

SODELOVANJE ZDRAVNIKA DRUŽINSKE MEDICINE in KLINIČNEGA FARMACEVTA:

Program Farmaceutskega svetovanja

Modul multimorbidnost in predpisovanje zdravil

Ljubljana, 20.14.2018

Tanja Tomšič, mag. farm., spec. klin. farm.

Maja Jošt, mag. farm., spec. klin. farm.

asist. dr. Lea Knez, mag. farm., spec. klin. farm.

Razvojna naloga ZZZS Skupine kakovostnega predpisovanja in Farmacevt svetovalec

Sodelovanje in izmenjava izkušenj dveh komplementarnih strok z namenom optimiziranja zdravljenja z zdravili

Farmacevti
svetovalci

Zdravniki

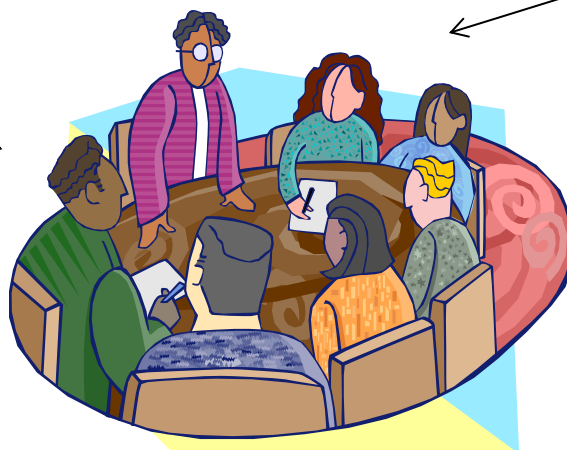


Začetek OE Murska sobota (nov 2012) in ZD Ljubljana (apr 2014)
KDO? 15 farmacevtov specialistov klinične farmacije

Iz razvojne naloge v Program farmacevtskega svetovanja

Farmacevti svetovalci

Specialisti klinične in lekarniške farmacije s priznanimi kompetencami



Zdravniki

2016:

- OE Murska Sobota
- OE Ljubljana
- OE Maribor

2017:

- OE Kranj
- OE Celje
- OE Ravne na Koroškem

2018:

- OE Novo mesto
- OE Krško
- OE Nova Gorica
- OE Koper

Začetek Splošni dogovor 2016

Seznam farmacevtov svetovalcev strokovnih predavanj za tekoče leto:

<http://www.zzs.si/zzs/info/egradiva.nsf/o/4E9DF46E4CC1A955C1257FE80037607F>

Sodelovanje s kliničnim farmacevtom

- Zgodovina zdravljenja z zdravili in prehranskimi dopolnili
- Ocena sodelovanja z zdravljenjem z zdravili
- Pregled indikacij in zdravil; upošteva smernice in priporočila
- Pregled kontraindikacij
- Pregled prilagoditve odmerkov, glede na oGF in JF, sočasno terapijo z drugimi zdravili, neželene učinke zdravil,...
- Pregled povezanosti z NUZ/ogroženosti za NUZ
- Pregled neprimernih zdravil za starostnike (PRISCUS)
- Pregled časovne ustreznosti jemanja zdravil
- Pregled interakcij med zdravili
- Zdravila brez recepta in prehranska dopolnila
- Magistralna priprava zdravil
- Doplačila zdravil,...

Primer 1

Primer: 81 – letna bolnica z revmatoidni artritismom, arterijsko hipertenzijo, hiperlipidemijo, angino pektoris, po karcinomu dojke, osteoporozo

Th.: metotreksat 10 mg	1x/teden 2 tbl
folna kislina 5 mg	2x/teden 2 tbl
pantoprazol 40 mg	1x 1 tbl
acetilsalicilna kislina 100 mg	1x 1 tbl
trimetazidin 35 mg	2x 1 tbl
metilprednizolon 4 mg	1x 0,5 tbl
rosuvastatin 10 mg	1x 1 tbl
holekalciferol 4000 i.e./ml	5 gtts/dan
perindopril 4 mg	1x 1 tbl
gliceriltrinitrat TDO 0,4 mg/h	čez noč
denosumab 60 mg	na 6 mes
<i>etorikoksib 90 mg</i>	<i>1x 1 tbl pp</i>
<i>zolpidem 5 mg</i>	<i>1x 1 tbl pp</i>

Primer 1

samozdravljenje:

Calcium magnesium plus (500 mg CaCO₃, 250 mg Mg citrat, 5µg holekalciferol)

C 1000 plus (1000 mg vitamina C)

Omega 3 (540 mg EPA, 360 mg DHA)

Triple potency Lecitin (840 mg fosfatidil holin kompleks)

Power mins (minerali, 500 mg Ca, 300 mg Mg, ostali)

Garlic caps (350 mg oljnega ekstrakta česna)

URX (D-manoza in izvleček brusnic)

Joint protex Forte (500 mg glukozamina, 270 mg hondroitina, 50 mg hialuronska kislina)

Mega B complex (vitamini skupine B a 100 mg)

AC Zymes (probiotik, Lactobacillus acidophilus)

Rhodiolin (rožni koren, cink)

Vitamin E (100 I.U.)

Interakcije med zdravili 1

- **Vrednotenje:**
 - X, D, C ...//“major” “moderate” “minor”.... Interakcij
 - V različnih programih lahko različno ovrednotene (npr. Aktivna in neaktivna oblika vitamina D, kratko in dolgodelujoči antiholinergiki v obliki inhalacij, PD-5 inhibitorji in nitrati,...)
 - Pregled interakcij časovno zamuden
- **Klinično pomembne/ nepomembne**
 - Npr. prilagoditev odmerka digoksina ob uvedbi verapamila
 - Npr. Ipratropij/ tiotropij v obliki pršila v kombinaciji s kvetiapiinom

Vredn

Lexicomp® Lexi-Interact™

Lookup

Enter item name to lookup.

Analyze New List

- [ALPRAZolam](#)
- [Aprepitant](#)
- [AtorvaSTATin](#)
- [CarBAMazepine](#)
- [CISplatin](#)
- [Cyclophosphamide](#)
- [Dexamethasone \(Systemic\)](#)
- [EPIrubicin](#)
- [Etoposide](#)
- [Granisetron](#)
- [Ibuprofen](#)
- [PARoxetine](#)
- [VinCRISTine](#)

ALPRAZolam
(C) Aprepitant (Aprepitant)
(D) CarBAMazepine (CarBAMazepine)
(D) Dexamethasone (Systemic) (CYP3A4 Inducers (Strong))
(C) PARoxetine (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)

Aprepitant
(C) ALPRAZolam (Benzodiazepines (metabolized by oxidation))
(C) AtorvaSTATin (CYP3A4 Substrates)
(D) CarBAMazepine (CYP3A4 Inducers (Strong))
(D) Dexamethasone (Systemic) (Corticosteroids (Systemic))
(C) Etoposide (CYP3A4 Substrates)
(A) Granisetron (Antiemetics (5HT3 Antagonists))
(C) PARoxetine (PARoxetine)
(C) VinCRISTine (CYP3A4 Substrates)

AtorvaSTATin
(C) Aprepitant (CYP3A4 Inhibitors (Moderate))
(D) CarBAMazepine (CYP3A4 Inducers (Strong))
(D) Dexamethasone (Systemic) (CYP3A4 Inducers (Strong))
(C) Etoposide (P-glycoprotein/ABCB1 Substrates)
(C) VinCRISTine (P-glycoprotein/ABCB1 Substrates)

CarBAMazepine
(D) ALPRAZolam (Benzodiazepines (metabolized by oxidation))
(D) Aprepitant (CYP3A4 Substrates)
(D) AtorvaSTATin (CYP3A4 Substrates)
(D) Cyclophosphamide (CYP2B6 Substrates)
(D) Dexamethasone (Systemic) (CYP3A4 Inducers (Strong))
(C) Etoposide (CYP3A4 Substrates)
(C) PARoxetine (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)
(C) VinCRISTine (CYP3A4 Substrates)

CISplatin
No interactions identified with others in the selection list.

Cyclophosphamide
(D) CarBAMazepine (CYP2B6 Inducers (Strong))
(C) EPIrubicin (Antineoplastic Agents (Anthracycline, Systemic))
(C) PARoxetine (CYP2B6 Inhibitors (Moderate))

Dexamethasone (Systemic)
(D) ALPRAZolam (CYP3A4 Substrates)
(D) Aprepitant (Aprepitant)
(D) AtorvaSTATin (CYP3A4 Substrates)
(D) CarBAMazepine (CYP3A4 Substrates)
(D) Etoposide (CYP3A4 Substrates)
(C) Ibuprofen (NSAID (Nonselective))
(D) VinCRISTine (CYP3A4 Substrates)

EPIrubicin
(C) Cyclophosphamide (Cyclophosphamide)

Etoposide
(C) Aprepitant (CYP3A4 Inhibitors (Moderate))
(C) AtorvaSTATin (P-glycoprotein/ABCB1 Inhibitors)
(D) CarBAMazepine (CYP3A4 Inducers (Strong))
(D) Dexamethasone (Systemic) (CYP3A4 Inducers (Strong))

Granisetron
(A) Aprepitant (Aprepitant)
(C) PARoxetine (QTc-Prolonging Agents (Indeterminate Risk and Risk Modifying))

Ibuprofen
(C) Dexamethasone (Systemic) (Corticosteroids (Systemic))
(D) PARoxetine (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)

PARoxetine
(C) ALPRAZolam (CYP3A4 Substrates)
(C) Aprepitant (Aprepitant)
(D) CarBAMazepine (CYP3A4 Inducers (Strong))
(D) Cyclophosphamide (CYP2B6 Substrates)
(D) Dexamethasone (Systemic) (CYP3A4 Inducers (Strong))
(C) Ibuprofen (NSAID (Nonselective))

VinCRISTine
(C) Aprepitant (CYP3A4 Inhibitors (Moderate))
(D) AtorvaSTATin (P-glycoprotein/ABCB1 Inhibitors)
(D) CarBAMazepine (CYP3A4 Inducers (Strong))

13 zdravil: 27 interakcij (14 D, 13 C)

Farmacevt prepoznal 4 kot zelo pomembne in predlagal ustrezne spremembe v terapiji.

Interakcije med zdravili 2

- **Predvidljivost učinka interakcije**
 - Meritve: Krvni pritisk, sladkor, frekvenca,...
 - Ocene: „Večje tveganje za krvavitve“, „ dvig koncentracije dabigatrana za 50 %; znižanje praga za epileptične krče,....
- **Odvisnost od odmerka:**
 - Večinoma odmerek vpliva na pomembnost interakcije (npr. verapamil/digoksin; zdravila z učinkom na QTC)
- **Hitrost pojava učinka**
 - Indukcija običajno z zamikom, inhibicija hitreje
 - Vpliv razpolovnega časa (npr. amiodaron, sotalol,...)

PRIMER 2

80-letni gospod, oskrbovanec DSO, s PB, BHP, ortostatska hipotenzija, kognitivni upad, obojestranska artroza kolka

Th:

folna kislina 5 mg	1x 1 tbl zj	
acetilsalicilna kislina 100 mg	1x 1 tbl op	
fludrokortizon 0,1 mg	1x 1 tbl op	
dutasterid/tamsulozin 0,5mg /0,4mg	1x 1 tbl zj	
kvetiapin 25 mg	2x 1 tbl	
pramipeksol 2,1 mg	1x 1 tbl zj	
zolpidem 5 mg	1x 1 tbl zv	
levodopa/karbidopa/entakapon 100mg/25mg/200mg		2x 1 tbl ob 11h in 19h
levodopa/karbidopa/entakapon 150mg/37,5mg/200mg		2x 1 tbl ob 7h in 15h
rivastigmin TDO 9,5 mg/24h	1x 1 obliž	
valsartan 80 mg	1x 1 tbl	
vitamini B	2x 1 tbl	
<i>lorazepam 2,5 mg</i>	<i>1x 1 tbl ob agresiji</i>	

PRIMER 2 - Pregled interakcij

☰ Drug-Drug Interactions

Drugs

- X Aspirin
- X Carbidopa
- X Dutasteride
- X Entacapone
- X Fludrocortisone
- X Folic Acid
- X LORazepam
- X Levodopa
- X Pramipexole
- X QUetiapine
- X Rivastigmine
- X Tamsulosin
- X Valsartan
- X Vitamin B Complex
- X Combinations
- X Zolpidem

- D** Entacapone (CNS Depressants) – Zolpidem *Depends on Brand Name*
- D** Levodopa (Anti-Parkinson Agents (Dopamine Agonist)) – QUetiapine (Antipsychotic Agents (Second Generation [Atypical]))
- D** LORazepam (CNS Depressants) – Zolpidem *Depends on Brand Name*
- D** Pramipexole (Anti-Parkinson Agents (Dopamine Agonist)) – QUetiapine (Antipsychotic Agents (Second Generation [Atypical]))
- D** QUetiapine (CNS Depressants) – Zolpidem *Depends on Brand Name*
- C** Aspirin (Salicylates) – Fludrocortisone (Corticosteroids (Systemic))
- C** Entacapone (CNS Depressants) – LORazepam (CNS Depressants)
- C** Entacapone (CNS Depressants) – Pramipexole
- C** Entacapone (CNS Depressants) – QUetiapine (CNS Depressants)
- C** Fludrocortisone (Corticosteroids (Systemic)) – Rivastigmine (Acetylcholinesterase Inhibitors)
- C** Levodopa – Pramipexole (Blood Pressure Lowering Agents)
- C** Levodopa – Tamsulosin (Blood Pressure Lowering Agents)
- C** Levodopa – Valsartan (Blood Pressure Lowering Agents)
- C** LORazepam (CNS Depressants) – Pramipexole
- C** LORazepam (CNS Depressants) – QUetiapine (CNS Depressants)
- C** Pramipexole – Zolpidem (CNS Depressants)
- C** Pramipexole (Hypotension-Associated Agents) – Tamsulosin (Blood Pressure Lowering Agents)
- C** Pramipexole (Hypotension-Associated Agents) – Valsartan (Blood Pressure Lowering Agents)
- C** QUetiapine (Anticholinergic Agents) – Rivastigmine (Acetylcholinesterase Inhibitors)
- C** QUetiapine (Antipsychotic Agents (Second Generation [Atypical])) – Tamsulosin (Blood Pressure Lowering Agents)
- C** QUetiapine (Antipsychotic Agents (Second Generation [Atypical])) – Valsartan (Blood Pressure Lowering Agents)
- C** QUetiapine (Antipsychotic Agents) – Rivastigmine (Acetylcholinesterase Inhibitors (Central))
- C** Tamsulosin (Hypotension-Associated Agents) – Valsartan (Blood Pressure Lowering Agents)
- B** Levodopa – LORazepam (Benzodiazepines)

Učinki zdravil se seštevajo

*...PRIMERLJIVOST JAKOSTI
DELOVANJA JE PRI
STAROSTNIKIŠ ŠE BOLJ
PODVRŽENA VPLIVU SPREMENB
PRI METABOLIZMU IN
IZLOČANJU,....*

Equivalence

Equivalent doses to 5mg Diazepam(Valium) - half life 20-200 hours

Generic Name	Brand Name	Dosage	Half Life (hours)	Active Metabolite (hrs)
Alprazolam	Xanax	0.5 mg	6-12	
Bromazepam	Lexotan	6.0 mg	10-20	
Chlordiazepoxide	Librium	10.0 mg	5-30	36-200
Clobazam	Frisium	5.0 mg	12-60	
Clonazepam	Rivotril	0.25 mg	18-50	30-40
Clorazepate	Tranxene	2.5 mg		36-200
Flunitrazepam	Rohypnol	0.5 mg	20-30	36-200
Flurazepam	Dalmane	15.0 mg		40-250
Ketazolam	Anxon	6.0 mg	36-200	
Loprazolam	Dormonocet	0.5 mg	6-12	
Lorazepam	Ativan	0.5 mg	10-20	
Lormetazepam		0.5 mg	10-12	
Medazepam	Nobrium	4.0 mg		36-200
Nitrazepam	Mogadon	5.0 mg	15-38	
Oxazepam	Oxanid	15.0 mg	4-15	
Temazepam	Normison	10.0 mg	8-22	
Triazolam	Halcion	0.25 mg	2	
Zaleplon	Sonata	10 mg	1	
Zolpidem	Stilnoct	10 mg	2	
Zopiclone	Zimovane	7.5 mg	5-6	

* The liquid needed for reducing benzodiazepines is diazepam syrup 2mg in 5ml. You will also need a 1ml syringe (as used for insulin by diabetics).

Inhibitors and inducers of cytochrome P450 3A4 (CYP3A4)*

Strong inhibitors	Moderate inhibitors	Strong inducers	Moderate or weak inducers
Atazanavir	Abiraterone	Carbamazepine	Aprepitant
Boceprevir	Amiodarone	Enzalutamide	Armodafinil
Chloramphenicol	Aprepitant	Fosphenytoin	Artemether
Clarithromycin	Bicalutamide	Mitotane	Bexarotene
Cobicistat containing coformulations	Cimetidine	Nafcillin	Bosentan
Conivaptan	Ciprofloxacin*	Nevirapine	Calcitriol
Darunavir	Clotrimazole	Oxcarbazepine	Clobazam
Delavirdine	Crizotinib	Pentobarbital	Colchicine
Fosamprenavir	Cyclosporine	Phenobarbital	Dabrafenib
Indinavir	Desipramine	Phenytoin	Deferasirox
Itraconazole	Diltiazem	Primidone	Desvenlafaxine
Ketoconazole	Danazol*	Rifampin	Dicloxacillin
Lopinavir	Dasatinib*	Rifampin (rifampicin)	Efavirenz
Nefazodone	Dronedarone	Rifapentine	Eslicarbazepine
Nelfinavir	Efavirenz	St. John's wort*	Estrogens
Nicardipine	Erythromycin		Etravirine
Posaconazole	Fluconazole		Exemestane
Ritonavir and ritonavir containing coformulations	Fosaprepitant		Felbamate
Saquinavir	Grapefruit juice		Fosaprepitant
Telaprevir	Haloperidol		Griseofulvin
Telithromycin	Iloperidone		Hydrocortisone
Voriconazole	Imatinib		Medroxyprogesterone
	Lapatinib		Metyrapone
	Lomitapide		Modafinil
	Metronidazole		Paclitaxel
	Miconazole		Perampanel
	Mifepristone*		Pioglitazone
	Norfloxacin		Prednisone
	Quinupristin-dalfopristin*		Ritonavir
	Sertraline		Rufinamide
	Sitaxsentan		Terbinafine
	Tamoxifen*		Topiramate
	Tetracycline		Trametinib
	Verapamil		Vemurafenib
	Zafirlukast*		

- Ostali CYP in P-gp
- Čas nastopa interakcije?
- Kaj pa ob ukinitvi zdravila?

Apiksaban?

OTES: Data are for systemic drug forms. Degree of inhibition or induction may be altered by dose and method of administration. Specific drug interactions and management suggestions may be determined by using Lexi-Interact, the drug interactions program included with UpToDate.

The CYP3A4 inhibitors and inducers listed in this table are relevant for determining potential interactions of drugs that are YP3A subfamily substrates. Less potent effect on CYP3A4 reported in some references.

ata from:
 1. Lexicomp Online. Copyright © 1978-2014 Lexicomp, Inc. All Rights Reserved.
 2. Hansten PD, Horn JR. Top 100 drug interactions: guide to patient management, 13th ed, H&H Publications, 2013.
 3. Inhibitors and inducers of CYP enzymes and P-glycoprotein; The Medical Letter 2013; 55(1417):44.

vične funkcije:

Multiple Creatinine Clearance Methods [Return to form](#) | [Back](#)**Printable Report**[Link to updated version](#) - includes chronic kidney disease staging, CKD-EPI equation and improved output.

Inputs

Patient

Age (years): 86 Height

Gender: M

Note: Program will provide guidance as to the most appropriate value based on available data and current inputs. A flashing arrow will appear near this value.

Jelliffe: 26.6 (ml/min)

Jelliffe (adjusted for BSA): 26.9 (ml/min)

→ Cockcroft & Gault (Ideal Body Weight): 28.7 (ml/min)

Cockcroft & Gault (Adjusted BW): 28.7 (ml/min)

Cockcroft & Gault (Actual body weight): 28.7 (ml/min)

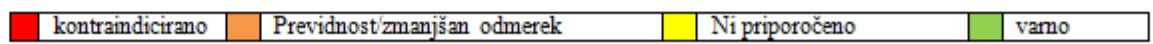
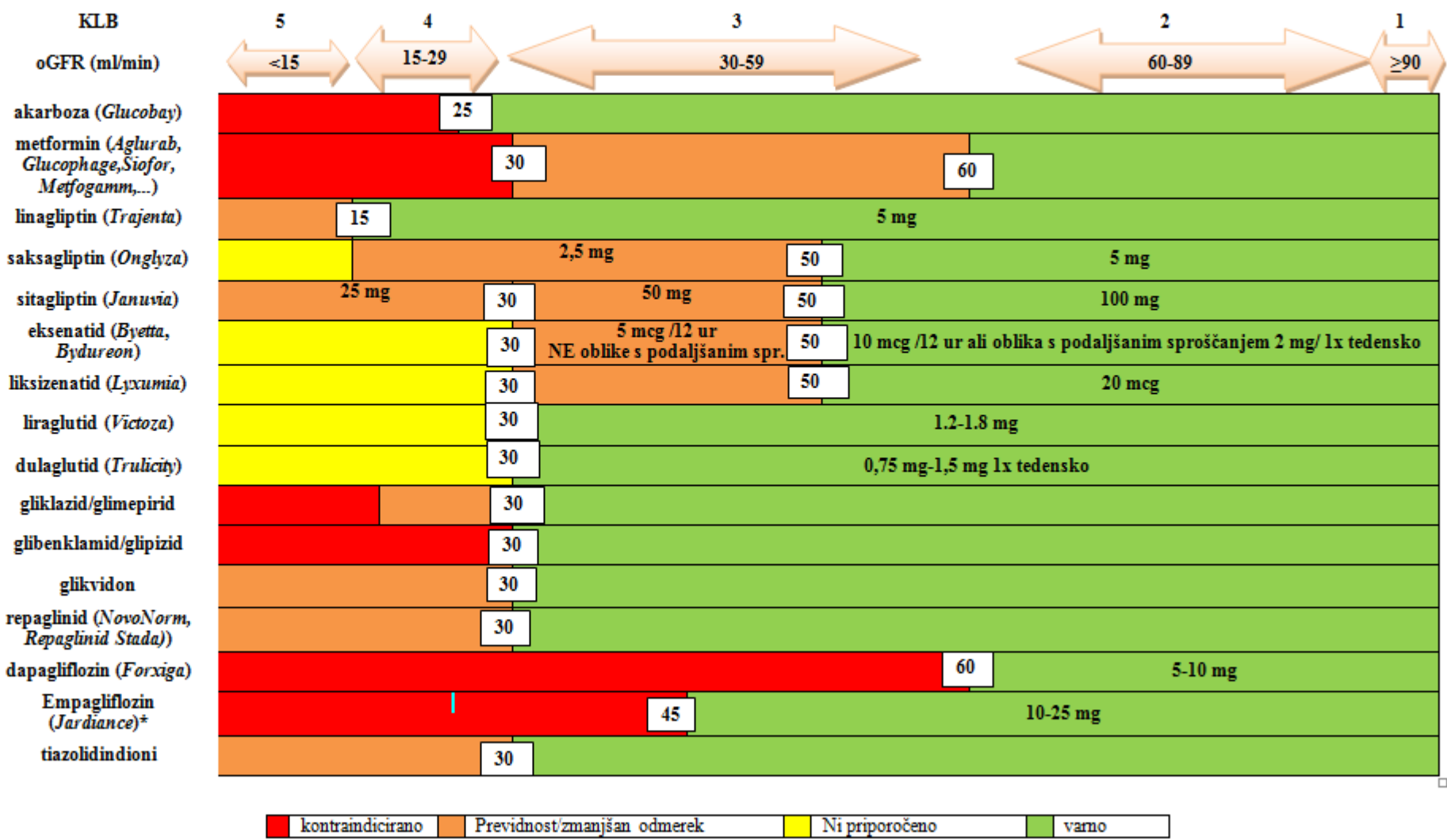
NEW Cockcroft & Gault (No body weight)³: 31.8 (ml/min)Simplified 4-variable MDRD study formula: 40.8 (ml/min/1.73 m²)

Consider These Results For Obese Patients

(Usually >30% over IBW) - Currently **-1.32** percent over IBW. Note program also analyzes other factors such as BMI and decides which equation is preferred - look for a flashing arrow. **Note:** the exact demarcation is only an estimate. Please follow your local protocols and also review our website disclaimer.Salazar-Corcoran Equation:¹ 31.5 ml/minCockcroft & Gault utilizing LBW:² 23.0 ml/min

še ni potr

- Previdnost prirejenim razpolovni



KLB, kronična bolezen ledvic; oGFR, ocena glomerularne filtracije
 *zdravil se ne uvaja ob oGFR pod 60 ml/min/1,73 m²; z zdravilom pa lahko nadaljujemo med 45 in 59 ml/min/1,73 m²; pri oGFR stalno pod 45 ml/min/1,73 m² je potrebna ukinitvev zdravila.

PRILAGAJANJE ODMERKOV GLEDE NA STAROST

MANJ PRIMERNA ZDRAVILA ZA STAROSTNIKE...

PRISCUS LIST (Holt, Dtsch Arztebl Int 2010;107:543)

+ vključuje zdravila iz evropskega prostora

+ predlaga bolj primerno alternativo

BEERS CRITERIA (<http://www.americangeriatrics.org>)

STOPP & START CRITERIA (O'Mahoni, Eur Geriatr Med 2010;1:45)

Večina SMPC-jev in podatkovnih baz o zdravilih že vsebuje tudi podatke o prilagajanju odmerkov pri starejših bolnikih.

PRILAGAJANJE ODMERKOV GLEDE NA STAROST POČASNEJŠE UVAJANJE, Z NIŽJIMI ODMERKI PRI STAROSTNIKI...

- **Zdravila, ki se titrirajo glede na klinični odziv:**
 - Nižji začetni odmerki zdravil, ki se uporabljajo v redni terapiji (npr. antidepresivi, antipsihotiki, itd.)
 - Nižji maksimalni odmerki zdravil
 - Drugačne ciljne meje glede na splošno stanje
- **Zdravila, ki se predpisujejo v fiksnem odmerku**
- **Zdravila, ki jih je potrebno prilagoditi glede na zdravstveno stanje bolnika ali sočasno terapijo**

Ciljni HbA1c pri starostnikih

	CILJNI HbA1c
FUNKCIONALNO NEODVISNI	7 – 7,5%
FUNKCIONALNO ODVISNI	7 – 8%
a) Slabotni bolniki	do 8,5%
b) Dementni bolniki	do 8,5%
PALIATIVNI BOLNIKI	preprečevanje simptomatske hiperglikemije

Vir: Managing older people with type 2 diabetes, Global guideline, International Diabetes Federation, 2013.

Novi peroralni antikoagulantni

Table 1 Effect on new oral anticoagulant plasma levels ('area under the curve, AUC') from drug–drug interactions and recommendations towards new oral anticoagulant dosing

	via	Dabigatran	Apixaban	Edoxaban*	Rivaroxaban
Other factors:					
Age ≥ 80 years	Increased plasma level			no data yet	
Age ≥ 75 years	Increased plasma level			no data yet	
Weight ≤ 60 kg	Increased plasma level			52	
Renal function	Increased plasma level	See Table 7			
Other increased bleeding risk		Pharmacodynamic interactions (antiplatelet drugs; NSAID; systemic steroid therapy; other anticoagulants); history or active GI bleeding; recent surgery on critical organ (brain; eye); thrombocytopenia (e.g. chemotherapy); HAS-BLED ≥ 3			

Red, contraindicated/not recommended; orange, reduce dose (from 150 to 110 mg b.i.d. for dabigatran; from 20 to 15 mg q.d. for rivaroxaban; from 5 to 2.5 mg b.i.d. for apixaban); yellow, consider dose reduction if another 'yellow' factor is present; hatching, no data available; recommendation based on pharmacokinetic considerations.

BCRP, breast cancer resistance protein; NSAID, non-steroidal anti-inflammatory drugs; H2B, H2-blockers; PPI, proton-pump inhibitors; P-gp, P-glycoprotein; NSAID, non-steroidal anti-inflammatory agent; GI, gastro-intestinal.

PRIMER 3

POVEZAVE Z NEŽELENIMI UČINKI ZDRAVIL

69- letna bolnica je napotena za pregled terapije, ker ob zadnjem obisku opisuje naslednje težave:

- se neizmerne poti, veliko pije, usta ima popolnoma izsušena, polna razjed, oči pekoče. V zadnjem času se (prej aktivna fizično in socialno) se izogiba stikov z ljudmi, telefonski klic jo spravi v paniko. V letošnjem letu je shujšala 8-9 kg

DIAGNOZE:

- **manična depresija:** vodi pri psihiatru, med 2007-2013 brez težav, ob smrti matere (poletje 2013) težave ponovno izbruhnejo
- **AH**
- **inkontinenco urina in blata:** zdravila pri urologu, se ni odločila za operacijo, v preteklosti jemala darifenacin (Emselex)
- **st. po možganski kapi jeseni 2013,...**

IZVIDI:

- Celokupni holesterol : 5,1 mmol/L (ob terapiji), 5,9 mmol/L (pred uvedbo th.)
- Vrednosti glukoze od 6,2- 8,0 mmol/L (brez diete)
- Izvidi elektrolitov, lipidogram, krvna slika, ščitnični hormoni....v mejah normale

ZDRAVLJENJE Z ZDRAVILI:

Acetilsalicilna kislina (Aspirin) GR btl 100 mg

Kandesartan (Atacand) tbl 8 mg

Bisoprolol (Concor) tbl 5 mg

Lerkadipin (Lercapress) tbl 10 mg

Atorvastatin (Tulip) tbl 20 mg

Sertalin (Zoloft) tbl 50 mg

Promazin (Prazine) tbl

Zolpidem (Sanval) tbl 5 mg

Bromazepam (Lexaurin) tbl 3 mg

Glandosane pršilo

1 tbl zj

1 tbl zj

½ tbl zj in ½ tbl zv

1 tbl zv

1 tbl zv

1 tbl zj in 1 tbl zv

25 mg zj in 100 mg zv

1 tbl zv

1 tbl pp ob nemiru

pp ob občutku suhih ust

Zdravila jemlje sama, jih dobro pozna, ocenimo dobro sodelovanje z zdravljenjem.

V FARMAKOTERAPIJSKEM PREGLEDU FARMACEVT NASLOVI PRIORITETE:

- **Bolnica** izpostavi slabše psihično počutje in fizične težave, najbolj moteča so suha usta, prekomerno potenje, pekoče oči,....
- **Izbrani zdravnik** izpostavi suha usta (zaradi katerih se vrača), glede psihičnega počutja se vodi pri psihiatru

PREGLED INTERAKCIJ

1 interakcija tipa D:
aditivni učinki na CŽS
ob bromazepamu in
zolpidemu

7 interakcij tipa C

Aspirin

[C] [Sertraline](#) (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)

AtorvaSTATin

[C] [RisperDAL](#) (P-glycoprotein/ABCB1 Substrates)

Bisoprolol

[C] [Candesartan](#) (Antihypertensives)

[C] [Candesartan](#) (Hypotensive Agents)

[C] [Lacidipine](#) (Antihypertensives)

[C] [Lacidipine](#) (Calcium Channel Blockers (Dihydropyridine))

[C] [Lacidipine](#) (Hypotensive Agents)

Bromazepam

[C] [RisperDAL](#) (CNS Depressants)

[C] [Sertraline](#) (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)

[D] [Zolpidem](#) (Zolpidem)

Candesartan

[C] [Bisoprolol](#) (Antihypertensives)

[C] [Bisoprolol](#) (Hypotensive Agents)

[C] [Lacidipine](#) (Antihypertensives)

[C] [Lacidipine](#) (Hypotensive Agents)

Lacidipine

[C] [Bisoprolol](#) (Antihypertensives)

[C] [Bisoprolol](#) (Beta-Blockers)

[C] [Bisoprolol](#) (Hypotensive Agents)

[C] [Candesartan](#) (Antihypertensives)

[C] [Candesartan](#) (Hypotensive Agents)

RisperDAL (RisperiDONE)

[C] [AtorvaSTATin](#) (P-glycoprotein/ABCB1 Inhibitors)

[C] [Bromazepam](#) (CNS Depressants)

[C] [Sertraline](#) (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)

[D] [Zolpidem](#) (Zolpidem)

Sertraline

[C] [Aspirin](#) (Aspirin)

[C] [Bromazepam](#) (CNS Depressants)

[C] [RisperDAL](#) (RisperiDONE)

[C] [Zolpidem](#) (CNS Depressants)

Zolpidem

[D] [Bromazepam](#) (CNS Depressants)

[D] [RisperDAL](#) (CNS Depressants)

[C] [Sertraline](#) (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors)

© Randy Glasbergen
www.glasbergen.com

Pharmacy



**“Each capsule contains your medication,
plus a treatment for each of its side effects.”**

ALI SO LAHKO:

„ se neizmernega poti, veliko pije, usta ima popolnoma izsušena, polna razjed, oči pekoče. V zadnjem času se (prej aktivna fizično in socialno) se izogiba stikov z ljudmi, telefonski klic jo spravi v paniko. V letošnjem letu je shujšala 8-9 kg“

...ANTIHOOLINERGIČNI NEŽELENI UČINKI?

Katera zdravila z antiholinergičnimi učinki so predpisana?

PROMAZIN z velikim tveganjem z antiholinergične neželene učinke

Kako verjetni so?

Bolnik, ki se zdravi z npr. promazinom, bo v **70 %** primerih imel **najmanj 2!!!** antiholinergična neželena učinka.

Rudolph JL, Arch Intern Med 2008

Table 4. Anticholinergic Risk Scale^a

3 Points	2 Points	1 Point
Amitriptyline hydrochloride	Amantadine hydrochloride	Carbidopa-levodopa
Atropine products	Baclofen	Entacapone
Benztropine mesylate	Cetirizine hydrochloride	Haloperidol
Carisoprodol	Cimetidine	Methocarbamol
Chlorpheniramine maleate	Clozapine	Metoclopramide hydrochloride
Chlorpromazine hydrochloride	Cyclobenzaprine hydrochloride	Mirtazapine
Cyproheptadine hydrochloride	Desipramine hydrochloride	Paroxetine hydrochloride
Dicyclomine hydrochloride	Loperamide hydrochloride	Pramipexole dihydrochloride
Diphenhydramine hydrochloride	Loratadine	Quetiapine fumarate
Fluphenazine hydrochloride	Nortriptyline hydrochloride	Ranitidine hydrochloride
Hydroxyzine hydrochloride and hydroxyzine pamoate	Olanzapine	Risperidone
Hyoscyamine products	Prochlorperazine maleate	Selegiline hydrochloride
Imipramine hydrochloride	Pseudoephedrine hydrochloride-triprolidine hydrochloride	Trazodone hydrochloride
Meclizine hydrochloride	Tolterodine tartrate	Ziprasidone hydrochloride
Oxybutynin chloride		
Perphenazine		
Promethazine hydrochloride		
Thioridazine hydrochloride		
Thiothixene		
Tizanidine hydrochloride		
Trifluoperazine hydrochloride		

PRISOTNOST ANTIHOLINERGIČNIH UČINKOV PRI BOLNICI

1. ANTIHOLINERGIČNI NEŽELENI UČINKI

CENTRALNI: zmedenost, omotica, sedacija, dezorientiranost, vidne halucinacije, nemirnost, razdražljivost, motnje spomina

PERIFERNI: suha usta, suhe oči, zaprtje, zastoje urina, motnje vida, ortostatska hipotenzija, tahikardija, zmanjšanje potenja



PREKRIVAJO S SIMPTOMI STARANJA (npr. nemir) **in**
VODIJO DO PREDPISA DODATNIH „ANTIHOLINERGIČNIH“ ZDRAVIL (npr. risperidon)

STAREJŠI BOLNIKI so bolj dovzetni za antiholinergične neželene učinke in njihova uporaba je povezana s hitrejšim UPADOM KOGNITIVNE FUNKCIJE, z večjim tveganjem za DELIRIJ in PADCE.

ZDRAVILA Z ANTIHOLINERGIČNIM DELOVANJEM

Zakaj so manj primerna?

2. ZMANJŠAJO DELOVANJE OSTALIH ZDRAVIL

- inhibitorji AcHE pri demenci
- beta-antagonistov pri glavkomu
- alfa-antagonistov pri hiperplaziji prostate

3. OJAČAJO NEŽELENE UČINKE OSTALIH ZDRAVIL

- npr. zaprtje ob opioidih

ALI SO LAHKO:

„ se neizmernega poti, veliko pije, usta ima popolnoma izsušena, polna razjed, oči pekoče. V zadnjem času se (prej aktivna fizično in socialno) se izogiba stikov z ljudmi, telefonski klic jo spravi v paniko. V letošnjem letu je shujšala 8-9 kg“

***...POSLEDICA STIMULACIJE SEROTONINSKEGA
SISTEMA?***

ZDRAVILA Z UČINKOM NA SEROTONINSKI SISTEM

Katera zdravila so predpisana?

- SERTRALIN (Zoloft) zmanjša privzem serotonina iz sinaptične špranje v presinaptični nevron

**PODOBNE UČINKE LAHKO PRIČAKUJEMO ŠE PRI VEČINI
ANTIDEPRESIVOV in TRIPTANIH.**

Kako verjetni so?

- Diaforeza ob sertralinu 4 – 11 % pojavnost

SEROTONINSKI SISTEM – PRI BOLNICI

- 1. Spremembe mentalnega statusa:** **anksioznost**, agitirani delirij, nemir, dezorientacija, hitra vzdražljivost, preplah
- 2. Avtonomna manifestacija:** **diaforeza**, hipertermija, hipertenzija, slabost, bruhanje
- 3. Živčno-mišična hiperaktivnost:** tremor, rigidnost mišic, mioklonus, hiperrefleksija,...

Med vitalnimi znaki pogosto tahikardija/ hipertenzija.



"The FDA now requires that we have an actor show you what kinds of side effects you might experience."

Potek farmacevtskega svetovanja?

1. Zdravnik prepozna bolnika s težavami v zdravljenju z zdravili, številnimi zdravili ali potrebo po prilagoditvi terapije glede na ledvično/ jetrno funkcijo.
2. Zdravnik napoti bolnika (in/ali dokumentacijo) **v ambulanto farmacevta svetovalca z delovnim nalogom**
3. **Farmacevt opravi farmakoterapijski pregled** (na osnovi izvidov specialistov, dvigov zdravil na KZZ, predpisov v on-line, laboratorijskih izvidov, ...)
4. V pogovoru z bolnikom **farmacevt preveri bolnikovo sodelovanje** pri zdravljenju z zdravili (aplikacija obližev, pravilna tehnika jemanja inhalacijskih zdravil,...), razloge za morebitno nejemanje zdravil, itd.

Potek farmacevtskega svetovanja.

5. Farmacevt po končanem pogovoru in pregledu dokumentacije napiše **farmakoterapijski pregled**. V tem izvidu **predlaga** morebitne spremembe v terapiji (zamenjavo zdravil, prilagoditev odmerkov, spremenjen režim odmerjanja), predlog spremembe v terapiji v posvetu z ustreznim specialistom, spremljanje ustreznih laboratorijskih izvidov,...
6. Po uskladitvi z napotnim zdravnikom (lahko) farmacevt pripravi **navodila glede jemanja / kartico zdravil**.
7. Farmacevt **NE spreminja terapije**, svoje mnenje oz. izvid posreduje v pisni ali elektronski obliki napotnemu zdravniku.
8. Farmacevt v pogovoru z bolnikom **NE** vzbuja dvomov v terapijo med pogovorom z bolnikom.

© Randy Glasbergen
glasbergen.com



“Right now I take a blue pill, a purple pill, an orange pill, a white pill, and a yellow pill. I need you to prescribe a green pill to complete my collection.”