

Apport des séries chronologiques dans l'analyse de la consommation médicamenteuse

The Contribution of Chronological Series in the Analysis of Drug Prescriptions

Lecadet J (*), Baris B (**)

Résumé

Objectifs

A partir de l'exemple de consommation d'antibiotiques et de médicaments antiallergiques, le présent article a pour objectif de faire percevoir l'apport des séries chronologiques dans l'analyse de la consommation médicamenteuse.

Méthodes

Par requête informatique utilisant le codage des médicaments, toutes les prescriptions d'antibiotiques et d'antiallergiques présentées à remboursement en 1999 en Auvergne ont été recensées et dénombrées semaine par semaine.

Résultats

En 1999, 363 054 personnes ont reçu une prescription d'antibiotiques et 112 966 personnes une prescription d'antiallergiques. L'analyse combinée des deux types de prescription met certes en évidence des facteurs saisonniers (allergies, épidémie) mais repère également une situation paradoxale (pics concomitants en juin de prescriptions d'antiallergiques et d'antibiotiques).

Conclusions

L'étude de séries chronologiques est particulièrement adaptée à la comparaison avec d'autres données de surveillance. Cette démarche permet d'objectiver la présence de facteurs saisonniers. Par le suivi de séries, on peut apprécier les tendances évolutives et donc envisager de mieux mesurer l'impact de nos actions. Le recoupement avec d'autres sources d'information permet d'appréhender les déterminants de la consommation médicamenteuse constatée.

Rev Med Ass Maladie 2000;3:37-40

Mots clés : séries chronologiques, antibiotiques, anti-allergiques, médicament.

Summary

Aims

By using the example of prescriptions for antibiotics and anti-allergy medicines, this study attempts to show how chronological series can contribute to the analysis of drug prescriptions.

Methods

All reimbursed antibiotic and anti-allergy drug prescriptions in Auvergne during 1999 were identified and quantified on a week to week basis by using the drug coding system in Social Security's computer database.

Results

363,054 patients were prescribed antibiotics and 112,966 patients were prescribed anti-allergy medicines during 1999. The combined analysis of these prescriptions suggests the existence of seasonal factors (allergies, epidemics) but also demonstrates a paradoxical situation (concomitant peaks in June for anti-allergy and antibiotic prescriptions).

Conclusions

The study of chronological series is particularly adapted to comparison with other methods of data control. It permits the identification of seasonal factors. Through its use, changes in drug use can be followed and it can help assess the impact of actions which have been undertaken. In combination with other sources of information, it can assist in understanding why and when certain drugs are prescribed.

Rev Med Ass Maladie 2000;3:37-40

Key words : chronological series, antibiotics, anti-allergy drugs, medicines.

(*) Médecin-conseil, Echelon régional du service médical de la région Auvergne (CNAMTS), 48-50, boulevard Lafayette, 63037 Clermont-Ferrand cedex 1, courriel : jerome.lecadet@ersm-auvergne.cnamts.fr (pour correspondance).

(**) Médecin-conseil régional, Echelon régional du service médical de la région Auvergne (CNAMTS).

INTRODUCTION

Jusqu'à un passé récent, les seules données disponibles pour l'assurance maladie dans le domaine du médicament étaient constituées par des montants financiers.

Aujourd'hui, l'utilisation du codage du médicament dans le cadre ambulatoire permet une identification précise des produits prescrits et remboursés. Désormais, l'approche volumétrique de la consommation médicamenteuse ne se fait plus sur le seul argument financier, mais également sur l'aspect qualitatif des produits consommés [1]. Sur une période et pour un secteur géographique particulier, il est possible de connaître les classes thérapeutiques ou les médicaments les plus souvent prescrits.

Parallèlement à cette quantification, le codage du médicament permet également une approche qualitative des prescriptions. Il permet par exemple de repérer et quantifier des situations connues comme porteuse de risque iatrogène [2].

Dans le domaine de l'évaluation, l'utilisation de certains médicaments traceurs permet de mieux appréhender certaines pathologies [3]. Ainsi, à partir des antidiabétiques oraux, on peut évaluer la prévalence du diabète traité et analyser la prise en charge de cette pathologie.

Parallèlement à toutes ces approches, un nouvel axe d'analyse peut être envisagé. Par la prise en compte du facteur temporel, on peut essayer d'avoir une approche plus dynamique des consommations médicamenteuses.

Ces dernières sont nécessairement évolutives, changeantes et cela pour de multiples raisons. La surveillance dans le temps de ces données de consommation doit permettre d'objectiver la réalité de ces fluctuations et assurer un meilleur suivi de leur évolution.

L'objectif de cette étude est de faire percevoir au travers du suivi de la prescription de certains médicaments antibiotiques et de médicaments antiallergiques, l'apport que peut présenter pour l'Assurance maladie, la constitution et le suivi de séries chronologiques à partir des données du codage du médicament.

MÉTHODE

Critères d'inclusion

Les patients inclus dans l'étude étaient tous affiliés au régime général *stricto sensu* dans l'une des quatre caisses primaires de la région Auvergne (Allier, Cantal, Haute-Loire, Puy-de-Dôme).

Par régime *stricto sensu*, on entend le régime général à l'exception des sections mutualistes (la mutuelle générale de l'éducation nationale, la mutuelle de la police, celles de l'EDF, des collectivités locales, etc.).

La population protégée par le régime général *stricto sensu* comptait 851 867 personnes au 31 décembre 1998, soit 65 % des résidents en Auvergne.

Les patients sélectionnés ont présenté entre le 1^{er} janvier 1999 et le 31 décembre 1999, au moins un remboursement d'un des médicaments ci-dessous (tableau I) délivrés dans le cadre d'une télétransmission avec codage pharmacie. En 1999, le codage pharmacie a concerné 90 % des montants remboursés en pharmacie en Auvergne.

Recueil de l'information

La sélection a été faite sur la date de délivrance du produit. Les données recueillies correspondaient à des agrégats hebdomadaires qui dénombreraient pour chaque semaine, le nombre de personnes ayant eu au moins un des médicaments définis délivrés.

Les données ont été obtenues par interrogation du système informationnel de l'assurance maladie. Les données antibiotiques et antiallergiques ont été recueillies de façon parallèle. Elles ont fait l'objet de dénombrement séparé.

RÉSULTATS

Sur l'année 1999, 363 054 personnes ont été concernées par une prescription d'antibiotiques, soit 43 % de la population totale protégée par le régime général *stricto sensu*. Pour les médicaments antiallergiques tels que définis (tableau I), 112 966 personnes ont été concernées par ce type de prescription, soit 13 % de la population totale protégée par le régime général *stricto sensu*.

Parallèlement à ce cumul annuel, les données de consommations ont été complétées par le suivi hebdomadaire. Les données recueillies correspondaient à un simple dénombrement au plan régional des personnes ayant eu au moins une prescription délivrée dans la semaine considérée. Les suivis hebdomadaires ont été représentés graphiquement après application d'une moyenne mobile centrée de 3 semaines et utilisation d'une échelle semi-logarithmique (figure 1).

La population des consommateurs antibiotiques a été scindée en deux groupes, en fonction de la présence ou non d'une prescription antiallergique au cours de l'année, que celle-ci ait été délivrée ou non au même moment que l'antibiotique.

Le suivi hebdomadaire de la consommation antibiotique pour ces deux groupes a été représenté graphiquement après application d'une moyenne mobile centrée de 3 semaines et utilisation d'une échelle semi-logarithmique (figure 2).

Tableau I
Liste des médicaments ciblés selon la dénomination commune internationale (DCI) et le nom de spécialité français

Antibiotiques

les pénicillines orales à large spectre,
les céphalosporines orales,
les macrolides et apparentés

Médicaments antiallergiques

antihistaminiques HI

loratadine (Clarityne[®])
astemizole (Hismanal[®])
fexoféndine (Telfast[®] 120 mg)
cétirizine (Virlix[®] - Zyrtec[®] 10 mg)
cabinoxamine (Allergefon[®])
buclizine (Aphilan[®])

bromphéniramine (Dimégan[®])
doxylamine (Méréprine[®])
cyproheptadine (Périactine[®])
prométhazine (Phénergan[®])
dexchlorphéniramine (Polaramine[®])
méquitazine (Primalan[®])

formes locales pour rhinites allergiques

béclométasone (Béclo-rhino[®] - Béconase[®] - Rhinirex[®])
fluticasone (Flixonase[®])
triamcinolone (Nasacort[®])
flunisolide (Nasalide[®])
tixocortol néomycine (Pivalone[®])

prednisolone (Solucort[®])
azélastine (Allergodil[®])
ipratropium bromure (Atrovent[®])
cromoglycate de sodium (Lomusol[®])
acide N-acétyl-aspartyl-glutamique (Rhinaaxia[®])

collyres antiallergiques locaux

cromoglycate de sodium (Cromobak[®] - Cromedil[®] - Cromoptic[®] - Opticron[®])
acide N-acétyl-aspartyl-glutamique (Naabak[®] - Naaxia[®])

lévocabastine (Lévophta[®])
lodoxamide (Almide[®])
nédocromil (Tilavist[®])

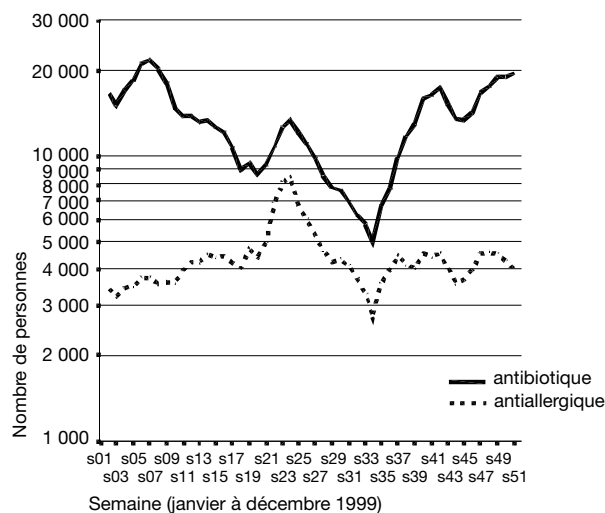


Figure 1. Suivi hebdomadaire des personnes ayant eu une prescription de médicaments antiallergiques ou antibiotiques (échelle semi-logarithmique)

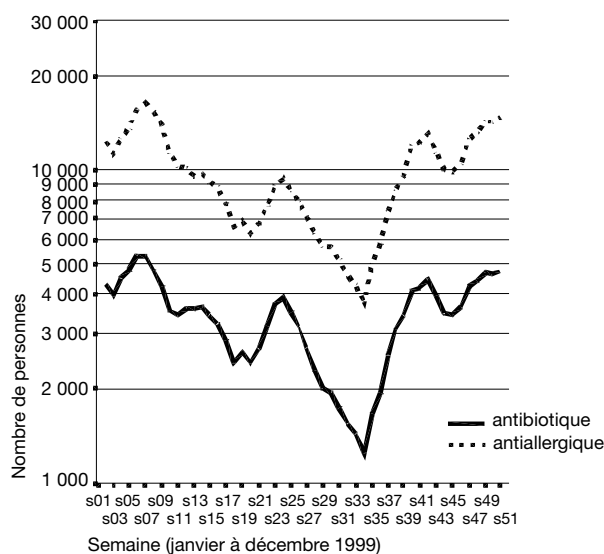


Figure 2. Suivi hebdomadaire des personnes ayant eu une prescription de médicaments antibiotiques sans ou avec prescription de médicaments antiallergiques dans l'année (échelle semi-logarithmique)

DISCUSSION

Limites des données quantitatives

L'analyse en valeur absolue des données disponibles confirme l'importance de la consommation annuelle mais reste peu informative. Cette approche ne permet de générer des hypothèses ni sur la nature de cette consommation, ni sur son devenir.

Mise en évidence de facteurs saisonniers

L'observation de la représentation graphique d'une série chronologique permet de repérer d'emblée la survenue d'événements particuliers. En disposant d'un historique suffisant, on peut différencier l'évènement saisonnier d'un simple phénomène ponctuel qui ne se reproduira plus.

Sur les données présentées, nous constatons en semaine 23, soit la 2^e semaine du mois de juin, la présence d'un pic de consommation pour les médicaments antiallergiques. Bien que ne disposant pas encore d'un historique suffisant pour analyser la répétition de l'événement dans le temps, ce phénomène semble à l'évidence marqueur de manifestations allergiques saisonnières liées aux pollens. Comme bien souvent dans l'analyse des données, il existe un intérêt à rapprocher des sources de données indépendantes. Ainsi, la comparaison avec la courbe des mesures polliniques détenues par le Réseau national de surveillance aérobiologique, est en la matière riche d'enseignement. En Auvergne, elle montre une parfaite similitude des pics saisonniers.

Intérêt d'un marqueur des allergies saisonnières

Vérifier et constater une augmentation de la consommation de médicaments antiallergiques en période pollinique ne sont pas une surprise et ne constituent pas une fin en soi. L'intérêt de cette approche est de pouvoir disposer d'un marqueur des manifestations cliniques imputables aux allergies saisonnières. On peut concevoir alors d'utiliser un tel indicateur, associé aux mesures polliniques, pour chercher à analyser la relation dose-réponse entre pollen et santé. Connaître cette relation, c'est pouvoir définir un seuil d'alerte en matière de mesures polliniques.

Dans un autre domaine, on peut envisager de mesurer et de suivre dans le temps l'impact sur la santé des pathologies allergiques saisonnières. Ce type d'analyse doit permettre d'objectiver la tendance séculaire.

Le repérage d'événements en situation paradoxale

L'analyse de la représentation graphique de la consommation d'antibiotique montre un pic en 23^e semaine, soit la 2^e semaine de juin. L'émergence de ce pic est fortement évocatrice d'un processus épidémique. Cependant, la période de survenue nous interpelle.

En effet, elle est parfaitement superposable au pic de la courbe de consommation de médicaments antiallergiques. Un tel constat nous questionne donc : s'agit-il réellement d'un épisode infectieux épidémique indépendant, s'agit-il de complications des manifestations allergiques ou bien s'agit-il d'une réponse mal adaptée à une symptomatologie non étiquetée allergique ?

De la réponse à ces questions dépendra l'appréciation de l'importance et de la nature de l'impact sur la santé des phénomènes allergiques, ou posera le problème du bon usage des antibiotiques.

Les seules données disponibles ne permettent pas de trancher entre ces différentes hypothèses. Par contre, on perçoit bien l'intérêt de disposer d'un

historique plus important. En effet, si la concomitance des deux pics saisonniers se répète, et ce toujours en période pollinique élevée, ce constat sera alors un argument fort pour discuter de la réalité de l'épisode infectieux épidémique.

Du suivi à la mesure d'impact

A condition de disposer d'un historique suffisant, ce qui n'est pas encore le cas pour notre série, il est possible de modéliser l'évolution des phénomènes étudiés. En prenant en compte à la fois les facteurs saisonniers et la tendance séculaire de la série, on peut proposer pour celle-ci une prévision.

Par simple comparaison de la consommation attendue, et de la consommation effective, on est donc à même de mesurer toute évolution due à un changement de pratique et donc de suivre l'impact d'interventions engagées sur le domaine étudié.

Le présent article n'a pas pour objet de discuter de la pertinence ou non des indicateurs retenus sur les sujets évoqués, mais bien de faire percevoir combien aujourd'hui, la constitution et l'analyse de séries chronologiques s'avèrent, dans un certain nombre de situation, une méthode parfaitement adaptée à nos préoccupations.

Cette démarche doit nous permettre de mieux analyser certaines situations en appréciant l'importance et les caractéristiques des problèmes de santé qui s'y rattachent. Elle constitue un outil parfaitement adapté pour suivre des tendances évolutives, et donc mieux mesurer l'impact de nos actions. Elle permet une présentation dynamique des données de consommation sous une forme particulièrement adaptée pour permettre des comparaisons avec d'autres données de surveillance.

Le préalable à cette démarche reste d'identifier les thèmes suivis, de définir les indicateurs utiles et pertinents, d'organiser le recueil et de constituer progressivement un historique des séries. Aujourd'hui, l'évolution du système informationnel de l'assurance maladie, avec le passage progressif à 24 mois de disponibilité de l'information, constitue un atout pour la mise en œuvre de cette démarche.

RÉFÉRENCES

1. Berthier J, Weill G, Ricatte M, Damon MN. Médicament antihypertenseurs et génériques en Alsace-Moselle en mai 1998. *Rev Med Ass Maladie* 1999;1:39-45.
2. Chastagner M, Gault M, Coudène JP, Desmerie C. Respect des contre-indications à la prescription de quinolones en médecine ambulatoire *Rev Med Ass Maladie* 2000;1:27-32.
3. Parjoie R, Cherrier C, Tissier F, Bertrand C, Sciortino V. Estimation de la prévalence du diabète traité en région Champagne-Ardenne. *Rev Med Ass Maladie* 1999;3-4:1-7.