

Immunologie van het adenoïd bij kinderen met otitis media met effusie

E.B.J. van Nieuwkerk

Een niet goed functionerende buis van Eustachius en een ontsteking van het slijmvlies van deze buis en het middenoor spelen een belangrijke rol in de pathogenese van OME. Bacteriologische studies wijzen op het adenoïd als infectie bron. Bovendien heeft verwijdering van het adenoïd een gunstig effect op het beloop van OME. Het adenoïd wordt een belangrijke rol toebedacht in de lokale afweer tegen antigenen zoals micro-organismen. Bij beschadiging van het epitheel kunnen micro-organismen het adenoïd binnendringen. Een eerste verdedigingslinie tegen binnendringende micro-organismen wordt gevormd door fagocyterende cellen; neutrofiële granulocyten en macrofagen. Naast deze niet-specifieke afweerreactie kan een specifieke afweerreactie optreden. Deze reactie wordt door zo genoemde antigeen presenterende cellen in gang gezet. Dendritische cellen (DC) zijn de belangrijkste antigeen presenterende cellen. Deze presenteren antigeen aan antigeen specifieke T-lymfocyten (T-helper cellen) die geactiveerd raken en via cytokines B-lymfocyten aanzetten tot proliferatie en vervolgens tot differentiatie in antilichaam producerende plasmacellen. Deze antilichamen zijn in staat te hechten aan de specifieke antigenen en spelen daarmee een belangrijke rol in het onschadelijk maken van deze antigenen. In dit proefschrift wordt onderzocht of de afweer in de neusamandel bij kinderen met OME gestoord is, waardoor het adenoïd als infectiebron kan optreden.

De niet-specifieke afweer: aangetoond werd dat adenoïd-macrofagen in staat zijn tot bacteriële killing. Tevens werd productie van nitriet door de macrofagen gevonden, een molecuul dat een belangrijke rol speelt bij het doden van bacteriën. Deze productie neemt toe in aanwezigheid van bacteriën die een rol spelen bij OME zoals *S. pneumoniae*, non-typeable

H. influenzae en *M. catarhalis*. Opvallend was het vrijwel volledig ontbreken van neutrofiële granulocyten in adenoïden bij OME zowel in celsuspensie als op vriescoupees. Dit gecombineerd met het gevonden lage activatie stadium van macrofagen en met het ontbreken van bacteriën of bacterieresten in het weefsel wijst op weinig penetratie van bacteriën in het adenoïd.



De specifieke afweer: in adenoïden bij kinderen met OME werden alle lymfocyten subpopulaties, nodig voor een specifieke afweer reactie aangetroffen. Ook waren alle celtypen aanwezig die behoren tot de DC, waaronder Langerhans cellen in het respiratoir epitheel. Bij kinderen met OME werd een verhoogd aantal DC gevonden in vergelijking met controles, wijzend op een chronische ontstekingsreactie. De gevonden individuele variatie in het aantal DC houdt waarschijnlijk verband met de immunologische activiteit van het desbetreffende adenoïd. Een techniek werd ontwikkeld om DC, die slechts in geringe mate deel uitmaken van alle aanwezige cellen, uit adenoïden te verrijken. Hiermee kon worden aangetoond dat de DC uit adenoïden van kinderen met OME in staat zijn tot antigeenpresentatie en dus tot inductie van een immunologische reactie.

Concluderend is er sprake van een chronische ontstekingsreactie in het adenoïd bij kinderen met OME. Aanwijzingen voor een verstoorde specifieke of niet-specifieke afweer in het adenoïd bij kinderen met OME werden niet gevonden.

Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit, afd. KNO
Postbus 7057
1007 MB Amsterdam
Dr.E.B.J. van Nieuwkerk, KNO-arts

Samenvatting van het proefschrift:
"Immunological aspects of adenoids in children with otitis media with effusion".
Verdedigd op 16 december 1994 te Amsterdam (VU)
Promotoren: prof.dr. G.B. Snow en prof.dr. E.C.M. Hoefsmit
Co-promotoren: dr. S. van der Baan en dr. E.W.A. Kamperdijk