

Bébés contaminés

Les enfants qui naissent aujourd'hui sont contaminés par des centaines de produits chimiques de synthèse. Les enfants sont particulièrement vulnérables aux effets toxiques des contaminants lors des étapes critiques de leur développement. Les produits chimiques toxiques comme les polluants organiques persistants (POPs), le mercure, les retardateurs de flammes bromés et les produits chimiques perfluorés tout comme les perturbateurs endocriniens tels que les pesticides sont tous présents dans le cordon ombilical et le méconium (première matière fécale) des nouveaux-nés. ⁽⁷⁾

Il existe maintenant des preuves que les nanoparticules s'ajoutent à cette charge toxique. Les instances de régulation nationales, les industries et la société civile doivent agir immédiatement pour protéger la santé de nos enfants des impacts toxiques des nanomatériaux.

Références:

1. Lindahl et al., Novel aspect on metal fume fever: zinc stimulates oxygen radical formation in human neutrophils. *Hum Exp Toxicol*. 1998 Feb;17(2):105-10
2. Poland et al, Carbon nanotubes introduced into the abdominal cavity of mice show asbestos like pathogenicity in a pilot study. *Nature Nanotechnology* 20 May 2008 www.nature.com/naturenanotechnology
3. Chen et al, Titanium dioxide nanoparticles induce emphysema-like lung injury in mice. *FASEB J.*, 2006 Nov 20(13): 2393-5
4. Henning et al., Nanoparticles kill blood vessel cells in the human brain" NIEHS National Institute of Environmental Health Sciences, University of Kentucky, US Dec 2008
5. Tsuchiya et al, Novel harmful effects of [60] fullerene on mouse embryos in vitro and in vivo. *Fed. of European Biochemical Societies (FEBS) Letters* 393 [1996] 139-145
6. Takeda et al, Nanoparticles Transferred from Pregnant Mice to their Offspring Can Damage to the Genital and Cranial Nerve Systems. *J. Health Sciences*, 55(1) 95-102 (2009)
7. Lloyd-Smith et al., 'Children's Environmental Health: Intergenerational Equity in Action - A Civil Society Perspective' *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 1140, No.1, Oct. 2008 , pp. 190-200(11)
8. Antonietta M. Gatti & Stefano Montanari, 'Nanopathology' Pan Stanford Pub 2008

« Les deux seuls outils dont nous disposons sont la connaissance et la prévention, deux pratiques que nous semblons réticents à adopter, préférant ignorer les dangers actuels : faire les mêmes erreurs que pour l'amiante, le plomb, les chlorofluorocarbones et beaucoup d'autres poisons que nous avons utilisés pendant des décennies en dépit des preuves scientifiques indépendantes et évidentes qui nous mettaient en garde contre des dangers substantiels ».

- Dr Gatti, Université de Modène, Italie

Soutenez les actions sur les nanomatériaux

Aidez-nous à assurer:

- L'application du Principe de précaution dans l'évaluation et la gestion des nanomatériaux de synthèse au cours de leur cycle de vie ;
- Des mesures pour prévenir ou minimiser l'exposition des travailleurs et les rejets dans l'environnement y compris des actions de biosurveillance ;
- L'enregistrement des nanomatériaux comme « nouvelles substances chimiques » avec une évaluation complète en termes de santé et de sécurité ;
- Etiquetage des produits contenant des nanomatériaux y compris ceux qui sont manipulés par des travailleurs ;
- Pas de nanomatériaux utilisés dans les produits pour bébés et femmes enceintes ; et
- Le droit des Etats à accepter ou rejeter les nanomatériaux produits

NOUS CONTACTER

International POPs Elimination Network
- Nanomaterials Working Group.
PO Box 173 Bangalow
NSW 2479 Australia.
info@ntn.org.au

Les nanoparticules chez les nouveaux-nés

Un nouveau risque intergénérationnel



Les nanoparticules constituent-elles un risque pour la santé des fœtus, des nouveaux-nés et des générations futures ?

Qu'est-ce que les nanoparticules?

Les nanoparticules sont de très petite taille, inférieures à 100 nanomètres de diamètre. Leurs dangers sont connus en partie à cause de leur occurrence historique comme sous-produits de déchets industriels et de combustion, mais elles ont récemment fait leur apparition sous une forme nouvelle dans de nombreuses utilisations, dont d'importantes applications médicales mais aussi de nombreuses applications courantes. Les nanomatériaux de synthèse sont maintenant incorporés dans des produits de consommation comme les vêtements de sport, les textiles résistants à la pluie, les crèmes solaires, les appareils électroniques et les emballages. En tant que technologie relativement récente, les nanomatériaux restent non réglementés et non étiquetés.

Qu'est-ce qui rend les nanoparticules toxiques ?

Leur très petite taille et leurs formes particulières rendent les nanoparticules bien plus toxiques que leurs équivalents de taille normale. Leur plus grande surface les rend plus actives biologiquement que les particules de plus grande taille de la même composition chimique. Le zinc est un nutriment essentiel et il est pourtant dangereux à l'état nanoparticulaire (par exemple les fumées de zinc des soudures) et peut causer des dommages pulmonaires permanents⁽¹⁾

Les expériences nous ont fourni de nombreuses informations sur les dangers des nanotechnologies. Certaines causent des inflammations qui conduisent à des développements incontrôlés et au cancer. D'autres causent des dommages similaires à ceux de l'amiante – un problème potentiellement fatal⁽²⁾

Il a été montré que le dioxyde de titane dans sa nanoforme cause une lésion similaire à l'emphysème pulmonaire chez la souris en cas d'inhalation.⁽³⁾ L'oxyde d'aluminium sous sa nanoforme peut affecter et même tuer les cellules spécialisées du cerveau humain.⁽⁴⁾ Par leur taille, les nanoparticules peuvent pénétrer dans des cellules et s'attaquer aux structures génétiques, pénétrer dans les nerfs et créer des problèmes dans tout le corps.

La diversité des nanoparticules correspond à la diversité des types de dommages qu'elles peuvent causer, et beaucoup restent peu étudiées du point de vue de leurs effets sur la santé.

Le passage des nanoparticules de la mère au fœtus

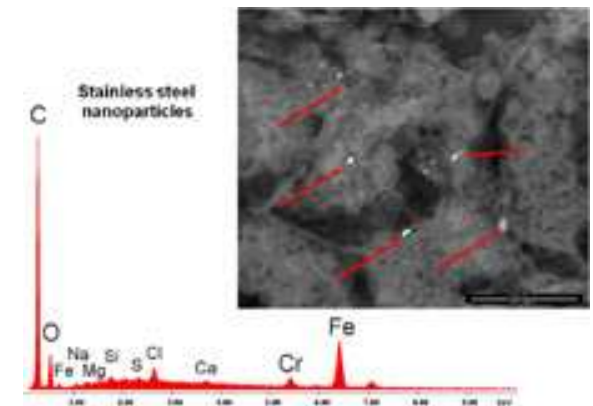
En 1996 des chercheurs ont montré que les « fullerènes », une nanoparticule courante, peuvent atteindre l'embryon de souris par le sang maternel. Ce qui cause de graves troubles du développement. Les fullerènes sont utilisés dans le maquillage. Ils ont été administrés à des souris pendant la gestation à différentes doses. Même à la plus petite dose, les fonctions cellulaires sont endommagées.⁽⁵⁾

En 2009, des chercheurs ont confirmé le passage des nanoparticules des souris à leur progéniture pendant la gestation, avec cette fois des dommages des systèmes génitaux et des nerfs crâniens. Le dioxyde de titane est utilisé dans de nombreux produits de consommation. Il a été administré à des souris en gestation. Les nanoparticules ont trouvé leur chemin vers le cerveau et les testicules des petits à naître.⁽⁶⁾

Les recherches montrent qu'une fois que les nanoparticules pénètrent dans le corps de la mère, quelle qu'en soit la voie - inhalation, ingestion ou par la peau – les nanoparticules peuvent être transmises à l'enfant au cours de périodes critiques du développement fœtal.

Preuves du transfert placentaire des nanoparticules

En Italie, des chercheurs de l'Université de Modène et de la Région d'Emilie Romagne ont effectué des scanners de fœtus et de bébés victimes de malformations. Ils ont régulièrement détecté la présence de nanoparticules non organiques et non biodégradables. Beaucoup de travail est encore nécessaire pour comprendre pleinement l'impact des nanoparticules sur le fœtus en développement, le nouveau-né et les enfants.⁽⁸⁾



La figure 1 montre l'image de corps étrangers d'acier inoxydable à l'état de nanoparticules trouvés dans les reins d'un enfant né avec une leucémie.

'En tant que technologie relativement récente, les nanomatériaux restent non réglementés et non étiquetés.'