



1. Prenatale blootstelling en immuunontwikkeling

- Maternal inname van visolie—rijk aan **EPA en DHA**—tijdens zwangerschap en borstvoeding is geassocieerd met verbeterde immuunontwikkeling bij de baby. De n-3 LCPUFA's remmen pro-inflammatoire eicosanoiden van arachidonzuur (n-6), en stimuleren productie van resolvines en protectines die ontstekingen verminderen .
- Studies tonen dat prenatale suppletie met EPA+DHA leidt tot veranderingen in cord-bloed immuuncellen (zoals CD4⁺ naïeve T-cellen) en cytokineprofielen die wijzen op een lager inflammatoir niveau en betere infectiebestrijding .

Link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12576302/>



2. Bescherming tegen allergieën en atopie

- In de FARMFLORA-cohort studie correleert de hoeveelheid EPA in het cord-bloed met een **50–80% lager risico op allergieën op 3 en 8 jaar leeftijd** (OR ≈ 0.2 per SD meer EPA)

PubMed-link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21692766/>

- RCT's bij zwangere vrouwen met een familiegeschiedenis van allergie toonden dat supplementatie van 1,6 g EPA + 1,1 g DHA vanaf 25 weken zwangerschap tot in de borstvoeding resulteerde in **significant lagere IgE-geassocieerde voedselallergie en eczeem in de eerste 2 levensjaren** bij de baby's .

PubMed-link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27836171/>



3. Immune cell profiling en cytokine-ontwikkeling

- Bij zuigelingen gevoed met verrijkte formule (AA + DHA) werden immuunmarkers zoals CD45RO⁺ CD4⁺ T-cellen en IL-10 productie gemoduleerd in de richting van die bij borstvoeding, wat wijst op een betere maturatie van het adaptieve immuunsysteem .

PubMed-link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18718735/>

- Verhoogde EPA en DHA in lactatie draagt bij aan een verlaagde Th2-sensitisatie en ondersteunde Th1/Th2 balans, wat belangrijk is voor ontwikkeling van allergietolerantie .

PubMed-link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19538404/>