



Liekové interakcie a vybrané odbornosti

(Štúdia vývoja interakcií pre všeobecné lekárstvo, kardiológiu a internú medicínu)





Najmä pri liekových interakciách platí, že prevencia je účinnejšia než liečba.

Od roku 2012 sa jednou z tém Dôvery stali nežiaduce liekové interakcie a duplicity. Rozmýšľali sme nielen nad tým, ako lekárom pomôcť ich identifikovať, ale aj ako im predchádzať. Viedli nás k tomu mnohé dáta, ukazujúce, že spotreba liekov sa rozbehla vysokým tempom, ale lekári nemali dostatok spoľahlivých údajov na kontrolu ich vzájomných účinkov. Chýbal sľubovaný fungujúci eHealth. Mimochodom, chýba doteraz.

Rozhodli sme sa naň nečakať. Pozvali sme si odborníkov a v spolupráci s lekármi sme vyvinuli vlastnú službu Bezpečné lieky. Tá je dnes už pod názvom Bezpečné lieky online pevnou súčasťou vašich softvérov, je vám tak nablízku, ako je to len možné. Každý lekár, ktorý má záujem poznať preskripciu pacienta a riešiť nežiaduce liekové interakcie, odstrániť duplicity a liečiť bezpečne, ju môže využívať. Aktuálne tak robí polovica zmluvných poskytovateľov zdravotnej starostlivosti na Slovensku.

Služba už priniesla aj prvé ovocie. Od roku 2012 klesol počet závažných interakcií na predpísaných sto balení liekov o jedenásť percent. Absolútny počet závažných interakcií sa znížil o sedem percent, najzávažnejšie interakcie (t.j. predpis kontraindikovaných liekov) klesli až o 20 %.

Tento úspech je dielom lekárov, ku ktorému prispela Dôvera, a chcem vám zaň poďakovať. Sme presvedčení, že za týmto dobrým výsledkom je najmä odhodlanie a schopnosť lekárov využívať vymoženosti online komunikácie zo softvéru a zaujímať sa o liekové dáta, ktoré o ich pacientoch máme k dispozícii.

Aj tento newsletter je venovaný téme liekových interakcií. Zostavili sme ho pre tri odbornosti s najvyšším počtom liekov predpísaných v interakcii. Ide o odbornosti s najvyšším počtom predpisovaných liekov a liečených pacientov.

Inšpiratívne čítanie vám praje

MUDr. Mgr. Marian Faktor
*riaditeľ Úseku vzťahov s poskytovateľmi
zdravotnej starostlivosti*

Cieľom nie je podliečovanie

Vznik liekových interakcií je daný viacerými faktormi:

- vlastnosťami užívaných liekov, resp. ich interakčným potenciálom,
- chorobnosťou pacienta,
- počtom užívaných liekov.

Lieky s vysokým interakčným potenciálom sú často preskripčne obmedzené, liečba závažných ochorení je zase indikačne obmedzená.

Dôsledok – ťažko chorí pacienti sú v starostlivosti viacerých lekárov, ktorí nie vždy vedia o vzájomnej preskripcii.

Radi by sme zdôraznili, že **plne dôverujeme vašej voľbe potrebného lieku** a rešpektujeme váš odborný medicínsky názor. Cieľom tejto publikácie je poskytnúť vám prehľad liekov, s ktorými sa môžu stretnúť vaši pacienti, a pomôcť odhaliť možné závažné liekové interakcie vo vašom odbore. Našou ambíciou je prispieť k bezpečnejšej liečbe pacienta s vedomím, že nie všetky liekové interakcie je možné odhaliť či jednoznačne prisúdiť konkrétnemu zdravotnému stavu.

Uvedomujeme si niekoľko dôležitých skutočností:

- vysoký interakčný potenciál lieku nesmie byť prekážkou jeho predpisovania, preskripcia si však vyžaduje väčšiu obozretnosť a presnejšie informácie o všetkých ostatných užívaných liekoch,
- u polymorbídnych pacientov je často takmer nemožné užívať menej liekov, resp. nekombinovať lieky s vysokým interakčným potenciálom,
- prehodnotenie liečby z pohľadu nežiaducich interakcií má za cieľ racionalizáciu terapie a zníženie rizika nežiaducich účinkov, nie podliečovanie pacientov,
- cieľom služby Bezpečné lieky online je sprístupniť lekárom informácie o preskripcii a podporiť komunikáciu medzi lekármi navzájom, ako aj medzi pacientom a lekárom.

Interakcie opísané v článku považujeme za potenciálne.

U pacientov sa mohli, ale nemuseli prejaviť.

Informácie o účinkoch liekov sme čerpali z databázy liekových interakcií DrugAgency a.s., verzia január 2016.

Najdôležitejšie fakty o interakciách

Za ostatné štyri roky naši zmluvní lekári spravili dôležitý krok k zvýšeniu bezpečnosti pri liečbe pacientov. Ako ukazujú dáta, **výskyt interakcií u poistencov Dôvery klesá aj napriek miernemu zvýšeniu spotreby liekov**. Súčasne je nižší aj počet pacientov užívajúcich viac ako päť rôznych druhov liekov.

Najviac sa **na tomto pozitívnom poklese podieľali všeobecní lekári a psychiatri**. Zároveň spolu s internistami a kardiológmi tvoria skupinu odborníkov, ktorá predpisuje pacientom najviac liekov s potenciálom vzniku závažnej interakcie alebo s rizikom duplicitnej, a teda zbytočnej až zdraviu škodlivej liečby.

Vo všeobecnosti platí

Ohrozenie života. I keď vo väčšine prípadov liekové interakcie zapríčinia „len“ ďalšie zdravotné ťažkosti, v jednom až dvoch percentách prípadov ide o život ohrozujúci stav.

Zlyhanie liečby. Jedno promile lekárskeho predpisov je vystavených na liek, ktorý s už predpísaným liekom umožňuje vznik veľmi závažnej interakcie¹.

Do nemocnice. 10 – 20 % hospitalizovaných pacientov prijímú práve pre interakcie liekov².

Viac liekov, vyššie riziko. Viac druhov liekov znamená vyššie riziko vzniku liekovej interakcie. Pri predpise liekov z viac ako piatich rôznych ATC skupín jednému pacientovi stúpa riziko vzniku vzájomnej interakcie. Pri užívaní jedného až piatich liekov súčasne sa odhaduje asi štvorpercentný výskyt nežiaducich reakcií. Pri počte 16 až 20 liekov užívaných súčasne sa môžu vyskytnúť vo viac ako 50 %.

Pozitíva aj negatíva. Liekové, ale aj potravinové (grapefruitový džús, ľubovník bodkovaný) interakcie môžu spôsobiť, že liečba nie je pod úplnou kontrolou zdravotníckeho profesionála. Na druhej strane, ich výskyt môže byť cielený a vedomý so zámerom pozitívne vplývať na zdravotný stav pacienta.

Zdroje:

Odbornosti a závažné interakcie

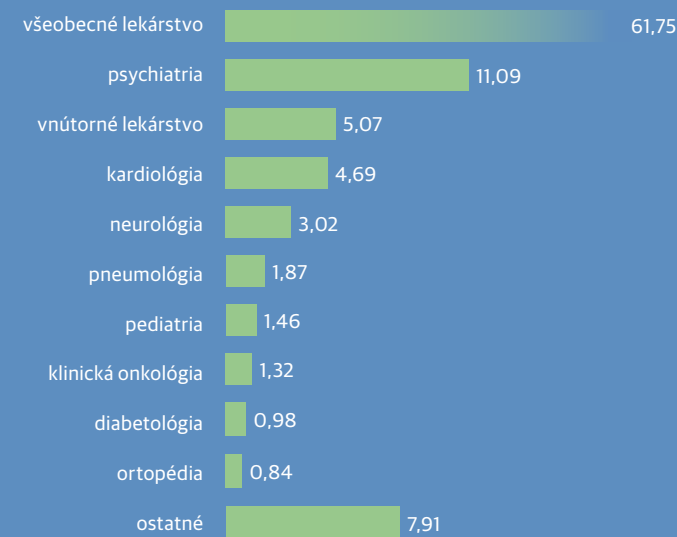
Najväčší podiel na vzniku interakcií má ten istý lekár. A to až v 80 % prípadov. Iba 20 % interakcií je takých, keď druhý liek v interakcii predpísal iný lekár.

V absolútnom počte vzniká najviac závažných interakcií (62 %) u všeobecných lekárov. Nasledujú psychiatri, internisti a kardiológovia (viď graf č. 1). Prvenstvo všeobecných lekárov je prirodzené vzhľadom na to, že celkovo predpisujú najviac liekov (viac než polovici všetkých pacientov), vrátane tých na odporúčanie špecialistov.

Ak berieme do úvahy len lekárov, ktorí predpísali liek ako druhý (a teda reálne mohli zabrániť vzniku interakcie), najväčšie zastúpenie majú psychiatri – vytvoria jednu tretinu všetkých interakcií. Je to však dané aj tým, že psychiatrické lieky majú vysoký interakčný potenciál. Nasledujú všeobecní lekári s cca 24 %, ostatné odbornosti nedosahujú ani päť percent.

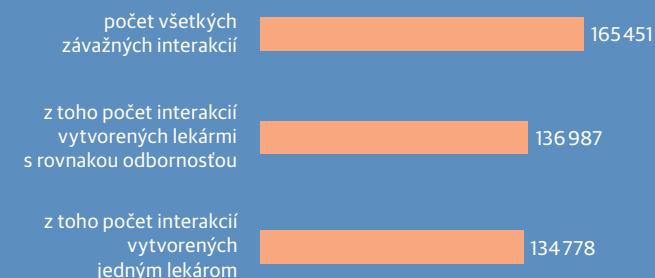
Za ostatné roky sa to zásadne nemení.

Graf č. 1: Zastúpenie odborností lekárov na závažných interakciách (v %)



Zdroj: Vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvera v roku 2015.

Graf č. 2: Zastúpenie odborností v rámci interakcie



Zdroj: Vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvera v roku 2015.

Interakcia vytvorená lekármi s rovnakou odbornosťou:
oba lieky v interakcii predpísali lekári s rovnakou odbornosťou.
Interakcia vytvorená jedným lekárom: oba lieky v interakcii predpísal ten istý lekár.

TOP predpisované liečivá

Praktický lekár, internista a kardiológ majú často spoločného pacienta. Dokumentuje to aj prehľad najviac predpisovaných liekov u týchto odborností. Ak pacient navštevuje každého z týchto odborníkov, narastá riziko polypragmázie a tiež duplicitnej preskripcie. Napríklad liek na báze metoprololu môže mať pacient predpísaný duplicitne pod rôznymi názvami (Vasocardin, Betaloc, Corvitol).

Zhodné liečivá u odborností (tab. č. 1)

(V tabuľke sú farebne vyznačené ATC skupiny liekov, ktoré predpisujú všetky tri odbornosti.)

internista			kardiológ		praktický lekár	
	Liečivo	Počet pacientov	Liečivo	Počet pacientov	Liečivo	Počet pacientov
1.	Atorvastatín	17 644	Atorvastatín	9 027	Diklofenak	102 925
2.	Bisoprolol	12 443	Kyselina acetylsalicylová	8 981	Metamizol, sodná soľ	92 319
3.	Kyselina acetylsalicylová	12 181	Bisoprolol	8 107	Kyselina acetylsalicylová	83 041
4.	Metoprolol	10 034	Metoprolol	7 271	Atorvastatín	77 105
5.	Amlodipín	9 389	Amlodipín	4 578	Bisoprolol	67 748
6.	Nebivolol	6 989	Nebivolol	3 732	Amlodipín	51 998
7.	Perindopril	6 961	Trimetazidín	3 591	Omeprazole	51 992
8.	Levotyroxín, sodná soľ	6 251	Furosemide	3 582	Alprazolam	49 749
9.	Silymarín	6 038	Perindopril	3 100	Metoprolol	40 283
10.	Perindopril a diuretiká	6 022	Heparin	2 713	Perindopril	39 907

Zdroj: Vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvera v roku 2015.



Pre všeobecného lekára

Navštevuje váš pacient ešte ďalších špecialistov - kardiológa alebo internistu? Prostredníctvom služby Bezpečné lieky online môžete ľahko skontrolovať prípadné duplicity alebo liekové interakcie s inými liekmi na predpis.

Pre špecialistu

Vaším chronickým pacientom môže lieky predpisovať aj všeobecný lekár. Odporúčame, kontaktujte ho ak ste im menili liečbu a uistite sa, že pacient už naďalej neužíva pôvodné lieky alebo duplicitne predpísané od iného odborníka.

TOP liečivá v závažnej interakcii

Bolesti a zápaly svalov, poruchy obličiek, srdcové zlyhania. Najmä u chronicky chorých polymorbídnych pacientov (koronárna choroba srdca, hypertenzia, diabetes mellitus), ktorí užívajú určité lieky dlhodobo, je žiaduce myslieť na prevenciu vzniku závažných liekových interakcií. Najmä ak je riešením výmena lieku z tej istej skupiny – napríklad zmena statínu.

Jedným z príkladov, keď môže preventívne pôsobiť všeobecný lekár, je liečba hypertenzie. V závažných interakciách, ktoré vytvoril všeobecný lekár, sa najčastejšie vyskytuje liečivo **rilménidín**. Vlni predpísali praktici lieky s jeho obsahom viac než 16 tisícom pacientov Dôvery. A takmer polovici pacientov vznikla závažná interakcia s iným liekom, ktorý užívajú. Dohromady toto liečivo predpísali všetky odbornosti spolu 18 tisícom pacientov Dôvery. Znamená to, že najväčší vplyv na kontrolu účinkov tohto liečiva majú v rukách práve všeobecní lekári.



Tip lekára

Rilménidín tvorí najčastejšie interakciu s betablokátorom (metoprolol, bisoprolol, carvedilol a nebivolol). Ich súčasné užívanie môže viesť k zníženiu účinku betablokátoru pri terapii srdcového zlyhania.

Zdroj: DrugAgency, a.s.

Súbežné použitie, ktoré sa neodporúča – betablokátory používané pri srdcovom zlyhaní:

Centrálne zníženie sympatického tonusu a vazodilatačný účinok centrálne pôsobiacich antihypertenzív môže byť škodlivý u pacientov so srdcovým zlyhaním podstupujúcich liečbu betablokátormi a vazodilatanciami.

Súbežné použitie, ktoré vyžaduje osobitnú pozornosť – betablokátory pri liečbe hypertenzie:

Výrazné zvýšenie krvného tlaku v prípade náhleho ukončenia liečby centrálne pôsobiacim antihypertenzívnym liekom. Vyhnúť sa náhlemu prerušeniu liečby centrálne pôsobiacim antihypertenzívom. Nutné je klinické monitorovanie.

Odbornosti a najčastejšie sa vyskytujúce liečivá v závažných interakciách (tab. č. 2)

internista		kardiológ		praktický lekár	
Liečivo	Počet pacientov	Liečivo	Počet pacientov	Liečivo	Počet pacientov
1. Urapidil	2869	Amiodarón	1972	Rilmenidín	7393
2. Rilmenidín	1497	Metoprolol	1393	Klaritromycín	5812
3. Amiodarón	1255	Urapidil	1168	Diklofenak	5625
4. Metoprolol	1233	Bisoprolol	1081	Ciprofloxacín	5300
5. Bisoprolol	1124	Propafenón	1072	Bisoprolol	4810
6. Propafenón	864	Rilmenidín	950	Metoprolol	3881
7. Simvastatín	546	Eplerenón	907	Simvastatín	3487
8. Perindopril a diuretiká	507	Warfarín	631	Propafenón	3400
9. Warfarín	500	Nebivolol	400	Carvedilol	2392
10. Perindopril	493	Carvedilol	366	Amlodipín	1945

Zdroj: Vykázaná zdravotná starostlivosť podľa informačného systému Dôvery v roku 2015.

TOP 10 najčastejšie sa predpisovaných liekov v závažných interakciách (tab. č. 3)

Liečivo		Názov lieku
1.	Rilmenidín	Rilmenidin, Rilmex, Tenaxum
2.	Klaritromycín	Klerimed, Lekoklar, Klabax, Fromilid, Claritromycin, Klacid,
3.	Diklofenak	Diclobene, Almira, Veral, Voltaren, Dicuno, Diclorem, Diclofenac AL, Diclac, Flector EP Rapid
4.	Ciprofloxacín	Medociprin, Ciprinol, Ciprofloxacín, Ciprolon, Ciplox, Ciphin
5.	Bisoprolol	Sobycor, Tyrez, Bisobela, Concor COR, Bisoprolol, Coronal, Bisocard, Rivorcor, Bisomerck
6.	Metoprolol	Egilok, Vasocardin, Corvitol, Metoprolol, Betaloc
7.	Simvastatín	Simvor, Simvacard, Simgal, Vasilip, Zocor, Medilip, Simvastatin
8.	Propafenón	Prolekofen, Propanorm, Rytmonorm, Propanorm
9.	Carvedilol	Carvedilol, Talliton, Carvedigamma, Coryol, Ocarox
10.	Amlodipín	Amlodipin, Agen, Amlopin S, Recotens, Accel, Cardilopin, Tenox, Norvasc

V tabuľke je prehľad TOP10 najčastejšie sa vyskytujúcich sa liečiv v závažných interakciách a k nim uvedené niektoré názvy liekov s ich obsahom. Zdrojom dát je vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvery v roku 2015.

Odbornosti a najzávažnejšie interakcie

Nadalej sa v praxi stretávame s tým, že pacient súčasne užíva lieky, ktoré výrobca označuje za kontraindikované. Ide o najrizikovejšie kombinácie liekov, ktoré môžu spôsobiť najzávažnejšie interakcie. Ich počet našťastie klesá, v porovnaní rokov 2012 a 2015 o 20 %.

Kým v roku 2012 sa vyskytoval jeden pacient s najzávažnejšou interakciou na 170 pacientov užívajúcich aspoň jeden liek na predpis, v roku 2015 to bol jeden z 206 pacientov s liekom.

V niektorých prípadoch môže ísť o jednorazové užitie lieku. Napríklad vtedy, ak je potrebné absolvovať vyšetrenie na CT, pre ktoré pacienti dostanú kontrastnú látku. V klinickej praxi sa odporúča pacienta o takomto postupe poučiť a odporučiť mu jednorázovo vynechať liek, ktorý je pri podaní kontrastnej látky kontraindikovaný.

V rebríčku najzávažnejších interakcií dlhodobo dominuje kombinácia liekov s obsahom diklofenaku a nimesulidu. Lieky s obsahom týchto liečiv predpisujú najmä všeobecní lekári, neurológovia, chirurgovia, ortopédi a reumatológovia.

Od uvedenia služby Bezpečné lieky v roku 2013 klesol výskyt interakcie diklofenaku a nimesulidu o štvrtinu. Najviac sa na tom podieľali práve všeobecní lekári.



Tip lekára

Diklofenak je najčastejšie predpisovaným liečivom u všeobecných lekárov. Užívaný súčasne s nimesulidom pôsobí hepatotoxicky. Súčasné podanie dvoch nesteroidných antiflogistík navyše nie je ani účelné.

Zdroj: DrugAgency a.s.

Nesteroidové protizápalové lieky (NSAID):

Súbežné podávanie iných nesteroidových protizápalových liekov môže zvýšiť výskyt nežiaducich účinkov.

Diklofenak je nesteroidové liečivo s výraznými protireumatickými, protizápalovými, analgetickými a antipyretickými vlastnosťami. Mechanizmus účinku spočíva v inhibícii biosyntézy prostaglandínov, ktoré majú významnú úlohu pri vzniku zápalu, bolesti a horúčky.

Nimesulid je nesteroidové antiflogistikum s analgetickými a antipyretickými vlastnosťami, ktorý pôsobí ako inhibítor enzýmu cyklooxygenázy pri syntéze prostaglandínov. Vzhľadom k tomu, že pôsobí na rovnakom mieste a rovnakým mechanizmom účinku, dochádza k potenciácii nežiaducich účinkov pri súčasnem podávaní NSAID.

Diklofenak aj nimesulid sa nesmú podávať súbežne s iným NSAID vrátane selektívnych inhibítorov cyklooxygenázy-2, čo vylučuje ich vzájomnú kombináciu. Nimesulid sa má predpisovať len ako liek druhej voľby. Rozhodnutie predpísať nimesulid musí byť založené na posúdení celkového rizika pre jednotlivých pacientov.

TOP 10 najčastejšie predpisovaných liečiv v kontraindikácii u odborností (tab. č. 4)

internista		kardiológ		praktický lekár	
Liečivo	Počet pacientov	Liečivo	Počet pacientov	Liečivo	Počet pacientov
1. Amiodarón	94	Amiodarón	93	Nimesulid	3283
2. Levomepromazín	94	Metformín	79	Diklofenak	3227
3. Klaritromycín	60	Propafenón	58	Levomepromazín	1050
4. Propafenón	54	lomeprol	38	Domperidón	641
5. Nimesulid	51	Klaritromycín	36	Klaritromycín	605
6. Domperidón	43	Levomepromazín	31	Citalopram	292
7. Diklofenak	42	Dronedarón	30	Simvastatín	267
8. Metformín	23	Iodixanol	25	Escitalopram	168
9. Escitalopram	19	Citalopram	21	Haloperidol	154
10. Citalopram	18	Dabigatranetexilát	15	Bisoprolol	132

Zdroj: Vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvera v roku 2015.

TOP 10 liekov predpisovaných v najzávažnejších interakciách (tab. č. 5)

Liečivo		Názov lieku
1.	Diklofenak	Diclobene, Almira, Veral, Voltaren, Dicuno, Diclorem, Diclofenac AL, Diclac, Flector EP Rapid
2.	Sodná soľ metamizolu	Novalgín, Metamizol Stada
3.	Kyselina acetylsalicylová	Anopyrin, Aspirin Protect, Stadapirin, Preventax
4.	Atorvastatín	Atorvastatin, Tulip, Torvacard, Atorgamma, Amicor, Larus, Atoris, Gletor, Torvazin
5.	Bisoprolol	Sobycor, Tyrez, Bisobela, Concor COR, Bisoprolol, Coronal, Bisocard, Rivocor, Bisomerck
6.	Amlodipín	Amlodipin, Agen, Amlopin S, Recotens, Accel, Cardilopin, Tenox, Norvasc
7.	Omeprazol	Helicid, Oprozole, Omeprazol, Tevazol, Lomac
8.	Alprazolam	Helex, Xanax, Frontin, Neurol
9.	Metoprolol	Egilok, Vasocardin, Corvitol, Metoprolol, Betaloc
10.	Perindopril	Prestarium A, Perindopril, Prindex, Prenessa

V tabuľke je prehľad TOP10 najčastejšie sa vyskytujúcich sa liečiv v kontraindikácii a k nim uvedené niektoré názvy liekov s ich obsahom. Zdrojom dát je vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvera v roku 2015.

Polypragmázia a extrémny

Nesprávne nastavená liečba, duplicitne predpísané lieky, ale aj nekontrolované užívanie liekov na voľný predaj môžu zhoršovať zdravotný stav pacienta. Chronicky chorí pacienti zväčša užívajú desiatky liekov mesačne. Výnimkou nie je ani pacient, poistenec Dôvera, s 85 druhmi liekov predpísanými počas jedného roka.

Hoci sa v niektorých prípadoch kombinácie liekov používajú v prospech pacienta (najmä u kardiologických pacientov), **v jednom až dvoch percentách prípadov môžu byť interakcie smrteľne nebezpečné.** A v nie malej miere (rôzne zdroje uvádzajú 10-20 %) vedú interakcie až k hospitalizácii pacienta.

Je otázne, či je v silách lekára mať chronického pacienta úplne pod kontrolou bez toho, aby poznal jeho kompletnú a aktuálnu preskripciu.

Zatiaľ čo klesá počet pacientov, ktorí majú predpísané lieky v kontraindikácii, štatistika pacientov so závažnými interakciami zostáva v priebehu rokov takmer rovnaká. **Služba Bezpečné lieky online v softvéroch poskytovateľov zostáva prakticky jedinou spoľahlivou možnosťou ako ich výskyt výraznejšie znížiť.**

Výskyt závažných a najzávažnejších interakcií interakcií v rokoch 2012 - 2015 (tab. č. 6)

Najzávažnejšie interakcie

	Počet pacientov	Počet interakcií
2012	9 668 ▼	19 278 ▼
2013	9 102 ▼	18 426 ▼
2014	9 023 ▼	17 884 ▼
2015	8 629 ▼	16 600 ▼
Rozdiel 2012 - 2015	-1 039 ▼	-2 678 ▼
Rozdiel 2012 - 2015 v %	-10,75% ▼	-13,89% ▼
Rozdiel I. polrok 2012 a II. polrok 2012	-20,63% ▼	-22,04% ▼

Závažné interakcie

	Počet pacientov	Počet interakcií
2012	61 766 ▼	209 938 ▼
2013	62 057 ▲	209 040 ▼
2014	61 521 ▼	205 556 ▼
2015	61 869 ▲	201 530 ▼
Rozdiel 2012 - 2015	103 ▲	8 408 ▼
Rozdiel 2012 - 2015 v %	0,17% ▲	4,00% ▼

Zdroj: Vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme zdravotnej poisťovne Dôvera.

Pokles najzávažnejších interakcií medzi prvým polrokom 2012 a druhým polrokom 2015 je 22% a pokles pacientov o 20%. Najvýraznejší pokles je medzi prvým a druhým polrokom roku 2015.

Prípadová štúdia polypragmázie

Mnohí pacienti si nepamätajú názvy svojich liekov, ani ich dávkovanie. Najmä u chronicky chorých, ktorí navštevujú viacerých špecialistov, rastie riziko duplicitného predpisu lieku. Názorným príkladom je skutočný príbeh našej 65-ročnej poistenky.

V priebehu jedného mesiaca mala užívať až 36 rôznych druhov liekov. Predpísali jej ich ôsmi odlišní odborníci. Všeobecný lekár k tomu pridal ešte lieky na odporúčenie ďalších dvoch lekárov.

Hlavnými diagnózami u poistenky sú hypertenzia, psoriáza, glaukóm a astma.

Pacientka mala v priebehu troch rokov až 13-krát mesačne predpísané lieky minimálne z 25 rôznych ATC skupín.

Neprekvapuje, že v takomto množstve liekov sa objavili aj duplicitné predpisy. Kardiológ a všeobecný lekár jej na liečbu hypertenzie a angíny pectoris predpísali zhodne lieky s obsahom liečiv bisoprolol a amlodipín v rozmedzí deviatich dní.

Duplicitné predpisy- riziko predávkovania

Predávkovanie amlodipínom môže viesť k nadmernej periférnej vazodilatácii a prípadnej reflexnej tachykardii. Zaznamenali sa prípady výraznej a pravdepodobne predĺženej systémovej hypotenzie vrátane šoku so smrteľným koncom.

Najčastejšie príznaky, ktoré je možné očakávať pri predávkovaní bisoprololom, sú bradykardia, hypotenzia, bronchospazmus, akútna srdcová insuficiencia a hypoglykémia.

Bisoprolol a amlodipín predpísané v rozmedzí deviatich dní

Liečivo	Názov lieku	Balenie	Diagnóza	Počet balení	Dátum vydania	Odbornosť lekára
Bisoprolol	BISOMERCK 10	tbl flm 30x10 mg	I10.90	2	30. 07. 2014	všeobecný lekár
Amlodipín	Amlodipin Actavis 5 mg	tbl 30x5 mg	I10.90	3	23. 07. 2014	kardiológ
Bisoprolol	Bisoprolol-ratiopharm 10 mg	tbl 30x10 mg	I10.90	3	23. 07. 2014	kardiológ
Amlodipín	Amlodipin-ratiopharm 5 mg	tbl 30x5 mg	I11.90	2	14. 07. 2014	všeobecný lekár
Bisoprolol	Bisoprolol-ratiopharm 10 mg	tbl 30x10 mg	I10.90	2	14. 07. 2014	všeobecný lekár

Zdroj: Vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvera v roku 2014.

Rovnaká duplicita sa objavila aj v máji 2014, keď pacientke predpísal rovnaké lieky všeobecný lekár a o dva dni neskôr aj kardiológ.

Fakty

- Pacientka užíva dlhodobo viacero liekov na liečbu hypertenzie. Lieky jej predpisujú všeobecný lekár aj kardiológ.
- V máji a júli 2014 jej rôzni lekári duplicitne predpísali balenia liekov. Podľa počtu balení by jej mali postačovať na dlhšie obdobie, ale pacientke predpisovali a vydávali v krátkom čase ďalšie a ďalšie balenia liekov.
- Poistenka užívala zbytočne liek s obsahom amlodipínu a okrem toho ďalší liek s kombináciou dvoch liečiv, pričom jeden z nich je tiež amlodipín. V takomto prípade treba dodržať maximálnu dennú dávku liečiva, aby nedošlo k možnému predávkovaniu.

Rovnaké lieky na predpis od všeobecného lekára a kardiológa

Liečivo	Názov lieku	Balenie	Diagnóza	Počet balení	Dátum vydania	Odbornosť lekára
Amlodipín	Amlodipin Actavis 5 mg	tbl 30x5 mg	I11.90	3	02. 06. 2014	kardiológ
Bisoprolol	Bisoprolol-ratiopharm 10 mg	tbl 30x10 mg	I11.90	3	29. 05. 2014	kardiológ
Bisoprolol	Bisoprolol-ratiopharm 10 mg	tbl 30x10 mg	I10.90	2	27. 05. 2014	všeobecný lekár
Amlodipín	Amlodipin Actavis 5 mg	tbl 30x5 mg	I11.90	2	27. 05. 2014	všeobecný lekár
Amlodipín	Amlodipin-ratiopharm 5 mg	tbl 30x5 mg	I11.90	2	07. 05. 2014	všeobecný lekár
Bisoprolol	Bisoprolol-ratiopharm 10 mg	tbl 30x10 mg	I10.90	2	07. 05. 2014	všeobecný lekár
Amlodipín	Amlodipin-ratiopharm 5 mg	tbl 30x5 mg	I11.90	2	05. 05. 2014	všeobecný lekár

Zdroj: vykázaná zdravotná starostlivosť v informačnom systéme Dôvera v roku 2014.

Liek s obsahom liečiva bisoprolol užíva pacientka dlhodobo, amlodipín začala užívať v máji 2014. Amlodipín aj bisoprolol sa užívajú v **jednorazovej dávke raz denne**.

Od júla 2011 pacientka užíva liek Prestance 10mg/5mg, čo je liek zložený z dvoch liečiv perindoprilu a amlodipínu. Tento liek prvýkrát predpísal kardiológ, avšak od júla 2014 ho predpisuje už len všeobecný lekár.

Otázky na záver

Vedeli kardiológ a všeobecný lekár pacientky o predpise liekov? Ako užívala pacientka tieto lieky s rovnakými účinnými látkami? Pociťovala ťažkosti, keďže v krátkom čase zrejme užívala lieky od rôznych firiem, a teda s rôznym názvom a obalom, hoci rovnakého druhu?

Na tomto príklade sa dá ilustrovať, ako môže všeobecný lekár alebo špecialista jednoducho zabrániť neželanému dávkovaniu a duplicitnému predpisovaniu liekov, ak používa službu Bezpečné lieky online.

Tento nástroj pre lekárov sme sprístupnili priamo do ich softvérov. Už pri predpise lieku umožňuje skontrolovať prípadné interakcie s inými užívanými liekmi pacienta a zabrániť nežiaducim duplicitám a vzniku polypragmázie.

Zároveň o všetkých predpísaných liekoch informujeme aj pacienta a to prostredníctvom SMS správy po predpísaní lieku a aj po vybratí v lekárni.

Čo je služba Bezpečné lieky online

Zobrazuje online všetky vydané lieky a ich potenciálne interakcie, prispieva k lepšej informovanosti lekára aj pacienta a teda k bezpečnejšej liečbe.

Je implementovaná priamo do informačného systému poskytovateľa. Ako prvá vniesla do práce lekára novinku: tlač receptu s čiarovým kódom. Jej najväčším prínosom je, že automaticky pri predpise liekov overí možné interakcie s ostatnými liekmi pacienta. Žiaľ, technicky **nie je možné upraviť veľkosť kódu tak, aby sa na recept vošiel predpis viacerých liekov**. Preto pacientom preplácame zvýšené náklady za výdaj lieku na každom recepte. Mimochodom, na tlač viacerých receptov si treba zvyknúť. **S čiarovým kódom na recepte počíta aj štátny eHealth** a už ho testujú aj prví lekári zapojení do pilotnej prevádzky.

Aktívne službu využíva

- 3328 ambulantných poskytovateľov
- 784 lekární
- 101 nemocníc
- 175 stomatólogov
- 8 ADOS
- 17 354 jedinečných užívateľov
- 20 % receptov je predpísaných a spracovaných kompletne elektronicky (mesačne viac než 500 tisíc receptov).

Údaje k októbru 2016.

Službu podporujú tieto softvérové spoločnosti:

BI4U, Capitol Development, CompuGroup Medical, Datalan, Datasoft, ICZ SLOVAKIA, LCS ELECTRONICS, LGR, Medixon, MediCom, NRSYS, PEHAcom, Počítače a Programovnie, Počítačové služby, PharmaServis, ProSoft, SHAREX-IN, SOFTPROGRES, STAPRO, VYPtech.

Pomôcka pre ambulantnú prax

TOP 10 najčastejšie sa vyskytujúcich liekov v závažných interakciách

	Liečivo	Názov lieku
1.	Rilmenidine	Rilmenidin, Rilmex, Tenaxum
2.	Clarithromycin	Klerimed, Lekoklar, Klabax, Fromilid, Iaritromycin, Klacid,
3.	Diclofenac	Diclobene, Almiral, Veral, Voltaren, Dicuno, Diclorem, Diclofenac AL, Diclac, Flector EP Rapid
4.	Ciprofloxacin	Medociprin, Ciprinol, Ciprofloxacin, Ciprolon, Ciplox, Ciphin
5.	Bisoprolol	Sobycor, Tyrez, Bisobela, Concor COR, Bisoprolol, Coronal, Bisocard, Rivocor, Bisomerck
6.	Metoprolol	Egilok, Vasocardin, Corvitol, Metoprolol, Betaloc
7.	Simvastatin	Simvor, Simvacard, Simgal, Vasilip, Zocor, Medilip, Simvastatin
8.	Propafenone	Prolekofen, Propanorm, Rytmonorm, Propanorm
9.	Carvedilol	Carvedilol, Talliton, Carvedigamma, Coryol, Ocarox
10.	Amlodipine	Amlodipin, Agen, Amlopin S, Recotens, Accel, Cardilopin, Tenox, Norvasc

TOP 10 najpredpisovanejších kontraindikovaných liekov

	Liečivo	Názov lieku
1.	Diklofenak	Diclobene, Almiral, Veral, Voltaren, Dicuno, Diclorem, Diclofenac AL, Diclac, Flector EP Rapid
2.	Sodná soľ metamizolu	Novalgin, Metamizol Stada
3.	Kyselina acetylsalicylová	Anopyrin, Aspirin Protect, Stadapyrin, Preventax
4.	Atorvastatín	Atorvastatin, Tulip, Torvacard, Atorgamma, Amicor, Larus, Atoris, Gletor, Torvazin
5.	Bisoprolol	Sobycor, Tyrez, Bisobela, Concor COR, Bisoprolol, Coronal, Bisocard, Rivocor, Bisomerck
6.	Amlodipín	Amlodipin, Agen, Amlopin S, Recotens, Accel, Cardilopin, Tenox, Norvasc
7.	Omeprazol	Helicid, Opreazole, Omeprazol, Tevazol, Lomac
8.	Alprazolam	Helex, Xanax, Frontin, Neurol
9.	Metoprolol	Egilok, Vasocardin, Corvitol, Metoprolol, Betaloc
10.	Perindopril	Prestarium A, Perindopril, Prindex, Prenessa



Metodika

Liekové interakcie sme vyhodnotili na základe databázy od spoločnosť DrugAgency a.s.

Do úvahy sme zobrali len tri najzávažnejšie stupne interakcií - 4 (závažné liekové interakcie), 5 (veľmi závažné liekové interakcie) a 6 (kontraindikované kombinácie liekov). Za interagujúce lieky sú považované tie, ktoré si pacient vyzdvihne na lekársky predpis alebo mu ho podá lekár v rozpätí siedmich dní a podľa databázy od DrugAgency a.s. je medzi nimi lieková interakcia.

© copyright DÔVERA zdravotná poisťovňa, a. s. 2016. Akékoľvek použitie častí alebo celku tohto materiálu ako aj jeho akékoľvek spracovanie bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti DÔVERA zdravotná poisťovňa, a. s. je zakázané.

0800 150 155
poskytovatel@dovera.sk
www.dovera.sk
október 2016