

Worden we allemaal op dezelfde manier blootgesteld aan chemische verontreinigende stoffen ?

Impact van sociaaleconomische en culturele determinanten op blootstelling aan chemische verontreinigende stoffen.

Het laatste WHO-rapport (2019) toont aanhoudende ongelijkheden in Europa op het gebied van milieu en gezondheid en benadrukt dat achtergestelde bevolkingssubgroepen een blootstellingsniveau kunnen hebben dat vijf keer hoger is dan bevoorrechte subgroepen (1).

In België zijn er, net als in andere EU-landen, aanzienlijke sociaaleconomische ongelijkheden over het hele spectrum van gezondheidsindicatoren, gaande van gezondheidsdeterminanten tot mortaliteit, en sommige sociaaleconomische ongelijkheden zijn in de loop van de tijd toegenomen (2).

Elk individu kan toxische chemische stoffen ofwel thuis, in zijn leefomgeving of op zijn werkplek tegenkomen, maar we zijn niet gelijk wat betreft onze kwetsbaarheid en risico op blootstelling. De hoeveelheid, de duur, en het cumulatieve risico van blootstelling hangen namelijk af van sociale, economische, geografische of professionele factoren (3).

Verskillende onderzoeken hebben aangetoond dat veel omgevingsfactoren die schadelijk zijn voor de reproductieve gezondheid onevenredig grote gevolgen hebben voor kwetsbare bevolkingsgroepen (4).

In de Verenigde Staten hebben, bijvoorbeeld, verschillende onderzoeken een hogere frequentie en omvang gevonden van blootstelling aan omgevingsstressoren in gekleurde gemeenschappen en gemeenschappen met lage inkomens. Bovendien worden de gevolgen van blootstelling aan toxische chemicaliën, met name morbiditeit en mortaliteit, inkomensverlies en gezinsproductiviteit, en aantasting van het milieu, onevenredig gedragen door mensen met een laag inkomen (3).

In Californië is aangetoond dat zowel zwangere vrouwen met een laag inkomen alsook verschillende etniciteiten het hoogste niveau van PBDE's (een hormoonverstoorder uit de familie van de vlamvertragers) hebben tegenover zwangere vrouwen over de gehele wereld, voornamelijk omwille van hun geografische situatie en sociaaleconomische status (3).

Volgens een andere studie uitgevoerd in de Verenigde Staten onder een cohorte van 497 zwangere vrouwen, vergeleken met vrouwen die een universitair diploma bezitten, rapporteerden vrouwen

zonder universitair diploma een hoger gebruik van persoonlijke verzorgingsproducten die verband houden met chemische hormoon verstorende stoffen (parfum, zeep, lotion) tijdens de zwangerschap (5).

Bepaalde beroepen kunnen ook extra blootstellingsrisico's toevoegen aan de ongelijkheden in blootstelling aan chemische stoffen. Vrouwen die werkzaam zijn als schoonheidsspecialiste en manicure worden bijvoorbeeld blootgesteld aan hogere niveaus van vluchtige oplosmiddelen, weekmakers en andere toxische substanties. Zwangere vrouwen die als caissière werken vertonen de hoogste concentraties aan bisfenol A in urine. Een recente studie wees uit dat vrouwen die werken in de nagel- en haarverzorging een hoger risico liepen op nadelige zwangerschapsuitkomsten. Landbouwers en hun gezinnen lopen ook een groter risico op blootstelling aan pesticiden met mogelijk nadelige effecten op de voortplanting en de ontwikkeling (3).

Deze combinatie en de mogelijke interactie van hoge blootstellingen aan milieugevaren enerzijds en de sociaaleconomische stressoren anderzijds werden door enkele auteurs beschreven als een vorm van « dubbel gevaar » (3).

Hoewel deze bevindingen de traditionele hypothese onderschrijven dat kansarme groepen systematisch « een hoog risico » lopen, vragen anderen om meer nuance.

Dit is het geval bij een recente studie van zes Europese cohorten (6) waaruit bleek dat een hoger sociaaleconomisch niveau geassocieerd werd met hogere concentraties van verschillende chemische stoffen tijdens de zwangerschap, met name bepaalde PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen), kwik, arseen, verschillende fenolen en organofosfaatpesticiden. Evenzo waren de concentraties van organochloorverbindingen, PFAS, kwik, arseen en bisfenol A bij kinderen uit sociaaleconomische beter gestelde milieus hoger. Daarentegen waren de blootstelling aan cadmium tijdens de zwangerschap en de blootstelling aan lood- en ftalaatmetaboliëten tijdens de kindertijd hoger in lagere sociaaleconomische middens.

Deze studie toonde aan dat blootstelling aan chemische milieuverontreiniging tijdens het leven van de foetus en de zuigeling niet uitsluitend verband houdt met een lagere sociaaleconomische status en dat voor verschillende verontreinigende stoffen hogere sociaaleconomische middens een hoger niveau van blootstelling ondergaan.

Het lijkt daarom belangrijk om de impact van de sociaaleconomische en culturele factoren op de blootstelling van chemische verontreinigende stoffen beter te karakteriseren om specifieke preventieve maatregelen te kunnen nemen die aangepast zijn aan elk publiek.

1. WHO Europa. (2019). Milieu- en gezondheidsongelijkheid in Europa. Tweede evaluatierapport. <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications/2019/environmental-health-inequalities-in-europe.-second-assessment-report-2019>
2. Service Public Fédéral Santé publique. (2021). Inégalités de santé en Belgique. <https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/inegalites-de-sante>
3. Wang, A., Padula, A., Sirota, M., & Woodruff, T. J. (2016). Environmental influences on reproductive health: the importance of chemical exposures. *Fertility and sterility*, 106(4), 905–929. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.07.1076>
4. Exposure to toxic environmental agents. *Obstet Gynecol.* 2013 Oct;122(4):931-935. doi: 10.1097/01.AOG.0000435416.21944.54. PMID: 24084567.
5. Preston, E. V., Chan, M., Nozhenko, K., Bellavia, A., Grenon, M. C., Cantonwine, D. E., McElrath, T. F., & James-Todd, T. (2021). Socioeconomic and racial/ethnic differences in use of endocrine-disrupting chemical-associated personal care product categories among pregnant women. *Environmental research*, 198, 111212. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111212>
6. Montazeri, P., (2019). Socioeconomic position and exposure to multiple environmental chemical contaminants in six European mother-child cohorts. *International journal of hygiene and environmental health*, 222(5), 864–872. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2019.04.002>