

Best Of Allergologie & Immunologie 2021

ALLERGOLOGIE GENERALE

PASCAL Brice, interne DES Allergologie, Clermont-Ferrand

BADULICI Sonia, dermatologue à Bucarest

Chargés d'enseignement : Dr BERNIER, Dr BERNÈDE-ASTRUC

Les recherches sur Internet offrent un aperçu des tendances polliniques en début de saison

Objectif: évaluer si les recherches sur Google effectuées par la population contenant en partie le **mot clé « pollen »** correspondent aux données recueillies sur le terrain par des capteurs polliniques, sur 70 points géographiques aux USA, entre 2012 et 2017.

Résultats:

Correlation between regional internet searches for “pollen” and daily observed pollen

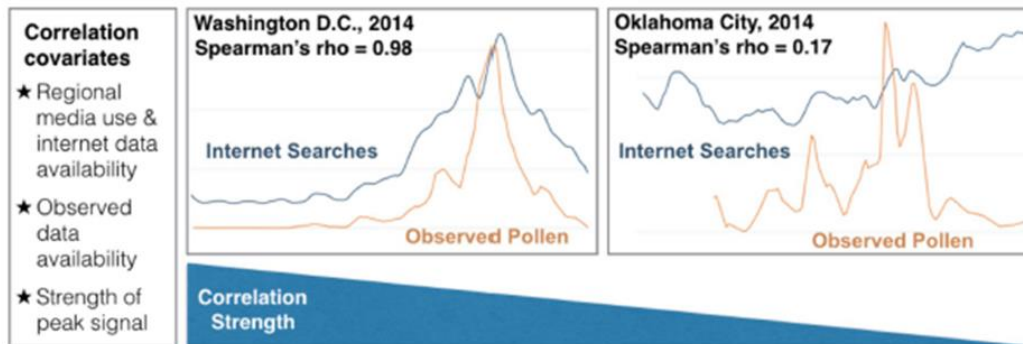
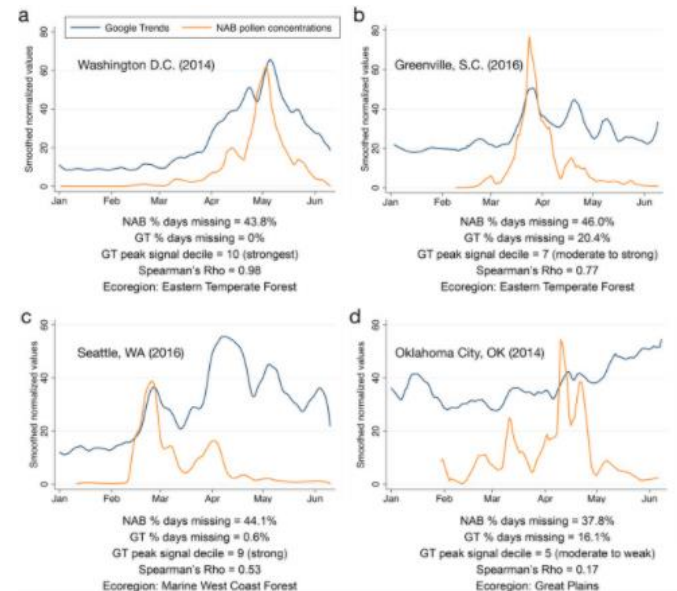


Figure 4. Summary of findings: covariates related to strength of correlation between regional internet searches and observed pollen, with representative examples. Line graphs show lightly smoothed normalized values for both Google Trends search volumes and daily observed pollen concentrations.

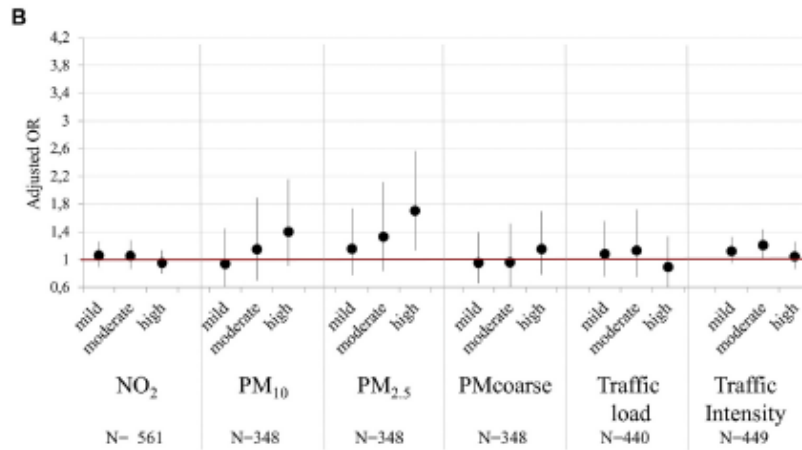


Conclusion: Les données Google peuvent être utiles pour examiner les schémas polliniques annuels et **pourrait estimer le début de la saison pollinique dans des régions en manque de données réelles de concentration en pollen.**

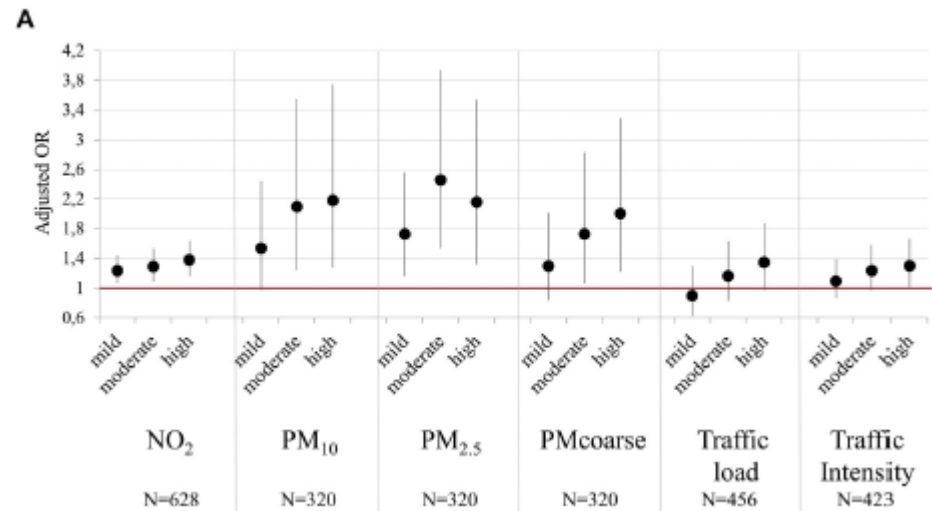
Long-term air pollution exposure is associated with increased severity of rhinitis

Objectif: cross-sectional association between individual long-term exposure to air pollution and severity of rhinitis, 1408 adults, from 2 multicenter European cohorts.

Résultats:



With Allergic Sensitization



Without allergic Sensitization

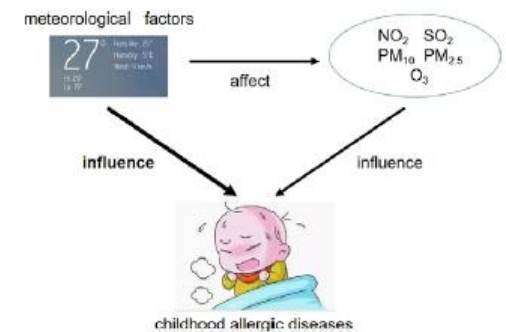
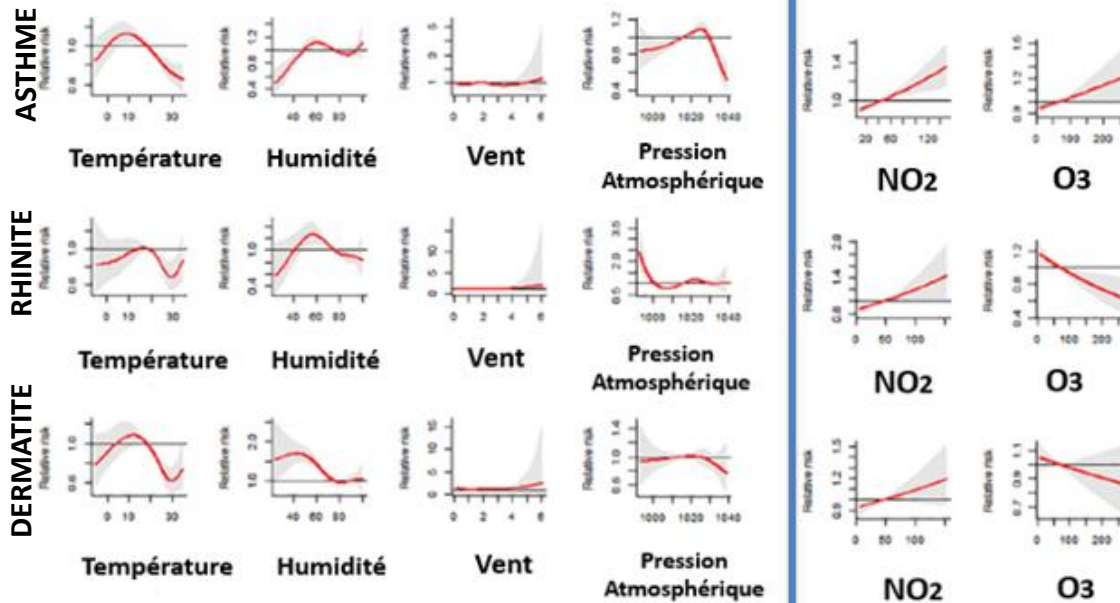
Conclusion: An increase in PM and NO₂ exposure was associated with an increased severity of rhinitis, with no exposure-response relationship for NO₂.

The effect of pollutants appears to be higher in sensitive non-allergic patients (significant only for NO₂).

Conséquences des facteurs météorologiques et des polluants atmosphériques sur les maladies allergiques

Objectif: Quantifier l'impact de ces deux facteurs sur l'évolution de maladies allergiques (asthme, rhinite, dermatite) chez 2 410 392 enfants vivants à Shanghai, entre 2007 et 2017.

Résultats:



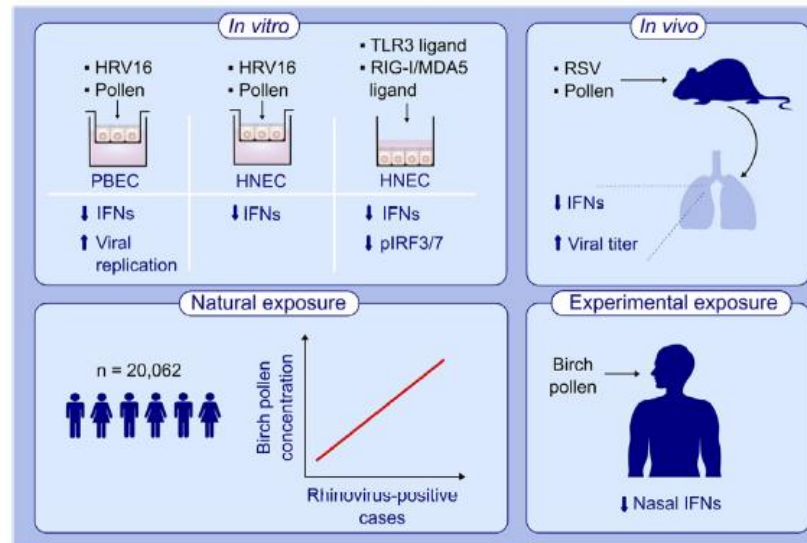
Conclusion: la variation des facteurs météorologiques et de quantité de polluants atmosphériques sont associés de façon significative à l'évolution des maladies allergiques, **avec une prédominance pour les variations climatiques** (température et Pression atmosphérique).

L'exposition au pollen affaiblit la défense immunitaire innée contre les virus respiratoires.

Objectif: montrer que l'exposition au pollen interfère avec la défense immunitaire liée aux virus respiratoires, chez des patients allergiques ou non.

Méthode: combiner données provenant de cohortes humaines, de modèle murin et de culture de cellules humaines.

Résultats:

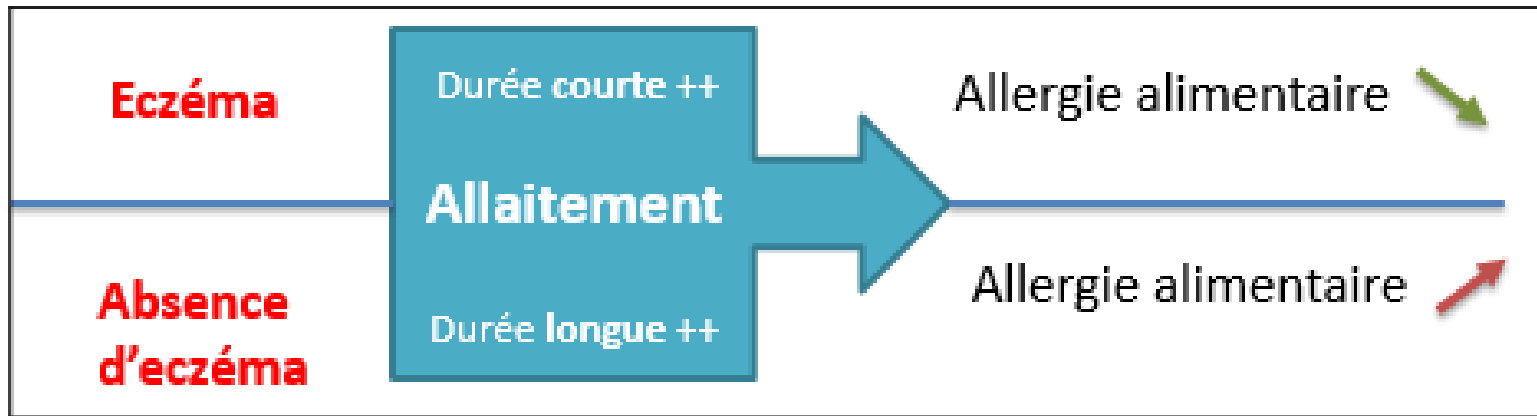


Conclusion: indépendamment de l'allergie, le pollen altère l'immunité antivirale, des précautions pour les populations à risque (éviter activités extérieurs lors des pics polliniques et des pics viraux) semblent intéressantes.

Allaitement et apparition d'allergie alimentaire: augmentation du risque si prolongé exclusif

Objectif: montrer si l'allaitement est associé à un surrisque d'allergie alimentaire suivant la présence ou non d'eczéma infantile. Etude de cohorte rétrospective nationale japonaise, 46616 enfants nés entre janvier et juillet 2001

Résultats:



L'association entre allaitement et risque d'allergie alimentaire modifié par la présence ou non d'eczéma.

Conclusion: Comparé à une alimentation préparée, l'allaitement y compris avec colostrum exclusif réduit le risque d'allergie alimentaire chez les enfants présentant de l'eczéma alors qu'un allaitement exclusif prolongé augmente le risque chez les enfants sans eczéma.

L'effet protecteur de l'allaitement sur l'allergie alimentaire dans le groupe eczéma infantile augmente avec une durée courte d'allaitement.

Facteurs diététiques dans la prévention des formes IgE-médiées d'allergie aux protéines du lait de vache (APLV)

L'allaitement maternel exclusif n'est pas un facteur de protection de l'APLV, les protéines du lait de vache étant présentes aussi dans le lait maternel.

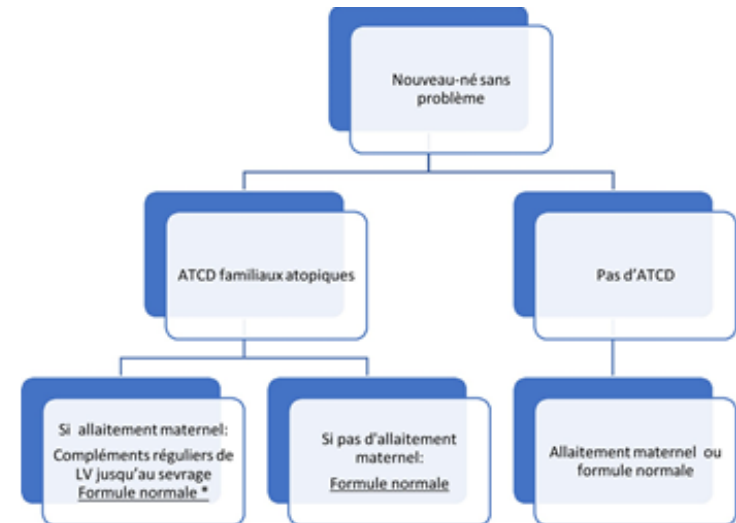
Hypothèse : possibilité de prévenir les formes sévères d'APLV chez les enfants ayant un terrain atopique

Population ciblée

- enfants à risque seulement, ou
- tous les nouveau-nés

Enfants avec terrain atopique

- Si allaitement maternel: complément dès les premiers jours de vie de protéines de lait de vache entières formule classique
- Si pas d'allaitement : utilisation d'une formule classique
- Si allaitement exclusif : utilisation d'un lait à hydrolyse extensive, que l'on utilise dans les APLV prouvées



Conclusion:

- La période néo-natale immédiate est un moment particulièrement critique dans la mise en place des mécanismes pouvant favoriser l'APLV.
- Les formes sévères d'APLV peuvent compliquer fortement la diversification alimentaire.

L'OMALIZUMAB EST UTILE DANS L'ANAPHYLAXIE ALIMENTAIRE À L'EFFORT AU BLÉ

L'anaphylaxie alimentaire à l'effort (AAE) au blé est une entité potentiellement létale.

Hypothèse : Omalizumab peut améliorer la tolérance à l'effort dans le WDEIA

Patients

- deux hommes, 37 et 68 ans
- urticaire spontanée chronique sévère nécessitant l'administration d'omalizumab
- WDEIA après quelques minutes de marche lent, après avoir mangé une pizza

Méthodes

- IgE spécifiques : gluten, farine de blé, oméga 5-gliadine
- Traitement : injections mensuelles d'omalizumab 300 mg

Résultats

- Patient 1 : IgE positives pour la farine de blé et le gluten
- Patient 2 : IgE positives pour le gluten et oméga 5-gliadine
- Évolution : amélioration rapide sous omalizumab en 18 et 6 mois, respectivement ; marche rapide sans incident après la consommation de blé dès la première injection.



Conclusions

- L'omalizumab est utile pour prévenir l'anaphylaxie induite par l'exercice
- Importance de maîtriser l'utilisation de la trousse d'urgence
- Éviter le blé dans tous les cas en première intention même si l'anaphylaxie n'apparaît qu'à l'effort

Sude Gucera L., Bilge Ozturkb A., Pur Ozyigitb L. L'omalizumab dans le traitement de l'anaphylaxie alimentaire à l'effort au blé : rapport d'un cas. Revue française d'allergologie 60 (2020) 28–30

Les maladies allergiques ne sont pas des facteurs de risque pour l'infection par le SARS-Cov-2

Hypothèse : possible relation entre les infections virales et l'allergie

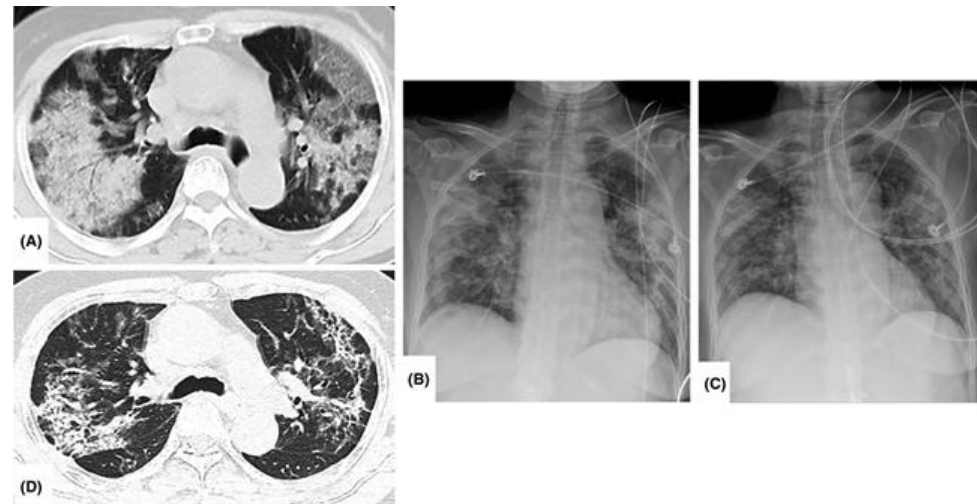
Population étudiée : 140 patients infectés par SARS-Cov-2

Méthodes :

- RT PCR des prélèvements pharyngés
- Identification des patients allergiques
- NFS, D-dimères, protéine C-réactive (CRP), procalcitonine (PCT), amyloïde sérique A (SAA), créatine kinase, détection d'autres agents pathogènes
- Radiographies thoraciques + tomodensitométries

Résultats

- Aucune maladie allergique autodéclarée (asthme, rhinite allergique, allergie alimentaire, DA)
- Corrélation entre le numéro des éosinophiles et des lymphocytes sanguins
- Présence concomitante de *Mycoplasma pneumoniae*, virus syncytial respiratoire, virus d'Epstein-Barr
- Examen radiologique : aspect de verre concassé bilatéral, opacité patchée



Conclusions :

- **Aucun patient allergique sur 140 patients infectés par SARS-Cov-2.**
- **L'asthme ou autres manifestations de l'allergie ne sont pas des facteurs de susceptibilité pour le COVID-19**
- **L'éosinopénie associée à la lymphopénie peut être un indicateur utile pour le diagnostic**
- **Contrairement aux autres virus de voies respiratoires, pas de résultats sur l'association entre l'asthme et SARS-Cov2**

Jin-jin Zhang, Xiang Dong, Yi-yuan Cao, Ya-dong Yuan, Yi-bin Yang, You-qin Yan, Cezmi A. Akdis, Ya-dong Gao. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China (Allergy, volume 75, Issue 7, July 2020, p. 1730-1741)

Ocimum basilicum (O.b.), a plant with anti-inflammatory, antimicrobial, antidiabetic and antioxidant properties, may inhibit expression of Th2 cytokines and goblet cell hyperplasia in ovalbumin-induced asthma

Hypothesis: The daily consumption of OB seeds can be efficient in inhibiting the key cytokine production and goblet cell hyperplasia in asthma

Methods

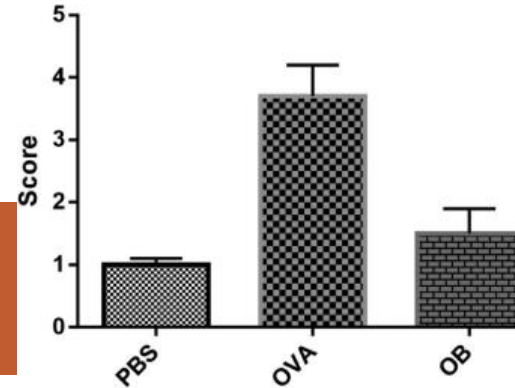
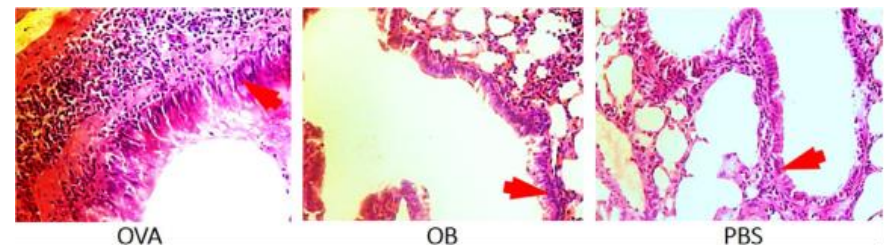
- Mice: group 1, actively sensitized by OVA solution; group 2 - allergic asthma models receiving OB in feed; group 3 - healthy mice receiving normal saline
- RNA extraction from bronchoalveolar lavage fluid
- Construction of cDNA from total RNA in BALF
- Real-time quantitative PCR
- Histopathology

Results

- OVA-treated mice exhibited higher mRNA expression of IL-8, 9, 11, 25, 33 and eotaxin in bronchoalveolar lavage, as well as goblet cell hyperplasia
- Both parameters showed significantly reduced values in allergic asthma models receiving OB

Conclusion

- O.b. is efficient in preventing of allergic asthma
- This study is the first to investigate the effect of OB on suppression of the cytokines involved in allergic asthma



Mehrabi Nasaba E., Athari S.M., Motlagh B., Athari S.S. Effects of oral administration of Ocimum basilicum on goblet cell hyperplasia and upstream cytokine gene expression in allergic asthma. Revue française d'allergologie 60 (2020) 64–68

Biphasic anaphylaxis: knowing and reducing its risk (meta-analysis results)

Biphasic anaphylaxis : recurrent anaphylaxis occurring 1 to 72 hours after resolution of an initial anaphylactic episode

Risk factors for biphasic anaphylaxis

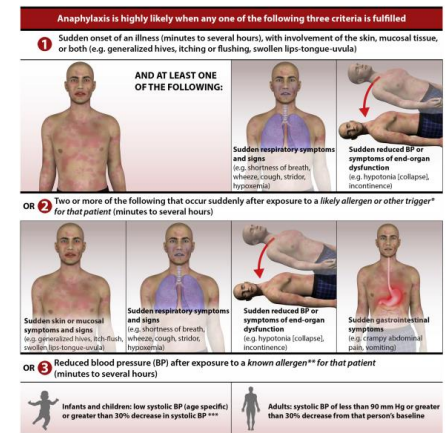
- Severe initial presentation of anaphylaxis or
- repeated epinephrine doses required with the initial presentation

Additional risk factors : wide pulse pressure, unknown anaphylaxis trigger, cutaneous signs and symptoms, drug trigger in children.

Additional good practice statements : administer epinephrine as the first-line pharmacotherapy for uniphasic and/or biphasic anaphylaxis; do not delay the administration of epinephrine for anaphylaxis; after diagnosis and treatment of anaphylaxis, all patients should be kept under observation until symptoms have fully resolved; all patients with anaphylaxis should receive education on anaphylaxis.

Conclusion:

- **Epinephrin is the most important treatment of uniphasic and biphasic anaphylaxis**
- **Complementary therapies such as glucocorticoids and antihistamines should never delay rapid administration of epinephrine**



* For example, immunological but IgE-independent, or non-immunologic (direct mast cell activation)
** For example, after an insect sting, reduced blood pressure might be the only manifestation of anaphylaxis or after allergen immunotherapy, generalized hives might be the only initial manifestation of anaphylaxis.
*** Low systolic blood pressure for children is defined as less than 70 mm Hg from 1 month to 1 year, less than 70 mm Hg + (2 x age) from 1 to 10 years and less than 90 mm Hg from 11 to 17 years. Normal heart rate ranges from 80 - 120 beats/minute at age 3 years and from 70 - 115 beats/minute after age 3 years. In infants and children, respiratory compromise is more likely than hypotension or shock and shock is more likely to be manifest initially by tachycardia than by hypotension.

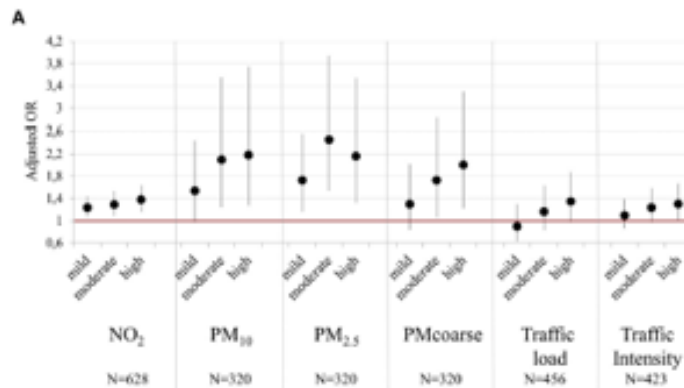
Merci de votre attention!



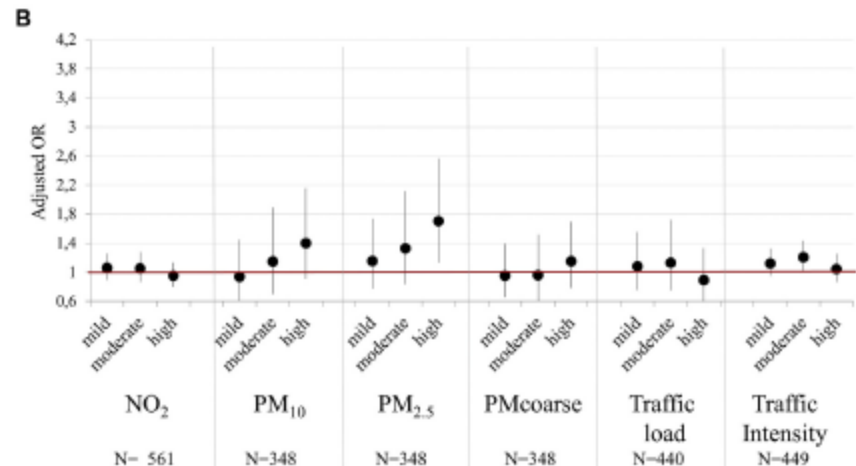
L'exposition à long terme à la pollution atmosphérique augmenterait la sévérité clinique de la rhinite.

Objectif: évaluer association transversale entre l'exposition individuelle à la pollution atmosphérique et la gravité de la rhinite chez 1408 patients tirés de deux études européennes multicentriques.

Résultats:



Sans Sensibilité allergique



Avec sensibilité allergique

Conclusion: une augmentation d'exposition aux particules fines est associée à une augmentation de sévérité clinique de rhinite. Une exposition au NO₂ est également associée mais sans réponse dose dépendante. L'effet des polluants semble plus élevé chez les patients non allergique sensible (significatif uniquement pour le NO₂).

Internet searches offer insight into early-season pollen patterns in observation-free zones

Objectif: use Google trends to evaluate whether searches for the term « pollen » match with data collected by the National Allergy Bureau, in 70 geographic locations in the USA, between 2012 and 2017.

Résultats:

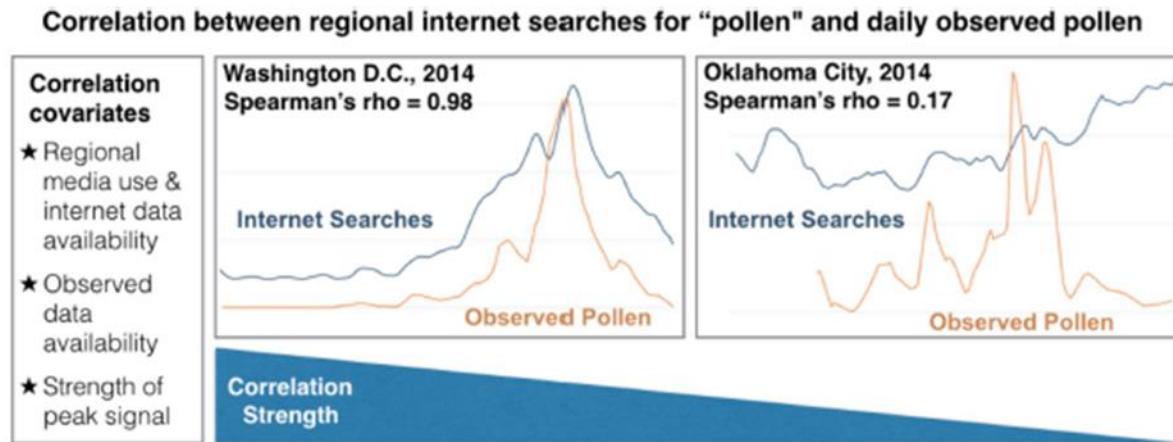
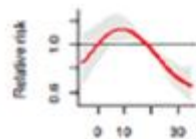
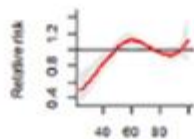


Figure 4. Summary of findings: covariates related to strength of correlation between regional internet searches and observed pollen, with representative examples. Line graphs show lightly smoothed normalized values for both Google Trends search volumes and daily observed pollen concentrations.

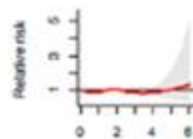
Conclusion: Google data can be useful for examining annual pollen patterns and estimating the onset of the pollen season in areas lacking actual pollen concentration data.



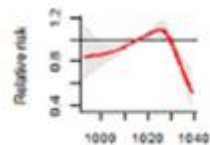
Température



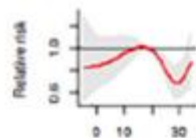
Humidité



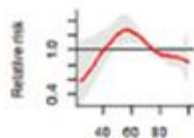
Vent



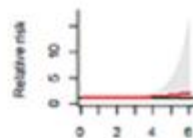
**Pression
Atmosphérique**



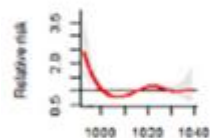
Température



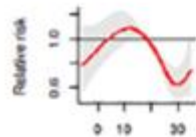
Humidité



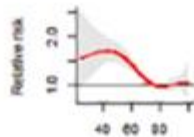
Vent



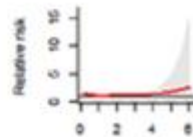
**Pression
Atmosphérique**



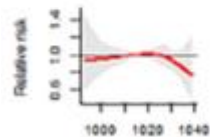
Température



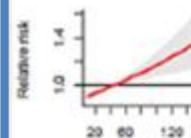
Humidité



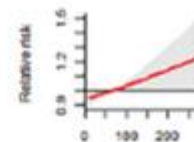
Vent



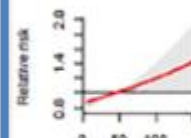
**Pression
Atmosphérique**



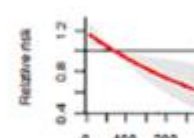
NO2



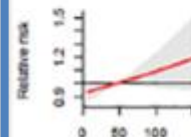
O3



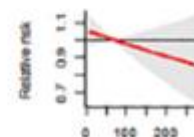
NO2



O3



NO2



O3