

Bernt Alm, med dr, barnläkare, avdelningen för pediatrik, institutionen för kvinnors och barns hälsa, Göteborgs universitet (bernt.alm@medfak.gu.se)

Per Möllborg, barnhälsovårdsöverläkare, centrala barnhälsovården, Uddevalla sjukhus

Laslo Erdes, barnläkare, barn- och ungdomsmottagningen, Skene

Rolf Pettersson, barnhälsovårdsöverläkare, barn- och ungdomsmedicinska kliniken, Skaraborgs sjukhus, Skövde

Nils Åberg, docent, överläkare

S Gunnar Norvenius, med dr, barnläkare

Göran Wennergren, professor, överläkare; samtliga tre sistnämnda avdelningen för pediatrik, institutionen för kvinnors och barns hälsa, Göteborgs universitet

Luftrörsobstruktiva besvär och eksem oväntat vanligt hos svenska spädbarn

Intressanta fynd i enkätstudie om kost- och levnadsvanor hos småbarn

Under de senaste decennierna har vi sett en kraftig ökning av allergiska sjukdomar, men trots omfattande forskning vet vi fortfarande inte vilka faktorer som haft störst betydelse för denna ökning. Under en period ansågs inomhusklimat [1] vara en bidragande faktor. Den låga allergifrekvensen i det gamla Östeuropa har ansetts bero på en annorlunda tarmflora [2]. Expositionen för specifika allergen har sannolikt inte så stor betydelse som riskfaktor utom möjligen när det gäller kvalster [3].

Tvärtom finns djurexperimentella data som talar för att tidig kontakt med allergiframkallande ämnen kan vara en skyddsfaktor för senare allergisk sensibilisering [4], vilket stötts även av epidemiologiska fynd [5]. Andra studier har dock kommit till annorlunda resultat [6]. Enighet råder om att tobaksrökning hos föräldrarna har betydelse för förekomst av tidiga luftrörsobstruktiva besvär.

Under våren 2002 genomförde vi en förberedande studie till en större longitudinell kohortstudie av levnads- och kostvanor hos spädbarn i Västra Götalandsregionen. Vi frågade också om förekomst av obstruktiva luftrörsbesvär och eksem hos barnen.

Flera av iakttagelserna i den förberedande studien är så intressanta att vi vill publicera dem.

Metoder

Under 2003–2004 genomfördes en longitudinell kohortstudie av cirka 7 500 barn födda i Västra Götalandsregionen under 2003.

Våren 2002 gjordes en förberedande studie till denna, i vilken föräldrarna till 936 6-månadersbarn (födda i september 2001) och 923 12-månadersbarn (födda i mars 2001) tillfrågats via frågeformulär, ett för vardera åldersgruppen. Totalt 599 respektive 512 familjer svarade, vilket resulterade i en svarsfrekvens på 66 procent av föräldrarna till 6-månadersbarn och 56 procent av föräldrarna till 12-månadersbarn. Artikeln baseras på dessa 1 111 svar.

Sammanfattat



Resultaten från en förberedande enkätstudie inför en longitudinell kohortstudie av levnads- och kostvanor hos spädbarn presenteras här. Enkäten besvarades av 599 föräldrar till 6-månadersbarn och 512 föräldrar till 12-månadersbarn i Västra Götalandsregionen.

Gamla primärpreventiva kostråd att dröja med att introducera ägg och fisk till efter spädbarnsåret tycks leva kvar. Drygt en tredjedel av föräldrarna hade inte introducerat ägg vid 10 månaders ålder.

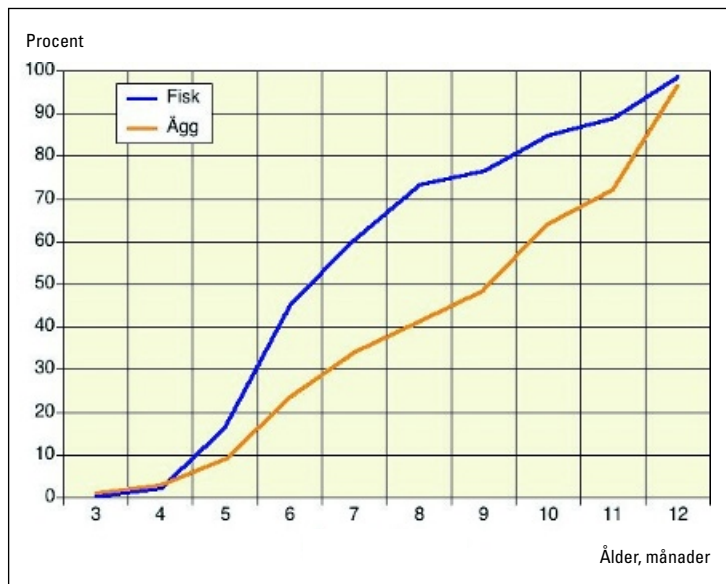
Studien visar hur vanligt det är med luftrörsobstruktiva besvär och eksem hos spädbarn. Totalt 17,6 procent av 12-månadersbarnen hade någon gång haft pipande, väsande andning, och 5,1 procent hade haft tre eller fler luftrörsobstruktiva episoder. Sammanlagt 4 procent fick eller hade fått inhalationssteroider; 25 procent hade eller hade haft eksem.

I 6-månadersmaterialet var 49,0 procent flickor och 51,0 procent pojkar, och i 12-månadersmaterialet var 52,5 procent flickor och 47,5 procent pojkar. Av mödrarna hade 51,1 procent och av fäderna 41,6 procent postgymnasial utbildning. Den atopiska herediteten framgår av Tabell I.

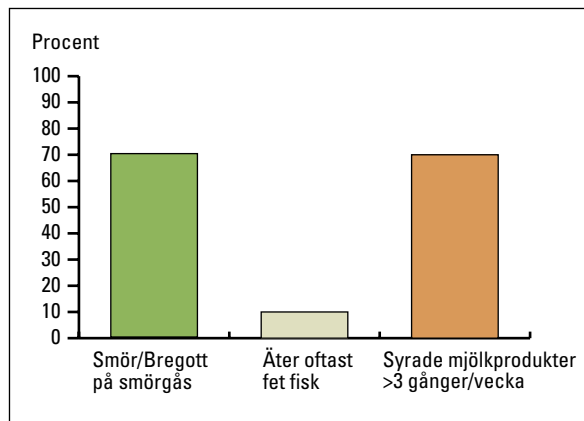
Resultat

Kost. En relativt stor andel av familjerna dröjde med att introducera smakportioner. Framför allt gällde detta ägg, som drygt en tredjedel inte hade introducerat vid 10 månaders ålder.

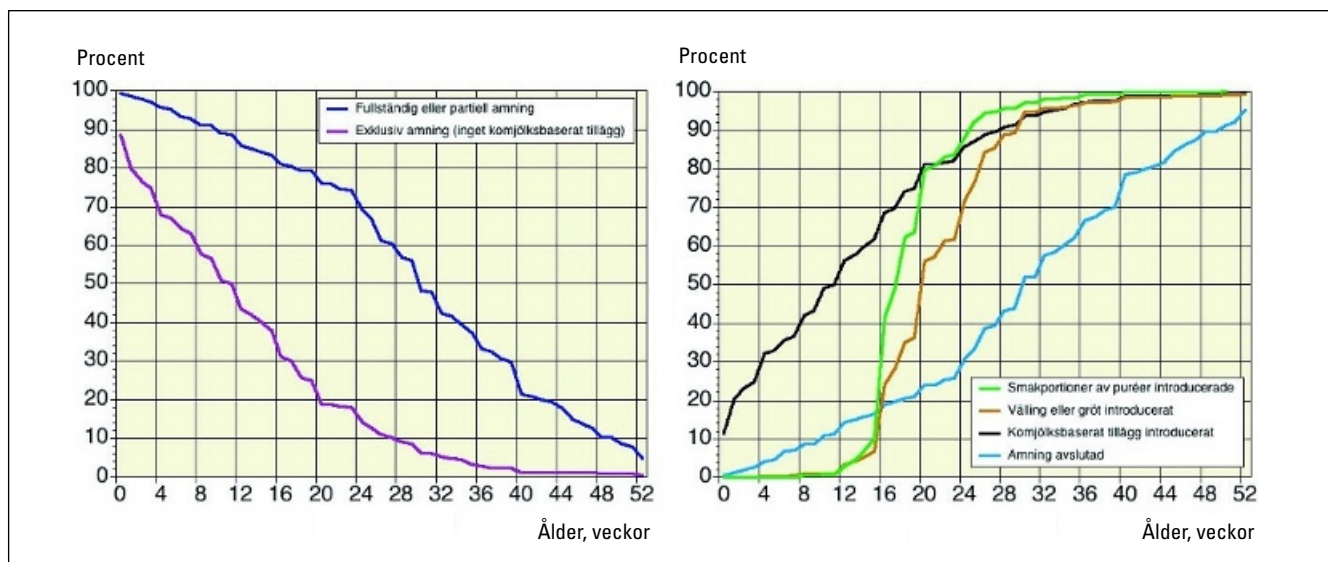
Fisk introduceras tidigare, vid drygt 6 månaders ålder hade



Figur 1. Kumulativ frekvens av spädbarn som har fått ägg eller fisk introducerat i kosten (Västra Götalandsregionen 2002).



Figur 2. Andel spädbarn som konsumerar livsmedel innehållande smörfett, omega-3-fettsyror och syrade mjölkprodukter (yoghurt, surkål, mervärdesmat [functional foods] eller andra produkter med mjölksyra) (Västra Götalandsregionen 2002).



Figur 3. Uppfödning av spädbarn – amningsmönster, introduktion av komjölkbaserat tillägg, välling, gröt och smakportioner av puréer samt avslutande av amning (Västra Götalandsregionen 2002).

50 procent fått smakportioner och vid 10 månaders ålder 85 procent (Figur 1).

Som protektiva faktorer mot allergiutveckling har föreslagits mjölkprodukter [7], omega-3-fleromättade fettsyror [8] samt högt innehåll av laktobaciller [9]. Vi undersökte familjens kostvanor för 12-månadersbarnen avseende dessa parametrar (Figur 2).

Det visade sig att 70 procent av familjerna använde smörfett på smörgås, lika stor andel konsumerade syrade mjölk-

produkter mer än tre gånger i veckan samt att 9,6 procent huvudsakligen valde fet fisk när de åt fisk (Figur 2).

Amningsmönster och introduktion av komjölkbaserat tillägg, välling, gröt och smakportioner av puréer visas i Figur 3. Vid 16 veckors ålder fick drygt 80 procent av spädbarnen bröstmjolk och en tredjedel amrades exklusivt (inget komjölkbaserat tillägg) (Figur 3). Vid 6 månaders ålder fick fortfarande två tredjedelar av barnen bröstmjolk och drygt tio procent amrades exklusivt. Medianåldern för introduktion av komjölkbaserat tillägg var cirka 12 veckor, jämfört med 16–20 veckor för introduktion av välling, gröt eller puréer. Vid cirka 30 veckors ålder hade 50 procent avslutat amningen (Figur 3).

Obstruktiva besvär. Vid 12 månaders ålder hade 12,5 procent av barnen haft 1–2 episoder med pipande, väsende andning och ytterligare 5,1 procent hade haft tre eller fler episoder. Totalt 3,2 procent av barnen hade fått diagnosen astma av lä-

Tabell 1. Atopisk hereditet bland enkätstudiens sammanlagt 1 111 barn.

Har/har haft:	Astma	Rinokonjunktivit	Eksem	Annan allergi
Mor	9,3	22,5	25,7	15,8
Far	7,8	25,8	16,0	14,7
Syskon	5,8	6,7	15,3	7,7
Två av ovanstående	12,5	20,2	27,2	29,0

II Fakta

Resultaten i sammandrag

Artikeln baseras på frågeformulär till föräldrar till 599 6-månadersbarn och 512 12-månadersbarn, samtliga födda i Västra Götalandsregionen.

- 35 procent hade inte introducerat ägg och 15 procent hade inte introducerat fisk vid 10 månaders ålder.
- 17,6 procent av 12 månader gamla barn hade någon gång haft pipande, väsande andning.
- 4,1 procent av 12 månader gamla barn fick eller hade fått inhalationssteroider.
- 25 procent hade eller hade haft eksem vid ett års ålder.
- 11,3 procent av barnen hade vårdats på neonatalavdelning, och hälften av dem hade därvid fått antibiotika.
- 37,2 procent av familjerna hade pälsdjur hemma.

kare, och i 14,1 procent av totalpopulationen var besvären konstaterade av läkare.

Sammanlagt 6,5 procent av 12 månader gamla barn hade fått antiastmatisk behandling: som luftrörsvidgande behandling i inhalator alternativt i flytande form och/eller inhalationssteroider. Totalt 4,1 procent hade fått eller stod på inhalationssteroider vid 12 månaders ålder.

Eksem. Vid 6 månaders ålder hade 15,3 procent haft, eller hade eksem, och vid 12 månaders ålder 24,9 procent.

Neonatalvård och antibiotika. Vi kunde konstatera att 11,3 procent av barnen vårdats på neonatalavdelning och att drygt hälften av dessa hade fått antibiotika vid vårdtillfället.

Pälsdjur. Studien bekräftar att pälsdjur är vanligt även hos familjer med spädbarn (37,2 procent). Katt är vanligast (21 procent), följt av hund (17,6 procent) och gnagare (5,3 procent).

II Diskussion

Trots att tidigare primärpreventiva kostråd avseende introduktion av ägg och fisk togs bort redan hösten 2000, eftersom ett gott vetenskapligt underlag för dessa saknades (<http://www.barnallergisektionen.se>), såg vi tecken på att många föräldrar väntade med introduktion av ägg och fisk. Resultaten från vår studie talar för att gamla, icke-aktuella primärpreventiva råd utan evidens för effekt lever kvar, och detta aktualiserar frågan hur informationen till föräldrar skall utformas [10].

I en studie av allergiförebyggande arbete [11] noterades att personalen på barnvårdscentraler gav allergipreventiva råd till fler familjer än vad som egentligen var avsett, bl a beroende på en vid definition av begreppet »högrisk«. I vår studie bekräftades dessa uppgifter genom att vi kunde se resultaten av givna råd, dvs att familjer i allmänhet väntade längre med introduktion av ägg och fisk än vad som ursprungligen avsetts.

När studien genomfördes fanns dessutom inga restriktioner kvar avseende denna kostintroduktion, vare sig för riskfamiljer eller andra.

Resultaten talar för att de råd som tidigare givits på barnvårdscentral med introduktion av välling, gröt och puré i smakportioner vid 4 månaders ålder föreföll att följas väl, medan introduktion av komjölksbaserade tillägg och avslutande av amning i många fall tidigare lägs av föräldrarna. Det tidiga branta fallet i kurvan som visar exklusiv amning kan

också bero på att föräldrarna sanningsenligt räknar med småportioner av tillägg, t ex under neonatalperioden, innan amningen säkert etablerats.

Obstruktiva luftvägsbesvär bland ettåringarna

Bland 12-månadersbarnen hade alltså totalt 17,6 procent någon gång haft pipande eller väsande andning. Detta kan stämma ganska väl med tidiga data från Tucson-studien, som rapporterade en incidens på 19,6 procent för det man kallade »bronchiolitis« under första levnadsåret [12]. I samma studie hade 33,6 procent haft obstruktiva symtom före 3 års ålder [13]. Vår siffra på 5,1 procent av barnen som haft tre eller fler obstruktiva episoder under första levnadsåret kan jämföras med tidiga siffror från BAMSE-studien i Stockholm där 10,8 procent haft tre eller fler obstruktiva episoder före 1 års ålder [14]. Vid 2 års ålder hade 25,7 procent av barnen i BAMSE-studien någon gång haft obstruktiva besvär [15]. Dessa siffror är ungefär i samma storleksordning, och de visar hur vanligt detta symtom är hos spädbarn.

Att 4,1 procent hade fått eller stod på inhalationssteroider vid 12 månaders ålder är ett extra intressant fynd, eftersom vi inte funnit några studier som belyst detta i denna åldersgrupp. När samtidigt 3,2 procent anges ha fått diagnosen astma kan man anta att de flesta barn som får diagnosen astma, och sannolikt även många barn med diagnosen obstruktiv bronkit, behandlas med inhalationssteroider.

Pälsdjur – skydd mot eller risk för allergiutveckling?

I BAMSE-studien var förekomsten av eksem någon gång före 2 års ålder 25,1 procent [16]. Vår studie bekräftar hur vanligt det är med eksem hos svenska barn, med en kumulativ prevalens på 15,3 procent vid 6 månaders ålder och 24,9 procent vid 12 månaders ålder.

Frågorna om neonatalvård och om barnen i samband med denna fått antibiotika baseras på den misstanke som finns om att tidigt användande av bredspektrumantibiotika skulle kunna påverka tarmfloran negativt med en ökad allergiutveckling hos predisponerade barn som följd [17]. Hypotesen har dock ifrågasatts i senare studier [18]. Beroende på lokala rutiner kan andelen barn som vårdats på neonatalavdelning variera. Exempel på detta kan vara observation efter sectio i narkos samt fototerapi vid hyperbilirubinemi. Vid förfrågning på regionens fyra neonatalenheter vårdas mellan 9 och 16 procent (Skövde 9 procent, NU-sjukvården [NÄL] i Trollhättan 12 procent, Göteborg 12 procent och Borås 16 procent) av nyfödda barn på neonatalavdelning. Vår siffra på 11,3 procent stämmer därför bra med vad som kan förväntas.

Alla är överens om att pälsdjur bör avlägsnas från närmiljön vid sensibilisering och symtom (<http://www.barnallergisektionen.se>). Däremot föreligger det olika uppfattningar om huruvida förekomst av pälsdjur i närmiljön i tidig ålder kan vara en protektiv faktor med toleransutveckling [5] eller (den mer traditionella synen) om förekomst av pälsdjur är riskfaktor för allergiutveckling hos spädbarn i sk högriskfamiljer. Denna fråga diskuteras fortfarande. Jämfört med ett Stockholmsmaterial [15] förefaller det vanligare med pälsdjursinnehav i Västra Götaland (15,4 procent respektive 37,2 procent). Hög frekvens djurinnehav och ett klimat som kräver att sällskapsdjur vistas inomhus gör att frågan om huruvida anskaffande av pälsdjur innebär ett skydd mot eller en risk för allergiutveckling är angelägen för en stor del av befolkningen.

Materialet är representativt

En viss svaghet hos studien är svarsfrekvenserna, som endast för 6-månadersbarnen överstigit 60 procent. Detta är dock inte ovanliga svarsfrekvenser vid studier av denna typ.

En oro är att det är föräldrarna i socialt gynnsam ställning

som svarat. Vi har därför jämfört andelen rökande gravida i vårt material (10 procent) med aktuell statistik från Socialstyrelsen, vilken visar att år 2001 var andelen rökande gravida 12 procent i Västra Götalands län och 11 procent i riket, och att det finns en sekulär trend mot en sjunkande andel kvinnor som röker under graviditeten [19]. Eftersom vi vet att rökning samvarierar med flera socialt ogynnsamma faktorer, är det rimligt att anta att vårt material är representativt i dessa avseenden. Däremot kan invandrare med sämre språkkunskaper vara underrepresenterade.

Demografiskt kan noteras att 52,7 procent i vårt material bodde i villa eller radhus. Detta är i stort sett i överensstämmelse med officiell statistik enligt vilken 49,4 procent av befolkningen i Västra Götalandsregionen bor i småhus, jämfört med 48,6 procent i riket. Däremot finns en överrepresentation av tätort och stad i Västra Götalandsregionen. Andelen bebyggd mark i Västra Götaland är 6 procent av totalarealen mot endast 3 procent i riket.

Denna studie är första delen av en undersökning av barns levnadsvanor i Västra Götalandsregionen. Den visar på att gamla kostråd lever kvar och på hur vanligt det är med luftvägsobstruktiva besvär och eksem hos spädbarn.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

*

Forskningsetiskt godkännande. Studien är godkänd av forskningsetisk kommitté den 20/12 2000, nr: Ö 524-00

Referenser

1. Åberg N, Sundell JB, Hesselmar B, Åberg B. Prevalence of allergic diseases in school children in relation to family history, upper respiratory infections, and residential characteristics. *Allergy* 1996;51:232-7.
2. Björkstén B, Sepp E, Julge K, Voor T, Mikelsaar M. Allergy development and the intestinal microflora during the first year of life. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108:516-20.
3. Sporik R, Chapman MD, Platts-Mills TA. House dust mite exposure as a cause of asthma. *Clin Exp Allergy* 1992;22:897-906.
4. Holt PG. Current concepts in pulmonary immunology: regulation of primary and secondary T-cell responses to inhaled antigens. *Eur Resp Rev* 1996;6:128-135.
5. Hesselmar B, Åberg N, Åberg B, Eriksson B, Björkstén B. Does early exposure to cat or dog protect against later allergy development? *Clin Exp Allergy* 1999;29: 611-7.
6. Melen E, Wickman M, Nordvall SL, van Hage-Hamsten M, Lindfors A. Influence of early and current environmental exposure factors on sensitization and outcome of asthma in pre-school children. *Allergy* 2001;56:646-52.
7. Wijga AH, Smit HA, Kerkhof M, de Jongste JC, Gerritsen J, Neijens HJ, et al. Association of consumption of products containing milk fat with reduced asthma risk in pre-school children: the PIAMA birth cohort study. *Thorax* 2003;58:567-72.
8. Mihrshahi S, Peat JK, Marks GB, Mellis CM, Tovey ER, Webb K, et al. Eighteen-month outcomes of house dust mite avoidance and dietary fatty acid modification in the Childhood Asthma Prevention Study (CAPS). *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111:162-8.
9. Alm JS, Swartz J, Björkstén B, Engstrand L, Engström J, Kuhn I, et al. An anthroposophic lifestyle and intestinal microflora in infancy. *Pediatr Allergy Immunol* 2002;13:402-11.
10. van Odijk J, Hulthen L, Ahlstedt S, Borres MP. Introduction of food during the infant's first year: a study with emphasis on introduction of gluten and of egg, fish and peanut in allergy-risk families. *Acta Paediatr* 2004;93:464-70.
11. Kull I, Egmar AC, Idenstedt U, Wickman M, Lilja G. Omfattning och innehåll i barnhälsovårdens allergiförebyggande arbete. Stockholm: Miljömedicinska enheten, Stockholms läns landsting; 2001. Report No. 1.
12. Wright AL, Taussig LM, Ray CG, Harrison HR, Holberg CJ. The Tucson Children's Respiratory Study. II. Lower respiratory tract illness in the first year of life. *Am J Epidemiol* 1989;129:1232-46.
13. Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ. Asthma and wheezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates. *N Engl J Med* 1995;332:133-8.
14. Lannerö E, Berglind N, Kull I, Lauber A, Nordvall L, Pershagen G, et al. BAMSE – en prospektiv födelsekohortundersökning bland barn i Stockholm. Astma och riskfaktorer vid 1 års uppföljning. Svenska Läkaresällskapets handlingar Hygiea 1998;107(1). p. 118.
15. Wickman M, Melen E, Berglind N, Lennart Nordvall S, Almqvist C, Kull I, et al. Strategies for preventing wheezing and asthma in small children. *Allergy* 2003; 58:742-7.
16. Böhme M, Lannerö E, Wickman M, Nordvall SL, Wahlgren CF. Atopic dermatitis and concomitant disease patterns in children up to two years of age. *Acta Derm Venereol* 2002;82:98-103.
17. Droste JH, Wieringa MH, Weyler JJ, Nelen VJ, Vermeire PA, Van Bever HP. Does the use of antibiotics in early childhood increase the risk of asthma and allergic disease? *Clin Exp Allergy* 2000;30:1547-53.
18. Cullinan P, Harris J, Mills P, Moffat S, White C, Figg J, et al. Early prescriptions of antibiotics and the risk of allergic disease in adults: a cohort study. *Thorax* 2004; 59:11-5.
19. Alm B, Wennergren G, Erdes L, Möllborg P, Pettersson R, Åberg N, et al. Föräldrar har tagit till sig råden för att förebygga plötslig spädbarnsdöd. *Läkartidningen* 2004;101:1268-70.



=artikeln är referentgranskad

SUMMARY

In our questionnaire study of 599 six-month-old and 512 twelve-month-old infants born in Western Sweden, we found that parents continued to adhere to outdated primary preventive recommendations against introducing eggs and fish early in the diet. Thirty-five percent of parents had not introduced eggs and 15% of the parents had not introduced fish by the time the infant was ten months old. We could also confirm a high prevalence of wheezing. At twelve months, 17.6% had had one or more episode of wheezing. Of the twelve-month-old infants, 4.1% had received or were being given inhaled corticosteroids. Twenty-five% had or had had eczema at twelve months. 11% had been admitted to a neonatal ward and one-half of these had then been given broad-spectrum antibiotics (5.9% of all twelve-month-old infants in the study). 37% of the households kept fur-bearing pets. We believe that the questionnaire used in this study can be a useful instrument for estimating the effects of lifestyle and environmental factors on the development of future asthma and allergy.

Bernt Alm, Per Möllborg, Laslo Erdes, Rolf Pettersson, Nils Åberg, S Gunnar Norvenius, Göran Wennergren

Bernt Alm, Avdelningen för pediatrik, Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Göteborgs universitet, Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus, SE-416 85 Göteborg, Sweden (bernt.alm@medfak.gu.se)