

Oxygène - Hypoxie – Hyperoxie

Winter air pollution and infant bronchiolitis in Paris.

[Pollution de l'air hivernal en relation avec les bronchiolites infantiles à Paris].

Ségala C, Poizeau D, Mesbah M, Willems S, Maidenberg M.

Summary :

Respiratory syncytial virus (RSV) is one of the most common respiratory pathogens in infants and young children. It is not known why some previously healthy infants, when in contact with RSV, develop bronchiolitis whereas others have only mild symptoms. Our study aimed to evaluate the possible association between emergency hospital visits for bronchiolitis and air pollution in the Paris region during four winter seasons. We included children under the age of 3 years who attended emergency room services for bronchiolitis (following standardized definition) during the period 1997-2001.

Two series of data from 34 hospitals, the daily number of emergency hospital consultations (n=50857) and the daily number of hospitalizations (n=16588) for bronchiolitis, were analyzed using alternative statistical methods; these were the generalized additive model (GAM) and case-crossover models.

After adjustments for public holidays, holidays and meteorological variables the case-crossover model showed that PM10, BS, SO₂ and NO₂ were positively associated with both consultations and hospitalizations. GAM models, adjusting for long-term trend, seasonality, holiday, public holiday, weekday and meteorological variables, gave similar results for SO₂ and PM10.

This study shows that air pollution may act as a trigger for the occurrence of acute severe bronchiolitis cases.

Résumé :

Le virus syncytial respiratoire (RSV) est le pathogène respiratoire le plus commun des enfants en bas âge et des nourrissons. Cependant, l'évolution, chez les enfants ayant contracté ce virus, soit en bronchiolite, soit en maladie peu agressive, n'est pas comprise actuellement.

Notre étude a pour but d'évaluer la possible association entre les consultations hospitalières et les hospitalisations pour bronchiolite et la pollution atmosphérique dans la région de Paris pendant quatre saisons hivernales. Nous avons inclus, dans l'étude, les enfants de moins de 3 ans accueillis en salle d'urgence pour bronchiolite (d'après la définition standard de la pathologie) entre 1997 et 2001.

Deux séries de données issues de 34 hôpitaux, le nombre journalier de consultations d'urgence (n=50 857) et le nombre quotidien de consultations hospitalières pour bronchiolite (n=16 588) ont été analysés par des méthodes statistiques alternatives : le modèle additif généralisé (GAM) et les modèles croisés.

Après des ajustements par rapport aux jours fériés, aux vacances et aux variables météorologiques, le modèle croisé montre que les taux de PM10, BS, SO₂ et NO₂ sont positivement corrélés à la fois au nombre de consultations d'urgence et d'hospitalisation. Le modèle GAM, après ajustement de la tendance à long terme, de la saisonnalité, des vacances, des jours fériés, des jours ouvrables et des variables météorologiques, donne des résultats semblables pour le taux de SO₂ et de PM10.

Cette étude montre que la pollution atmosphérique peut être un déclencheur de la survenue de cas de bronchiolites sévères.

Introduction

La pollution aérienne retentit sur les fonctions pulmonaires, ainsi, plus il y a de pollution dans Paris, plus les nourrissons présentent des bronchiolites !

Mots clés

Pollution aérienne
Bronchiolites



[Texte relatif à Pubmed](#)

Revue scientifique concernée

Environ Res. 2008 Jan ;
106(1) :96-100.Epub
2007 Jun 21.