

Neuroreceptors in nasal allergy

Allergie is een veelvoorkomende aandoening in Nederland. De hyperreactiviteit van het neusslijmvlies leidt tot een aantal symptomen zoals niezen, neusloop en neusobstructie. Allergenen zijn de stimuli voor deze hyperreactiviteit, ook wel beschreven als allergische rhinitis.

Allergische rhinitis en astma komen vaak samen voor en hebben eenzelfde pathologie.

De hyperreactiviteit van de onderste luchtwegen was bij de start van dit promotie onderzoek al gekarakteriseerd door veranderingen in neuro-receptoren zoals in cholinerge en adrenerge receptoren. Er waren nog geen gegevens bekend over eventuele veranderingen van neuro-receptoren bij hyperreactiviteit van de bovenste luchtwegen.

In dit promotie onderzoek werden radioligand receptor binding en in vitro autoradiografische technieken ontwikkeld in diermodellen om dichtheden, affiniteit, subklassen en lokalisatie van de neuro-receptoren in het neusslijmvlies te bepalen.

Deze technieken werden toegepast op het neusslijmvlies van allergische en niet-allergische patiënten om mogelijke verschillen in karakteristieken van de receptoren in het neusslijmvlies te ontdekken.

De combinatie van beide technieken toonden de aanwezigheid van muscarine cholinerge receptoren in de klieren en een homogene beta2 -adrenoceptor populatie in het epitheel van het humane neusslijmvlies.

De verhoogde gevoeligheid en de verlaagde dichtheid van de muscarine receptoren in het neusslijmvlies van allergische patiënten in vergelijking met controle individuen reflecteert mogelijk de cholinerge hyperreactiviteit van de allergische patiënten.

Geen verschillen in alpha-adrenerge receptoren konden worden aangetoond bij allergische patiënten. Het aantal beta-adrenerge receptoren was verlaagd bij de allergische patiënten en verklaart mogelijk een beta-adrenerge abnormaliteit bij de allergische patiënten.

De veranderingen in affiniteit en receptordichtheid verklaren mogelijk de cholinerge hyperreactiviteit en beta-adrenerge abnormaliteit bij de allergische patiënten; de verschillen waren echter te gering om de complexe allergische reactie te verklaren of om nieuwe medicatie te ontwikkelen op basis van deze verschillen.