

Betegre szóló gyógyszerelés a Bajcsy-Zsilinszky Kórházban

Dr. Kis Szölgyémi Mónika - Dr. Higysán Ilona
Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Intézeti Gyógyszertár

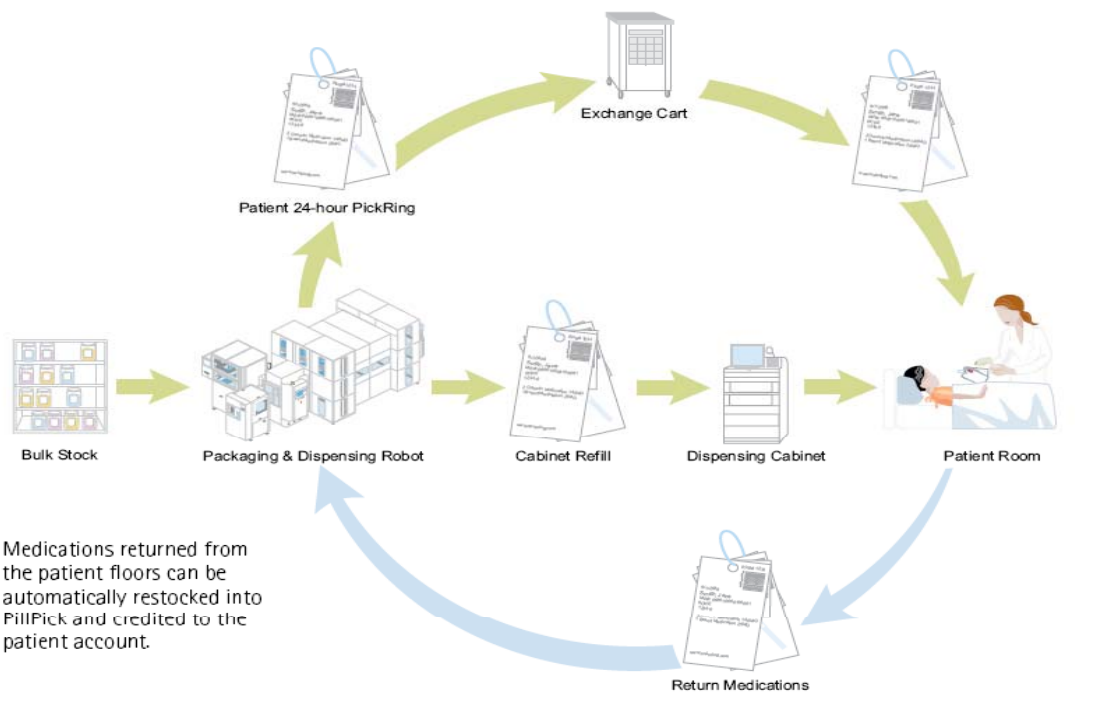
NEVES Betegbiztonsági Fórum
2011. 04. 07.



Célok

- **Javítani a gyógyszerelés biztonságát**
 - Csökkenteni a gyógyszerelési hibák számát
 - Kontrollált gyógyszerút
- **Költségmegtakarítás**

Ideális - UNIT-DOSE RENDSZER



Megvalósítás

- Pénzügyi és humán erőforrás szükséges
 - Önerőből – még ha később a megtakarítások ezt fedeznék is – kevés kórház tudja vállalni a mai gazdasági helyzetben a fejlesztést
 - Hiányoznak a kormányzati szintű szakmai pályázatok
- Finanszírozó „nem várja el”
- Szorosabb együttműködés (orvosok, nővérek)

Betegre szóló gyógyszerelés

1. periódus

Kísérleti periódus - *2004. márciusától*

- **Gyógyszertári dolgozókkal végzett napi gyógyszerelés** (Daily Dose System, DDS), négy részlegben – Sebészeti, Mellkasebészeti, Érsebészeti, Urológia – összesen 105 ágyon,
- Helyszín: az adott osztály nővérszobája
- Gyógyszerosztást végzik: gyógyszerertári asszisztensek
- Adatforrás: lázlap
- Kiosztott időtartam: 24 óra
- Per os, szilárd gyógyszerformák
- **Gyógyszerelés betegszintű rögzítése** a Tobias modulban (Gyurika kórházi gyógyszer-gazdálkodási rendszer osztályos modulja).

1. Periódus - Problémák

- Humán erőforrás rossz kihasználása (munkaszervezés)
- Osztályos készletek és osztályos selejt nem, vagy alig csökkentek
- Gyógyszerészi ellenőrzés hiánya
- Szoftver problémák
- Munkakörnyezetben sok zavaró tényező

Betegre szóló gyógyszerelés 2. periódus

2007. március – Gyógyszergazdálkodási szoftver váltás (NovoHosp)

betegadatok átvétele a felvételi rendszerből

- ***Feladat:*** 437 ágy (zömében aktív) gyógyszerelése betegre szólóan
 - **Kimaradtak:**
 - Intenzív osztályok
 - Rövid ápolási idejű műtétes osztályok
 - Külső telephelyek osztályai

Betegre szóló gyógyszerelés

2. periódus

2007. május – központosítás, kiterjesztés

RÉGI

- Helyszín: az adott osztály nővérszobája
- Adatforrás: lázlap
- Gyógyszerosztást végzik: gyógyszerertári asszisztensek

KÖZPONTOSÍTOTT

- Helyszín: **Gyógyszertár**
- Adatforrás: **szoftverben tervezett gyógyszerelés (gyógyszerelő nővér)**
- Gyógyszerosztást végzik: gyógyszerertári asszisztensek, előzetes **gyógyszerészi ellenőrzést** követően

Betegre szóló gyógyszerelés

2. periódus

RÉGI

- Kiosztott időtartam: 24 óra (hétfégre 72 óra)
- Per os, szilárd gyógyszerformák
- Kerek gyógyszerelő doboz

KÖZPONTOSÍTOTT

- Kiosztott időtartam: 24 óra (hétfégre 72 óra)
- Per os gyógyszerformák (kiv. folyékony) + injekciók
- Hosszú kás gyógyszerelő doboz, etikettel (beteg neve, azonosítója, szobaszám, ágyszám) + zárható gyógyszerelő kocsi

Keresés a cikktörzsben

Aktív	Közp.	Cikknév	Kiszerezés	Utolsó besz.	Készlet	Alaplist
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FURON 10MG ML OLD INJ 2ML	5 db/dob	250,00 Ft		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FURON				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FURON				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FURON				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FURON				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FUROSE				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FUROSE				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FUROSE				<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FUROSE				<input checked="" type="checkbox"/>

Új protokoll létrehozása

Cikknév * ...

BNO

Dátumtól *

Dátumig

Orvos *

Megjegyzés

Szokásos dózisok

1-0-0	1 tabl	minden nap
1-1-0	2 tabl	minden nap
2-1-0	3 tabl	minden nap
1-0-1	2 tabl	minden nap
2-2-0	4 tabl	minden nap
2-0-0	2 tabl	minden nap
1-0-0	1 tabl	páratlan nap
0,5-0-0	0.5 tabl	minden nap
1-0-0	1 tabl	páros nap
1-1-1	3 tabl	minden nap
3-3-0	6 tabl	minden nap
2-0-2	4 tabl	minden nap

Dózis * ...

Saját név

Időpont	Mennyiség
08:00	1 tabl

Gyakoriság

Kétheti bontás

- 2011.04.06. Szerda
- 2011.04.07. Csütörtök
- 2011.04.08. Péntek
- 2011.04.09. Szombat
- 2011.04.10. Vasárnap
- 2011.04.11. Hétfő
- 2011.04.12. Kedd
- 2011.04.13. Szerda
- 2011.04.14. Csütörtök
- 2011.04.15. Péntek
- 2011.04.16. Szombat
- 2011.04.17. Vasárnap
- 2011.04.18. Hétfő
- 2011.04.19. Kedd

18:00 | 1 db | DOXILEK 500 MG KAPSZ. | 18:00 | 1 db | DOXILEK 500 MG KAPSZ.

Megjegyzés | Státus: Aktuális | 1 nap

5 protokoll | Utolsó módosítás: Dr. Tóbel Andrea (2011.04.05. 13:00:51)

Dr. Kis Szölgémi Mónika | Rendszergazdák | Gyógyszertár | 192.168.12.161.NovoHosp.NovoDataApp



NovoHosp 1.0.0.976 (457)

Rendszer Kiemelt funkciók Ablak Súgó

Törzsadatok
Kórházfelépítés
Partnerek
Betegek, orvosok
Egyéb karbantartás
Megrendelések
Készletmozgások
Gyógyszerelés

Tervezés
Expediálás

Zárások
Lekérdezések
Szervizfunkciók

5 protokoll Utolsó módosítás: Dr. Tóbel Andrea (2011.04.05. 13:00:51)

Dr. Kis Szölgvényi Mónika Rendszergazdák Gyógyszertár 192.168.12.161.NovoHosp.NovoDataApp

Interakciók

Nyomatás Nyomatási kép Export

TALLITON 12,5MG TABLETTA 30X ↔ **MERCKFORMIN 850MG FILMTABLETTA 30X**
 carvedilolum ↔ metforminium chloratum

Interakció leírás

Mechanizmus

Diabeteszes betegek esetén a nem-szelektív béta-blokkolók felboríthatják a jól beállított terápiát is. Együttadáskor **fokozott a hypoglycaemia vagy hyperglycaemia, ill. a vérnyomásemelkedés veszélye**. A perifériás keringés is jelentős károsodást szenvedhet, miután a béta-receptor-követitette vazodilatáció is gátlódik.

Mechanizmus: megváltozott glukóz-metabolizmus és béta-receptor gátlás

Jelentőség
közepes

Gyakoriság
nincs adat

18:00 1 tabl
18:00 1 tabl
18:00 1 tabl
18:00 1 db

Megjegyzés Státus Aktuális 1 nap

Gyógyszerész - ellenőrzés

NovoHosp 1.0.0.976 (457)

Rendszer Kiemelt funkciók Ablak Súgó

Törzsadatok
Kórházfelépítés
Partnerek
Betegek, orvosok
Egyéb karbantartás
Megrendelések
Készletmozgások
Gyógyszerelés

Tervezés
Expediálás

Tervezett gyógyszerelés

Új Protokoll másolás Módosítás Töröl Lezárás PharmaInfo Interakció Interakció nyomtatás Nyomtatás Nyomtatási kép Export

1 - Betegek 2 - Protokoll

Cikknév	Dózis	Napok	Kezdet	Befejezés	Orvos	Megjegyzés
RAWEL SR 1,5 MG RETARD FILMTABL.	1-0-0	minden nap	2011.04.06.		Dr. Nádas Judit	
ATORVOX 20 MG FILMTABLETTA	0-0-1	minden nap	2011.04.05. 18:00:00		Dr. Nádas Judit	Atoris 20mg helyett
DOXILEK 500 MG KAPSZ.	1-0-1	minden nap	2011.04.05. 18:00:00		Dr. Nádas Judit	
MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	1-1-1	minden nap	2011.04.05. 18:00:00		Dr. Nádas Judit	Meforal 850mg helyett
TALLITON 12,5 MG TABL.	1-0-1	minden nap	2011.04.05. 18:00:00		Dr. Nádas Judit	

Kedd 2011.04.05.			Szerda 2011.04.06.			Csütörtök 2011.04.07.					
<input checked="" type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	1 tabl	TALLITON 12,5 MG TABL.	<input type="checkbox"/>	08:00	1 tabl	RAWEL SR 1,5 MG RETARD FILMTABL.
<input checked="" type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	TALLITON 12,5 MG TABL.	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	1 db	DOXILEK 500 MG KAPSZ.	<input type="checkbox"/>	08:00	1 tabl	TALLITON 12,5 MG TABL.
<input checked="" type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	ATORVOX 20 MG FILMTABLETTA	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	1 tabl	RAWEL SR 1,5 MG RETARD FILMTABL.	<input type="checkbox"/>	08:00	1 db	DOXILEK 500 MG KAPSZ.
<input checked="" type="checkbox"/>	18:00	1 db	DOXILEK 500 MG KAPSZ.	<input checked="" type="checkbox"/>	12:00	1 tabl	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	<input type="checkbox"/>	12:00	1 tabl	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.
				<input type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	<input type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.
				<input type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	TALLITON 12,5 MG TABL.	<input type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	TALLITON 12,5 MG TABL.
				<input type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	ATORVOX 20 MG FILMTABLETTA	<input type="checkbox"/>	18:00	1 tabl	ATORVOX 20 MG FILMTABLETTA
				<input type="checkbox"/>	18:00	1 db	DOXILEK 500 MG KAPSZ.	<input type="checkbox"/>	18:00	1 db	DOXILEK 500 MG KAPSZ.

Zárások
Lekérdezések
Szervizfunkciók

5 protokoll Utolsó módosítás: Dr. Tóbel Andrea (2011.04.05. 13:00:51)

Megjegyzés Státusz Aktuális 1 nap

Dr. Kis Szölgvényi Mónika Rendszergazdák Gyógyszertár 192.168.12.161.NovoHosp.NovoDataApp



Gyógyszertári asszisztens - expediálás

NovoHosp 1.0.0.976 (457)

Rendszer Kiemelt funkciók Ablak Súgó

Expediálás - [Gyógyszertár]

Kiadott gyógyszerek Működés módosítás Annullálás Nyomtatás Nyomtatási kép Export Unitgöze kiadás generálás

1 - Betegek Expediálás (2011.04.06. 18:00:00 - 2011.04.07. 12:00:00) | 4 - Elmaradt expediálás

Dátum	Cikknév	Napi dózis	Kiszerezés	Kiadandó	Álapegység	Adag. menny.	Adag. Egsz.	Gyógyszerelőhely
2011.04.06.	ATORVOX 20 MG FILMTABLETTA	e:1	30 tabl/dc	1 tabl				ENDOKRINOLÓGIA
2011.04.06.	DOXILEK 500 MG KAPSZ.	e:1	30 db /dc	1 db				ENDOKRINOLÓGIA
2011.04.07.	DOXILEK 500 MG KAPSZ.	r:1 e:1	30 db /dc	1 db				ENDOKRINOLÓGIA
2011.04.06.	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	e:1	100 tabl/c	1 tabl				ENDOKRINOLÓGIA
2011.04.07.	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	r:1 d:1 e:1	100 tabl/c	2 tabl				ENDOKRINOLÓGIA
2011.04.07.	RAWEL SR 1,5 MG RETARD FILMTABL.	r:1	30 tabl/dc	1 tabl				ENDOKRINOLÓGIA
2011.04.06.	TALLITON 12,5 MG TABL.	e:1	30 tabl/dc	1 tabl				ENDOKRINOLÓGIA
2011.04.07.	TALLITON 12,5 MG TABL.	r:1 e:1	30 tabl/dc	1 tabl				ENDOKRINOLÓGIA

Egyedi	Expediálás	Orvos név	Tervezett m.	Tényleges m.	Cikknév	Kiszerezés	Jogcím
<input type="checkbox"/>	2011.04.07 08:00	Dr. Nádas Judit	1 tabl	1 tabl	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	100 tabl/dob	
<input type="checkbox"/>	2011.04.07 12:00	Dr. Nádas Judit	1 tabl	1 tabl	MERCKFORMIN 850 MG FILMTABL.	100 tabl/dob	

Napi dózis mutatása
 Saját gyógyszerelőhely
 Kiszerezés mutatása

Összes tétel kijelölése Kijelölt tételek lezárása

Utolsó módosítás: Dr. Tóbel Andrea (2011.04.05. 13:01:11)

Dr. Kis Szölgényi Mónika Rendszergazdák Gyógyszertár 192.168.12.161.NovoHosp.NovoDataApp





Losses

Gyógyszertári
asszisztens



Gyógyszerész



Szoftver



Gyógyszerelő
nővér



Hazards



Gyógyszerelési hibák

Szemponatok

- Sok gyógyszer egyidejű adása
- Interakció
- Farmakokinetikai problémák
- Dózis problémák
 - Antibiotikumokkal kapcsolatos problémák





Sok gyógyszer egyidejű adása

- **13**féle gyógyszert kap egyidőben - **3** típusú diuretikum:

- **Furon inj.** nagy dózisban (200 mg/nap-180 mg/nap), majd Furon tabl. 2x2 + **Verospiron 25 mg** 2x1 + **Hypothiazid 25 mg** 2x0,5)

Ennek megfelelően napi 15, majd napi 16 Kaldyum retard 600 tabl. (max. dózis 12 /nap).

Sok gyógyszer egyidejű adása

- Nexium tabl. 40 mg este 1 + Losec inj. 2x1 amp. – mindkettő protonpumpa-gátló

Orvosnak jelezve, 😊 : csak Nexium



Jelentős interakció

- Digoxin tabl-t és Furosemid tabl-t (3x1) kap egyidőben 17 napig

Potenciális interakció (Se-K miatt) orvosnak írásban jelezve, reakció nem volt, **káliumot nem kapott** bentfekvése alatt a Gyógyszertártól. 🙄



Jelentős interakció

- 10 féle gyógyszert kap egyidőben - 10 potenciális interakció! - ebből:
 - Syncumar-ral 4 interakció, amiből 2 súlyosnak kategorizált (amidaronnal és NSAID-dal)
- Interakciók klinikai relevanciájának vizsgálata „kampányszerűen”



Farmakokinetika

Napi 1x vagy 2x???

- Controloc 20 mg **napi 2x** vs. alkalmazási előirat: napi 1x 40 mg (2x csak napi 80 mg adása esetén!) +
Concor Cor 5 mg **napi 2x** vs. alkalmazási előirat: **napi 1x**, reggel kell bevenni
- Accuzide 20 tabl. **2x1** vs. alkalmazási előirat: **napi 1x** kell bevenni
- Altató (Sanval) **reggel**

Dózis problémák

- Tritace tabl. 2x10 mg + Nexium tabl. 2x40 mg – mindkettő duplája a maximális adagnak,

orvos nem változtatott 😞

- Max. dózis feletti – észlelt, javított 😊
 - Augmentin 625 mg 4x1, Augmentin inj. 1,2 g 3x2 amp., Invanz 3x1 stb.

Antibiotikus terápia – magas dózis

- Augmentin 625 mg 3x2 tabl. (3x1,2 g iv. folytatásaképpen)– infektológusnak jelezve, módosítás 3x1-re 😊
- Rocephin 2x2g iv. + Supplin iv. 3x500 mg - infektológus módosította 1x2g-ra + 2x500 mg-ra 😊: ez a dózis többet nem jelent meg, azóta 1x2g-ot adnak

Amit nem látunk...

- Klacid injekció – osztályos nővér iv. bolusban akarta beadni.
 - Másik nővér észlelte, és figyelmeztette (min. 250 ml kompatibilis infúzióban!)
- Citalopram – beteg **saját gyógyszerét** szedi; alsó végtagi bevérvések
 - Plavix!!!



Köszönöm a figyelmet!

