

# Implementation of an integrated multifaceted approach to improve crushing practice on hospital wards

Sandrina von Winckelmann, Freija Verbiest, Véronique Verheyen  
 Pharmacy Department, Imelda Hospital, Imeldalaan 9, 2820 Bonheiden, Belgium  
 contact: sandrina.von.winckelmann@imelda.be



## BACKGROUND

Crushing tablets is an important risk factor for medication administration errors in patients with swallowing problems and feeding tubes. Information regarding patients requiring crushed medication does not routinely reach the hospital pharmacist. Measures to improve crushing practice may consist of introducing guidelines, training nurses or giving pharmacy advice.

## OBJECTIVE

To describe an integrated multifaceted approach using an audit and feedback strategy to improve crushing practice on hospital wards in a 500-bed general hospital.

## METHODS

- clinical pharmacy project
- pre-intervention questionnaires + disguised observations to assess nurses' knowledge and current practice
- gradual implementation of several interventions
- audit = retrospective analysis prescriptions
- feedback = educational sessions + poster

## RESULTS

### PRESCRIPTION

- mention **"to crush"** on drug prescriptions
- order enteral tube feeding using specific **order form**

### PATIENT-TAILORED SUBSTITUTIONS & ADVICES

- pharmacists provide **information form** listing substitutions & advices
- retrospective analysis of 160 prescriptions:
  - 601 drugs to crush
  - 18% substituted by alternative dosage form
  - 2 hazardous drugs to administer
- substitutions for same drug and patient may differ

### ADMINISTRATION

- **oral syringes** available
- test desintegration of commonly crushed tablets
- procedure "syringe method" as closed system for administration of hazardous drugs and dispersible tablets



"SYRINGE METHOD" using oral syringes

TOP 20 of most commonly drugs "to crush"

Geneesmiddel	Fitbaar?	Tablet oplosbaar in water?	Oraal alternatief	Opmerkingen
Aspirin caps	oppen, inhoud fitbaar	JA		
Augmentin 500/125 mg comp	JA	nee	Augmentin zakjes 500/125 mg Augmentin siroop 250/62.5 mg/5 ml	opgelet voor resistentie, gebruik handschoenen en mondmasker
Augmentin Sinterd 1g/62.5 mg comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Augmentin zakjes 500/125 mg Augmentin siroop 250/62.5 mg/5 ml Augmentin compo 500/125 mg	opgelet voor resistentie, gebruik handschoenen en mondmasker opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Ascalof comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Ascalof compo 100 mg	
Cardinalone comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Depakine siroop 300 mg/5 ml Depakine oplossing 300mg/1ml	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Cardinalone Chiono comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Depakine siroop 300 mg/5 ml Depakine oplossing 300mg/1ml	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Cardinalone comp	JA	nee	Keppra oplossing 500 mg/1 ml	evl. extra monitoring/bloedspiegel
Keppra comp	JA	nee	Keppra oplossing 500 mg/1 ml	evl. extra monitoring/bloedspiegel
Lanoxin comp	JA	nee	Lanoxin ether 0.05 mg/1 ml	evl. extra monitoring/bloedspiegel
L. Thyrostat comp	JA	nee		
L. Thyrostat comp	oppen, inhoud fitbaar	JA		
Lyrica comp	oppen, inhoud fitbaar	JA		
Mefen comp	JA	nee		
Mefen comp	JA	nee		
Chlorzonalone comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Loxac MUPS compo 10 of 20 mg (oplossen in water)	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Parlomed comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Prilosec MUPS compo 10/20 mg (oplossen in water)	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Prilosec MUPS 10/20 mg comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Prilosec MUPS compo 10/20 mg (oplossen in water)	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Prilosec 20/50 mg comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Prilosec MUPS compo 10/20 mg (oplossen in water)	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Sildenafil comp	JA	nee	Sildenafil compo 100 mg	
Sildenafil comp	JA	nee	Sildenafil compo 100 mg	
Sildenafil comp	JA	nee	Sildenafil compo 100 mg	
Talbell comp	JA	nee		
Xanax comp	JA	nee	Xanax druppels 0.75 mg/1 ml Xanax druppels 0.75 mg/1 ml Xanax compo (fitbaar)	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Xanax Sinterd comp	NEE (vertraagde vrijstelling)	-	Xanax druppels 0.75 mg/1 ml Xanax compo (fitbaar)	opgelet: <b>alternatief</b> geen vertraagde vrijstelling; <b>dosistoeringstechniek</b> in overleg met arts aanpassen
Zofen comp	JA	nee		
Zofen comp	JA	nee		

## CONCLUSIONS

Patients in need of crushed medication may benefit from medication review by a pharmacist. Audit and feedback provides relevant information to other caregivers to prescribe and administer medication correctly and safely. To evaluate and sustain the impact of our interventions, the clinical pharmacist, as member of the nutrition support team, will regularly review drug therapy of patients on enteral tube feeding during their ward visits.