
Acetazolamidum natrii	100v, 1000e
Acidum acetylsalicylicum	300v, 5e
Acidum ascorbicum	3v, 40e
Acidum salicylicum	460v, 3e
Aminophenazonum	30v, 10e
Amitriptylini chloridum	10v, 10e
Ammonii chloridum	10v, 10000e
Argenti nitras	100v, 10e
Atropini sulfas	< 1v, 10e
Benzocainum	10000v, 1e
Bisacodylum	10000v, 100e
Calamine (ZnO + Fe ₂ O ₃)	1000v, 100e
Calcii chloridum	1v, 10e
Camphora	1000v, 10e
Chloralhydratum	10v, 10e
Chloropyramini chloridum	10v, 10e
Chlorpromazini chloridum	< 1v, < 1e
Codeini phosphas	< 1v. 1000e

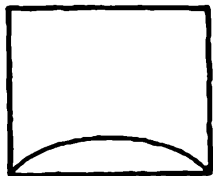
Dexamethasonum	10000v, 100e
Diazepamum	1000v, 100e
Digitoxinum	10000v, 150e
Digoxinum	10000v, 1000e
Diphenhydramini chloridum	< 1v, 10e
Ephedrini chloridum	1v, 10e
Ergometrini maleas	100v, 100e
Glycerilis trinitras	100v, 30e
Guanethidini sulfas	< 1v, 10000e
Homatropini bromidi	10v, 1000e
Ibuprophenum	10000v, < 1e
Indomethacinum	10000v, 50e
Kalii iodidum	1v, 1000e
Kalii chloridum	1v, 10000e
Lidocaini chloridum	1v, 1e
Methadoni chloridum	1v, 1e
Methyldopum	100v, 100e
Morphini chloridum	30v, 1000e
Nalorphini chloridum	10v, 1000e
Natrii benzoas	1v, 1000e
Natrii salicylas	< 1v, 10v
Neostigminii bromidum	< 1v, 10v
Noradrenalini hydrogentartas	10v, 1000e
Noraminophenazoni natrii mesylas (metamizol)	< 1v, 100e
Orciprenalini sulfas	< 1v, 1000e
Oxyphenonii bromidum	1v, 1: 1e
Paracetamolum	20v, 10e
Pentanolis nitris	10000v, 10e
Pethidini chloridum	< 1v, 10e
Phenobarbitonum	100v, 10e
Phenobarbitonnatrium	< 1v, 1e
Phenoxyethylpenicillinum	100v, 10e
Pilocarpini chloridum	< 1v, 1e
Promethazini chloridum	< 1v, 1e
Propyphenazonum	100v, 10e
Propranololi chloridum	10v, 10e
Sulfacetamid-natrium	< 1v, 1000e
Thiaini chloridum	< 1v, 1000e
Verapamili chloridum	30v, 30e
Zinci sulfas	< 1v, 10000e

1. Ampula

(steklena, plastična) je vsebnik, z značilnim zažetim vratom. Vrat ampule odlomimo.

**2. Blazinica**

je eno ali večslojni vsebnik, namenjen za polnjenje tekočih ali trdnih farmacevtskih oblik.

**3. Čopič**

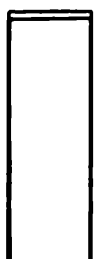
je nanašalnik, namenjen aplikaciji tekočih farmacevtskih oblik.

**4. Dispenser**

(nanašalnik, razdelilnik) priprava za nanašanje tekočine ali pene.

**5. Fiola**

je valjasti vsebnik s pokrovom ali zamaškom, s sušilnim sredstvom ali brez; farmacevtska oblika v fioli je lahko zavita.



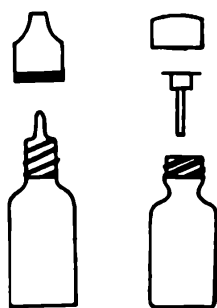
6. Kapalka

je pripomoček za odmerjanje tekočih farmacevtskih oblik.



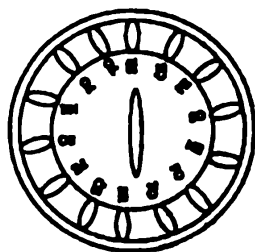
7. Kapalna steklenička (plastenka)

je steklen ali plastičen vsebnik, iz katerega farmacevtsko obliko kapljamo; kapalka je lahko priložena in jo tik pred izdajo natakne na steklen vsebnik ali pa je kapalni vložek vstavljen v vrat.



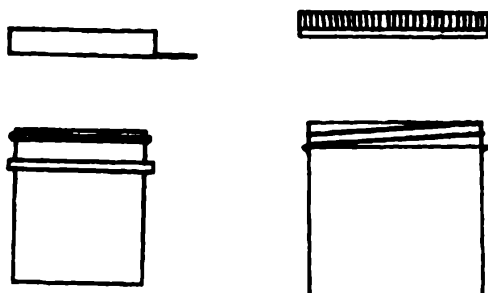
8. Kolut

je vsebnik v obliki koluta, v katerem so farmacevtske oblike razvrščene (razporejene) po obodu.



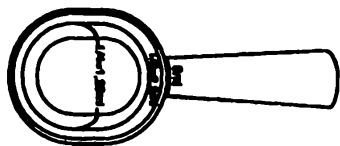
9. Lonček

je majhen, valjast vsebnik, v katerem shranjujemo trdne ali poltrdne farmacevtske oblike; lonček zapremo s pokrovom ali zaporko. Farmacevtska oblika je lahko zaščitena s folijo ali plastičnim zaščitnim pokrovčkom.



10. Merilna (odmerna) žlička

je namenjena odmerjanju farmacevtskih oblik.



11. Nanašalnik s kroglico

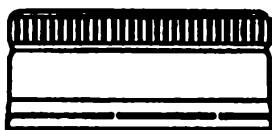


12. Napolnjena injekcijska brizga

je vsebnik, napolnjen s parenteralno farmacevtsko obliko.

13. Navojna zaporka

pokrije farmacevtsko obliko in se z navojem oblikuje ob vrat ovojnine.



14. Odmernik



15. Patrona

je vložek za injekcijsko iglo.

16. Plastenka

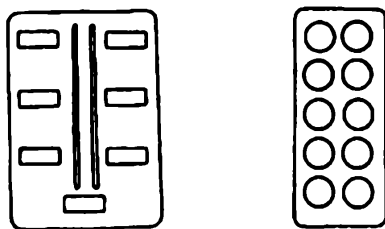
je plastičen vsebnik. Plastenke se razlikujejo glede na obliko, širino vratu in način zapiranja.



17. Pretisni omot (blister)

je izdelan iz dveh delov, od katerih je eden oblikovan v mehurček. Farmacevtsko obliko iztisnemo s pritiskom na mehurček.

Nekateri pretisni omoti imajo dodatno zaščitno ovojnico (child resistant), ki jo je potrebno odlepiti.



18. Prebodna steklenička

je valjast, steklen vsebnik z gumenim zamaškom, ki ga prebodemo z injekcijsko iglo.

Gumeni zamašek je zaščiten s kovinsko (aluminijasto) zaporko. Prebodno stekleničko, ki vsebuje farmacevtsko obliko in je pokrita, imenujemo tudi **viala**.



19. Pršilnik

je priprava za razprševanje farmacevtske oblike na drobne delce; vsebnik je lahko plastičen, steklen kovinski ali keramični; vsebuje okolju prijazen plin. Vsebino razpršimo z nadtlakom ali mehansko.



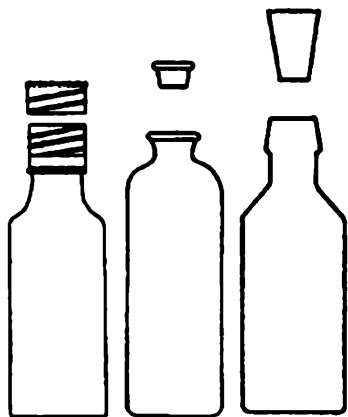
20. Stik

je tulec, ki vsebuje poltrdno obliko zdravila.



21. Steklenička (do 250 ml), steklenica

so vsebniki različnih prostornin, ki se razlikujejo glede na širino vratu in način zapiranja.



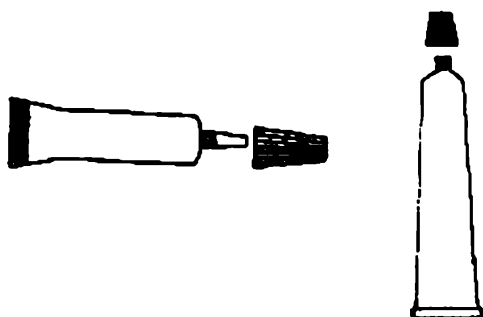
22. Steklenička (plastenka) s kapalko

je steklen ali plastičen vsebnik, s pokrovom z navojem, v katerega je pričvrščena kapalka.



23. Tuba

je cevast vsebnik za poltrdne farmacevtske oblike, ki se iztiskajo; lahko ima podaljšan vrat; lahko je priložen nastavek za odmerjanje.



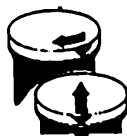
24. Zaporka

pokriva farmacevtsko obliko, potem pa se s pritiskom ali navojem oblikuje ob vrat ovojnine.

Zaporke imajo lahko vgrajen nanašalnik (na primer: čopič, lopatko). Zaporke delimo na navadne in varnostne.



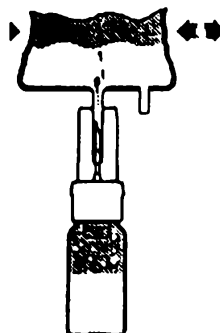
Navadna zaporka



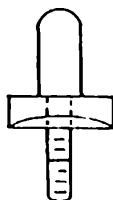
Za otroke varna zaporka zapre vsebnik; je z ali brez navoja. Obod pokrova je širši od oboda vsebnika in ima poseben sistem odpiranja.

25. Zaporka s čopičem

je namenjena aplikaciji tekočih farmacevtskih oblik in je oblikovana tako, da ima vlogo zaporne.



27. Zaporka z merilno kapalko



29. Zaporka z nanašalnikom



29. Zaporka s pršilnim ventilem



☐ **NUJNO POROČILO**

ZAUPNO!

☐ Spontano poročilo

☐ Postmarketinška razisk.

☐ Klinična raziskava

☐ Poročilo iz tujine

POROČILO

O ŠKODLJIVEM NEŽELENEM UČINKU ZDRAVILA (NUZ)

BOLNIK	Začetnici imena in priimka	Datum rojstva	Spol	Telesna teža	Št. popisa / amb. kartona
---------------	----------------------------	---------------	------	--------------	---------------------------

ZDRAVILO (lastniško ime in učinkovina)	Farmac. oblika	Odmerek	Način dajanja	Začetek zdravljenja (datum)	Konec zdravljenja (datum)	Indikacija - Diagnoza ali šifra po MKB-10
TISKANO						

DRUGA ZDRAVILA (sočasno ali v zadnjih 3 mesecih) TISKANO						

☐ Ni dobival(a) drugih zdravil

☐ Dobival(a) skupno več kot 5 zdravil

NEŽELEN UČINEK ZDRAVILA (NUZ) Datum začetka: Kratek opis:	OPOMBE:
--	----------------

POSLEDICE RESNEGA NUZ ☐ smrt ☐ neposredna življenska ogroženost ☐ invalidnost ☐ hospitalizacija /podaljšanje hospit ☐ kongenitalna malformacija	DRUGI PODATKI ☐ popolno okrevanje po prekinitvi (dechallenge) ☐ neželen učinek še traja ☐ ponovitev po ponovni uporabi (rechallenge) ☐ nadaljevanje z zmanjšanim odmerkom ☐ potrebno specifično zdravljenje
--	--

POROČEVALEC ☐ zdravnik ☐ zobozdravnik ☐ farmacevt ☐ drugo zdr. osebje (navedite): ☐ zastopnik ☐ imetnik dovoljenja za promet ☐ ostali	Ime in priimek (lahko šifra): Ustanova: Naslov: Telefon ali GSM: E-mail: Datum poročanja: Podpis:
--	--

6. LITERATURA

1. Budihna VM, Stanovnik L, Korošec L. Navodila za pisanje receptov. Ljubljana, Medicinski razgledi; 2001.
2. Essential Drugs, WHO Model List, WHO Drug Information 1998; 12: 22–35.
3. European Pharmacopoeia. 4th ed. Strassbourg: Council of Europe. Suppl. 2002.
4. Peskar B. Übungen zur zur praktischen Rezeptur. Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie Graz; Graz 2005; 1–47.
5. Formulae magistrales Slovenicae. Ljubljana: Združenje lekarn Slovenije; 1986.
6. Formularium slovenicum, Slovenski dodatek k evropski farmakopeji. Ministrstvo za zdravje, Agencija za zdravila in medicinske pripomočke. Ljubljana: Zavod za farmacijo in preizkušanje zdravil; 2005.
7. Formularium slovenicum, Slovenski dodatek k evropski farmakopeji: prvo dopolnilo k drugi izdaji 2006. Ministrstvo za zdravje, Agencija za zdravila in medicinske pripomočke. Ljubljana: Zavod za farmacijo in preizkušanje zdravil; 2006.
8. Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, et al. The pharmacological basis of therapeutics. New york: McGraw-Hill; 1996.
9. Lenče P, Priveršek A. Receptura za medicince. Ljubljana: Medicinska fakulteta KOMUS; 1955.
10. Martindale. The Extra Pharmacopoeia. 32nd ed. London: The Pharmaceutical Press; 1999.
11. Odločba o določitvi enotnega nacionalnega poimenovanja zdravilnih učinkovin, Uradni list RS št. 84/97.
12. Pravilnik o natančnejši opredelitvi, načinu razvrščanja, predpisovanja in izdajanja zdravil za uporabo v humani medicini. Uradni list RS 37/2000.
13. Pravilnik o označevanju zdravil. Uradni list RS 38/1999.
14. Register zdravil RS X. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, Agencija RS za zdravila in medicinske pripomočke, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; 2007.
15. Rote Liste 2007, ECV Editio. Aulendorf/Württ: Cantor Verlag; 2007.
16. Standard terms for pharmaceutical forms, routes of administration and containers. Pharmeuropa, Standard Terms, Strassbourg. Council of Europe, January 2002.
17. Standardni farmacevtsko tehnološki izrazi. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo; 1996.
18. Šmid - Korbar J, Srčič S, Kristl J. Oblikovanje zdravil. Ljubljana: Slovensko farmacevtsko društvo; 1986.
19. Šmid - Korbar J, Kristl J. Oficinalne farmacevtske oblike. Med Razgl 1999; 38: 569–89.
20. Vries TPGM de, Henning RH, Hogerzeil HV, et al. Guide for good prescribing: a practical manual. Geneva: WHO, Action Programme on Essential Drugs; 1995.
21. WHO model formulary 2006. General advice to prescribers, approach to therapeutics. WHO Essential Medicines Library, Royal Pharmaceutical Society, London, Geneva: WHO; 2006. p. 2–13. Dosegljivo na <http://mednet3.who.int/eml/modelFormulary.asp>
22. Zakon o zdravilih in medicinskih pripomočkih. Uradni list RS 31/06.

7. STVARNO KAZALO

A

adsorbenti 39, 49, 77
adstringenti 55
aerosoli 7
aetherolea 26, 36–38, 60
agar-agar 37, 78
antibiotiki 23, 26, 37, 43,
47, 50, 65, 77
antiflogistiki 52, 77
antihistaminiki 77
antimikotiki 40, 49, 78
antipruriginozi 77
antiseptiki 35, 52, 58, 77
antiskabiozi 77

B

bacillum vitreum 22,
50, 51

C

capsula 9, 41, 42
• amylacea 42, 69
• gelatinosa 42
• gelodurata 42
cepiva 67, 68
cera alba 47, 76
• emulsificans 55, 75, 76
• lanae 75, 76
cetaceum 48, 76
cetanolium 48
cetostearolum 48, 75, 76
charta 22, 40, 41
• cerata 20, 24, 41
clysma 32, 58, 59
• evacuans 57
• medicamentosum 58
collyria 32
conspergentia 40

Č

čaj 17, 25, 38, 39, 41, 43,
72, 79
čaji, mešanice 39, 70

D

decoctum 38
depilator 77
Dilling-Martinetovo
pravilo 27, 34
domače mere 31

dosipulveres 40
dražeji 43, 44
droge 16, 17, 70
• antrakinonske 73
• adstringentne 80
• saponinske 80
• sluzne 80
• s spazmoličnim
učinkom 80
• uroantiseptične 79

E

emulgatorji 12, 37, 47, 49,
54, 55
emulsio 37, 38, 69
emulzija *glej emulsio*
excipientia 47–50, 75, 76
extractum 16, 17, 69
• fluidum 17
• siccum 17

F

farmakopeja 6, 38
fasciae 66, 67
fomentum 32, 35

G

galenski pripravki 2, 72
gaza 66, 67
globuli 14, 58, 69, 72
gotova zdravila 2, 24, 32,
33, 37, 40, 42–47, 56,
59, 63–65, 67
granulata 15, 45
grenčine 39, 79
gummi arabicum 37, 59, 78
guttae 32–34, 69, 73

I

implantaletе 11
infundibile 63, 64
infusa 38
inhalationes 7, 40, 60
injectiones 37, 41, 61, 69
inscriptio 19
invocatio 19

J

jezik pri pisanju
receptov 2

K

kapljice 9, 13, 30, 35, 47
• za nos 7, 31, 71
• za oči 7, 31, 32, 71
• za ušesa 8, 31, 71
kapsula, *glej capsula*
keratolitiki 11, 48, 51–53,
76
klizma, *glej clysma*
korigensi 33, 36, 73
krema 46

L

lana 65, 66
lanalcohol 47, 74, 75
lingualetta 42, 43
linimentum 48, 53, 54, 69
lotiones 31

M

macerata 16, 37, 38
Macrogolum 47, 48, 54, 75
magistralna zdravila 1,
23, 32, 33, 39, 47–49,
52, 55–59, 71
maksimalna doza,
prekoračena 29
matična raztopina 34, 35
mazilne podlage 29, 45,
46–51, 74
mazilo 8, 11, 14, 45–51,
54, 69, 71, 74
mešanica, *glej mixtura*
mixtura 35
• agitanda 24, 35, 36,
52, 69
mucilagines 35, 69

N

nomenklatura 19

O

obveze 31, 65, 66
oculenta 47, 49, 50, 74
oculoguttae 31, 32, 72
odcedek 37
odmerek 6, 8, 12–14, 19,
21, 25, 27, 29, 31–34,
38, 39, 55, 64
• celotni 25

- dnevni 25, 63, 73, 79
- enkratni 25, 33, 34, 37, 38, 55, 56, 58, 61, 73, 79
- fiziološki 25
- maksimalni 25, 34, 63, 73, 79
- minimalni smrtni 25

oftalmiki 77
otoguttae 31
ovojnine 83, 85–87

P

paraffinum

- liquidum 31, 35, 37, 47, 74
- solidum 47, 74

paragrafiki 60
pasta 9, 51, 52, 68, 74
podlage 6, 8, 10–14, 20, 29, 45, 46, 54, 74

- enostavne 8, 46–51,
- mazilne 11, 29, 45–51
- sestavljene 8, 46–51

pomirjevala 54, 79
poparki 37
posip 5, 36, 37, 39, 76, 77
praescriptio 18
prašek 19, 23, 37, 39–41, 69
prevretek 37, 38
pripravki iz
rastlinskih drog 15, 16, 69

R

raztopina 6–14, 20, 30–35, 42, 47, 54, 57–65, 69, 71

reducenti 51, 52, 76
remedium

- adiuvars 18, 20
- cardinale 18, 20
- constituens 18, 20
- corrigens 18, 20

rhinoguttae 31
rubefaciens 49, 53, 77

S

sapones medicinales 47
sera 31, 66
serum, *glej sera*
signatura 18, 22–24
sirup 13, 69
solublettae 42, 69
solutio 31, 32, 69
species

- amarae 38, 78
- laxantes 38, 78
- urologicae 78

stabilizatorji emulzij 11, 36, 59, 77
subscriptio 18, 20
suppositorium 54, 56, 57, 69
suspensiones
medicinales 35, 37, 52
svečke, *glej suppositorium*

T

tableta 6, 8, 11, 12, 14, 42–44, 69, 74
tekoči puder 35, 36, 52
tela 65, 66
terapevtski sistemi 29, 45, 66

tinctura 69
tkanina 11, 65
tragantha 36, 77

U

unguentum 45–49, 69, 74, 75

V

vaccina 66
vaginaletta 42, 57
vagitoria 54, 57
vaselinum 48, 49, 51, 74, 75
vata 65, 66
viala 86
vehiculum 6, 8, 13, 16, 20, 32, 52, 67, 62
vodni izvlečki 37

Y

Youngovo pravilo 26, 34

Z

zapirala 83
zdravila

- odmerjanje 1, 25, 26, 30
- za lokalno uporabo 29, 30

zdravilne sestavine 18, 19, 48
zdravilni pripravki 6, 42, 45, 54, 59, 60, 62, 63, 65
zrnca 15, 45

Medicinski razgledi 2008
Letnik 47
Januar 2008

RECEPTURA

Avtorji: doc. dr. Metoda Lipnik - Štangelj, dr. med., mag. farm.
mag. dr. Ladko Korošec, dr. med.
Silvije Černelč, dr. med.
prof. dr. Lovro Stanovnik, dr. med.

Recenzenta: prof. dr. Mojca Kržan, dr. med.
prof. dr. Dušan Sket, dr. med.

Lektoriranje: Ferdo Miklavc

Naslovnica: Borut Korošec

Uredila: Andraž Cerar
Orjana Velikonja

Prelom: SYNCOMP d. o. o.

Tisk: Tiskarna Pleško

Naklada: 1000 izvodov

Izdajatelj:
Medicinski razgledi
Korytkova 2, Ljubljana
telefon in faks: (01) 52 42 356
<http://www.medrazgl.si>
info@medrazgl.si

Glavni urednik: Andraž Cerar
Odgovorna urednica: Orjana Velikonja
Tehnična urednika: Anja Kokalj, Luka Kristanc

Uredniški odbor:
Jernej Berden, Marjana Bergant, Urška Dolinar, Blaž Grošelj, Jera Grošelj, Helena Haskaj, Žiga Jan, Miodrag Janič, Črt Jamšek, Marko Kavčič, Jana Kenda, Urša Mikuž, Mojca Mlinarič, Špela Pretnar, Nina Rink, Matevž Trdan, Kristina Uranič

© Medicinski razgledi 2008
Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali razširjanje posameznih delov ali celote te publikacije s katerim koli sredstvom brez pisnega privoljenja založbe je prepovedano.

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

615.014(075.8)

RECEPTURA / Metoda Lipnik-Štangelj ... [et al.]. – Ljubljana :
Medicinski razgledi, 2008. – (Medicinski razgledi. Suplement ; letn. 47)

ISBN 978-961-6260-16-9
1. Lipnik-Štangelj, Metoda
236873984

ISBN 961-6260-16-9



9 789616 260169