

ALADDIN-studien - kan livsstil minska risken för att bli allergisk?

Det faktum att astma och allergi kommit att bli en folksjukdom, inte minst bland barn och ungdomar, har lett till en intensiv forskningsaktivitet världen över, från stora befolkningsstudier ned till hur immunceller kommunicerar på molekylnivå. Att vara icke-allergisk, dvs. tolerant, är ju de flesta förunnat och kunskapen om hur denna immunologiska toleransutveckling går till ökar raskt. Inte bara arvet, utan även den omgivning vi föds till påverkar möjligheten till toleransutveckling. Att födas i en allergisk familj är den enskilt starkaste riskfaktorn för att själv bli allergisk. Men alla med allergiskt påbrå blir inte allergiska. En rad olika omgivningsfaktorer såsom infektioner och luftföroreningar, men också kostfaktorer och även rent psykologiska faktorer tycks kunna interagera med det lilla barnets immunsystem, sannolikt också avseende astma och allergi (1-3).

För 10-talet år sedan fann vår forskargrupp att barn i skolor där föräldrar har en antroposofisk livssyn var väsentligt mindre ofta allergiska jämfört med jämnåriga, närboende barn (4). Upprinnelsen var vår upptäckt att den antroposofiska livsstilen, utifrån hygienhypotesens teorier, rymde flera intressanta faktorer. Den karaktäriseras bl.a. av en ekologiskt/biodynamiskt odlad kost, delvis mjölksyrejäst med innehåll av levande laktobaciller, samt av restriktiv användning av antibiotika och antipyretika, begränsad vaccinering liksom av hemförlossning. Även om vaccinationsmönster och kostvanor korrelerade till den lägre allergiförekomsten kunde vi pga. studiens karaktär (tvärsnitts-), inte fastställa ett orsakssamband. I en uppföljande pilotstudie ställde vi oss frågan om livsstil påverkade det lilla barnets tarmflora, en möjlig väg mot allergiskydd (5). Flera typiska antroposofiska livsstilsfaktorer korrelerade till tarmfloras sammansättning nämligen hemförlossning, låg antibiotikaanvändning, ekologisk/biodynamisk och mjölksyrad kost. Livsstil syntes i tarmfloran alltså - ett hypotesgenererande fynd - igen. Dessa resultat bekräftades i en större europeisk tvärsnittsstudie där vi fann att barn i skolor med antroposofisk prägel hade både mindre allergisk snuva och atopiskt eksem samt färre allergiantikroppar i blodet jämfört med referensbarn (6). Detta var ffa associerat till låg användning av antibiotika, antipyretika och MMR-vaccination samt till att ha haft mässling. Även här sågs skillnader i tarmfloras sammansättning, liksom till exponering för olika mikrobiella komponenter, vid jämförelse med närboende barn (7-9).

Sedan fyra år pågår en prospektiv kohortstudie (ALADDIN) i Stockholmsområdet. Redan från graviditeten följer vi drygt 300 familjer med bland annat antroposofisk livssyn. Vi hoppas med denna informativa men resurskrävande studiedesign kunna identifiera vad i livsstilen som påverkar immunsystemet i anti-allergisk riktning. Studien som koordineras från Sachsska Barnsjukhuset är tvärvetenskaplig och tvärprofessionell i ett brett samarbete med bl.a. Vidarkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset, Karolinska Institutet samt Statens lantbruksuniversitet. Utöver immunologiska analyser på blodprov från föräldrar, navelstäng och barn liksom på moderkaka och i bröstmjolk, följer vi tarmfloras etablering samt en rad miljöexponeringar och livsstilsfaktorer. Dessutom skattar vi betydelsen av psykosociala faktorer, däribland stress via salivkortisolprov på barn och föräldrar. I en första metodstudie korrelerade salivkortisolnivån hos spädbarnet starkare till mor än till far, och de vars mödrar valt antroposofisk mödravård hade lägre salivkortisolnivåer jämfört med barn till mödrar som valt konventionell mödravård (10).

Tack vare ett större forskningsstöd har vi nu kunnat utvidga frågeställningarna liksom studien så att vi slutligen kommer att följa totalt 500 barn under deras uppväxt. Dessutom ingår projektet i ett stort europeiskt nätverk av 24 barnkohortundersökningar (Ga²len) som

har syftet att genom storskaliga jämförelser bättre kunna påvisa orsakssamband med allergiutveckling. Vilket ofta visat sig vara nog så svårt när det kommer till kritan.

Referenser

1 Vercelli D. Mechanisms of the hygiene hypothesis--molecular and otherwise.

Curr Opin Immunol. 2006 Dec;18(6):733-7.

2 Garn H, Renz H. Epidemiological and immunological evidence for the hygiene hypothesis.

Immunobiology. 2007;212(6):441-52.

3 von Mutius E. Allergies, infections and the hygiene hypothesis--the epidemiological evidence. Immunobiology. 2007;212(6):433-9.

4 Alm JS, Swartz J, Lilja G, Scheynius A, Pershagen G. Atopy in children of families with an anthroposophic lifestyle. Lancet 1999; 353: 1485-88.

5 Alm JS, Swartz J, Engström J, Reinders C, Norin E, Kuhn I, Möllby R, Engstrand L, Wreiber K, Lilja G, Pershagen G, Björkstén B, Scheynius A. An anthroposophic life style and intestinal microflora and in infancy. Pediatr Allergy Immunol. 2002;13:402-11.

6 Flöistrup H, Swartz J, Bergström A, Alm JS, Scheynius A, van Hage M, Waser M, Braun-Fahrländer C, Schram-Bijkerk D, Huber M, Zutavern A, von Mutius E, Ublagger E, Riedler J, Michaels KB, Pershagen G, and the PARSIFAL study group. Allergic diseases and sensitization in Steiner school children – a cross-sectional study in five European countries. J Allergy Clin Immunol. 2006 Jan;117:59-66.

7 Dicksved J, Flöistrup H, Bergstrom A, Rosenquist M, Pershagen G, Scheynius A, Roos S, Alm JS, Engstrand L, Braun-Fahrländer C, von Mutius E, Jansson JK. Molecular fingerprinting of the fecal microbiota of children raised according to different lifestyles. Appl Environ Microbiol. 2007 Apr;73:2284-9.

8 Schram D, Doekes G, Boeve M, Douwes J, Riedler J, Üblagger E, von Mutius E, Budde J, Pershagen G, Nyberg F, Alm J, Braun-Fahrländer C, Waser M, Brunekreef B. Bacterial and fungal components in house dust of farm children, Rudolf Steiner school children and reference children – the PARSIFAL study. Allergy 2005;60:611-18.

9 Rosenlund H, Bergström A, Alm JS, Swartz J, Scheynius A, van Hage M, Johansen K, Brunekreef B, von Mutius E, Ege M, Riedler J, Eder W, Braun-Fahrländer C, Waser M, Pershagen G, and the PARSIFAL study group. Allergic disease and atopic sensitization in children in relation to measles vaccination and measles infection. Pediatrics *in press*.

10 Stenius F, Theorell T, Lilja G, Scheynius A, Alm J, Lindblad F. Comparisons between salivary cortisol levels in six-months-olds and their parents. Psychoneuroendocrinology 2008;33(3):352-9.

För intresserade finns mer att läsa på studiens hemsida <http://aladdin.pbwiki.com/>

Johan Alm, projektledare, överläkare, med.dr,

Sachsska Barnsjukhuset, Södersjukhuset

Johan.Alm@ki.se