

***INTERAKCIJE
ALI MEDSEBOJNO DELOVANJE ZDRAVIL,
ki se uporabljajo pri zdravljenju
cistične fibroze in po presaditvi pljuč***

priročnik



Lea Zdovc Pečjak
Urška Žager
Jernej Breclj
Barbara Salobir

INTERAKCIJE
ALI MEDSEBOJNO DELOVANJE ZDRAVIL,
ki se uporabljajo pri zdravljenju
cistične fibroze in po presaditvi pljuč

priročnik

Izdajatelj:
DRUŠTVO ZA CISTIČNO FIBROZO SLOVENIJE
CYSTIC FIBROSIS ASSOCIATION OF SLOVENIA



v sodelovanju z
LEKARNIŠKO ZBORNICO SLOVENIJE



izdajo je omogočil
ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO ZAVAROVANJE SLOVENIJE



INTERAKCIJE ALI MEDSEBOJNO DELOVANJE ZDRAVIL,
ki se uporabljajo pri zdravljenju cistične fibroze in po presaditvi pljuč
© 2012, Društvo za cistično fibrozo Slovenije

Urednica: Slavka Grmek Ugovšek
Strokovni recenzentki: Silva Pečar Čad, Marina Praprotnik
Avtorji: Lea Zdovc Pečjak, Urška Žager, Jernej Breclj, Barbara Salobir
Jezikovni pregled: Nataša Henigman
Oblikovanje: Andrej Bajt
Izdajatelj: Društvo za cistično fibrozo Slovenije
Tisk: Tiskarna Repovž d.o.o.
Naklada: 500 izvodov
Ljubljana, september 2012

Priročnik so pripravili strokovnjaki:
Lea Zdovc Pečjak, mag. farm.
Dr. Urška Žager, mag. farm.
Silva Pečar Čad, mag. farm.
Asist. mag. Marina Praprotnik, dr. med.
Asist. mag. Jernej Breclj, dr. med.
Doc. dr. Barbara Salobir, dr. med.

Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani,
Pediatrične klinike, lekarne, Službe za pljučne bolezni,
Kliničnega oddelka za gastroenterologijo, hepatologijo in nutricionistiko,
Kliničnega oddelka za pljučne bolezni in alergije,
Inštituta za varovanje zdravja RS.

Izdajo priročnika je omogočil
Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana
615.015.2(035)

INTERAKCIJE ali medsebojno delovanje zdravil, ki se uporabljajo pri
zdravljenju cistične fibroze in po presaditvi pljuč : priročnik / Lea
Zdovc Pečjak ... [et al.] ; [urednica Slavka Grmek Ugovšek]. - Ljubljana :
Društvo za cistično fibrozo Slovenije = Cystic Fibrosis Association of
Slovenia, 2012

ISBN 978-961-93386-0-5

1. Zdovc Pečjak, Lea 2. Grmek Ugovšek, Slavka
263848192

UVOD	9
1. INTERAKCIJE ali MEDSEBOJNO DELOVANJE ZDRAVIL	10
I. ZDRAVILA	12
I. DEL -ZDRAVILA ZA BOLEZNI DIHAL PRI CISTIČNI FIBROZI	13
ZDRAVILA ZA IZBOLJŠANJE PLJUČNEGA DELOVANJA	14
MUKOLITIKI	14
dornaza alfa (generično ime)	14
Pulmozyme® (zaščiteno ime)	
Hipertonična raztopina natrijevega klorida (3-odstotna, 4,5-odstotna, 7-odstotna)	15
ZDRAVILA ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE BAKTERIJSKIH OKUŽB	16
BETALAKTAMSKI ANTIBIOTIKI	16
kloksacilin (generično ime)	16
Anaclosil® (zaščiteno ime)	
amoksicilin in klavulanska kislina (generično ime)	17
Amoksiklav®, Augmentin®, Betaklav®, Mariklav® (zaščitena imena)	
aztreonam (generično ime)	
Cayston® (zaščiteno ime)	18
MAKROLIDNI ANTIBIOTIKI	20
azitromicin (generično ime)	20
Sumamed®, Azibiot®, Azitromicin Lek®, Zigilex® (zaščitena imena)	
KOMBINACIJA SULFONAMIDOV IN TRIMETOPRIMA	21
trimetoprim in sulfametoksazol (generično ime)	21
Primotren® (zaščiteno ime)	

FLUOROKINOLONI	22
ciprofloksacin (generično ime)	22
Ciprobay®, Ciprinol®, Ciprum®, Ciprofloksacin Lek®, Ciprofloksacin Arrow®, Ciprofloksacin Pfizer® (zaščitena imena)	24
AMINOGLIKOZIDNI ANTIBIOTIKI	24
tobramicin (generično ime)	24
Bramitob®, Tobramycin®, Gernebcin®, Tobi Podhaler® (zaščitena imena)	
POLIMIKSINSKI ANTIBIOTIKI	26
natrijev kolistimetat (generično ime)	26
Colomycin®, Colobreathe® (zaščiteni imeni)	
ZDRAVILA ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE VIRUSNIH OKUŽB	28
valganciklovir (generično ime)	28
Valcyte® (zaščiteno ime)	
ZDRAVILA ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE GLIV IN PLESNI	29
liposomalni amfotericin B (generično ime)	29
Ambisome® (zaščiteno ime)	
flukonazol (generično ime)	30
Diflazon®, Diflucan®, Fluconazole Pliva®, Flukanazol Lek® (zaščitena imena)	
itrakonazol (generično ime)	31
Sporanox® (zaščiteno ime)	
vorikonazol (generično ime)	32
Vfend® (zaščiteno ime)	
posakonazol (generično ime)	33
Noxafil® (zaščiteno ime)	

II. DEL -ZDRAVILA PO PRESADITVI ORGANA	35
ZDRAVILA ZA SELEKTIVNO ZAVIRANJE IMUNSKJE ODZIVNOSTI	36
mikofenolna kislina (generično ime)	36
Cellcept®, Myfenax®, Myfortic®, Mofetilmikofenolat Lek®, Mofetilmikofenolat Actavis® (zaščitena imena)	
takrolimus (generično ime)	37
Prograf®, Tacni®, Advagraf® (zaščitena imena)	
ciklosporin (generično ime)	38
Sandimmun®, Sandimmun Neoral®, Ciklosporim Alkaloid® (zaščitena imena)	
everolimus (generično ime)	40
Certican®, Afinitor® (zaščitena imena)	
sirolimus (generično ime)	41
Rapamune® (zaščiteno ime)	
KORTIKOSTEREOIDI ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE	42
metilprednizolon (generično ime)	42
Medrol® (zaščiteno ime)	
III. DEL -ZDRAVILA ZA BOLEZNI PREBAVIL IN PRESNOVE	43
ZDRAVILA ZA ZDRAVLJENJE PEPTIČNE RAZJEDE IN GASTROEZOFAGEALNEGA REFLUKSA	44
ZAVIRALCI PROTONSKE ČRPALKE	44
omeprazol* (generično ime)	44
Gasec®, Ortanol®, Ultop®, Ulzol® (zaščitena imena)	
ANTAGONISTI HISTAMINSKIH RECEPTORJEV H2	46
ranitidin (generično ime)	46
Ranital® (zaščiteno ime)	

ANTACIDI	47
ZDRAVILA Z ALUMINIJEM, KALCIJEM IN MAGNEZIJEM	47
hidrotalcit (generično ime)	47
Talcid®, Rupurut®, Rutacid® (zaščitena imena)	
ZDRAVILA ZA BOLEZNI ŽOLČA	48
ursodeoksiholna kislina (generično ime)	48
Ursofalk®, Ursosan® (zaščiteni imeni)	
ENCIMSKI PRIPRAVKI	49
encimi pankreasa (lipaza, amilaza, proteaza) (generično ime)	49
Kreon® (zaščiteni ime)	
ODVAJALA	50
laktuloza (generično ime)	50
Lactecon®, Prorektal®, Portalak® (zaščitena imena)	
makrogol (generično ime)	51
Molaxole®, Movicol Lax® (zaščiteni imeni)	
VITAMINI	52
VITAMIN A IN D	52
retinol, holekalciferol (generično ime)	52
Ad3® (zaščiteni ime)	
VITAMIN D	53
kalcitriol (generično ime)	53
Rocaltrol®, Osteo D® (zaščiteni imeni)	
VITAMIN E	54
E (d-alfa-tokoferol) (generično ime)	54
Vedrop peroralna suspenzija 50 mg/ml (zaščiteni ime)	

VITAMIN C	55
vitamin C (askorbinska kislina) (generično ime)	
Plivit C® (zaščiteno ime)	56
MINERALI	
KALIJ	56
kalijev klorid (generično ime)	56
Kalijev klorid®, Kalii Chloridi® (zaščiteni imeni)	
kalijev citrat monohidrat, kalijev hidrogenkarbonat, citronska kislina (generična imena)	57
Kalinor® (zaščiteno ime)	
KALCIJ	58
kalcijev karbonat (generično ime)	
Kalcijev karbonat Krka®, Kalcijev karbonat Lekarna Ljubljana® (zaščiteni imeni)	58
MAGNEZIJ	59
magnezij (magnezijev citrat) (generično ime)	59
Magnesol® (zaščiteno ime)	
INTERAKCIJE S POGOSTO UPORABLJANIMI ZDRAVILI	60
NESTEREOIDNA PROTIVNETNA IN PROTIREVMATIČNA ZDRAVILA	66
diklofenak (generično ime)	
Naklofen®, Naklofen duo®, Naklofen SR®, Voltaren®, Voltaren Forte®, Voltaren Rapid®, Olfen® (zaščiteni imeni)	
ibuprofen (generično ime)	
Bonifen®, Ibuprofen® (zaščiteni imeni)	
naproksen (generično ime)	
Nalgesin S®, Nalgesin Forte®, Naprosyn® (zaščiteni imeni)	
ketoprofen (generično ime)	
Ketonal®, Ketonal duo®, Ketonal Forte® (zaščiteni imeni)	

ANALGETIKI IN ANTIPIRETIKI

66

acetilsalicilna kislina (generično ime)
Aspirin®, Aspirin Direct® (zaščiteni imeni)

paracetamol (generično ime)
Calpol®, Daleron®, Lekadol®, Lekadol Direct®, Panadol® (zaščiteni imeni)

II. ŽIVILA ZA POSEBNE ZDRAVSTVENE NAMENE

67

kalorična enteralna prehrana (generično ime)
Scandishake®, Infatrini®, Pediasure®, Ensure plus®, Ensure twocal®,
Fresubini energy drink®, Pulmocare® in mnogi drugi (zaščiteni imeni)

68

multivitaminski pripravki z večjo vsebnostjo vitaminov, topnih v
maščobah (generično ime)
AquADEKS® (zaščiteni imeni)

70

prilagojeno mleko za dojenčke s cistično fibrozo (generično ime)
Cystilac® (zaščiteni imeni)

71

olje MCT (generično ime)
MCT olje® (zaščiteni imeni)

72

maltodekstrin (generično ime)
Polycal® (zaščiteni imeni)

73

III. PREHRANSKA DOPOLNILA

75

ubikinon (koencim Q10) (generično ime)
Quvital forte sirup® (zaščiteni imeni)

76

2. INTERAKCIJE MED ZDRAVILI IN RASTLINAMI

79

ameriški slamnik (Echinacea purpurea) (generično ime)
Immunal® (zaščiteni imeni)

80

šentjanževka (Hypericum perforatum) (generično ime)
Šentjanževka zdravilni čaj (zaščiteni imeni)

81

3. INTERAKCIJE MED ZDRAVILI IN HRANO

83

VIRI IN LITERATURA

84

UVOD

Bolniki s cistično fibrozo in po presaditvi pljuč uživajo sočasno več zdravil, živijo za posebne zdravstvene namene in prehranskih dopolnil, zato je zelo pomembno, da pomislimo tudi na možnost medsebojnega delovanja in se mu izogibamo, še posebej, če interakcije izrazito vplivajo na delovanje zdravil in učinkovitost zdravljenja. Pomembno je poznati in upoštevati interakcije ali medsebojno delovanje zdravil, saj je večja verjetnost za nastanek interakcij pri uživanju več zdravil hkrati.

Osnovni namen priročnika je opozoriti na pravilno in varno uporabo zdravil. Poznavanje interakcij z zdravili vpliva na zmanjšanje tveganja za nastanek škodljivih in neželenih učinkov zdravil na našem zdravju.

V priročniku smo se osredotočili na najpogostejša zdravila, živila za posebne zdravstvene namene in prehranska dopolnila, ki jih uživajo bolniki s cistično fibrozo in po presaditvi pljuč. Medsebojno delovanje z drugimi zdravili, rastlinami ali hrano je navedeno za vsako zdravilo posebej in vam bo lahko v pomoč, sicer pa je treba vedno, kadar bolnik dobi novo zdravilo, natančno prebrati priložena navodila in se v nejasnih primerih posvetovati z zdravnikom ali farmacevtom. Enako se je treba posvetovati z zdravnikom glede jemanja zdravil, če se pojavijo znaki, ob katerih se posumi, da so nastali zaradi neželenega delovanja zdravil ali interakcij med zdravili.

V priročniku so navedena le nekatera lastniška imena zdravil, ki so trenutno dostopna na našem tržišču.

1.

INTERAKCIJE ali MEDSEBOJNO DELOVANJE ZDRAVIL

O interakcijah med zdravili govorimo, kadar se delovanje nekega zdravila spremeni ob prisotnosti drugega zdravila, rastlinskega zdravila, hrane, pijače ali v okolju neke kemične snovi. Škoda za bolnika nastane, če interakcija povzroči povečano toksičnost zdravila, ali če se zmanjša učinkovitost. Več zdravil jemlje bolnik, večja je verjetnost, da se interakcija pojavi.

Na enako zdravilo se različni ljudje lahko različno odzovejo. Na to vplivajo številni dejavniki, kot so naš genetski material, etnično ozadje, spol, starost, ledvična in jetrna funkcija, bolezni, prehrambne navade in še drugi dejavniki.

Pri nekaterih zdravilih, ki se jemljejo sočasno, poteka interakcija po čisto unikatnih poteh, vendar pa je znanih nekaj mehanizmov, po katerih interakcija običajno poteka. Nekaterne interakcije, imenujemo jih farmakokinetične, potekajo po procesih, ki vplivajo na absorpcijo, porazdelitev, presnovo ali izločanje zdravila. Obstajajo pa še tako imenovane farmakodinamične interakcije, kjer se učinek nekega zdravila spremeni ob prisotnosti drugega zdravila. Nekatera zdravila medsebojno tekmujejo za isti receptor, vendar pa so pogosto reakcije bolj indirektne in vključujejo tudi preplete s fiziološkimi mehanizmi in jih je težje klasificirati.

Zdravilo je vsaka snov ali kombinacija snovi (človeškega, živalskega, rastlinskega, mikrobnega ali kemičnega izvora), ki se uporablja za zdravljenje, preprečevanje ali ugotavljanje bolezni pri ljudeh in živalih.

Zdravila so izdelana v skladu z dobro proizvodno prakso, ki je pod ustreznim inšpekcijskim nadzorom. Promet z zdravilom je dovoljen, ko proizvajalec zanj od pristojnega državnega organa (v Sloveniji Javne agencije RS za zdravila in medicinske pripomočke) pridobi dovoljenje za promet. Slednje zagotavlja kakovost, varnost in učinkovitost zdravila ter kasnejši nadzor nad zdravilom. Zdravila imajo v navodilu za uporabo in na ovojniini verodostojne informacije o področju uporabe, učinkovitosti, opozorilih, previdnostnih ukrepih, kontraindikacijah, interakcijah in neželenih učinkih, ki se preverjajo in po potrebi dopolnjujejo.

I. ZDRAVILA

I. DEL

ZDRAVILA ZA BOLEZNI DIHAL PRI CISTIČNI FIBROZI

ZDRAVILA ZA IZBOLJŠANJE PLJUČNEGA DELOVANJA

MUKOLITIKI

Generično ime: **dornaza alfa**

Zaščiteno ime: **Pulmozyme®**

Kratek opis: encim, ki pomaga razgraditi gosto sluz, ki zastaja v dihalih in jo naredi bolj tekočo.

Uporaba: za redčenje sluzi in posledično lažje odstranjevanje le-te pri bolnikih s cistično fibrozo.

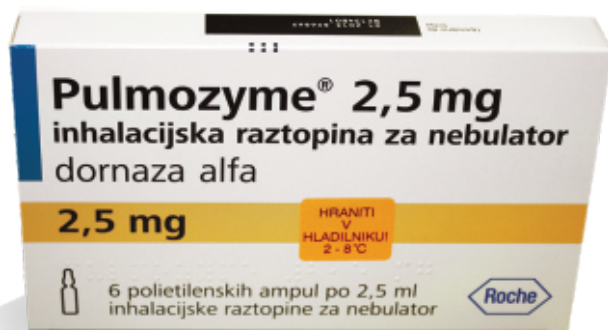
Način uporabe: v obliki inhalacij, vedno ob isti uri dneva.

Neželeni učinki: so redki in blagi.

Interakcije: ni pomembnih interakcij.

Zdravilo Pulmozyme lahko uporabljamo učinkovito in varno z drugimi zdravili za zdravljenje cistične fibroze, kot so antibiotiki, bronhodilatatorji, pankreasni encimi, vitamini, inhalirani in sistemski kortikosteroidi ter analgetiki.

Opozorila: Zdravila Pulmozyme ne mešajte z drugimi zdravili v nebulatorju, ker lahko pride do neželenih sprememb zgradbe in delovanja učinkovin.



Hipertonična raztopina natrijevega klorida **3-odstotna, 4,5-odstotna, 7-odstotna)**

Uporaba: mehčanje sluzi.

Način uporabe: inhalacijska raztopina, pred respiratorno fizioterapijo.

Opozorila: ob pojavu hemoptize prekiniti in se takoj posvetovati z lečečim zdravnikom.

Opombe: Lekarna UKCL pripravlja

- 3-odstotni natrijev klorid za inhalacije – 100 ml
- 4,5-odstotni natrijev klorid za inhalacije – 100 ml
- 7-odstotni natrijev klorid za inhalacije – 100 ml

Rok uporabe: 6 mesecev

Po odprtju: 7 dni (mikrobiološka kontaminacija)

Način sterilizacije: avtoklaviranje

Zunanje lekarne pripravljajo:

Raztopino v enoodmernih vsebnikih, kar pomeni, da uporabijo 20 ml sterilno plastenko brez vmesnega kapalnega dela.

Rok uporabe: 1 mesec

Po odprtju je treba raztopino porabiti v 24 urah.

ZDRAVILA ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE BAKTERIJSKIH OKUŽB

BETALAKTAMSKI ANTIBIOTIKI

Generično ime: **kloksacilin**

Zaščiteno ime: **Anaclosil®**

Kratek opis: penicilinski antibiotik, najbolj učinkovit pri okužbah z bakterijo *Staphylococcus aureus*.

Uporaba: za zdravljenje okužb dihal z bakterijo *Staphylococcus aureus*.

Način uporabe: pogoltniti je treba cele kapsule z vodo in sicer 1 uro pred obrokom ali 2 uri po njem ali na tešče (hrana zniža absorpcijo do 50 %!),

Neželeni učinki: dispepsija (spahovanje, občutek napihnjenosti, slabost in bolečina ali pekoč občutek v žlički), alergijske reakcije (koprivnica, dermatitis, oteklina).

Interakcije: pri zdravljenju z zdravilom Anaclosil je varnost kontracepcijskega učinka hormonskih kontraceptivov vprašljiva. Kot dodaten ukrep so priporočljiva nehormonska zaščitna sredstva za preprečevanje nosečnosti.

Makrolidni (azitromicin) in tetraciklinski antibiotiki – ne sme se jih sočasno uporabljati, ker lahko znižajo učinkovitost kloksacilina.

Lahko zniža serumsko koncentracijo mikofenolne kisline.

Opozorila: Zdravilo Anaclosil® je na listi nujnih zdravil.

Generično ime: **amoksicilin in klavulanska kislina**

Zaščitena imena: **Amoksiklav®, Augmentin®, Betaklav®, Mariklav®**

Kratek opis: polsintezni penicilinski (betalaktamski) antibiotik.

Uporaba: za zdravljenje okužb dihal z različnimi bakterijami (Staphylococcus aureus, Haemophilus influenzae idr.), ki so občutljive nanj.

Način uporabe: na začetku obroka, da se zmanjša možnost slabosti in optimizira absorpcija.

Neželeni učinki: driska, siljenje na bruhanje, bruhanje.
sočasna uporaba alopurinola lahko poveča verjetnost alergijskih kožnih reakcij.

Interakcije: Med sočasno uporabo antikoagulantov so priporočljive kontrole protrombinskega časa in po potrebi prilagajanje odmerkov peroralnih antikoagulantov.

Opozorila: Dolgotrajna uporaba lahko povzroči razrast neobčutljivih mikroorganizmov.



Generično ime: **aztreonam**

Zaščiteno ime: **Cayston®**

Kratek opis: betalaktamski antibiotik.

Uporaba: za zaviranje dolgotrajne pljučne okužbe, ki jo povzroči bakterija *Pseudomonas aeruginosa*, pri odraslih bolnikih (starejših od 18 let) s cistično fibrozo.

Način uporabe: v obliki inhalacij. Pred vsakim odmerkom zdravila morajo bolniki uporabiti bronhodilatator. Kratkodelujoči bronhodilatatorji se lahko vzamejo med 15 minut in 4 ure, dolgodelujoči bronhodilatatorji pa med 30 minut in 12 ur pred vsakim odmerkom zdravila.

Za bolnike, ki prejemajo več različnih respiratornih terapij, se priporoča naslednji vrstni red:

1. bronhodilatator;
2. dornaza alfa;
3. fizioterapija prsnega koša;
4. druga inhalacijska zdravila (npr. hipertonična raztopina natrijevega klorida);
5. zdravilo Cayston.

Priporoča se takojšnja uporaba rekonstituirane raztopine zdravila Cayston. Neporabljeno rekonstituirano raztopino je treba hraniti v hladilniku pri 2 °C – 8 °C in uporabiti v 8 urah.

Za shranjevanje med uporabo in pogoje pred uporabo je odgovoren uporabnik.

Neželeni učinki: kašelj, zamašen nos, sopenje, faringolaringalna bolečina, pireksija, nealergijski bronhospazem, bolečine v prsih, rinoreja in izpuščaj.

Interakcije: študij medsebojnega delovanja niso izvedli.

Opozorila: zdravilo Cayston se sme uporabljati samo s kompletom z nebulatorjem Altera in glavo za izdelavo aerosola, povezanim s kontrolno enoto Altera ali kontrolno enoto eFlow rapid. Pri uporabi zdravila Cayston pri bolnikih z anamnezo alergije na betalaktam je potrebna previdnost. Zdravilo je dostopno le na Pediatrični kliniki Ljubljana.



MAKROLIDNI ANTIBIOTIKI

Generično ime: **azitromicin**

Zaščitena imena: **Sumamed®, Azibiot®, Azitromicin Lek®, Zigilex®**

Kratek opis: makrolidni antibiotik, učinkovit pri okužbah z različnimi bakterijami.

Uporaba: pri cistični fibrozi se to zdravilo najpogosteje uporablja zaradi protivnetnega učinka. Dokazano zmanjšuje vnetje v dihalnih poteh in izboljša pljučno funkcijo. Zdravljenje je dolgotrajno (pol leta), nato ocenimo učinek in se na podlagi tega odločimo za nadaljevanje ali ukinitve.

Način uporabe: pogoltniti je treba cele kapsule. Zdravilo je treba vzeti vsaj 1 uro pred jedjo ali 2 uri po jedi.

Neželeni učinki: driska, bolečine v trebuhu, siljenje na bruhanje, nabiranje plinov v želodcu in črevesju.

Interakcije: ni priporočljivo sočasno jemanje z antacidi.



KOMBINACIJA SULFONAMIDOV IN TRIMETOPRIMA

Generično ime: **trimetoprim in sulfametoksazol**

Zaščiteno ime: **Primotren®**

Kratek opis: kombinacija dveh antibiotikov.

Uporaba: za zdravljenje okužb dihal z različnimi bakterijami, ki so nanj občutljive in za preprečevanje pljučnice, ki jo povzroča gliva *Pneumocystis jiroveci* (carinii) pri bolnikih z zmanjšano imunsko obrambo.

Način uporabe: zdravilo se jemlje pred jedjo ali po njej z velikim kozarcem vode. Tudi preko dneva je treba piti dovolj tekočine.

Neželeni učinki: siljenje na bruhanje, driska, kožni izpuščaji.

Interakcije: zdravilo Primotren lahko poveča tudi učinek sulfonamidnih antidiabetikov.

V redkih primerih je lahko pri zdravljenju z zdravilom Primotren varnost kontracepcijskega učinka hormonskih kontraceptivov vprašljiva. Kot dodaten ukrep so priporočljiva nehormonska zaščitna sredstva za preprečevanje nosečnosti.

Opozorila: Med zdravljenjem se morajo bolniki izogibati pitju alkoholnih pijač, ker lahko pride do reakcije z rdečico, potenjem, motnjami srčnega ritma in zaspanostjo.

FLUOROKINOLONI

Generično ime: **ciprofloksacin**

Zaščitena imena: **Ciprobay®, Ciprinol®, Ciprum®, Ciprofloksacin Lek®, Ciprofloksacin Arrow®, Ciprofloksacin Pfizer®**

Kratek opis: kinolonski antibiotik, ki se uporablja za zdravljenje okužb s *Pseudomonas aeruginosa*.

Uporaba: zdravljenje poslabšanja pri kronično okuženih s *Pseudomonas aeruginosa* in tudi za eradikacijsko zdravljenje ob prvi okužbi s to bakterijo.

Način uporabe: tablete se zaužijejo cele, z nekaj tekočine, ne glede na obroke hrane. Bolniki morajo med terapijo uživati zadostno količino tekočin.

Z jemanjem na prazen želodec se pospeši absorpcija zdravilne učinkovine. Zdravila ciprofloksacin se ne sme jemati hkrati z mlečnimi izdelki (npr. mleko, jogurt) ali s pijačami, obogatenimi z minerali (npr. s kalcijem obogaten pomarančni sok).

Neželeni učinki: slabost, driska, bolečine v sklepih.

Interakcije: hkratna uporaba ciprofloksacina (peroralno) in zdravil, ki vsebujejo kalcij, magnezij, aluminij, železo... zmanjša absorpcijo ciprofloksacina. Ciprofloksacin je treba vzeti 1 do 2 uri pred uživanjem teh pripravkov ali vsaj 4 do 6 ur po njem.

Ob sočasni terapiji s kortikosteroidi (pri bolnikih s presajenimi organi) morajo biti bolniki pozorni na bolečine, oteklino ali vnetje tetiv in o tem nemudoma obvestiti zdravnika.

Pri sočasni terapiji s ciprofloksacinom in takrolimusom je potrebna previdnost zaradi možnosti podaljšanja QT intervala.

Opozorila: Ciprofloksacin povzroča fotosenzitivne reakcije. Bolnikom, ki jemljejo ciprofloksacin, je treba odsvetovati daljše izpostavljanje neposredni sončni svetlobi ali UV-sevanju med zdravljenjem.



AMINOGLIKOZIDNI ANTIBIOTIKI

Generično ime: **tobramicin**

Zaščitena imena: **Bramitob®, Tobramycin®, Gernebcin®, Tobi Podhaler®**

Kratek opis: aminoglikozidni antibiotik, ki ga pri cistični fibrozi uporabljamo predvsem pri okužbah z bakterijo *Pseudomonas aeruginosa*.

Uporaba: za zdravljenje okužb (eradikacijsko zdravljenje ob prvi okužbi z bakterijo *Pseudomonas aeruginosa*) ter za zdravljenje poslabšanj pri kronični okužbi s to bakterijo.

Način uporabe: parenteralno (Tobramycin®, Gernebcin®) ali v obliki inhalacij (Bramitob®, Tobi Podhaler®).

Zdravilo TOBI Podhaler je treba aplicirati s peroralno inhalacijo s pomočjo inhalatorja Podhaler. Pri bolnikih, ki uporabljajo več različnih inhalacijskih zdravil in metod dihalne fizioterapije, je priporočljivo, da vzamejo zdravilo TOBI Podhaler kot zadnje po uporabi drugih inhalacijskih zdravil (npr. po inhalaciji hipertonične raztopine natrijevega klorida) in/ali metod dihalne fizioterapije.

Neželeni učinki:

- zdravila z inhalacijskim tobramicinom lahko povzročijo kašelj, prehodno hripavost ali šumenje v ušesih;
- kašelj, pljučne bolezni, produktivni kašelj, zvišana telesna temperatura, dispneja, bolečine v ustih in žrelu, motnje okušanja, hemoptiza in hripavost (Tobi Podhaler);
- ototoksičnost, katere ključni simptom je tinitus;
- nefrotoksičnost.

- Interakcije:**
- furosemid (Edemid) poveča tveganje za pojav oto- in nefrotoksičnosti;
 - amfotericin B, cefalotin, ciklosporin, takrolimus, polimiksinski antibiotiki (kolistimetat) in nesteroidna protivnetna zdravila (naproksen) lahko povečajo tveganje neželenih učinkov na ledvice (parenteralni tobramicin);
 - esomeprazol - možnost hipomagneziemije;
 - kombinacija kolistimetata in tobramicina lahko poveča tveganje za dihalno paralizo.
- Opozorila:** Pri inhalaciji zdravil lahko pride do bronhospazma.



POLIMIKSINSKI ANTIBIOTIKI

Generično ime: **natrijev kolistimetat**

Zaščiteni meni: **Colomycin®, Colobreathe®**

Kratek opis: polipeptidni antibiotik, učinkovit pri okužbah z bakterijo *Pseudomonas aeruginosa*.

Uporaba: za zdravljenje okužb (eradikacijsko zdravljenje ob prvi okužbi z bakterijo *Pseudomonas aeruginosa*) ter za zdravljenje poslabšanj pri kronični okužbi s to bakterijo

Način uporabe: parenteralno ali v obliki inhalacij.

Če se uporablja v obliki inhalacij, se priporoča naslednji vrstni red:

1. bronhodilatator
2. dornaza alfa,
3. fizioterapija prsnega koša
4. druga inhalacijska zdravila (npr. hipertonična raztopina natrijevega klorida)
5. zdravilo Colobreath

Neželeni učinki: pri parenteralni uporabi lahko pride do lokalnega draženja na mestu vboda in do pojava nevroloških motenj, ki so blage in prehodne. Ob inhalaciji se lahko pojavi kašelj, bronhospazem ali pa bolečine grla in ustne votline.

Interakcije: sočasni uporabi z aminoglikozidnimi antibiotiki (tobramicin) se je treba izogniti zaradi povečanega tveganja za respiratorno paralizo ali nefrotoksičnost.

Sočasna uporaba cefalosporinskih antibiotikov lahko poveča tveganje za neželene učinke na ledvice. Amfotericin B lahko poveča nefrotoksičnost.

Opozorila: Colobreathe je novo zdravilo, registrirano po centraliziranem postopku (EMA-European Medicines Agency) in trenutno pri nas še ni dobavljivo!

Colomycin je neregistrirano zdravilo in trenutno dobavljivo samo v UKC Ljubljana.



ZDRAVILA ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE VIRUSNIH OKUŽB

Generično ime: **valganciklovir**

Zaščiteno ime: **Valcyte®**

Kratek opis: protivirusno zdravilo, ki se v sluznici prebavi in v jetrih presnovi v ganciklovir in zavira razmnoževanje virusov s preprečevanjem podvajanja virusne DNA.

Uporaba: za nadaljevanje zdravljenja in preventiva okužbe s CMV po presaditvi pljuč.

Način uporabe: tablete je treba zaužiti cele, če je mogoče s hrano. Za otroke je primernejša uporaba zdravila v obliki magistralno pripravljene peroralne suspenzije.

Neželeni učinki: nevtropenija in posledično večja dovzetnost za okužbe, anemija, utrujenost, pomanjkanje sape pri telesni dejavnosti, dispneja, hipertenzija, driska, slabost, bruhanje, zaprtost, povišana telesna temperatura, glavobol, fotosenzibilnost.

Interakcije: mikofenolat - sočasna uporaba lahko poveča serumske koncentracije obeh zdravil.

Opozorila: Tablet ne lomite in ne drobite (zdravilo je potencialno teratogeno in karcinogeno). Če se po nesreči dotaknete poškodovanih tablet, si roke temeljito umijte z milom in vodo. Če vam prašek od tablet zaide v oči, jih sperite s sterilno ali čisto vodo.

Pri uporabi peroralne suspenzije priporočamo, da neporabljeno zdravilo in ovojnino vrnete v lekarno, kjer ste zdravilo prejeli.

Zdravilo naj se ne uporablja v nosečnosti.

ZDRAVILA ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE GLIV IN PLESNI

Generično ime: **liposomalni amfotericin B**

Zaščiteno ime: **Ambisome®**

Kratek opis: antimikotik, ki učinkovito zavira rast plesni in gliv

Uporaba: sistemsko za zdravljenje invazivnih okužb s plesnimi ali glivami, inhalacijsko za preprečevanje glivičnih okužb anastomoze po presaditvi pljuč (samo konvencionalni amfotericin B).

Način uporabe: parenteralno.

Neželeni učinki: slabost, bruhanje, hipokaliemija, okorelost (rigor), zvišana telesna temperatura.

Interakcije: antimikotiki (flukonazol, itrakonazol, posakonazol in vorikonazol) lahko zmanjšajo učinek amfotericina B.

Generično ime: **flukonazol**

Zaščitena imena: **Diflazon®, Diflucan®, Fluconazole Pliva®, Flukanazol Lek®**

Kratek opis: antimikotik, ki učinkovito zavira rast gliv, predvsem *Candida albicans*.

Uporaba: za zdravljenje okužb z glivo *Candida albicans*.

Način uporabe: tablete se jemljejo v enkratnem dnevnem odmerku, neodvisno od obrokov hrane.

Neželeni učinki: bolečine v trebuhu, napenjanje, driska, slabost, bruhanje, glavobol, zvišana vrednost izvidov nekaterih jetrnih encimov v krvi, izpuščaj.

Interakcije: sočasna uporaba flukonazola in eritromicina lahko poveča nevarnost pojava kardiotoksičnosti.

Flukonazol pomembno poveča koncentracijo ciklosporina, takrolimusa in sirolimusa.

Generično ime: **itrakonazol**

Zaščiteno ime: **Sporanox®**

Kratek opis: antimikotik, ki učinkovito zavira rast plesni in nekaterih trdo--
vratnih gliv.

Uporaba: za zdravljenje okužb s plesnijo *Aspergillus fumigatus* in glivo
Candida glabrato.

Način uporabe: kapsule je treba zaužiti cele takoj po obroku; peroralno raztopino
je treba zaužiti brez hrane – priporoča se, da se hrane ne zaužije še
eno uro po peroralni raztopini.

Neželeni učinki: driska, slabost, bruhanje, bolečine v trebuhu, glavobol, kašelj,
izpuščaji, spremembe okusa, vročina.

Interakcije: absorpcija itrakonazola je motena, kadar je kislost želodčnega
soka zmanjšana. Če bolniki prejemajo zdravila, ki nevtralizirajo
kislost želodčnega soka (npr. aluminijev hidroksid), naj jih
jemljejo vsaj dve uri po zaužitju zdravila Sporanox trde kapsule.
Bolnikom z aklorhidrijo, npr. tistim, ki prejemajo zdravila, ki
zavirajo izločanje želodčne kisline (npr. H₂-antagonisti, zaviralci
protonske črpalke), priporočamo zaužitje zdravila Sporanox trde
kapsule z gaziranimi pijačami.

Generično ime: **vorikonazol**

Zaščiteno ime: **Vfend®**

Kratek opis: antimikotik, ki učinkovito zavira rast plesni in nekaterih trdovratnih gliv.

Uporaba: za zdravljenje s plesnijo *Aspergillus fumigatus* in glivo *Candida glabrata*.

Način uporabe: peroralna suspenzija ali tablete se zaužijejo eno uro pred obrokom ali dve uri po njem.

Neželeni učinki: motnje vida, pireksija, izpuščaj, bruhanje, slabost, diareja, glavobol, periferni edemi in bolečine v trebuhu.

Interakcije: sočasna uporaba šentjanževke je kontraindicirana. Sočasna uporaba sirolimusa je kontraindicirana. Pri sočasni uporabi ciklosporina ali takrolimusa je treba koncentracije slednjih nadzirati.

Opozorila: Priporočljivo je, da se bolniki med zdravljenjem z zdravilom Vfend izogibajo močni ali dolgotrajni izpostavljenosti neposredni sončni svetlobi in po potrebi sledijo ukrepom, kot so zaščitna oblačila in krema za zaščito pred soncem. Pri bolnikih s fototoksičnostjo in dodatnimi dejavniki tveganja, vključno z imunosupresijo, so med dolgotrajnim zdravljenjem poročali o ploščatoceličnem karcinomu kože.

Generično ime: **posakonazol**

Zaščiteno ime: **Noxafil®**

Kratek opis: antimikotik, ki učinkovito zavira rast plesni in nekaterih trdovratnih gliv.

Uporaba: za zdravljenje gliv in plesni, odpornih na druge antimikotike.

Način uporabe: vsak odmerek zdravila Noxafil naj bolnik vzame med hrano ali takoj po njej. Pred uporabo pretresti.

Neželeni učinki: slabost, bruhanje, driska, zvišana telesna temperatura in zvečana vrednost bilirubina in jetrnih testov, izpuščaj, utrujenost, parestezije, omotica, nevtropenija, trombocitopenija, anemija, motnje ravnovesja elektrolitov.

Interakcije: inhibitorji protonske črpalke znižajo serumsko koncentracijo posakonazola.



II. DEL

ZDRAVILA PO PRESADITVI ORGANA

ZDRAVILA ZA SELEKTIVNO ZAVIRANJE IMUNSKÉ ODZIVNOSTI

Generično ime: **mikofenolna kislina**

Zaščitena imena: **Cellcept®, Myfenax®, Myfortic®, Mofetilmikofenolat Lek®, Mofetilmikofenolat Actavis®**

Kratek opis: imunosupresiv.

Uporaba: za preprečevanje zavrnitve presajenih organov.

Način uporabe: na prazen želodec 1 uro pred jedjo ali 2 uri po njej.

Neželeni učinki: povečano tveganje za oportunistične okužbe, nevtropenija. cepiva so lahko manj učinkovita, se pa priporoča cepljenje proti gripi.

Interakcije: Kalcijeve ali magnezijeve soli je treba jemati ločeno (v presledku 2 ur), ker znižajo absorpcijo mikofenolne kisline. Antibiotiki (kloksacilin, ciprofloksacin, azitromicin, amoksiklav) lahko znižajo biološko uporabnost mikofenolne kisline. Inhibitorji protonske črpalke (omeprazol) lahko znižajo serumsko koncentracijo mikofenolne kisline.

Opozorila: Pri imunosupresivni terapiji je povečano tveganje za nastanek limfomov in malignih kožnih sprememb. Priporočljivo je, da se bolniki ne izpostavljajo soncu in UV-svetlobi brez uporabe zaščitne obleke in sončne kreme z visokim zaščitnim faktorjem.



Generično ime: **takrolimus**

Zaščitena imena: **Prograf®, Tacni®, Advagraf®**

Kratek opis: imunosupresiv.

Uporaba: za preprečevanje zavrnitve presajenih organov.

Način uporabe: na prazen želodec ali vsaj 1 uro pred jedjo oz. 2 do 3 ure po jedi s tekočino (vodo).

Neželeni učinki: povečano tveganje za oportunistične okužbe.

Interakcije: cepiva so lahko manj učinkovita.

Makrolidni antibiotiki (eritromicin) in antimikotiki (ketokonazol, vorikonazol, itrakonazol, flukonazol) ter protivirusno zdravilo ritonavir povečajo serumsko koncentracijo takrolimusa.

Esomeprazol lahko zviša serumsko koncentracijo takrolimusa (primernejša uporaba pantoprazola (Controloc, Nolpaza), hkrati poveča tveganje za hipomagnezijo).

Nesteroidna protivnetna zdravila (naproksen, ibuprofen) in tobramicin povečajo tveganje za nefrotoksičnost.

Primotren zmerno poveča tveganje za nefrotoksičnost.

Rifampicin, fenitoin in šentjanževka lahko znižajo koncentracijo takrolimusa v krvi (potrebno povečati odmere).

Veliki odmerki metilprednizolona ali prednizolona lahko zvišajo ali znižajo koncentracije takrolimusa v krvi.

Pri imunosupresivni terapiji je povečano tveganje za nastanek malignih kožnih sprememb, zato je priporočljivo, da se bolniki ne

Opozorila: izpostavljajo soncu in UV-svetlobi brez uporabe zaščitne obleke in sončne kreme z visokim zaščitnim faktorjem.

Generično ime: **ciklosporin**

Zaščiteni imena: **Sandimmun®, Sandimmun Neoral®, Ciklosporim Alkaloid®**

Kratek opis: imunosupresiv.

Uporaba: za preprečevanje zavrnitve presajenih organov.

Način uporabe: tik pred uporabo razredči raztopino v kozarcu. Najprimernejši tekočini za razredčenje sta pomarančni ali jabolčni sok. Lahko uporabimo tudi druge brezalkoholne pijače, odvisno od okusa posameznika. Ne smemo pa uporabljati soka grenivke zaradi nevarnosti lokalnega medsebojnega delovanja, ki zajema črevesni encimski sistem, odvisen od citokroma P450. Dobro premešaj in takoj spij!

Da ne bi ostalo kaj odmerka v kozarcu, nalij še nekaj tekočine za razredčenje v kozarec, jo zmešaj in spij. Kot sredstvo za razredčenje moramo vedno uporabljati isto tekočino.

Kapsule smemo vzeti iz pretisnega omota šele tik pred uporabo. Značilni vonj, ki se pojavi pri odpiranju pretisnega omota, je normalen in ne kaže na to, da bi bilo kaj narobe s kapsulami.

Kapsule je treba pogoltniti cele.

Neželeni učinki: povečano tveganje za oportunistične okužbe, hiperlipidemija, tremor, glavobol, vključno z migreno, hipertenzija.

Interakcije: med zdravljenjem s ciklosporinom utegne biti cepljenje manj učinkovito, uporabi živih atenuiranih vakcin pa se je treba izogibati.

Poročali so, da sočasno uživanje grenivke soka poveča biološko uporabnost ciklosporina.

Sočasna uporaba šentjanževke izrazito zmanjša koncentracijo ciklosporina v plazmi, kar lahko vodi k izgubi terapevtskega učinka.

Poročali so, da sočasno uživanje obrokov z veliko vsebnostjo maščob poveča biološko uporabnost peroralnih pripravkov zdravila Sandimmun Neoral.

Opozorila: Priporočljivi so rutinski zobozdravstveni pregledi (npr. vsake tri mesece). Da bi preprečili ali zmanjšali hiperplazijo dlesni, je treba zobe strokovno očistiti in bolnika poučiti o potrebnih ukrepih za osebno zobno higieno.

Pri imunosupresivni terapiji je povečano tveganje za nastanek malignih kožnih sprememb, zato je priporočljivo, da se bolniki ne izpostavljajo soncu in UV-svetlobi brez uporabe zaščitne obleke in sončne kreme z visokim zaščitnim faktorjem.

Generično ime: **everolimus**
Zaščiteni imeni: **Certican®, Afinitor®**

Kratek opis: imunosupresiv.

Uporaba: za preprečevanje zavrnitve presajenih organov.

Način uporabe: zdravilo je treba vedno zaužiti v dveh deljenih odmerkih, vedno s hrano ali vedno brez nje. Zdravilo se uporablja v kombinaciji s ciklosporinom.

Neželeni učinki: oportunistične okužbe, levkopenija, hiperholesterolemija, hiperlipidemija.

Interakcije: antimikotiki (posakonazol, vorikonazol in itraconazol) zvečajo koncentracijo evrolimusa v krvi.

Opozorila: malignosti, everolimus lahko zmanjša spermatogenezo, zato je pri dolgotrajni uporabi zdravila everolimus treba pomisliti na potencialno tveganje za neplodnost pri moških.

Generično ime: **sirolimus**
Zaščiteno ime: **Rapamune®**

Kratek opis: imunosupresiv.

Uporaba: za preprečevanje zavrnitve presajenih organov.

Način uporabe: zdravilo je treba vedno zaužiti s hrano ali vedno brez nje.

Neželeni učinki: trombocitopenija, anemija, povišana telesna temperatura, hipokaliemija, hipofosfatemija, okužbe urinarnega trakta, hiperholesterolemija, hiperglikemija, hipertrigliceridemija, bolečine v trebuhu, prebavne motnje, glavobol, periferni edemi, akne.

Interakcije: posakonazol, vorikonazol lahko zveča koncentracijo sirolimusa v krvi.

Opozorila: Zdravilo Rapamune vsebuje sojino olje. Bolniki, ki so alergični na arašide ali sojo, ne smejo jemati tega zdravila.

KORTIKOSTEREODI ZA SISTEMSKO ZDRAVLJENJE

Generično ime: **metilprednizolon**

Zaščiteno ime: **Medrol®**

Kratek opis: imunosupresiv, zdravilo s protivnetnim delovanjem.

Uporaba: za preprečevanje zavrnitve presajenih organov.

Način uporabe: po obroku, lahko pa tudi s hrano ali mlekom.

Neželeni učinki: sistemska uporaba kortikosteroidov lahko zahteva povišan vnos kalija, vitaminov A, B6, C, D, folata, kalcija, cinka, fosforja in manjši vnos natrija.

Vsakodnevni odmerki lahko povzročijo zastoj v rasti, dolgotrajno zdravljenje lahko privede k manifestaciji latentne sladkorne bolezni.

Interakcije: pri sočasni uporabi ciprofloksacina je potrebna previdnost zaradi povečanega tveganja vnetja in poškodb tetiv.

Salicilati in nesteroidna protivnetna zdravila (naproksen) povečajo tveganje za gastrointestinalne zaplete.

Eritromicin lahko zmanjša serumsko koncentracijo metilprednizolona (azitromicin je izjema).



III. DEL

ZDRAVILA ZA BOLEZNI PREBAVIL IN PRESNOVE

ZDRAVILA ZA ZDRAVLJENJE PEPTIČNE RAZJEDE IN GASTROEZOFAGEALNEGA REFLUKSA

ZAVIRALCI PROTONSKE ČRPALKE

Generično ime: **omeprazol***

Zaščiteni imena: **Gasec®, Ortanol®, Ultop®, Ulzol®**

Kratek opis: zdravilo zmanjša izločanje želodčne kisline.

Uporaba: gastroezofagealna refluksna bolezen, vnetje požiralnika ali želodca, želodčna razjeda, izboljšanje razpoložljivosti pankreatičnih encimov.

Način uporabe: kapsule omeprazola je priporočljivo vzeti zjutraj na prazen želodec (brez hrane) in jih zaužiti cele s pol kozarca vode. V primeru, če bolnik težko požira, lahko kapsulo odpre in njeno vsebino zaužije pomešano s pol kozarca vode ali z rahlo kislo tekočino (sadni sok, čežana). Tako pripravljeno zdravilo je treba zaužiti v 30 minutah. Kroglic, ki so v kapsuli, se ne sme žvečiti. bolečine v trebuhu, glavobol, prebavne motnje.

Neželeni učinki: hkratna uporaba omeprazola in takrolimusa lahko poveča

Interakcije: koncentracijo takrolimusa v krvi (prilagoditi odmerke takrolimusa). Sočasna uporaba takrolimusa in tobramicina lahko vodi v hipomagneziemijo. Hkratna uporaba klaritromicina ali vorikonazola poveča koncentracijo omeprazola v krvi : (prilagoditev odmerka je potrebna pri dolgotrajni uporabi pri bolnikih s hudo okvaro jeter). Rifampicin in šentjanževka povečata hitrost presnove omeprazola in tako zmanjšata njegovo koncentracijo v krvi.

Sočasna uporaba antimikotikov (ketokonazol, itrakonazol, posakonazol) lahko zmanjša njihovo absorpcijo in s tem povezano učinkovitost.

* podobno tudi ostali zaviralci protonske črpalke (esomeprazol, pantoprazol, lanzoprazol)

esomeprazol* (Nexium®, Nilar®, Emozul®)

pantoprazol* (Nolpaza®, Panpreza®, Panrazol®, Controloc®, Acipan®)

lanzoprazol* (Lanzul®, Lanzul S®)



ANTAGONISTI HISTAMINSKIH RECEPTORJEV H₂

Generično ime: **ranitidin**

Zaščiteno ime: **Ranital®**

Kratek opis: zdravilo zmanjša izločanje želodčne kisline.

Uporaba: za zdravljenje bolezni, pri katerih je treba zmanjšati kislost želodčnega soka. Pri zdravilu Ranital 150 mg filmsko obloženih tabletah dodatno še vzdrževalno zdravljenje razjede želodca in po zacelitvi razjede želodca, preprečevanje in zdravljenje refluksnega ezofagitisa, preprečevanje vdihnjenja želodčne kisline v dihalno pot pri bolnikih, pri katerih obstaja nevarnost vdihnjenja kisline, preprečevanje krvavitev v zgornjem delu prebavnega trakta in preprečevanje ponovitev krvavitev iz razjede (npr. razjeda zaradi stresa), preprečevanje in zdravljenje dispepsije, preprečevanje razjed v dvanajstniku, povezanih z nesteroidnimi protivnetnimi zdravili. Pri zdravilu Ranital 300 mg filmsko obloženih tabletah dodatno še del trojnega zdravljenja pri odstranitvi bakterije *Helicobacter pylori*.

Način uporabe: priporočena je uporaba dvakrat dnevno po jedi.

Neželeni učinki: prebavne motnje.

Interakcije: Absorpcija ranitidina je lahko zmanjšana zaradi antacidov ali sukralfata v velikih odmerkih (2 g). Ranitidin je zato treba vzeti približno dve uri pred temi zdravili.

V primeru, da se sočasno z ranitidinom jemljejo zdravila, katerih
: absorpcija je odvisna od pH - kot je na primer ketokonazol - je treba upoštevati spremenjeno absorpcijo teh snovi.

ANTACIDI

ZDRAVILA Z ALUMINIJEM, KALCIJEM IN MAGNEZIJEM

Generično ime: **hidrotalcit**

Zaščitena imena: **Talcid®, Rupurut®, Rutacid®**

Kratek opis: magnezijevo-aluminijeva sol, ki postopno nevtralizira želodčno kislino.

Uporaba: za zdravljenje bolezni, pri katerih je treba zmanjšati kislost želodčnega soka.

Način uporabe: tablete je treba prežvečiti eno do dve uri po jedi.

Neželeni učinki: pri visokih odmerkih: mehko blato, pogostejše odvajanje blata, bruhanje, diareja.

Interakcije: hidrotalcita se ne sme jemati hkrati z zdravili, katerih absorpcija bi bila lahko zaradi tega motena (npr. glikozidi, tetraciklini ali derivati kinolonov, kot sta ofloksacin in ciprofloksacin, antagonisti histaminskih H₂-receptorjev, derivati kumarina, natrijev fluorid, henodeoksiholat). Na splošno je zato treba druga zdravila vzeti vsaj eno do dve uri pred zaužitjem hidrotalcita ali po njem.

Opozorila: hidrotalcit se ne sme jemati sočasno s hrano, ki vsebuje kislino (vino, sadni sokovi, ...) zaradi povečane intestinalne resorpcije aluminijevega hidroksida.



ZDRAVILA ZA BOLEZNI ŽOLČA

Generično ime: **ursodeoksiholna kislina**

Zaščiteno ime: **Ursofalk®, Ursosan®**

Kratek opis: vsebuje nestrupene žolčne kisline, ki so topne v vodi. Izboljša izločanje žolča.

Uporaba: upočasni napredovanje jetrne bolezni pri cistični fibrozi. Topi holesterolne žolčne kamne.

Način uporabe: bolnik kapsule pogoltne cele z nekaj tekočine.

Neželeni učinki: driska.

Interakcije: sočasno jemanje z antacidi, ki vsebujejo aluminijev hidroksid zavirajo absorpcijo ursodeoksiholne kisline, ker jo v črevesju vežejo. Med jemanjem teh zdravil naj bo vsaj 2 uri presledka. Ursodeoksiholna kislina lahko poveča absorpcijo ciklosporina iz črevesja (po potrebi prilagoditi odmerek) in lahko zmanjša absorpcijo cikloflosacina iz črevesja.

Zdravila se ne sme uporabljati med nosečnostjo.



ENCIMSKI PRIPRAVKI

Generično ime: **encimi pankreasa (lipaza, amilaza, proteaza)**

Zaščiteno ime: **Kreon®**

Kratek opis: vsebuje pankreatične encime (lipazo, amilazo, proteazo).

Uporaba: nadomeščanje encimov pri nezadostnem izločanju encimov trebušne slinavke (pri 85-90 % bolnikov s cistično fibrozo).

Način uporabe: Kapsule se jemljejo med obrokom ali takoj po jedi. Če je požiranje kapsul težko, jih lahko previdno odpremo in cele mikrosfere dodamo mehki hrani, ki je rahlo kisl (npr. jabolčna kaša), ne pa mleku. Mešanico mikrosfer s hrano ali tekočino je treba porabiti takoj in je ne shranjevati.

Neželeni učinki: zaprtje, bolečine v trebuhu, pri dojenčkih razjede v ustih.

Interakcije: kombinacija s kalcijevim karbonatom lahko zniža terapevtski učinek encimov, zato zdravili jemljemo ločeno.

Opozorila: Največji dnevni odmerek je praviloma 10.000 E lipaze na kilogram telesne teže.



ODVAJALA

Generično ime: **laktuloza**

Zaščitena imena: **Lactecon®, Prorektal®, Portalak®**

Kratek opis: prebiotik, katerega presnovki preko znižanja pH in osmotskega učinka v debelem črevesu spodbudijo peristaltiko ter normalizirajo gostoto blata, kar vpliva na lažje odvajanje.

Uporaba: ob kroničnem zaprtju.

Način uporabe: raztopino laktuloze lahko uporabimo razredčeno z vodo, sokom, mlekom ali hrano, lahko pa tudi nerazredčeno, v enem samem odmerku ali dveh deljenih odmerkih. V primeru enega samega odmerka ga je treba uporabiti vedno ob istem času, med zajtrkom.

Neželeni učinki: napenjanje, bolečine v trebuhu, driska.

Interakcije: ni znanih interakcij.

Opozorila: Dolgotrajna uporaba Lactecona ni priporočljiva in se uporablja le ob zdravniškem nadzoru.



Generično ime: makrogol
Zaščiteni imeni: Molaxole®, Movicol Lax®

Kratek opis: osmotsko odvajalo: nase veže veliko vode, ki mehča blato in olajša odvajanje.

Uporaba: ob kroničnem zaprtju.

Način uporabe: vsaka vrečka se raztopi v 125 ml vode. Pri zdravljenju zapeke se 8 vrečk raztopi v 1 litru vode.

Neželeni učinki: blaga driska.

Interakcije: zdravila v trdni obliki, ki jih bolnik vzame v 1 uri po zaužitju večje količine makrogolovih pripravkov (kot se jih uporablja pri zdravljenju fekalne zapeke), lahko odplakne iz prebavil in se le-ta ne absorbirajo.

Opozorila: Molaxole ima 1x večjo vsebnost kot Movicol lax in pri otrocih pod 12 let uporaba ni priporočljiva. Movicol lax se uporablja pri otrocih. Zdravilo je registrirano, ampak je plačljivo in se dobi v lekarnah tudi brez recepta.



VITAMINI

VITAMIN A IN D

Generično ime: **retinol, holekalciferol**

Zaščiteno ime: **Ad3®**

Kratek opis: vitamin A telo potrebuje za normalno delovanje mrežnice, za rast in diferenciacijo epitelnih tkiv, za rast kosti, reprodukcijo in embrionalni razvoj. Vitamin D preprečuje in zdravi rahitis.

Uporaba: preprečevanje pomanjkanja vitamina A in D pri bolnikih s cistično fibrozo.

Način uporabe: kapljice dajemo tik pred obrokom, same ali v žlički mleka.

Neželeni učinki: občasno se pojavi napenjanje, krči.

Interakcije: niso znane.

Opozorila: kontraindicirane ob hiperkalcemiji.

:

VITAMIN D

Generično ime: **kalcitriol**

Zaščiteni imeni: **Rocaltrol®, Osteo D®**

Kratek opis: biološko aktivna oblika vitamina D.

Uporaba: preprečevanje pomanjkanja vitamina D pri bolnikih s cistično fibrozo.

Način uporabe: bolnik kapsule pogoltne cele z nekaj tekočine. Pomembno je, da bolniki med zdravljenjem pijejo dovolj tekočin.

Neželeni učinki: hiperkalcemija.

Interakcije: sočasno zdravljenje s tiazidnimi diuretiki poveča tveganje za hiperkalcemijo, kortikosteroidi imajo nasprotujoč učinek, saj znižajo absorpcijo kalcija.

Opozorila: Med zdravljenjem z zdravilom Rocaltrol se ne sme uporabljati drugih oblik vitamina D, sicer lahko pride do hipervitaminoze D. Nenadno povečanje vnosa kalcija zaradi spremembe prehrane (npr. več uživanja mlečnih izdelkov) ali nenadzorovanega vnosa pripravkov kalcija lahko povzroči hiperkalcemijo.



VITAMIN E

Generično ime: **vitamin E (d-alfa-tokoferol)**

Zaščiteno ime: **Vedrop peroralna suspenzija 50 mg/ml**

Kratek opis: vitamin E je antioksidant, ki zaustavlja peroksidacijo polinenasičenih maščobnih kislin.

Uporaba: nadomeščanje pomanjkanja vitamina E. D-alfa-tokoferol se v tej suspenziji nahaja v obliki tokoferolsolana.

izračun potrebnega odmerka zdravila v ml:

$$\frac{\text{odmerek zdravila}}{\text{Vedrop (v ml)}} = \frac{\text{odmerek alfa-tokoferola (v mg)}}{50}$$

Način uporabe: Zdravilo se zaužije z vodo ali brez nje.

Neželeni učinki: prebavne motnje (diareja).

Interakcije: tokoferolsolan poveča črevesno absorpcijo drugih vitaminov, ki se topijo v maščobah (A, D, E, K) ali močno lipofilnih zdravil (steroidi, antibiotiki, antihistaminiki, ciklosporin, takrolimus). Po potrebi je treba odmerke prilagajati.

Opozorila: zdravilo, dobavljivo predvidoma sredi leta 2012.

Dober vir vitamina E so hladno iztisnjena rastlinska olja, neoluščena žita, otrobi, stročnice, špinača in marelice. Stabilen je do 140 °C, zato pri kuhanju ne prihaja do izgub, pri pečenju pa se lahko hitro izgubi.

VITAMIN C

Generično ime: **vitamin C (askorbinska kislina)**

Zaščiteno ime: **Plivit C®**

Kratek opis: vodotopen in esencialen vitamin, potreben za normalno presnovo, ki ga človeško telo samo ne more sintetizirati, zato ga je treba vnesti s hrano.

Uporaba: preprečevanje in zdravljenje pomanjkanja vitamina C pri stanjih s povečanimi potrebami po vitaminu C (povečani telesni napor, okužbe, nezadosten vnos vitamina C...).

Način uporabe: tableta se zaužije cela s kozarcem vode.

Neželeni učinki: večji odmerki delujejo blago diuretično, dolgotrajno jemanje večjih odmerkov in zadrževanje v ustni votlini lahko povzroči erozijo zobne sklenine, zakisanje urina ima lahko za posledico tvorbo uratnih, oksalatnih ali cistinskih kamnov v urinarnem traktu.

Interakcije: sočasna uporaba z železom poveča njegovo absorpcijo, pri predoziranju železa pa njegovo toksičnost.

Opozorila: Je najmanj stabilen od vseh vitaminov – občutljiv je na zrak, svetlobo, vročino.

Askorbinska kislina je močan reducent, ki lahko močno vpliva na rezultate nekaterih laboratorijskih preiskav (glukoze v seču, jetrnih transaminaz, prisotnosti krvi v blatu, bilirubina v serumu, železa v plazmi...), zato je priporočljivo, da se prekine jemanje

Opozorila: vitamina C vsaj 48 ur pred napovedano preiskavo.

Viri vitamina C v naravi so sadje (pomaranče, mandarine, limone, limete) in zelenjava (paradižnik, zelena, brokoli, paprika, solata).

MINERALI

KALIJ

- Generično ime:* **kalijev klorid**
- Zaščiteni imeni:* **Kalijev klorid®, Kalii Chloridi®**
- Kratek opis:* dopolnitev dnevnih potreb kalija.
- Uporaba:* za uravnavo ravni kalija v serumu.
- Način uporabe:* tablete je treba jemati raztopljene v 1,5 – 2 dl mlačne vode, najbolje med jedjo.
- Neželeni učinki:* izguba teka, motnje okusa, slabost, spahovanje, bruhanje, zgaga, napihnjenost, driska.
- Interakcije:* sočasna uporaba alkohola ali acetilsalicilne kisline poveča verjetnost razjed želodčne in črevesne sluznice.
- Opozorila:* Pri zaužitju celih, neraztopljenih tablet lahko pride do draženja želodčne sluznice ali do nastanka razjed.

Generična imena: **kalijev citrat monohidrat, kalijev hidrogenkarbonat, citronska kislina**

Zaščiteno ime: **Kalinor®**

Kratek opis: dopolnitev dnevnih potreb kalija.

Uporaba: za nadomeščanje kalija oz. preprečevanje hipokaliemije.

Način uporabe: tableto zdravila Kalinor raztopite v kozarcu vode (100–200 ml) in po potrebi sladkajte s sladkorjem ali sadnim sokom. Pijte po požirkih od 10 do 15 minut. Zaužitje s hrano izboljša prenašanje zdravila v prebavilih.

Neželeni učinki: slabost, bruhanje, bolečine v trebuhu.

Interakcije: previdna uporaba sočasno z nesteroidnimi analgetiki, saj zmanjšajo ledvično izločanje kalija.

Opozorila: Kalijeve soli lahko povzročijo draženje in poškodbe na tkivu v večjih lokalnih koncentracijah. Pri jemanju se je treba izogibati visokih lokalnih koncentracij učinkovine v želodcu in/ali tankem črevesu (pitje vodne raztopine po požirkih). Pogosto ali redno jemanje Kalinor-ja škodljivo deluje na zobe (karies).



KALCIJ

Generično ime: **kalcijev karbonat**

Zaščitena imena: **Kalcijev karbonat Krka®, Kalcijev karbonat Lekarna Ljubljana®**

Kratek opis: dopolnitev dnevnih potreb kalcija (osteoporoza).

Način uporabe: bolniki morajo zdravilo vzeti ob vsakem obroku (hrana poveča absorpcijo) ali po obroku z veliko tekočine. Med jemanjem kalcijevega karbonata in katerega koli drugega zdravila mora biti 2-do 3-urni presledek!

Neželeni učinki: prebavne motnje.

Interakcije: hrana bogata z oksalno kislino (špinača, fižol, sladki krompir, rabarbara) ali fitinsko kislino (semena, oreščki, žitarice, nekvašen kruh) zniža absorpcijo kalcija, nasičene maščobne kisline (živila živalskega izvora) tvorijo s kalcijem težko topna kalcijeva mila, ki jih telo ne more izkoristiti oziroma jih težko izkoristi, na zmanjšano absorpcijo kalcija vplivajo tudi prevelike količine kave, tobaka in alkohola.



MAGNEZIJ

Generično ime: **magnezij (magnezijev citrat)**

Zaščiteno ime: **Magnesol®**

Kratek opis: dopolnitev dnevnih potreb po magneziju.

Način uporabe: 1 šumečo tableto raztopimo v 1,5 dl vode. Magnesol se jemlje neodvisno od obrokov hrane.

Neželeni učinki: v redkih primerih driska.

Interakcije: magnezij upočasni absorpcijo železa, tetraciklinskih antibiotikov in natrijevega fluorida, zato je med sočasnim jemanjem teh izdelkov in Magnesola potreben 3-urni presledek, magnezij znižja absorpcijo ciprofloksacina, zato naj bolnik ciprofloksacin zaužije 2 do 4 ure pred magnezijem ali 4 do 6 ur po magneziju.

Opozorila: Otrokom do 6. leta starosti se zdravilo ne priporoča. Treba je vložiti prošnjo z mnenjem lečečega zdravnika na ZZZS za povračilo stroškov.



INTERAKCIJE S POGOSTO UPORABLJANIMI ZDRAVILI

	NESTEREODNA PROTIVNETNA IN	
	diklofenak	ibuprofen
medrol	/	/
ciprofloksacin	/	/
kloksacilin	/	/
amoksisicilin in klavulanska kislina	/	/
aztreonam	/	/
azitromicin	/	/
trimetoprim in	/	/
sulfametoksazol	/	/
tobramicin	/	/
natrijev kolistimetat	/	/
valganciklovir	/	/
amfotericin B	/	/
flukonazol	lahko poveča serumsko koncentracijo diklofenaka	/

PROTIREVMATIČNA ZDRAVILA		ANALGETIKI IN ANTIPIRETIKI	
naproksen	ketoprofen	acetilsalicilna kislina	paracetamol
/	/	ulceracije in krvavitve GIT	/
/	/	zmanjša učinek ciprofloksacina (2 uri pred zaužitjem aspirina ali 6 ur po njem)	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

INTERAKCIJE S POGOSTO UPORABLJANIMI ZDRAVILI

	NESTEREODNA PROTIVNETNA IN	
	diklofenak	ibuprofen
itrakonazol	/	/
vorikonazol	lahko poveča serumsko koncentracijo diklofenaka	lahko poveča serumsko koncentracijo diklofenaka
posakonazol	/	/
mofetil mikofenolat	/	/
takrolimus	povečana nefrotoksičnost	povečana nefrotoksičnost
ciklosporin	poveča serumsko koncentracijo ciklosporina možnost nefrotoksičnih učinkov	poveča serumsko koncentracijo ciklosporina možnost nefrotoksičnih učinkov
everolimus	/	/
sirolimus	/	/
omeprazol	/	/
esomeprazol	/	/
pantoprazol	/	/
lansoprazol	/	/
ranitidin	/	/
hidrotalcit	/	/

PROTIREVMATIČNA ZDRAVILA		ANALGETIKI IN ANTIPIRETIKI	
naproksen	ketoprofen	acetilsalicilna kislina	paracetamol
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
povečana nefrotoksičnost	povečana nefrotoksičnost	/	/
poveča serumsko koncentracijo ciklosporina možnost nefrotoksičnih učinkov	poveča serumsko koncentracijo ciklosporina možnost nefrotoksičnih učinkov	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

INTERAKCIJE S POGOSTO UPORABLJANIMI ZDRAVILI

	NESTEREODNA PROTIVNETNA IN	
	diklofenak	ibuprofen
ursodeoksiholna kislina	/	/
encimi pankreasa	/	/
laktuloza	/	/
makrogol	/	/
kalcitriol	/	/
tokoferol	/	/
askorbinska kislina	/	/
kalijev klorid	/	/
kalijev citrat	/	/
kalcijev karbonat	/	/
magnezijev karbonat	/	/
magnezijev citrat	/	/
ubikinon	/	/
dornasa alfa	/	/

PROTIREVMATIČNA ZDRAVILA		ANALGETIKI IN ANTIPIRETIKI	
naproksen	ketoprofen	acetilsalicilna kislina	paracetamol
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	aspirin zmanjša absorbcijo askorbinske kisline iz GIT	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

II.
ŽIVILA ZA POSEBNE
ZDRAVSTVENE NAMENE

Živila za posebne zdravstvene namene so skupine (kategorije) živil za posebne prehranske namene, ki so pripravljena na poseben način ali imajo posebno sestavo in so namenjena bolnikom, katerih stanje zahteva nadzorovano prehrano. Uživati jih je treba pod zdravstvenim nadzorom.

Sestava živil za posebne zdravstvene namene mora temeljiti na veljavnih dognanjih medicinske stroke in prehranskih načelih. Njihova uporaba v skladu z navodili proizvajalca mora biti varna, koristna in učinkovita in ustrezati posebnim prehranskim zahtevam ljudi, katerim so namenjena, v skladu s splošno sprejetimi znanstvenimi dognanji.

Generično ime: **kalorična enteralna prehrana**

Zaščitena imena: **Scandishake®, Infatrini®, Pediasure®, Ensure plus®, Ensure twocal®, Fresubini energy drink®, Pulmocare® in mnogi drugi**

Kratek opis: uravnotežena prehrana z vsemi potrebnimi makro- in mikrohranili (vlaknine vsebujejo le nekateri pripravki). Različna kalorična gostota (od 1 kcal/ml do 2,4 kcal/ml). Večinoma se uporabljajo kot dodatek zdravi mešani prehrani.

Uporaba: preprečevanje in zdravljenje podhranjenosti pri stanjih s povečano potrebo po energijskem vnosu ali pri dodatnih načinih hranjenja (po nazogastrični sondi, po gastrostomi).

Način uporabe: vse napitke lahko zmešamo in zaužijemo z ostalo hrano in pijačo (sokovi, jogurt, sladoled ...). Napitke lahko segrejemo do 70 °C (čaj, mleko, puding, zdrob ...).

Odperta pakiranja je treba porabiti v 4 urah, v hladilniku se smejo hraniti 24 ur. Lahko jih tudi zamrznemo in nato enkrat odmrznemo.

Neželeni učinki: niso pričakovani ali opisani.

Interakcije: ni poročil o interakcijah.

Opozorila: Živila za posebne zdravstvene namene (z izjemo Scandishake) so uvrščena na vmesno listo zdravil ZZZS, zato je potrebno doplačilo 50 % zneska. Za izdajo je potreben recept pooblaščenega zdravnika s seznama ZZZS za oskrbo odraslih bolnikov s cistično fibrozo, če je ITM manjši od 18,5 kg/m² ali pa je prišlo v 2 mesecih do padca ITM za 5 %, in za oskrbo otrok na osnovi mnenja kolegija pediatrične klinike UKC Ljubljana ali konzilija kliničnega oddelka za pediatrijo UKC Maribor.

Za živila, ki niso uvrščena med živila za posebne zdravstvene namene, je treba vložiti prošnjo za povračilo stroškov z mnenjem lečečega zdravnika na ZZZS.



Generično ime: multivitaminski pripravki z večjo vsebnostjo vitaminov, topnih v maščobah

Zaščiteno ime: AquADEKs®

Kratek opis: multivitaminski preparat z oligominerali, posebej prilagojen za osebe s cistično fibrozo. Na tržišču je trenutno na voljo v obliki

Uporaba: sirupa in mehkih kapsul.

preprečevanje pomanjkanja vitaminov in mineralov pri bolnikih s cistično fibrozo in tistih s kroničnim zastojem žolča v jetrih.

Način uporabe: pripravek se zaužije s hrano, oziroma med obrokom. Pred uporabo je treba sirup dobro pretresti.

Neželeni učinki: sirup obarva blato oranžno, preparat ima močnejši vonj, slabost.

Interakcije: vitamin K, ki ga pripravek vsebuje, moti delovanje antikoagulantne terapije.

Opozorila: Treba je vložiti prošnjo z mnenjem lečečega zdravnika na ZZSZ za povračilo stroškov.



Generično ime: prilagojeno mleko za dojenčke s cistično fibrozo

Zaščiteno ime: Cystilac®

Kratek opis: posebej prilagojeno mleko z večjo vsebnostjo maščob (predvsem MCT), natrija in vitaminov, topnih v maščobah.

Uporaba: popolna prehrana za nedojene dojenčke ali dopolnilna prehrana za dojene dojenčke, običajno do 18. meseca, lahko pa še vse obdobje malčka.

Način uporabe: mleko pripravimo v steklenički s prekuhano vodo. Vedno pripravimo svež obrok, preostanek zavržemo.

Neželeni učinki: niso pričakovani ali opisani.

Interakcije: ni poročil o interakcijah.

Opozorila: Treba je vložiti prošnjo z mnenjem lečečega zdravnika na ZZZS za povračilo stroškov.



Generično ime: **olje MCT**

Zaščiteno ime: **MCT olje®**

Kratek opis: olje iz trigliceridov srednje dolgih verig, ki se vsrkavajo, neodvisno od žolčnih kislin namesto preko limfatičnega sistema neposredno v portalni sistem.

Uporaba: kalorični dodatek pri slabšem delovanju jeter; vir maščobe, ki se lažje vsrkava.

Način uporabe: ena jedilna žlica 3- do do 4-krat dnevno (45 ml na dan) ali po potrebi: pri pripravi jedi (solate, juhe, meso, ribe, pecivo ...), za kuhanje ali pečenje ali kot dodatek jedem.

Neželeni učinki: sprememba konsistence ali okusa hrane, prebavne motnje.

Interakcije: ni poročil o interakcijah.

Opozorila: Ni samostojno živilo. Treba je vložiti prošnjo z mnenjem lečečega zdravnika na ZZSZ za povračilo stroškov.



Generično ime: **maltodekstrin**

Zaščiteno ime: **Polycal®**

Kratek opis: kompleksen ogljikovodik v prahu brez okusa za kalorično obogatitev pijač in jedi.

Uporaba: kalorična obogatitev pijač in jedi.

Način uporabe: prah je hitro topen v toplih in hladnih napitkih. Lahko se ga dodaja k sladkim ali slanim jedem ali napitkom. Lahko ga uporabljamo tudi pri kuhanju.

Neželeni učinki: niso pričakovani ali opisani.

Interakcije: ni poročil o interakcijah.

Opozorila: Ni samostojno živilo, le kot dodatek k običajni prehrani. Po odprtju embalaže je treba izdelek porabiti v 6 tednih. Pripravljeno raztopino lahko hranimo v hladilniku 24 ur. Treba je vložiti prošnjo z mnenjem lečečega zdravnika na ZZSZ za povračilo stroškov.

III.

PREHRANSKA DOPOLNILA

So živila, katerih namen je dopolnjevati običajno prehrano, ne pa zdraviti ali preprečevati bolezni in ne smejo biti zamenjava za kvalitetno in uravnoteženo prehrano.

Prehranska dopolnila so živila, zato veljajo za njih enake zahteve kot za živila, ki jih kupujemo v trgovinah. Proizvodnja, distribucija, prodaja in nadzor potekajo po standardih in zakonodajnih zahtevah, ki veljajo v živilski industriji.

Od zdravil se prehranska dopolnila razlikujejo med drugim po tem, da jim ne pripisujemo zdravilnih učinkov, zdravila pa imajo dokazano učinkovitost na porušeno zdravstveno stanje in morajo zadostiti pogojem, da so varna, učinkovita in kakovostna.

Označevanje, predstavitev in oglaševanje prehranskih dopolnil ne sme vsebovati navedb, ki bi navajale ali pomenile, da uravnotežena in raznovrstna prehrana ne more zagotoviti ustreznih količin hranil. Žal se trgovci teh določil velikokrat ne držijo in v želji po velikem zaslužku pogosto izkoriščajo lahkovernost ter stisko (bolnih) ljudi.

Generično ime: **ubikinon (koencim Q10)**

Zaščiteno ime: **Quvital forte sirup®**

Kratek opis: posebej aktivna vodotopna oblika koencima Q10, ki ima povečano biodostopnost (se lažje absorbira).

Uporaba: je prisoten v vsaki človeški celici. Sodeluje v procesih nastajanja celične energije in kot antioksidant varuje telo pred škodljivimi radikali.

Način uporabe: sirup se lahko pije nerazredčen. Če ga zaužijemo z vodo, čajem ali drugim napitkom, ga je treba zaužiti kmalu po pripravi.

Neželeni učinki: redko gastrointestinalne motnje.

Interakcije: lahko zmanjša antikoagulantno delovanje varfarina.

Opozorila: Po odprtju sirup shranjujemo v hladilniku.

Živila, ki vsebujejo visoko vsebnost koencima Q10, so jetra, srce, ledvica, mastne ribe (sardine, skuše), polnozrnat žitarice, sojo, oreščke, meso in zelenjavo (špinača, brokoli).



2.

**INTERAKCIJE MED ZDRAVILI
IN RASTLINAMI**

V zadnjih letih je na tržišču močno narastla ponudba zeliščnih zdravil in nadomestkov, zato so poročila o interakcijah s konvencionalnimi zdravili močno porastla. Sočasno uporabljene zdravilne rastline lahko povečajo ali zmanjšajo učinek zdravila, lahko pa tudi povečajo možnost pojava neželenih učinkov ali toksičnost zdravila.

Generično ime: **ameriški slamnik (Echinacea purpurea)**

Zaščiteno ime: **Immunal®**

Kratek opis: vsebuje ekstrakt ameriškega slamnika (Echinacea purpurea). Rastlina vsebuje polisaharide in poliacetilenske sestavine, ki jim pripisujejo imunostimulativni učinek.

Uporaba: priporoča se za kratkotrajno preprečevanje in zdravljenje prehlada.

Način uporabe: odmerjena količina se iztisne v kozarec z malo vode in popije. Pred uporabo je treba stekleničko dobro pretresti.

Neželeni učinki: nelagodje v prebavilih, glavobol.

Interakcije: odsvetuje se sočasna uporaba z zdravili, ki zavirajo imunski sistem (mikofenolna kislina, ciklosporin, metotreksat, takrolimus, metilprednisolon).

Opozorila: Uporablja naj se ne več kot 10 dni. Pred naslednjim zdravljenjem mora biti vsaj 14 dni premora.



Generično ime: **šentjanževka (*Hypericum perforatum*)**

Zaščiteno ime: **Šentjanževka zdravilni čaj**

Kratek opis: zdravilni čaj vsebuje zeli šentjanževke.

Uporaba: pomoč pri blagih depresivnih stanjih in psihični izčrpanosti.

Način uporabe: v obliki čajnega napitka. Ugoden učinek zdravljenja se pričakuje po 10-14 dneh, če po 4-6 tednih še vedno ni znakov izboljšanja, ga je treba prekiniti.

Neželeni učinki: po pitju čajnega napitka se lahko razvije preobčutljivostna reakcija na koži, izpostavljeni soncu, alergijske reakcije, prebavne motnje, omotičnost, zmedenost, utrujenost, suha usta.

Interakcije: z učinkovinami, ki se metabolizirajo preko citokroma P450 in prenašajo z glikoproteinom P: teofilin, oralni kontraceptivi, ciklosporin, takrolimus, citostatiki, antibiotiki (ciprofloksacin, primotren), omeprazolom, rocaltrolom.

Opozorila: Pri nas sodi v kategorijo Z, ki omeji njeno rabo na registrirana zdravila. Splošno priporočilo je, naj se zdravilni čaj Šentjanževka ne uživa sočasno z drugimi zdravili. Ker lahko uživanje pripravkov iz šentjanževke zmanjša serumsko koncentracijo ciklosporina in takrolimusa, lahko pride do zavrnitve presajenega organa.



Dokazano je, da lahko hrana povzroči klinično pomembne spremembe v absorpciji zdravila. Nekatera živila lahko spreminjajo metabolizem zdravila (zelje in brokoli vsebujeta substance, ki inducirajo izoencime citokroma P450).



GREIVKA (Citrus paradisi):

- Naringin, ki daje sadežu grenak okus, je odgovoren za interakcije z zdravili, ker inhibirajo delovanje presnovnih jetrnih encimov (citokrom P450). Nahaja se v notranjih lupinah greivk, v manjših količinah pa tudi v drugih citrusih.
- Poviša koncentracijo takrolimusa, everolimusa v krvi, lahko tudi poviša koncentracijo metilprednizolona, ciprofloksacina in kalcetriola v krvi.

MLEKO, MLEČNI IZDELKI:

- Kreon: odsvetuje se jemanje granul z mlekom.
- Ciprofloksacin: mlečni izdelki ali pijače, obogatene z minerali (npr. s Ca obogaten pomarančni sok) ter magnezij, železo in cink znižajo absorpcijo ciprofloksacina, zato jih jemljemo oz. uživamo ločeno.

ALKOHOL in KAVA:

- Odsvetovano uživanje kave in alkohola ob terapiji z metilprednizolonom zaradi draženja želodčne sluznice.
- Uživanje alkohola ob terapiji z zdravilom Primotren lahko povzroči rdečico, potenje, palpitacije in zaspanost.

VIRI IN LITERATURA

- **Povzetek glavnih značilnosti zdravila** (SmPC, angl. Summary of Product Characteristics)
- Karen Baxter: **Stockley's Drug Interactions**, 8th Edition
- **Lexicomp Online**
<http://www.lexi.com/institutions/products/online/>
- **Drugs**
<http://www.drugs.com/>
- **Zakon o zdravilih in medicinskih pripomočkih**
http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r06/predpis_ZAKO1376.html
- **Pravilnik o prehranskih dopolnilih**
http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r01/predpis_PRAV4401.html
- **Antibiotic Treatment for Cystic Fibrosis**. Third edition. May 2009.
http://www.cftrust.org.uk/aboutcf/publications/consensusdoc/Antibiotic_treatment_for_Cystic_Fibrosis.pdf
- **Nutritional Management of Cystic Fibrosis**. April 2002.
http://www.cftrust.org.uk/aboutcf/publications/consensusdoc/C_3500Nutritional_Management.pdf
- **Standards for the Clinical Care of Children and Adults with Cystic Fibrosis in the UK**. Second edition. December 2011.
http://www.cftrust.org.uk/aboutcf/publications/consensusdoc/CF_Trust_Standards_of_Care_2011_%28website_Apr_12%29.pdf
- **Standards of care for patients with cystic fibrosis: A European consensus**. Journal of Cystic Fibrosis 4 (2005) 7 – 26.
http://www.elsevier.com/framework_products/promis_misc/2005.pdf
- **Nutrition in patients with cystic fibrosis: A European consensus**. Journal of Cystic Fibrosis 1 (2002) 51–75.
http://www.elsevier.com/framework_products/promis_misc/2002.pdf

***Skrbite za svoje zdravje,
zato pazite, kaj uživate in kako živite!
Najbolj nevarne stvari za vaše zdravje so tiste,
ki jih ne poznate!***

*Naša prepričanja, spoznanja in odločitve so usodne za kvaliteto
in uspeh v našem življenju. Zavedamo se, da je zdravje
naše največje bogastvo, pozitivna misel
ZMOREM
pa je pot do zdravja in sreče.*

V društvu obstaja podpora za vas in vašo družino!



*Več informacij lahko dobite tudi na spletni strani društva:
<http://www.drustvocf.si>
ali pri svojem zdravniku ali farmacevtu.*