

# Optimalisatie van medicijnbeheer in het ziekenhuis

Hänel ROTOMAT





## Waarom computergestuurde medicijnkasten?

Computergestuurde medicijnkasten (zgn. Unit-Based Cabinets UBCS) leveren een belangrijke bijdrage bij het verhogen van medicatieveiligheid en het stroomlijnen van medicatielogistiek om fouten te voorkomen.

De geneesmiddelenstroom in een ziekenhuis loopt via een vrij ingewikkeld proces: het voorschrift is een opdracht van een arts, terwijl een apotheker, diens assistent en één of meerdere verpleegkundigen er voor zorgen dat de bedoelde medicijnen in de bedoelde hoeveelheid bij de bedoelde patiënt terecht komt. Rekening wordt gehouden met: de dosis,

de frequentie, het tijdstip, de wijze van toedienen etc. Steeds meer ziekenhuizen willen het complexe proces, volgens het 'Closed Loop'-principe informatiseren en automatiseren.

Het elektronisch voorschrift elimineert vergissingen als gevolg van een moeilijk leesbaar handschrift of het verwisselen van 'look-a-likes'. Een geautomatiseerde medicijnuitgifte, in combinatie met een computergestuurde medicijnkast, reduceert sterk het risico op fouten bij het picken en toedienen van medicijnen.

## Optimalisatie medicatielogistiek

- ▶ Controle op voorraad, verbruik en vervaldata
- ▶ Beheer op afstand van consignatievoorraden
- ▶ Minder misbruik van geneesmiddelen
- ▶ Optimaal voorraadbeheer: kleinere voorraden, minder misgrijpen en automatische gegenereerde herbevoorradinglijsten
- ▶ Minder administratie, dus meer tijd voor kerntaken
- ▶ Snellere afhandeling retouren
- ▶ Uitgebreide rapportage
- ▶ Hogere financiële efficiency



## Dispenser

de dispenser is het meest compacte modulaire opslag- en uitgiftesysteem voor bijvoorbeeld opiaten, geneesmiddelen, kleine prothesen en implantaten.

Elke individuele lade geeft slechts toegang tot exact het gevraagde aantal.

Lades zijn verkrijgbaar in diverse afmetingen (hoogtes en breedtes) en stapelbaar tot max 26 lades hoog.



### Optimalisatie medicatielogistiek

- ▶ Gecontroleerde en geregistreerde inname en uitgave van medicatie op unidose niveau
- ▶ Optimaal voorraadbeheer: kleinere voorraden, en automatische gegenereerde herbevoorradinglijsten
- ▶ 24 uren beschikbaarheid
- ▶ Gemakkelijk te bedienen
- ▶ Interface met bestaande software mogelijk

## E-lock ladenkast en Compartment Control

Een E-lock ladenkast is voorzien van individuele vergrendeling op lade niveau. Ideaal voor opslag en distributie van bijvoorbeeld medicijnen, verbandmaterialen, prothesen, implantaten etc.

Sommige medicijnen of medische hulpmiddelen hebben meer bescherming nodig dan andere. Compartment Control (CC) maakt van een E-lock ladenkast een dynamisch logistiek geheel en zorgt voor een beter rendement en extra veiligheid.

Elke lade kan in separaat afsluitbare compartimenten worden onderverdeeld

Elk compartiment is afsluitbaar en kan individueel worden vrijgegeven

Verschillende compartiment grootten zijn door elkaar inzetbaar

Al naar gebruik en wijzigingen in de tijd kunnen indelingen worden aangepast.



### Optimalisatie medicatielogistiek

- ▶ Gecontroleerde en geregistreerde inname en uitgave van medicatie, verbandmaterialen etc. op lade- of compartimentniveau
- ▶ Via één PC/Touchscreen kunnen meerdere kasten worden aangestuurd
- ▶ Ruimte voor grotere volumes
- ▶ inzetbaar in combinatie met andere opslag- en distributiesystemen
- ▶ Voorzien van uitgebreide registratie en rapportage mogelijkheden
- ▶ 24 uren beschikbaarheid
- ▶ Gemakkelijk te bedienen
- ▶ Interface met bestaande software mogelijk

## Vakkenkast

Voor gergeistreerde opslag van producten met een lage intrinsiek waarde in grotere volumes (verbandmateriaal, instrumenten etc.)

De elektronisch vergrendelde deuren van elk vak kunnen voorzien worden van een plexiglas kijkvenster.

De handgreep van de vrijgegeven deur licht op via een LED.



## Katheterkast

Speciaal ontworpen voor de geregistreerde opslag en uitgifte van katheters.

Leverbaar in modules van 3 vakken met elektronisch afsluitbare deuren.

Elk vak is voorzien van 100% uittrekbare panelen (150cm), aan beide kanten voorzien van verstelbare haken voor het ophangen van katheters.





## UZA Universitair Ziekenhuis, Antwerpen



Apr. Frederick  
Troosters

In 2007, na een proefperiode van één jaar, werd besloten om naast de reeds aanwezige opstellingen op spoedgevallen, recovery, operatiekwartier en CPU, 18 verpleegafdelingen uit te rusten met Dispenser-E-lock-koelkast combinaties. Elke verpleegafdeling verkreeg op die manier haar eigen pickingvoorraad aan geneesmiddelen in een 80/20 ratio: 80%

van de benodigde medicatievoorraad bevindt zich in de verpleegafdeling, tegenover 20% wordt betrokken van de centrale apotheek.

**De koppeling van Pharmed Dispenser met het e-voorschrift van Qcare** is de sleutel tot dit succesverhaal. Zowel voorraad- als persoonlijke medicatie worden gestockeerd in de kastencombinatie; de verpleegkundige kiest zelf het ogenblik van klaarzetten, terwijl ook de apotheek met souplesse de bevoorrading kan organiseren.

Het aantal retourproducten naar de apotheek is fors afgenomen en niet toegediende medicatie wordt, na controle, terug in de Vanaskast geplaatst en gecrediteerd bij de patiënt. Vanaf datzelfde ogenblik komt het onmiddellijk ter beschikking voor picking voor een andere patiënt.

Idem voor het papierwerk: geen voorschriften, leveringslijsten, dubbele controles... meer! Bovendien kan bij een eventueel tekort of eventuele stockbreuk, in het netwerk van kasten nagegaan worden in welke opstelling(en) zich het ontbrekende product bevindt.

### Procedure

De arts schrijft de medicatieopdracht elektronisch voor in Q-care. Dit elektronisch medisch voorschrift vertrekt dan naar de apotheek ter validatie, naar het planningsblad voor de verpleegkundige en naar de "Vanaskast". De (hoofd) verpleegkundige beslist zelf wanneer hij/zij de medicatie voor de volgende 24u wenst klaar te zetten. Hij/zij roept aan de "Vanaskast" de betreffende patiënt op en geeft de kast opdracht de voorgeschreven medicatie vrij te geven. Deze wordt in medicatiewagens geplaatst en bij de volgende ronde(s) toegediend.

Aanvullen vanuit de apotheek gebeurt snel en efficiënt, louter op basis van verbruik; de patiëntgegevens zijn immers reeds automatisch verwerkt.







## Spedafdeling Universitair Ziekenhuis, Antwerpen

De medicatiekasten zijn zeer gebruiksvriendelijk en bieden zowel voor de gebruiker als voor de apotheek voordelen:

- Nogal wat verpakkingen lijken op elkaar. Door gebruik te maken van de medicatiekasten worden vergissingen quasi volledig uitgesloten en de veiligheid opgevoerd.
- Beter beheer en permanente voorraadcontrole van de centrale apotheek.
- Communicatie met ZIS (ziekenhuis informatica systeem)
- Sluitende controle van de verbruiken dus ook geen verlies aan gegevens voor facturatie.

### Opstelling

- Afdelingen Spoed en Chest Pain Unit (C.P.U.)
- Operatiekwartier en ontwaakzaal

zijn uitgerust met:

- Dispenser - aangestuurd door Pharmalogic.Dispenser
- E-Lock kasten en koelkast met slot

Iedere dienst bepaalt zelf de inhoud van de automatische medicatiekasten maar in feite wordt zowat alle medicatie (dienstvoorraad) er in opgeslagen met uitzondering van bloedtransfusieproducten.





## Intensive Care en Verpleegafdelingen ZNA-Jan Palfijn Ziekenhuis, Merksem



Apr. Stan Smets

Er werd vastgesteld dat er vaak een groot verschil bestond tussen het aantal 'geleverde producten' en het aantal 'gefactureerde producten', omdat een groot aantal van de toegediende producten niet geregistreerd werd. Men wou het financieel verlies beperken door een betere registratie en snellere facturatie.

Zo werd door Vanas medical een gecontroleerd opslag- en distributiesysteem geïnstalleerd voor verduwing en geneesmiddelen op de afdeling "intensieve zorgen".

- De Dispenser is een compact en modulair systeem voor de opslag en distributie van verdovende producten en geneesmiddelen.
- De E-lock schuifladenkasten worden gebruikt voor opslag en distributie van geneesmiddelen, perfusieoplossingen en ook meer volumineuze medische producten.

### Toepassing

Gecontroleerde distributie van geneesmiddelen op de afdeling "intensieve zorgen".

### Opstelling

- 1 Dispenser - met Pharmalogic.Dispenser
- 4 E-Lock kasten
- 1 koelkast met elektronische vergrendeling

### Procedure

Iedere interactie tussen de gebruiker en het systeem gebeurt via het touchscreen. De gebruiker meldt zich aan via zijn naam gevolgd door een vingerafdrukcontrole.

Na selectie van de patiënt en voorschrijvende arts, krijgt de gebruiker de lijst van geneesmiddelen te zien. Na selectie van het geneesmiddel en het gewenste aantal, wordt de overeenkomstige lade ontgrendeld (hetzij in de Dispenser, hetzij in de E-lockkast).

Bij de **Dispenser** gaat de lade slechts zover open dat **enkel het gevraagde aantal genomen kan worden**.

Bij de E-lock schuifladenkast wordt een volledige lade ontgrendeld. **Zodra de lade opnieuw gesloten is, wordt het verbruik automatisch doorgegeven aan het apothekerpakket** voor facturatie. Dit betekent een enorme administratieve vereenvoudiging!

In de apotheek worden de voorschriften "a posteriori" afgedrukt ter ondertekening door de betreffende arts.

De overschakeling naar geïnformatiseerde systemen is voor de gebruikers probleemloos verlopen en de beoogde resultaten werden sneller gerealiseerd dan verwacht:

Vóór de opstelling werd slechts 50% van de geleverde hoeveelheid gefactureerd. Een vergelijking van de resultaten over dezelfde periode een jaar later toonde een stijging tot 90% aan.





## Academisch Ziekenhuis St Jan, Brussel



Apr. Verhulst  
Véronique

### installaties

Dispenser en E-lock als noodkast  
Dispenser + 6 E-lockkasten + koelkast  
slot in de afdeling reanimatie aange-  
stuurd door Pharmalogic.Dispenser

### Doelstellingen

Voor de apothekers :

- Toename patiëntveiligheid door controle van de voorgeschreven medicatie
- Volledige retraceerbaarheid van het medicatietraject
- vermindering van de financiële verliezen als gevolg van vergeten facturaties
- tijdswinst bij de facturatie

Voor de verpleegkundigen :

- Tijdswinst en minder fouten bij het kopiëren van voorschriften te behandelen door de centrale apotheek.
- Verhoogde medicatieveiligheid als gevolg van een betere controle vanwege de apotheek, medebeheerder van de E-lockkasten en dispensers.

### Ervaringen

De implementatie is niet zonder slag of stoot verlopen, maar dit is inherent aan dit genre van projecten.

Na een relatief korte aanpassingsperiode, zijn alle gebruikers overtuigd van de voordelen van de E-lockkasten en dispensers.

De voornaamste doelstellingen werden gerealiseerd : vermindering van het administratieve werk, minder fouten bij de interpretatie en de bereiding van voorschriften.

In de toekomst zal de introductie van een elektronisch voorschrift een bijkomend voordeel betekenen.

### Werkwijze

Iedere ochtend haalt de verpleegkundige, alle voorgeschreven medicatie voor een bepaalde patiënt, uit de kasten. De medicatie wordt vervolgens op een gecontroleerde wijze tot bij de patiënt in zijn ziekbed gebracht.

De niet toegediende medicatie wordt 24 uur later teruggebracht naar de kasten en gestockeerd in een speciaal daartoe bestemde lade.