

# **Pharmacie Clinique et Pharmacoéconomie.**

**Analyse post hoc de données de facturation de patients traités par un pharmacien clinicien versus un groupe contrôle.**

**Sneyers Barbara**

**16 janvier 2008**

# Données pharmacoéconomiques de la pharmacie clinique.

- **Schumock:**

« Pour chaque dollar investi on observait un « return » de 16.70 dollars ».

- **Bond:**

- Association entre la réduction de mortalité, de DS, de coûts et le nombre croissant de services de pharmacie clinique et de pharmaciens cliniciens.
- Augmentation du nombre de services de pharmacie clinique et de pharmaciens cliniciens engendrerait une diminution des coûts des soins de santé en général.

- Autres études → comparabilité difficile avec le contexte belge:

\*activités cliniques horizontales = outcome unique

\*contexte ambulatoire (rarement hospitalier) = périodes plus longues



## Le contexte belge...

- **Juillet 2006**: Forfaitarisation des médicaments.
- **Juillet 2007**: Financement de 27 projets de pharmacie clinique par le ministère de la santé publique.
  - Grande variabilité des projets de pharmacie clinique
    - \*verticale (pharmacothérapie oncologique, alimentation parentérale...)
    - \*horizontaux (orthopédie, gériatrie, médecine interne, soins intensifs...)
  - Nécessité de comparateur et d'indicateurs économiques afin d'établir les priorités dans les différents secteurs

## Objectifs du travail.

- \* Evaluer l'impact économique d'un pharmacien clinicien:
  - Coûts et bénéfices directs de facturation dans un groupe intervention par rapport à un groupe contrôle.
  - Évaluation des gains et pertes selon 3 perspectives:
    - l'hôpital
    - les organismes assureurs (INAMI)
    - le patient
  
- \* Tester une méthode d'évaluation économique avec les données disponibles
  
- \* Evaluer les biais possibles de l'évaluation



# Implementation of a ward based clinical pharmacy services in Belgium. Description of the impact on a geriatric unit.

*Spinewine A, Dhillon S, Mallet L, Tulkens PM, Wilmotte L, Swine C.  
Annals of pharmacotherapy 2006; 40: 720/728.*

- **Population:**

- novembre 2003 et mai 2004 dans le service de gériatrie (27 lits) de l'hôpital de Mont Godinne (UCL)
- 200 patients inclus (186 patients dont les données de facturation existent)

Critères d'inclusion:

- tous les patients admis au sein de l'unité de soins durant la période de l'étude

Critères d'exclusion:

- présence d'une maladie terminale
- refus de participer
- durée de séjour  $\leq$  à 48 heures
- impossibilité (faute de temps) pour le pharmacien clinicien d'établir un plan de soins endéans les 3 j de l'admission
- inclusion durant une hospitalisation préalable

- **Intervention:** Administration au patient de soins pharmaceutiques par un pharmacien clinicien:

- anamnèse médicamenteuse et plan de sortie
- dossier pharmaceutique + interventions (1066 interventions )
  - \*sous utilisation (15,9%)
  - \*erreurs de dosage (11,9%)
  - \*durée de traitement inappropriée (9,7%)
  - \*choix de médicament inapproprié (9,6%)
- conséquences:
  - \*arrêter un médicament (24,5%)
  - \*ajouter un médicament (18,6%)
  - \*modifier le dosage du médicament (13,7%).

## Formules utilisées pour les différentes mesures.

| Mesure                             | Formule utilisée<br>(par patient)                                       | Formule utilisée<br>(par patient et par j)                                       |
|------------------------------------|---|--|
| <b>Total facturable à l'INAMI</b>  | $F + 0.25 * (A_{p(f)} + B_{p(f)} + C_{p(f)}) + (A_{p(hf)} + B_{p(hf)})$ | $\{F + 0.25 * (A_{p(f)} + B_{p(f)} + C_{p(f)}) + (A_{p(hf)} + B_{p(hf)})\} / DS$ |
| <b>Total facturable au patient</b> | $0.62€ * DS + D_p$  | $\{0.62€ * DS + D_p\} / DS$  |
| <b>Part restante a l'hopital</b>   | $0.75 * (A_{p(f)} + B_{p(f)} + C_{p(f)}) - .F$                          | $\{0.75 * (A_{p(f)} + B_{p(f)} + C_{p(f)}) - F\} / DS$                           |
| <b>Total facturable</b>            | $A_{p(f)} + B_{p(f)} + C_{p(f)} + A_{p(hf)} + B_{p(hf)} + D_p$          | $(A_{p(f)} + B_{p(f)} + C_{p(f)} + A_{p(hf)} + B_{p(hf)} + D_p) / DS$            |





**Résultats.**

## Comparaison générale

| Groupe   | Sous-classe                              | Coût total moyen par patient | Coût INAMI moyen par patient | Coût hôpital moyen par patient | Coût patient moyen par patient |
|--|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>Groupe contrôle (n=90)</i>  | <i>Total</i>                             | 321.69 €                     | 303.75 €                     | -30.02 €                       | 47.96 €                        |
|  | <i>Ajusté par jour d'hospitalisation</i> | 15.31 €                      | 18.88 €                      | -6.04 €                        | 2.47 €                         |
| <i>Groupe intervention (n=95)</i>  | <i>Total</i>                             | 315.54 €                     | 306.55 €                     | -43.27 €                       | 52.26 €                        |
|  | <i>Ajusté par jour d'hospitalisation</i> | 15.33 €                      | 18.78 €                      | -6.18 €                        | 2.73 €                         |
| <i>Différence relative par rapport au contrôle (%) (total)</i>                             |  | ↓191 %<br>p=0.798            | ↑09%<br>p=0.491              | ↓44%<br>p=0.579                | ↑89 %<br>p=0.410               |
| <i>Différence relative par rapport au contrôle (%) (ajusté par jour d'hospitalisation)</i> |  | ↑0.13 %<br>p=0.662           | ↓0.53 %<br>p=0.960           | ↓2.32 %<br>p=0.978             | ↑10.53 %<br>p=0.365            |



## Comparaison par sous classes de remboursement

| Groupe   | Sous-groupes  | Catégorie A au forfait | Catégorie B au forfait | Catégorie C au forfait | Catégorie D      |
|--|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
| <i>Groupe contrôle (n=90)</i>                          | <i>Coût total</i>   | 4353,49€               | 18913,69€              | 67,47€                 | 3223,42€         |
|  | <i>Coût total par patient</i>                               | 48,37€                 | 210,15€                | 0,75€                  | 35,82€           |
|  | <i>Coût total par patient et par jour d'hospitalisation</i> | 0,0274€                | 0,1192€                | 0,0004€                | 0,0203€          |
| <i>Groupe intervention (n=95)</i>                      | <i>Coût total</i>   | 4570,95€               | 18293,72€              | 87,66€                 | 3823,34€         |
|  | <i>Coût total par patient</i>                               | 48,12€                 | 192,57€                | 0,92€                  | 40,25€           |
|  | <i>Coût total par patient et par jour d'hospitalisation</i> | 0,0261€                | 0,1045€                | 0,0005€                | 0,0219€          |
| <i>Différence relative par rapport au contrôle (%)</i> |   | ↓4.74%<br>p=0.571      | ↓12.3%<br>p=0.487      | ↑25%                   | ↑7.9%<br>p=0.798 |

## Utilisation de données de facturation nationales et locales (hôpital Mont Godinne) et de données de facturation des patients inclus dans l'étude.

| Groupe   | Paramètre                                | Différence OA 2003 -M<br>Nationale | Différence OA 2003-M MG    |
|--|--|------------------------------------|----------------------------|
| Intervention   | <i>Moyenne des différences</i>           | -117.38€<br>(n=94)                 | -120.64€<br>(n=92)         |
|  | <i>Moyenne nationale ou Mont Godinne</i> | 364.73€<br>(n=94)                  | 369.69€<br>(n=92)          |
|  | <i>%Différence/moyenne de référence</i>  | <b>32.20 %</b>                     | <b>32.60 %</b>             |
| Contrôles  | <i>Moyenne des différences</i>           | -61.95€<br>(n=90)                  | -77.27€<br>(n=89)          |
|  | <i>Moyenne nationale ou Mont Godinne</i> | 335.66€<br>(n=90)                  | 327.21€<br>(n=89)          |
|  | <i>%Différence/moyenne de référence</i>  | <b>18.46 %</b>                     | <b>23.60 %</b>             |
| <i>Différence de pourcentage de réduction entre les groupes intervention et contrôles.</i> |  | <b>↓13,74 %</b><br>p = 0.282       | <b>↓9.0 %</b><br>p = 0.520 |

## **Biais possibles ...**

- Niveau de sévérité**
- Niveau de mortalité**
- Durée de séjour**



## Comparaison des niveaux de sévérité/de mortalité/durée de séjour.

| Groupe                          | Niveau de sévérité               | Niveau de mortalité              | Durée de séjour                  |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Groupe contrôle<br>(n=90)       | Moyenne=2.94<br>Ecart type=0.693 | Moyenne=2.51<br>Ecart type=0.851 | Moyenne=19.6j<br>Ecart type=12.3 |
| Groupe intervention<br>(n=95)   | Moyenne=2.95<br>Ecart type=0.705 | Moyenne=2.71<br>Ecart type=0.756 | Moyenne=19.7j<br>Ecart type=12.1 |
| Différence entre les 2 groupes. | 0.01<br>p=0.919                  | 0.20<br>p=0.103                  | 0.1j<br>p=0.953                  |

## **Biais possibles ...**

- Outliers sur la durée de séjour**
- Proportion de jours effectifs en gériatrie sur le total du séjour**

## **Outliers sur la durée de séjour:**

- \* Patients dont la durée de séjour est supérieure à  $Q3+2(Q3-Q1)$ :  
2 par groupe (contrôle et intervention)

## **Proportion de jours effectifs en gériatrie sur le total du séjour**

\*Patients hospitalisés ailleurs qu'en gériatrie durant le séjour :

Semblable :

- 66 j dont 5 aux SI pour le groupe contrôle
- 68 j dont 7 aux SI pour le groupe intervention



## **Biais possibles ...**

- Coûts moyens des APR-drg traités**

## Comparaison des coûts médicamenteux nationaux et Mont-Godinne par APR-drg dans les 2 groupes.

| Groupe   | Coût moyen national 2003 des pathologies traitées par séjour | Coût moyen Mont Godinne 2003 des pathologies traitées par séjour |
|--|--|--|
| <i>Contrôle</i>  | 335.66   | 327.21   |
| <i>Intervention</i>                                    | 364.73   | 369.69   |
| <i>Différence relative par rapport au contrôle (%)</i> | ↑8.66%<br>p=0.521  | ↑13.0%<br>p=0.717  |



**Discussion.**



## Impact à court terme: coûts de facturation.

### Utilisation de données patient:

- Effet global plutôt neutre
  - Réduction 44 % par patient pour l'hôpital
  - Augmentation de 8,9% par patient pour le patient
  - Effet neutre pour l'INAMI
- Effet par catégorie de remboursement:

| A       | B       | C       | D       |
|---------|---------|---------|---------|
| ↓ 0,52% | ↓ 8,37% | ↑ 22,3% | ↑ 12,4% |

### Utilisation de données locales et nationales:

- Réduction **supplémentaire** de 13,74% par rapport à la moyenne belge
  - Réduction **supplémentaire** de 9% par rapport à la moyenne Mont-Godinne
- ⇒ Permet de tenir compte de l'APR-drg

## Impact à long terme.

- Analyse des médicaments D prescrits dans le contexte gériatrique:
  - 56% peuvent être considérés comme des médicaments d'utilisation ***ponctuelle/symptomatique***
  - 44% peuvent être considérés comme des médicaments d'utilisation ***chronique***
  
- Analyse des médicaments A/B prescrits dans le contexte gériatrique:
  - Essentiellement des médicaments d'usage chronique



## Biais possibles?

- ❑ Niveau de sévérité → X
- ❑ **Niveau de mortalité → ?**
- ❑ Durée de séjour → X
- ❑ Outliers sur la durée de séjour → X
- ❑ Proportion de jours effectifs en gériatrie sur le total du séjour → X
- ❑ **Coûts moyens des APR-drg traités → ?**



## Choix de l'outcome.

- Coûts directs de facturation...
  - Intéressant pour les pouvoirs décisionnels hospitaliers
  - Seul coûts facilement accessibles....
  
- Mais...Quid des bénéfices au long cours?
  - Coût et durée de ce type d'étude
  - Biais d'extrapolation
  - Variabilité des interventions et de leurs conséquences

## Méthode choisie.

- Méthode appropriée:
  - Coûts de facturation sont ceux qui intéressent les financeurs actuels de la pharmacie clinique
  - Autres types d'études appropriée dans le contexte actuel...
    - Analyse en « willing to pay »
    - Analyses de type CEA ou CUA
    - Outil QALY
- Mais incomplète:
  - Dépenses d'implémentation du service
  - Temps imparti aux interventions vs recherches...



## Qualité des données de base.

- Analyse purement descriptive d'une étude antérieure
- Puissance insuffisante → aucun résultat n'est significatif
- 2 groupes non comparables





**Merci de votre attention.**