

**POLIFARMACIJA, INTERAKCIJE MED
ZDRAVILI, KRITERIJI ZA
PREDPISOVANJE ZDRAVIL:
NEPRIMERNO
PREDPISOVANJE ZDRAVIL**

Eva Cedilnik Gorup

Napake pri predpisovanju

- Napačna indikacija
- Brez indikacije
- Trajanje zdravljenja predolgo/prekratko
- Napačna doza
- Zdravljenje ni stroškovno učinkovito
- Zdravilo ni primerno za bolnika zaradi drugih okoliščin
- Niste upošteevane interakcije med zdravili
- Niste upoštevali interakcije zdravilo – bolezen
- Niste predpisali primerne, indiciranega zdravila (opustitev predpisa)

Nezaželeni dogodki, povezani z zdravili

- Praktično vsak neugoden dogodek, povezan z jemanjem zdravila.

Tip reakcije	Primer	Ukrepanje
A(ugmented) – dose related; povezana s farmakološkim delovanjem	Toksični učinki digoksina Antiholinergični učinki TCA	Zmanjšaj dozo ali ukini; razmisli o učinkih sočasnih zdravil
B(izzare) – niso povezani z dozo, nepredvidljivi	Preobčutljivost za penicilin, idiosinkratične reakcije (maligna hipertermija...)	Ukini in se jih v prihodnje izogni
C(hronic) – povezani s kumulativno dozo	Supersija suprarenalke zaradi kortikosteroidov	Zmanjšaj dozo ali ukini; ukinitev bo morda morala biti postopna
D(elayed) – vidni šele po daljšem jemanju zdravil	Teratogeneza, karcinogeneza	Pogosto ne moremo ukrepati
E(nd of use) – po ukinitvi zdravila	Odtegnitveni sindrom pri opioidih	Ponovno uvedi in ukini postopno
F(ailure) – terapija ni učinkovita, pogosto zaradi interakcije med zdravili	Nezadostno delovanje OKC	Zvišaj dozo; razmisli o učinkih sočasnih zdravil

Kdo je izpostavljen največjemu tveganju za neprimerno predpisovanje?



Iz gledališke predstave „Večno mladi“ SNG Maribor

STAROSTNIKI

- **Stari:** drugačen metabolizem, drugačni deleži in razmerja vode in maščob v telesu, oslabiljeno delovanje ledvic in jeter..
- **Bolni:** skoraj vsi starostniki imajo vsaj eno, večina pa več kroničnih bolezni
- **Zdravljeni:** jemljejo veliko zdravil
- **Neraziskani:** raziskave tipično izključujejo starejše in multimorbidne ljudi – dokazi???
- **Izpostavljeni zdravstveni oskrbi** – hospitalizacije, številni predpisovalci

Kako predpisujemo zdravila starostnikom?

- ZELO PREVIDNO.



Principi 1

- Z zdravili zdravimo le tiste zanesljivo potrjene bolezni in simptome, kjer ima zdravljenje nedvoumno korist
- Zdravila so predpisana ustrezno takrat, ko je pričakovana korist večja od morebitnega tveganja, ki mora biti relativno majhno
- Pri izbiri zdravila in njegovem odmerku moramo upoštevati stanje organov, ki skrbijo za presnavljanje zdravila (jeter, ledvic)
- Upoštevamo kriterije predpisovanja zdravil pri starostnikih (Beers, STOPP/START, Priscus list)
- “Start low and go slow”

Principi 2

- Izberemo obliko zdravila, ki bo zagotovila kar najprimernejše sodelovanje bolnika
- Shema zdravljenja naj bo čim bolj enostavna, izogibamo se pogostemu spreminjanju terapijske sheme
- V primeru psihične prizadetosti moramo za pravilno jemanje zdravil pridobiti sodelovanje svojcev ali osebja v domu
- V primeru pojava novih bolezenskih simptomov pomislimo na možnost:
 - stranskih učinkov zdravil,
 - predoziranja zdravil,
 - imunskih mehanizmov ob zdravljenju ali
 - interakcije med zdravili

START/STOPP

- START/STOPP (75 kriterijev, irski/evropski, dokazi kažejo na dobro povezavo med kriteriji in kliničnimi izidi)
- BEERSOVI kriteriji (ameriški, zadnja verzija 2012)
- PRISCUS lista (usmerjeni na nemško govoreče področje, bolj opisni, predlagajo nadomestila)

Nekaj splošnih pravil

- Izogibaj se zdravilom z učinki na CZŠ (npr. Apaurin, uspavala)
- Izogibaj se zdravilom z medsebojnimi interakcijami in zdravilom z aditivnim učinkom v primeru kombinacije (npr. Aspirin +NSAR)
- Izogibaj se zdravilom z antiholinergičnimi učinki (akineton)
- Izogibaj se zdravilom, ki povzročajo ortostatizme

Na pomoč!

mag. Rajko Vajd, dr. med.

www.medscape.com

Medscape FAMILY MEDICINE ▾

Today [News](#) [Reference](#) [Education](#) Dr. E Gorup | ⚙️

Look up drugs, diseases and procedures 🔍

- 🔍 Drugs, OTCs, & Herbals
- 🔍 Diseases & Conditions
- 🔍 Procedures
- 🔍 Anatomy
- 🔍 Image Collections
- 🔍 Drug Interaction Checker
- 🔍 Pill Identifier
- 🔍 MEDLINE
- 🔍 Calculators
- 🔍 Health Directory

Common Intestinal Parasites: Slideshow
June 2014

[About Medscape Reference](#)

[Contributor Login](#)

LATEST UPDATES IN FAMILY MEDICINE/PRIMARY CARE

FDA Approves First HPV Test for Cervical Cancer Screening
The FDA has approved an expanded indication for an HPV DNA test, making it the first such test that can be used alone for primary cervical cancer screening in women aged 25 years or older.
May 2014

FDA Approves New Weekly Type 2 Diabetes Drug
The FDA has approved once-weekly injectable albiglutide (Tanzeum), a

DRUG UPDATES

rasagiline (Azilect)
FDA expands indication to include all stages of Parkinson disease

antihemophilic factor recombinant (Eloctate)
FDA approves long-acting rFVIII for hemophilia A

efinaconazole (Jublia)
FDA approves new topical antifungal for toenail onychomycosis

ADVERTISEMENT

→ Full SmPC

forxiga
(dapagliflozin)

Significant and sustained reductions in HbA_{1c} with the additional benefit of weight loss¹

[Review clinical data](#)

1. FORXIGA®. Summary of

www.drugs.com



Browse all medications [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#) [Advanced Search](#) [Phonetic Search](#)

Q Enter a search term

Search



Drugs A-Z ▾

Pill Identifier

Interactions Checker

News ▾

Health Professionals ▾

Q & A ▾

Mednotes

Apps

Home → Drug Interactions Checker → Search

[Sign In](#) or [Register](#)

Drug Interactions Checker

Type in a drug name and select a result from the list. Repeat the process to add multiple drugs. When complete, save your list for future reference or check for interactions immediately.

Drug Name

Add

Your interactions list is empty.

Type a drug name in the box above to get started.

[i](#) To view your previously saved lists, please [sign in](#).

[Google](#) [Facebook](#) [Twitter](#) [Print](#) [Email](#)

Disclaimer: Every effort has been made to ensure that the information provided by Multum is accurate, up-to-date and complete, but no guarantee is made to that effect. In addition, the drug information contained herein may be time sensitive and

Medscape

- Medical/Conference News
- CME/CE
- Drug/Disease Reference
- Free Access

Register For FREE ▶

Medscape

Today News Reference Education

SPONSORED

News & Knowledge

Business of Medicine

Cardiology

Chronic Care

Immunology

Diabetes & Endocrinology

Emergency Medicine

Pain & Palliative

Pharmacy

Public Health

Urology

Women's Health

Workforce

TOP MEDICAL NEWS FROM ACROSS MEDSCAPE

ACHD Meds Linked to Priligam, FDA Warns

Medications have been linked to a

link to the presence of more than the

amount for the treatment of patients

with pulmonary hypertension.

Associated Medical News, December 17,

2015

10 comments



Consumer Updates

- [Fighting Allergy Season with Medications](#)
- [Medications for High Blood Pressure](#)

ADVERTISEMENT

Centralna baza zdravil

Zadnja osvežitev podatkov: 11.06.2014 ob 02:30:40

Urejajo:  Republika Slovenija
Ministrstvo za zdravje  Javna agencija za zdravila
in medicinske pripomočke  Zavod za zdravstveno
zavarovanje Slovenije  NIJZ Nacionalni inštitut
za javno zdravje [Pomoč](#)

Iskanje podatkov:

Veljavna Ukinjena Veljavna in ukinjena Vsa razvrščena zdravila

Nacionalna šifra zdravila :

Poimenovanje zdravila :

Zdravilna učinkovina : [Izberi iz šifranta](#)

Pomožna snov [\(opozorilo\)](#) : [Izberi iz šifranta](#)

Farmacevtska oblika : [Izberi iz šifranta](#)

ATC oznake : [Izberi iz šifranta](#)

Previdnostni ukrepi : Izdaja na posebni zdravniški recept
 Trigonik (absolutna prepoved upravljanja vozil)
 Trigonik (relativna prepoved upravljanja vozil)
 Omejena količina enkratne izdaje

Načini/režimi
predpisovanja/izdaje : BRp Rp H
 Rp/Spec ZZ H/Rp
 BRp I+p ZZ_odv Ni določen [Opis šifranta](#)

Razvrstitve na listo : [Izberite ---](#)
[Želim jih izbrati več](#)

Razvrstitv na seznam B : [Opis šifranta](#)

Terapevtska skupina
in podskupina : [Izberi iz šifranta](#)

Imetnik dovoljenja oz. potrdila : [Izberi iz šifranta](#)

[Službeni vstop](#)

Novice:

27.03.2014
Širitev seznama terapevtskih skupin zdravil (TSZ) 31. marca 2014: TSZ z imatinibom in TSZ z acetilsalicilno kislino 100 mg.

27.12.2013
Informativna doplačila za zdravila, vključena v terapevtske skupine zdravil

18.12.2013
Širitev seznama terapevtskih skupin zdravil (TSZ) 6. januarja 2013: TSZ za spreminanje ravni serumskih lipidov in TSZ zaviralcev angiotenzinske konvertaze

01.10.2013
Uvedba sistema najvišjih priznanih vrednosti za terapevtske skupine zdravil

01.10.2013
Seznam homeopatskih zdravil

www.draagle.com

Zdravila Pregled uporabe zdravil Laični opisi bolezni

Eva Gorup ▾



Vsebina pregleda
uporabe zdravil 0

Izpostavljena
zdravstvena stanja ?

Medsebojen vpliv
učinkovin ?

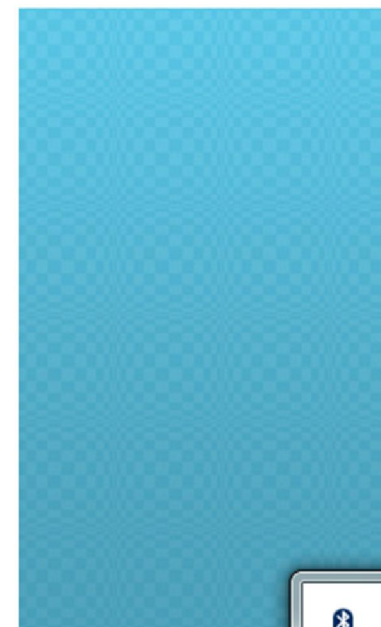
Video predstavitev uporabe
aplikacije Draagle.

Farmakoterapijski pregled

Farmakoterapijski pregled je modul za izpostavljanje in pregled potencialno relevantnejših informacij o kombinacijah večih zdravil.

V pregledu uporabe zdravil nobenih zdravil. Poiščite v Draaglu vsa sočasno uporabljena zdravila in pri vsakem kliknite gumb

+ v pregled uporabe zdravil



Drugo...

- <http://anticholinergicscales.es/>
- <http://www.thennt.com/>

10 naj...

1. Varfarin in...

- Nesteroidni antirevmatiki? NE!
Namesto tega:
 - Paracetamol? Tramadol?
Kodein? Oksikodon?
- Antibiotiki?
 - NE:
trimetoprim/sulfametoksazol
 - Pozor pri jemanju!
- Druga zdravila?

2. Beta blokatorji in...

- Med najpogostejšimi zdravili, ki so vzrok sprejema v bolnišnico, zaradi hipotenzij, bradikardij, srčnega popuščanja in bronhokonstrikcije.
- Pozor na astmo in KOPB

3. Verapamil in...

- Beta blokatorji: NO NO kombinacija!!!
- Pozor pri kombinaciji s simvastatinom (le minimalna doza simvastatina)
- Srčno popuščanje: neprimerno.

4. Antibiotiki in...

- Veliko interakcij
- Pozor na racionalno rabo!
 - Ne pri virozah (kako vem, ali je obolenje virusnega izvora ali ne?)
 - Ne širokospektralnih, kjer bi ozkospektralni pomagali
 - Alergije: so ali niso?
 - Uroinfekti: ne zdraviti laboratorija, temveč človeka

5. Analgetiki in...

- NSAR: interakcije z varfarinom in ACE inhibitorji; dejavnik tveganja za srčnožilne dogodke; dejavnik tveganja za GERB in želodčne krvavitve; dejavnik tveganja za nefropatijo
- Inhibitorji COX-2: zavarovalniška omejitev; so lastnosti v resnici boljše?
- Paracetamol: dejavnik tveganja za jetrno okvaro pri predoziranju (uporaba kombinacije tramadol/paracetamol in OTC paracetamola)
- Tramadol: opioid – odvisnost? Zaprtje; interakcije z varfarinom; Slabosti in vrtoglavice;
- Oksikodon

6. Kalij in...

- Diuretiki zanke: furosemid, torasemid
- Spironolakton
- ACE inhibitorji, sartani
- Pozor pri prehodnem poslabšanju ledvične funkcije, na primer pri vnetju

7. SSRI in...

- Tramadol: serotoninski sindrom
- Inhibitorji MAO: serotoninski sindrom
- Triptani: serotoninski sindrom

- Serotoninski sindrom: hipertenzija, tahikardija, druge motnje avtonomnega živčnega sistema in halucinacije

8. Benzodiazepini in...

sorodniki:

- Zakleta zdravila: največkrat izgubljena, pozabljena, ukradena...
- Benzodiazepine naj bolniku predpisuje samo en zdravnik.
- **Ne predpisujte:** na bel recept, v dežurstvu...
- Ne naredite odvisnikov iz svojih bolnikov!

9. Šentjanževka in...

- “naravna” zdravila niso nenevarna!
- Tveganje za serotoniniski sindrom pri hkratnem jemanju **antidepresivov**
- Znižan učinek **antihistaminikov**
- Zmanjšani učinek **digoksina**
- Zmanjšani učinek **citostatikov**
- Zvečani učinek **fenitoina in valproata, barbituratov, benzodiazepinov, hipnotikov, amitriptilina**
- Zmanjšani učinek **varfarina**

10. Ali sploh veste, katera zdravila jemlje vaš pacient?

- Zdravilo, ki ste ga ukinili
- Zdravilo iz terapevtske skupine
- Zdravilo, ki ga je kupil v lekarni
- Zdravilo, ki mu ga je dala soseda
- Ne pa zdravila, ki ga je dobil zadnjič, ker ni v obliki srčka, kot ga je imel doslej
- **“brown paper bag”** metoda

Polifarmacija in ukinjanje zdravil

Primer: M.N., 81 let

- Arterijska hipertenzija
- Sladkorna bolezen na peroralni terapiji
- Ishemična bolezen srca (angina pectoris)
- Srčno popuščanje
- Osteoporoza
- Osteoartroza kolen



- Perindopril 4mg
- Perindopril/indapamid 4mg/1.25mg
- Karvedilol 5mg x 2
- Amlodipin 5mg x 2
- Dolgodelujoči nitrat v obližu 0,4mg
- Aspirin 100mg
- Furosemid 40mg
- Kalijev klorid 500mg
- Ibandronat 150mg 1x mesečno
- Kalcijev karbonat 1g
- Vitamin D 7000 IE/teden
- Metformin 850mg x 2
- Glipizid 10mg
- Pantoprazol 40mg
- Laktuloza 15ml
- Rosuvastatin 10mg
- Paracetamol/tramadol 325/37,5



18 učinkovin

Drug Interaction Checker

Enter a drug, OTC or herbal supplement:

 Print

40 Interaction Found

Patient Regimen

Clear All 

perindopril 

Significant - Monitor Closely

aspirin + alinidol

Polifarmacija – zakaj je to problem?

- Neodvisen dejavnik tveganja za:
 - Nezaželene dogodke, povezane z zdravili - ADE
 - Geriatrične sindrome (vključno z akutno in kronično kognitivno okvaro)
 - Padce
 - Zlome
 - Urinsko inkontinenco
- Povezana z
 - Interakcijami med zdravili
 - Hospitalizacijami (pogostejše, daljše, ponovne)
 - Višjo umrljivostjo



Kaj pa, če je polifarmacija indicirana,
saj bolnik potrebuje ta zdravila?

1. Iyer S et al. Medication withdrawal trials in people aged 65 years and older. A systematic review. *Drugs Aging* 2008;25(12):1021-31.
2. Gnjidic D, Le Couteur DG, Kouladjian L, Hilmer SN, Deprescribing Trials: Methods to Reduce Polypharmacy and the Impact on Prescribing and Clinical Outcomes. *Clin Geriatr Med* 2012;28:237-53.

“Deprescribing”

“Sistematični proces, s katerim identificiramo in ukinemo zdravila, kadar obstoječa ali potencialna škoda zaradi zdravila pretehta obstoječe ali potencialne koristi, glede na cilje obravnave, funkcionalno stanje, pričakovano preživetje, vrednote in želje posameznega pacienta.

Ukinjanje v tem pomenu...

- Se je izkazalo za izvedljivo;
- Verjetno ni škodljivo;
- Je morda koristno.

Pri komu se lotiti ukinjanja?

- Po priporočilih
- Kaj pa praktično?
 - Bolniki z zelo veliko zdravili
 - Zelo stari in/ali zelo krhki bolniki
 - Bolniki po hospitalizaciji oziroma prehodih med oskrbo (priporočilo tipa C)
 - Tvegana zdravila



V pacienta usmerjen postopek ukinjanja potencialno neprimernih zdravil.

1. korak: kaj bolnik jemlje?

- „Medication reconciliation“



2. korak: katera od teh zdravil so potencialno neprimerna?

- To je pa kompliciran korak!
- Kakšni so naši cilji pri tem pacientu?
 - Če je pričakovana življenjska doba manj kot 2 leti, imata ohranjanje funkcionalnega stanja in kakovost življenja prednost pred podaljševanjem življenja in izogibanjem potencialnih zapletov v prihodnosti.
- *“Pri vsem, kar vem o tem pacientu, ali bi bil presenečen, če bi v toku enega leta umrl?”*

2. korak: katera od teh zdravil po potencialno neprimerna?

- Indikacija?
- Interakcije?
- Preventiva?
- Razvrstitev glede na:
 - Korist, škoda, režim jemanja, breme nadzora
- Katerega bolnik ne mara?
- Pri **starostnikih**: kriteriji za predpisovanje

3. korak: ali potencialno neprimerno zdravilo lahko ukinemo?

- Ali se pacient strinja?
- Pacient naj bi bil v stabilnem zdravstvenem stanju;
- Po možnosti v stanju, ko eventualna povrnitev simptomov ne bi bistveno vplivala na njegovo kakovost življenja;
- Če bomo zdravila nadomestili z nefarmakološkimi ukrepi, morajo biti ti na voljo.
- Vrstni red ukinjanja zdravil – stvar dogovora.

4. Načrt za ukinitvev

- Ali je potrebno zdravilo ukiniti postopno?
- Kaj naj pacient stori, če se bodo simptomi vrnil?

5. Spremljanje in podpora

- Možnost vrnitve simptomov ali pojava odtegnitvenega sindroma
- Interakcije med zdravili – sprememba učinka preostalega zdravila, če enega ukinemo
- Podpora in edukacija pri spremembah življenjskega sloga ali pri spremembah, ki zahtevajo aktivacijo drugih strategij (npr. ukinitvev benzodiazepinov)


6. Dokumentacija


- Večkratni poskusi ukinitve
- Ponovna uvedba zdravila, ko smo ga že ukinili
- Komunikacija z drugimi udeleženci v medicinski oskrbi bolnika (patronažna sestra, diplomirana sestra v referenčni ambulanti, klinični specialisti)

- Dobro, kaj pa nekaj enostavnega, tako, za dve minuti po koncu posveta o prehladu ali bolečinah v kolku?



- O ukinjanju razmislite, če ima pacient **veliko število zdravil, več predpisovalcev**, ali se njegovo **zdravstveno stanje bistveno spremeni**
- Razmislite o tveganih zdravilih: opioidi, benzodiazepini, druga psihotropna zdravila, NSAR, antikoagulantna zdravila, digoksin, hipoglikemiki, kardiovaskularna zdravila, antiholinergiki.
- Razmislite, ali je potrebna preventiva in kako dolgo še (statini v primarni preventivi, bisfosfonati)
- Pomagajte si s spiski kriterijev

- 
- Največji uspeh je pričakovati pri zdravilih, ki jih bolnik jemlje zaradi indikacije, ki je v preteklosti!
 - V raziskavah je bilo največ uspeha pri ukinjanju/zmanjševanju antihipertenzivov, dolgodelujočega nitroglicerina, inhibitorjev protonske črpalke in atipičnih antipsihotikov, ki so bili predpisani zaradi vedenjskih simptomov ali nespečnosti pri demenci.

- 
- Ukinjajte v dogovoru z bolnikom,
 - Postopoma,
 - Eno zdravilo naenkrat,
 - Najbolj tvegana najprej,
 - Z dogovorjenim načrtom, kako ukrepati v primeru neuspeha.



**"I feel a lot better since I ran
out of those pills you gave me."**

SPOROČILA ZA DOMOV

- Zdravnik družinske medicine mora usklajevati terapijo svojega multimorbidnega bolnika. Priporočila kliničnega specialista in smernice so nam v pomoč, ne smejo pa biti črka zakona.
- Pri bolniku s številnimi boleznimi in zdravili pri pojavu novih simptomov ali težav oziroma pri poslabšanju starih **vedno** pomislimo na možen nezaželeni učinek zdravljenja. Izogibajmo se *predpisovalne kaskade!*
- Preverimo in prevetrimo terapijo po vsakem večjem dogodku (hospitalizaciji, prihodu v DSO, neugodnem zdravstvenem dogodku)