Journées thématiques SPILF/SFLS Prévention du risque infectieux en populations particulières: Migrants / Immunodéprimés









NICE - 30 Septembre / 1er Octobre 2022

Demain tous immunodéprimés? Rôle de l'environnement sur notre immunité



Dr Véronique Mondain, CHU de Nice





Journées thématiques SPILF/SFLS Prévention du risque infectieux en populations particulières: Migrants / Immunodéprimés NICE - 30 Septembre / I^{et} Octobre 2022

L'environnement c'est nous! Nous sommes ce qu'est notre environnement



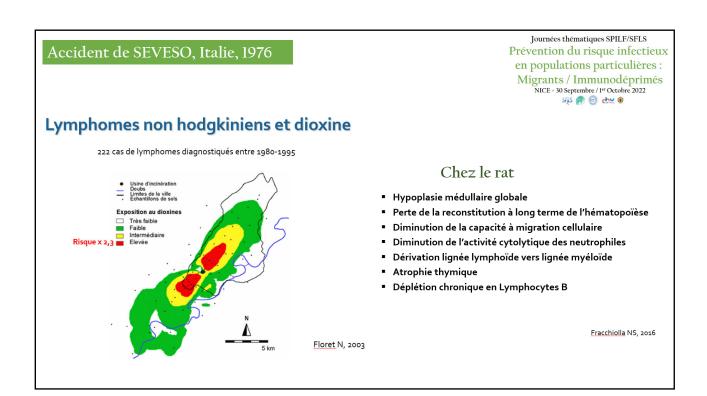
Xénobiotique : substance étrangère présente dans un organisme vivant

Journées thématiques SPILF/SFLS
Prévention du risque infectieux
en populations particulières :
Migrants / Immunodéprimés
NICE - 30 Septembre /1e Octobre 2022
SGS PORTE - 2022

Immunotoxicité: l'ensemble des effets délétères provoqués par un xénobiotique ou par tout autre constituant biologique ou physique de l'environnement sur le système immunitaire à la suite d'une exposition environnementale, professionnelle ou thérapeutique

Différents types d'effets immunotoxiques sont possibles et parfois associés : immunosuppression qui peut favoriser les infections et les tumeurs, immunostimulation, hypersensibilité et auto-immunité.

Immunotoxicologie, discipline récente, modèles animaux mieux documentés que études chez l'homme



DIOXINES

PCDD (Seveso) 210 composés PCDF ou furanes 135 PCB



Interactions avec une protéine intracellulaire spécifique : le <u>récepteur</u> d'aryl d'hydrocarbone (AhR) selon la dose Perturbateur Endocrinien selon les périodes de susceptibilité

Origine industrielle:

- Combustion des déchets (incinérateurs)
- Industrie sidérurgique/chimique (pesticides) Rejets dans l'air, les eaux, les sols Alimentation animale : poulets (sol), poisson

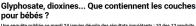
Journées thématiques SPILF/SFLS

Prévention du risque infectieux en populations particulières :

Migrants / Immunodéprimés

NICE - 30 Septembre / I^{er} Octobre 2022

Homme: consommation de produits animaux ou inhalation-tabac, fumées..., ou autre



. Une enquête publiée ce mardi 24 janvier dévoile des résultats inquiétants : 10 des 12 produits testés contiennent des composants dangereux pour la santé.



- Chloracné
- Hépatites
- Effets cardio-vasculaires
- Troubles de la reproduction, endométriose
- Immunotoxique et neurotoxique
- cancers



Serum Vaccine Antibody Concentrations in Children Exposed to Perfluorinated Compounds

Journées thématiques SPILF/SFLS
Prévention du risque infectieux
en populations particulières :
Migrants / Immunodéprimés
NICE - 30 Septembre / 1er Octobre 2022
5/5/5 @ @ chw @

10.1001/jama.2011.2034, Grandjean.p

Etude prospective de 658 enfants recrutés entre 1997 et 2000 et suivis jusqu'en 2008

Dosages des PFC sérum maternel pré natal puis à 5 ans et dosage des AC vaccinaux contre tétanos et diphtérie à 5 et 7 ans

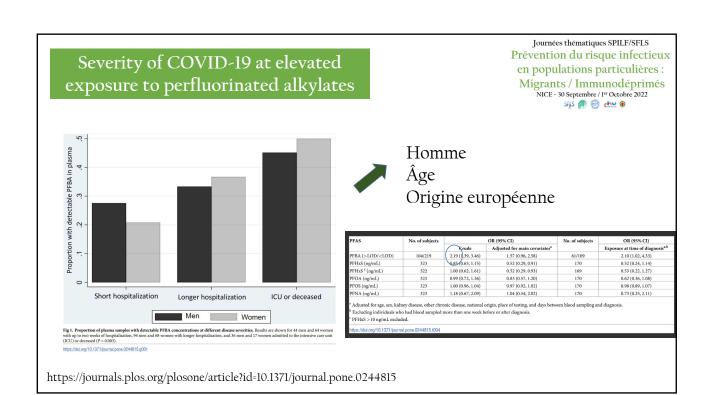


Concentration moyenne des PFC x 2 dans le sérum de l'enfant = diminution globale de 49% de la concentration d'anticorps

Risque 2,3 - PFOS à 4,4- PFOA fois plus important de concentration < 0,1 UI/ml à 7 ans

Le National Toxicology Program (NTP) des États-Unis a conclu que cette substance présente vraisemblablement un danger pour le système immunitaire humain, en s'appuyant sur un niveau de preuve modéré chez l'humain et sur un niveau de preuve élevé chez les animaux de laboratoire

Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada 2016



POLLUTION DE L'AIR

Journées thématiques SPILF/SFLS
Prévention du risque infectieux
en populations particulières :
Migrants / Immunodéprimés
NICE - 30 Septembre / 1er Octobre 2022
SGS @ @ the @

9 millions de DC/an dans le monde, causes cardio-vasculaires, respiratoires, cancers, mais aussi importante morbidité, réponse aux

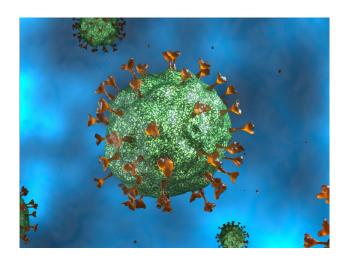
infections



Immunité antivirale

Journées thématiques SPILF/SFLS
Prévention du risque infectieux
en populations particulières :
Migrants / Immunodéprimés
NICE - 30 Septembre / 1er Octobre 2022

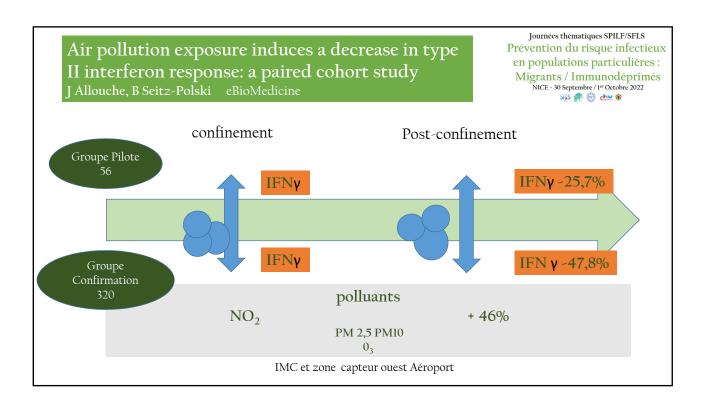
Sijo @ @ ctru @

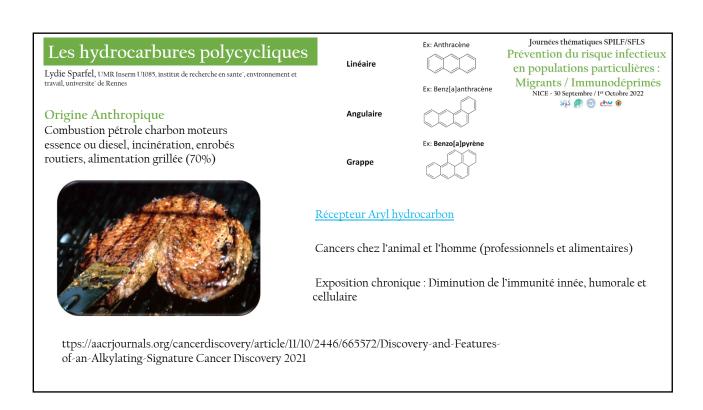


Réponse immunitaire antivirale innée : stimulation des TLR, sécrétion d'IL l et 6, production de cytokines antivirales IFN l Réponse adaptative : Ly T spécifique – réponse THI, produisant IFN γ

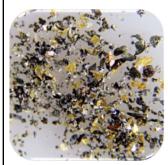
Baisse de la production IFNs chez les patients COVID 19 graves, malades ID et atteints de maladies chroniques

Quels sont les facteurs environnementaux qui modifient sa production en population générale?





Cadmium



Origine industrielle

en populations particulières: Migrants / Immunodéprimés NICE - 30 Septembre / 1er Octobre 2022 SFLS 🦛 🧓 chu 😨 Formes variées (chlorure oxyde sulfate nitrate...)

Journées thématiques SPILF/SFLS

Prévention du risque infectieux

Ecrans, accumulateurs, métallisation...

Exposition professionnelle par voie respiratoire

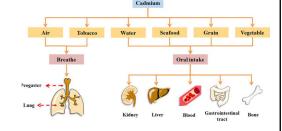
Exposition de la population générale par alimentation :

Eau, crustacés, céréales, légumes, engrais phosphatés

Tabagisme

S'accumule dans les tissus lors d'exposition chronique

Etude ESTEBAN SPF 2021: 1104 enfants 2503 adultes Prélèvements et questionnaires 100% population exposée, niveaux augmentent, 50% au-delà des seuils maximum de cadmiurie (Anses) Plus élevés que dans la plupart des pays étrangers



Poisson (2/sem) céréales, tabac (passif)

Effects of Cadmium Exposure on the Immune System and Immunoregulation

Journées thématiques SPILF/SFLS Prévention du risque infectieux en populations particulières: Migrants / Immunodéprimés NICE - 30 Septembre / let Octobre 2022 SFLS 🦛 🚳 🖎 😨

- Accumulation dans les cellules immunitaires
- Augmente l'apoptose
- Modifie la sécrétion des cytokines en favorisant le stress oxydatif
- Modifie les sous ensembles de Ly T au profit des Th17
- Modifie la production d'anticorps

