



A klinikai gyógyszerészet előnyei, fontossága saját felméréseink alapján

Dr. Richter Katalin

Szent Borbála Kórház, Tatabánya

Mérőszámok

Prudens gyógyszergazdálkodás (kvantifikálható és forintosítható)

Direkt költségszámítások

Utilizációs elemzések

Összehasonlítható (fajlagos) metrikák

Intézményi kontrollinghoz kötött elemzések

LOS/ALOS (Average Length of Stay)

CPP (Cost Per Procedure)

...

Prudens gyógyszeralkalmazás (kvantifikálható *de nem* forintosítható)

Maximált terápiás kimenetel (outcome)

Elkerülhető ártalmak („SOHA” események: gyógyszereléshez köthető tévesztések)

Mellékhatások, szövődmények

Felelős antibiotikum-politika

Terápiahűség fokozása

Életminőség és beteg-elégedettség

Gyógyszerelési hibák

Definíció (nem szándékos, elkerülhető tévesztések)

*A gyógyszer rendelések számának %-ában

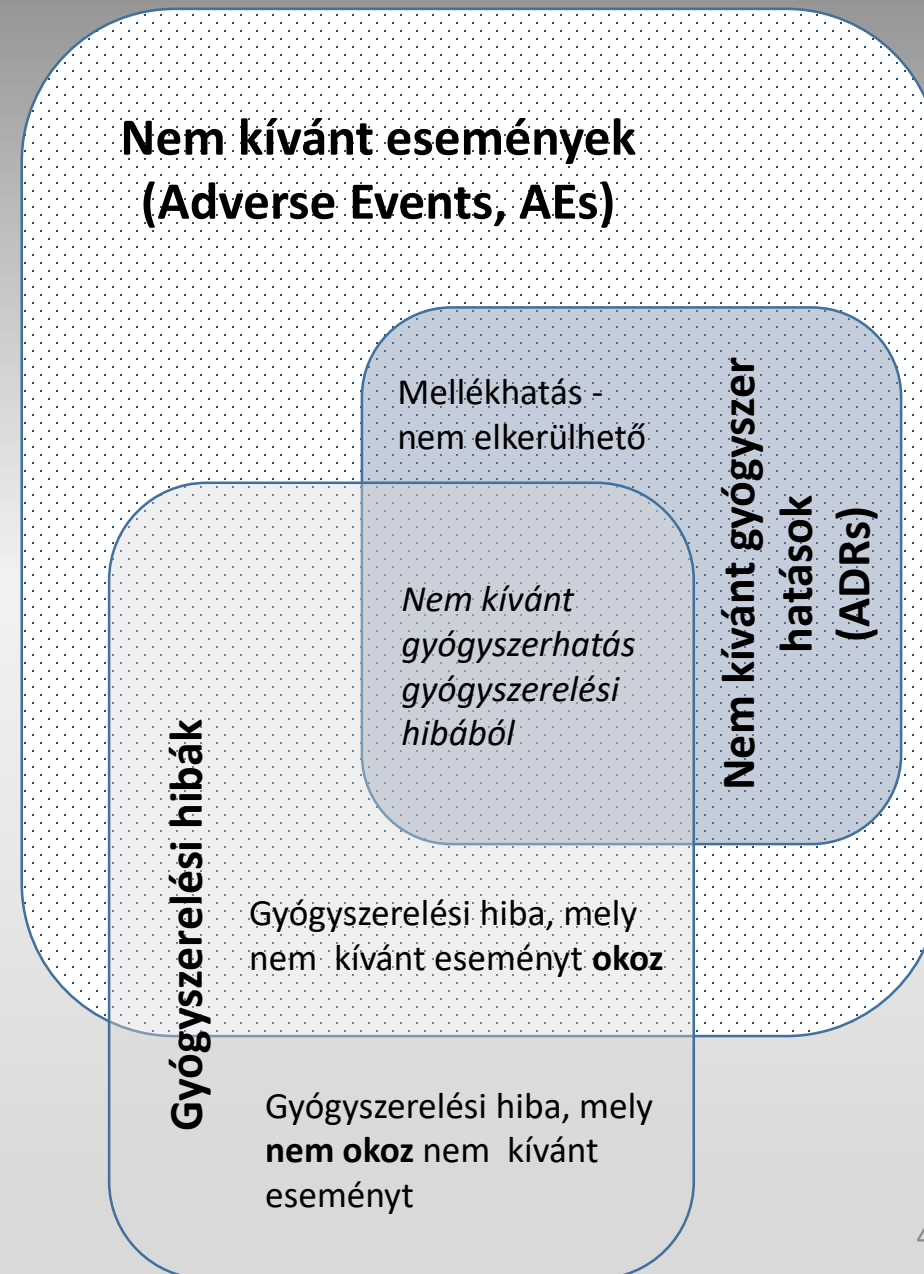
** Direkt megfigyeléses vizsgálatok

- Pontos adatok nem állnak rendelkezésünkre
- Kevés vizsgálat, becslések:
befolyásolja: az észlelés és az adatgyűjtés módja, értékelése és a gyógyszeresztási gyakorlat jellege is
- valószínűsíthető az is, hogy a legtöbb hiba észrevétlen marad

Gyógyszeres terápia szakasza	Járóbeteg ellátás*	Fekvőbeteg ellátás*	Megjegyzés
Gyógyszer elrendelés	7,5%	0,3-9,1%	
Gyógyszer előkészítés, osztás, beadás	n.a.	5,1-47,5%	Hagyományos osztályos gyógyszeresztési rendszerben **
	n.a.	2,4-8,6%	Hagyományos osztályos rendszer, napi gyógyszeresztési felügyelettel **
	n.a.	10,5%	Unit Dose rendszer – manuális gyógyszeresztással **
	n.a.	2,4-9,7%	Unit Dose rendszer számítógépes vagy automatizált rendszerrel **

Használt fogalmak/kifejezések:

- Gyógyszerelési hiba (Medication errors)
- Nem kívánt (kedvezőtlen) események
 - Adverse Events (AEs)
- Nem kívánt gyógyszer hatások
 - Adverse Drug Reactions (ADRs)
- *Gyógyszermellékhatás*
 - *nem elkerülhető*



Status quo: a „hagyományos” decentralizált modell

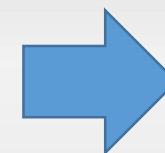
Saját felmérésünk az egyes lépésekhez köthető tévesztési arányokról



9%
(n=2881)



10% (47%)
(n=1044)



Terápia elrendelése

Gyógyszerosztás

Beadás

Osztályos, betegágy melletti gyógyszerészeti szaktevékenység során végzett saját felmérés

Módszertan:

Lázipok, betegdokumentáció áttekintése (prospektív)

6 osztályon, 3 gyógyszerész

Eredmények:

- 2881 beteg
- 244 betegnél/267 észrevétel (a betegek 9%-nál)
- Leggyakoribb problémák:
 - gyógyszerinterakciók (17%)
 - Felírási/átírási és adminisztrációs hibák (17%)
- További (részletes) eredmények:
 - dr. Richter Katalin, dr. Lőke János: ***Kockázatok „házon belül”: konvencionális gyógyszerelési eljárásrendek kvantitatív elemzése és a kapcsolódó gyógyszerelési hibák felmérése*** (IME 2018/10 46-50. oldal)

Gyógyszerosztás vizsgálata

Módszertan:

A gyógyszer-elrendelésre használt dokumentum és a gyógyszeres dobozokba ténylegesen kiosztásra került gyógyszerek egyezőségének vizsgálata

Eredmények:

Elrendelt tabletták száma 1044

Kiosztott tabletták száma: 977

Az elrendeléstől eltérően kiosztott tabletták száma: 107 db (10%)

További (részletes) eredmények:

- dr. Richter Katalin, dr. Lőke János: ***Kockázatok „házon belül”: konvencionális gyógyszerelési eljárásrendek kvantitatív elemzése és a kapcsolódó gyógyszerelési hibák felmérése*** (IME 2018/10 46-50. oldal)

Gyógyszeresztás „nehézségei”

- Nagy rizikójú (nagy figyelmet, folyamatos összpontosítást és magabiztos, kiterjedt gyógyszerismeretet igényel) monoton folyamat
- A gyógyszerkínálat, ismeretanyag gyors és nagymértékű bővülése
 - 21 970 féle gyógyszer készítmény*
 - Készletezés problémái (párhuzamos és hiányos készletek)
 - Helyettesítések problémái
- A „look-alike, sound-alike” gyógyszerek, LASA
- Humánerőforrás hiány
 - Megszakítások bizonyítottan növelik a hibák előfordulását
 - Munkaszervezés (éjszakai gyógyszeresztás)
 - Információ átadás
- Lázlapok felépítése, vezetése
 - Adminisztrációs, átírási hibák
 - Gyógyszeresztás, helyettesítések, beadás dokumentálása

PI: amlodipine
88*
komb:360*



21*





Modern informatikai eszközök alkalmazása a betegbiztonság növelése érdekében

Dr. Richter Katalin, Kecskeméti Csilla, Kenesei Judit

Szent Borbála Kórház, Tatabánya

A jövő: automatizálás



- Hatékony munkavégzés (humánenerőgazdálkodás)
- Munkavégzés színvonala növelhető /minősége, pontossága/
 - Emberi tényezők (humán faktorok) kiküszöbölése
 - Hibák, tévesztések elkerülése
 - Információk menny. növekedése
- Kedvezőbb gazdasági mutatók
- Elemzések, további fejlesztési, fejlődési lehetőségek

Az automatizálás és a betegbiztonság fokozhatósága

- Fő kérdés: mihez képest?
- Mik a folyamat főbb lépései?
- Mi automatizálható?



Betegbiztonság fejlesztése a gyógyszerelés és betegazonosítás területén

Hogyan valósítsuk meg? Két projekt keretében

- *a gyógyszerosztás → automatizálással*
- *a betegazonosítás → IT mobileszközökkel*



Miből valósítsuk meg? Pályázati források segítségével

- *Gyógyszerosztó automata beszerzése*
 - *EFOP-2.2.18-17-2007-00002 „Betegbiztonság”*
- *Orvos-nővértámogató eszközök*
 - *ÁEEK_OEP_EMMI 2018/1 pályázat maradvány összege*

Tájékoztatók

Előkészítés

Automata
beüzemelése

Folyamatos-fokozatos bevezetés

Projekt zárása

Munkacsoportok

2017.
nov

2017.
dec

2018.
jan

2018.
febr

2018.
már

2018.
ápr

2018.
máj

2018.
jún

2018.
júl

2018.
aug

Informatikai fejlesztés (közbeszerzési eljárás)

Automata beszerzése (közbeszerzési eljárás)

Unit Dose bevezetés:

I. ütem:

Krónikus Belgyógy.
Fül-Orr-Gége
Hematológia

II. ütem:

Kardiológia
Gastroenterológia
Traumatológia
Sebészet
Szemészet
Urológia

III. ütem:

Onkológia
Szülészeti-nőgyógy.
Neurológia
Nefrológia
Kardiológiai rehab. (Tata)
Mozgásszervi rehab. (Tata)

IV. ütem:

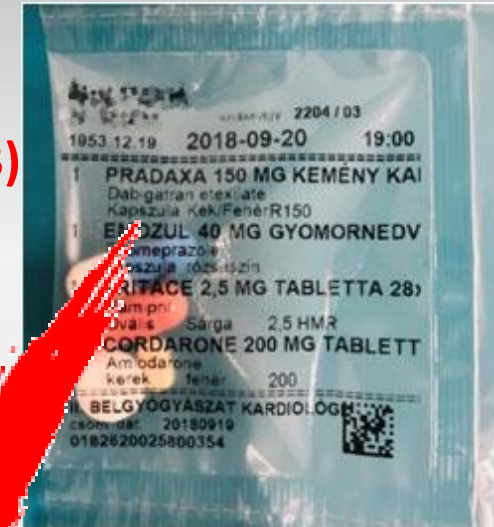
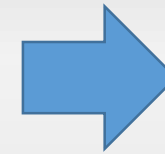
Pszichiátria
Tüdőgyógy.

Projekt 1. eredmény: Unit Dose rendszer bevezetése

Saját felmérésünk az egyes lépésekhez köthető tévesztési arányokról



0,06%
(n=189.593)



Terápia elrendelése

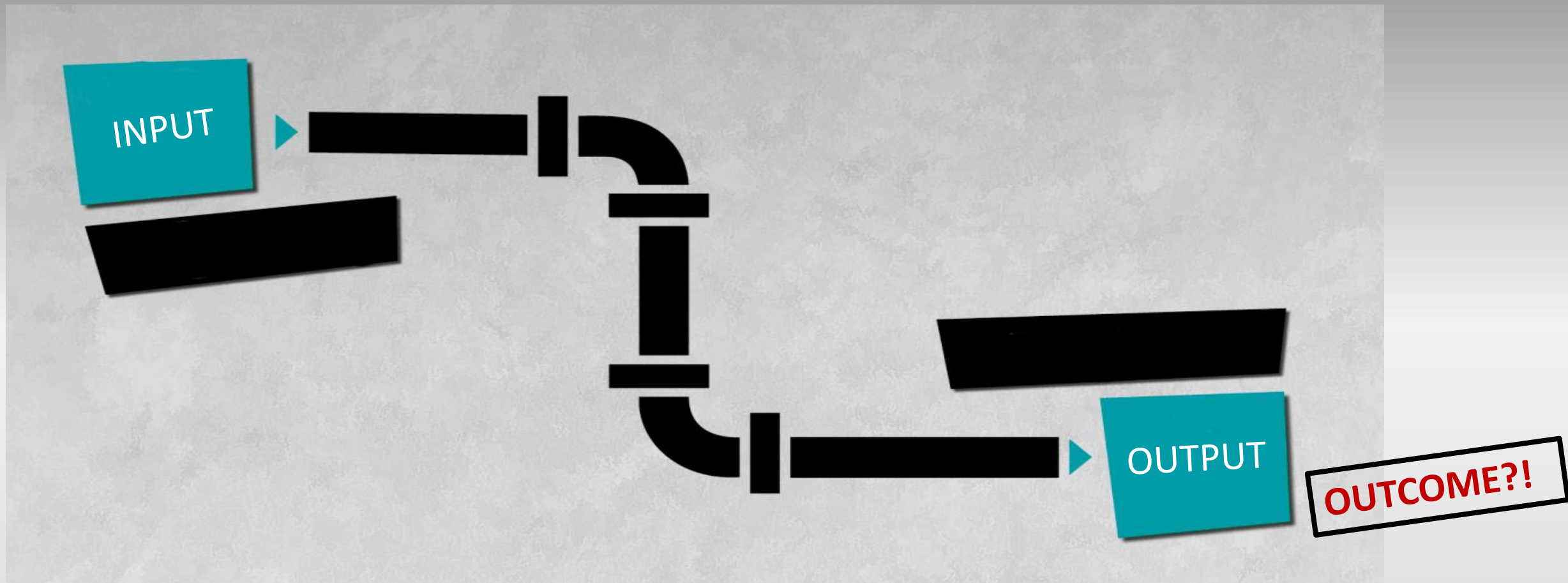
Elektronikus elrendelés

Gyógyszerosztás

Beadás



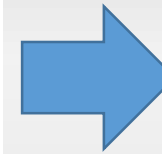
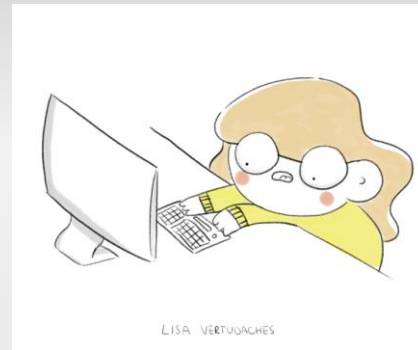
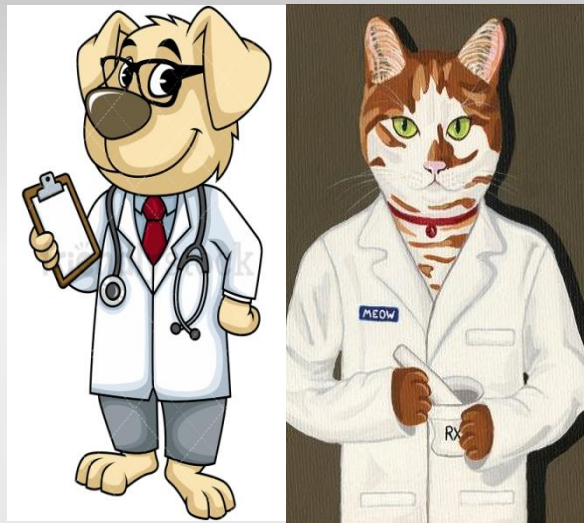
Az automatizálás „veszélyei”



Csak optimalizált folyamatokat érdemes automatizálni!

Ne a rossz működést konzerváljuk az automatizációval!

Projekt 1. eredmény: Unit Dose rendszer bevezetése



Terápia elrendelése

+

Klinikai gyógyszerészi
terápiamenedzsment

Gyógyszerészi validálás

Gyógyszerosztás

Beadás

Centralizált, betegre szabott gyógyszerosztás bevezetése után végzett saját felmérés

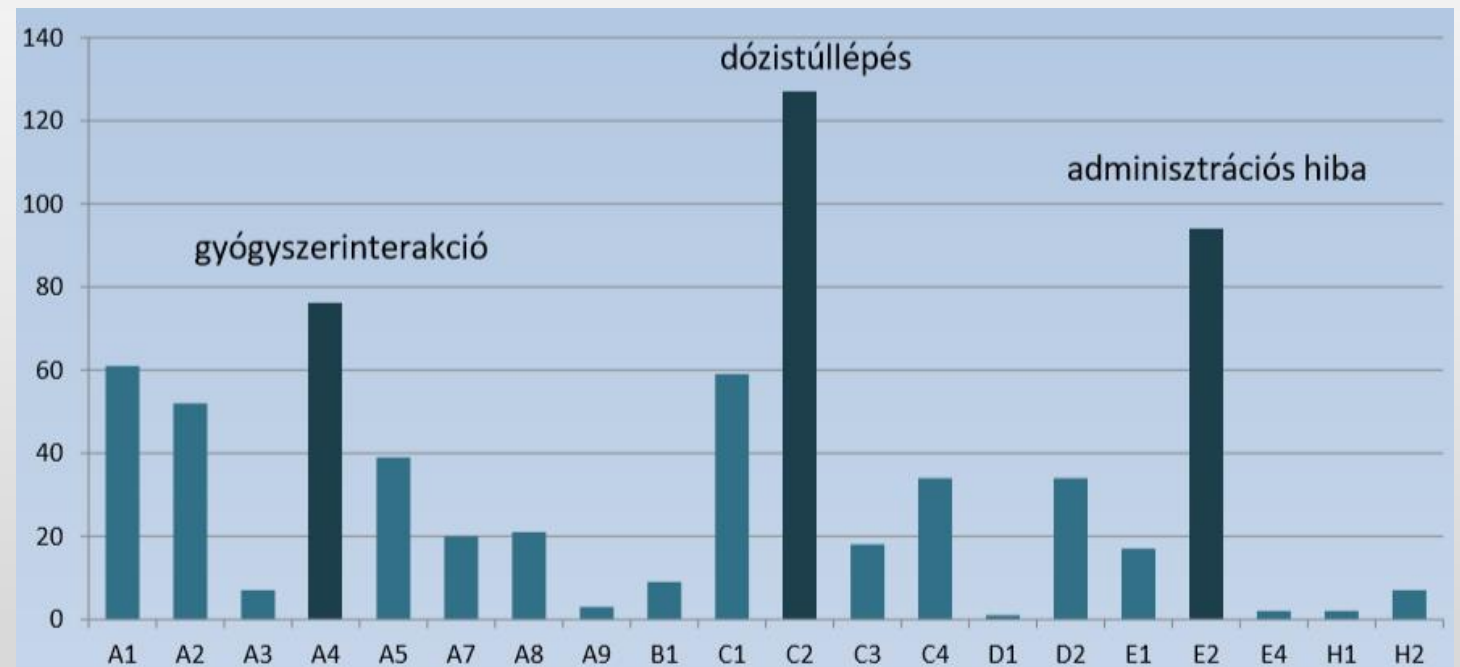
Bevezetést követő 6 hónap 13 osztályon, 6 gyógyszerész

Módszertan:

- Elektronikusan elrendelt gyógyszeres terápiák gyógyszerészeti áttekintése, ellenőrzése
- 8286 beteg

Eredmények:

- 683 észrevétel



Projekt 1. eredmény: Unit Dose rendszer bevezetése

Gyógyszerészi intervenciók aránya – saját felmérés

8%
(n=8286)



Terápia elrendelése

+

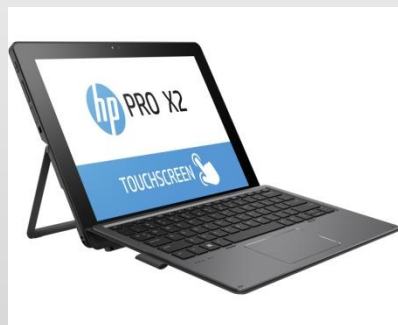
Klinikai gyógyszerészi
terápiamenedzsment

Gyógyszerészi validálás

Gyógyszerosztás

Beadás

Projekt 2. eredmény: betegazonosítás és orvos-, nővér támogató eszközök



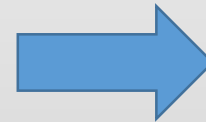
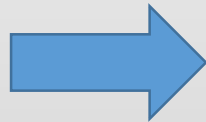
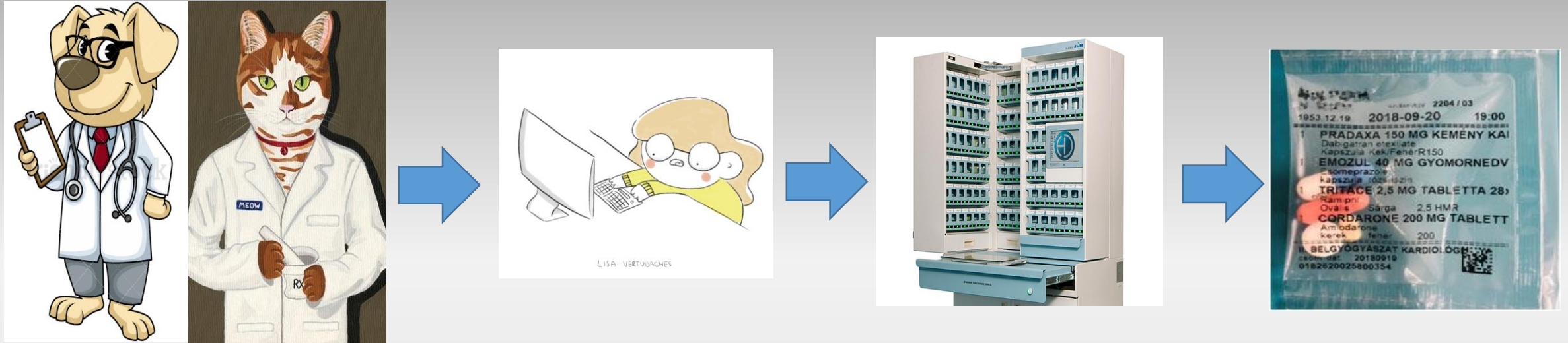
Orvostámogató eszköz

- *Gyógyszerek elektronikus elrendelése, módosítása*
- *Vizsgálatok feladása,*
- *Eredmények megtekintése, nyomon követése*

Nővértámogató eszköz

- *Betegazonosítás (karszalag - QR kód)*
- *Gyógyszerek azonosítása (DataMátrix kód),* mellyel a gyógyszerek beadása kontrollálható közvetlenül a betegágy mellett
- *Vitális és egyéb paraméterek rögzítése*
- *Kórházi tartózkodása alatt felmerülő egyéb beavatkozások, ápolási feladatok és vizsgálatok eredményeinek rögzítése.*

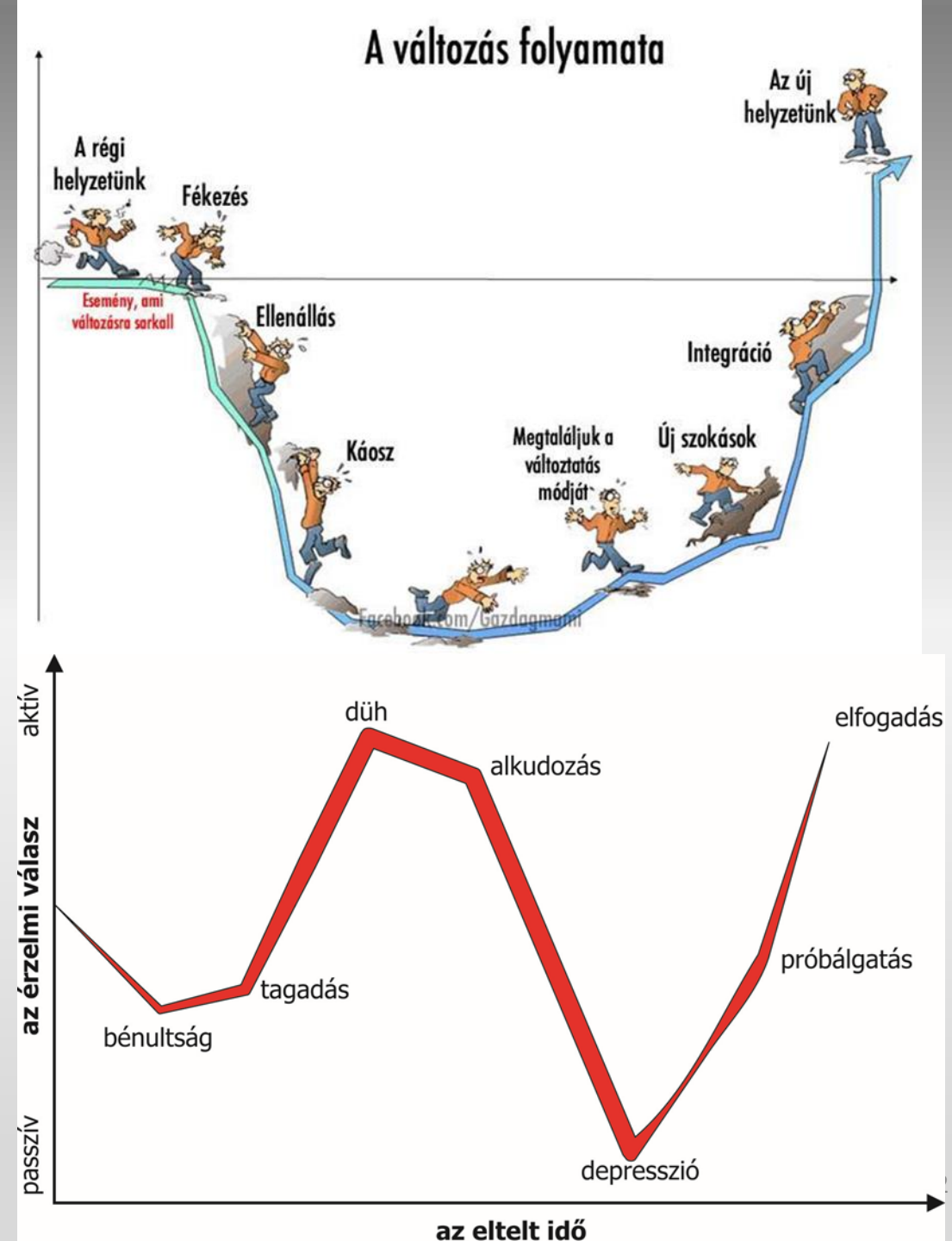
Az automatizált gyógyszerelés komplex rendszere



Elfogadás - reakciók

- **Változás** menedzsment
- „Egy projekt, a változás sikere erősen függ a korai tájékoztatáson, **előkészítő folyamatok**on”

Köszönöm a figyelmet!



Centralizált, automatizált gyógyszerosztás előnyei

Ápolók:

Gyógyszerkészletezés feladatai csökkennek

Csökkenő osztályos *készletek*, kezelhető mennyiségű gyógyszerféleség

Osztályos készletfigyelés, készletfeltöltés, lejárat követés

Osztályos gyógyszerosztás feladatai csökkennek, hiányok, helyettesítések

Orvosok:

Gyógyszeres terápia elrendelés szoftveres támogatása

Gyógyszeres terápia gyógyszerészi ellenőrzése, egyeztetése

Gyógyszerelési hibák kiszűrése

Osztály, Intézmény:

Minőségbiztosított, ellenőrzött, dokumentált folyamatok

Kontrolling: betegszintű adatok kimutatása

Járulékos gyógyszerköltség csökkenés

párhuzamos készletezések, selejt csökk.

terápia eredményesség növelése, szövődmények csökk.

Betegek:

Gyógyszer és betegbiztonság növelése

Terápia eredményesség növelése,

szövődmények csökk.

Szakmai és
gazdasági előnyök