

Bepaling van PFOS en PFOA in serum

Beste collega,

Vanaf **1 maart 2022** bieden wij de bepaling van **2 types van PFAS (per- en polyfluoralkylverbindingen)** in serum aan. PFAS is een verzamelnaam voor meer dan 4700 moleculen met fluoratomen gebonden aan een koolstofketen. Deze stoffen zijn hittebestendig, water-, vuil-, en vetafstotend. Ze worden daarom frequent gebruikt in industriële toepassingen en consumentenproducten (o.a. antikleefpannen, regenkledij, cosmetica...). PFAS breken niet of nauwelijks af waardoor ze jarenlang in het leefmilieu (bodem, lucht, grondwater) aanwezig blijven. Het zijn zgn. **'forever chemicals'**. Het gebruik van PFOS en PFOA is sinds de jaren 2000 aan banden gelegd, maar omwille van het persistent karakter worden we er nog steeds dagelijks aan blootgesteld.

De blootstelling bij mensen gebeurt voornamelijk via voedsel en water, maar ook via de ademhaling en in beperkte mate via huidcontact.

Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat een hoge blootstelling aan PFAS kan gerelateerd zijn aan verschillende gezondheidseffecten, zoals leverschade, hypercholesterolemie, schildklierstoornissen, laag geboortegewicht, verminderde vruchtbaarheid en verminderde immuunrespons (o.a. na vaccinatie). PFOS en PFOA zouden ook potentieel carcinogeen zijn.

Op dit moment kunnen we met een **LC-tandem MS methode** de 2 meest voorkomende PFAS-verbindingen meten:

- **PFOS: perfluorooctaansulfonzuur (C8)**
- **PFOA: perfluorooctaanzuur (C8)**

De resultaten van PFOS en PFOA zullen worden getoetst aan de richtwaarden van de **Duitse Humane Biomonitoring Commissie (HBM)**^{1,2,3}:

Toetsingswaarde	Betekenis
HBM-I waarde: Algemene bevolking <ul style="list-style-type: none"> • PFOS: 5 µg/L • PFOA: 2 µg/L 	Onder HBM-I waarden: Onder deze waarde is geen verhoogde kans op nadelige gezondheidseffecten.
	Tussen HBM-I en HBM-II waarden: Een verhoogde kans op nadelige gezondheidseffecten is niet uit te sluiten.
HBM-II waarde: Vrouwen van vruchtbare leeftijd (12-51 j): <ul style="list-style-type: none"> • PFOS: 10 µg/L • PFOA: 5 µg/L Rest van de bevolking: <ul style="list-style-type: none"> • PFOS: 20 µg/L • PFOA: 10 µg/L 	Boven HBM-II waarden: Er is een verhoogde kans op nadelige gezondheidseffecten op lange termijn mogelijk.

1 Hölzer, Jürgen et al. "Human Biomonitoring (HBM)-I values for perfluorooctanoic acid (PFOA) and perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) - description, derivation and discussion." Regulatory toxicology and pharmacology: RTP (2021): 104862.

2 Schumann, Michael et al. "Human Biomonitoring (HBM)-II values for perfluorooctanoic acid (PFOA) and perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) - description, derivation and discussion." Regulatory toxicology and pharmacology: RTP (2021): 104868.

3 Duffek A et al. J. Per- and polyfluoroalkyl substances in blood plasma - Results of the German Environmental Survey for children and adolescents 2014-2017 (GerES V). Int J Hyg Environ Health. 2020.

De resultaten geven weer in welke mate er contact is geweest met PFOS en PFOA. Het kan zowel gaan over recente blootstelling als blootstelling in het verleden. Er kan geen uitspraak gedaan worden over het moment van blootstelling, aangezien PFOS en PFOA zeer lang (jaren) in het lichaam aanwezig blijven.

Op het protocol zal ook een kort overzicht worden gegeven van de maatregelen die de patiënt zelf kan nemen om blootstelling te verminderen. Ook in de **Labogids** kan u deze informatie terugvinden.

De analyse zal **1 keer per week** worden uitgevoerd. De kostprijs voor deze analyse is ten laste van de patiënt en bedraagt **€55**.

Dit onderzoek wordt uitgevoerd op vraag van u en uw patiënt. Het maakt geen deel uit van het bevolkingsonderzoek georganiseerd door de Vlaamse Overheid (Agentschap Zorg & Gezondheid).

Met vriendelijke groeten,

Klinisch biologen, AML Antwerpen

