
Prevalens och riskfaktorer för astma och astmasymtom

HANNA HISINGER-MÖLKÄNEN

Trots den senaste tidens framsteg inom behandling av astma är sjukdomen fortfarande ett stort hälsoproblem som orsakar börda, funktionsnedsättning och kostnader för både samhället och patienterna (1). Prevalensen av astma har ökat i utvecklade länder under de senaste åren, vilket också har setts i Finland (2, 3). För att hantera denna börda genomförde Finland Nationella astmaprogrammet 1994–2004 och Allergiprogrammet 2008–2018. Inom ramen för dessa nationella program utbildades läkare, sjukskötare, farmaceuter och patienter i diagnostik och behandling av astma. Korrekt diagnostik med objektiva lungfunktionsmätningar, personliga astmabehandlingsplaner, kontrollbesök och regelbunden underhållsbehandling med inhalerad kortikosteroid hörde till målen. Programmen var framgångsrika, och en minskning av kostnaderna för astma samt antalet sjukhusinläggningar och allergikostbehandlingar hos barn och ungdomar sågs (4, 5). Trots lärdomar och förbättringar under programmen förekommer astma och andra luftvägssymtom fortfarande allmänt i Finland.

Astma är en vanlig luftvägssjukdom i alla åldersgrupper (6). Astmaprevalensen har ökat under de senaste decennierna i utvecklade länder (7). Nyligen har det dock rapporterats att prevalensen har stabiliserats i europeiska länder, inklusive Finland (8, 9). Enligt den epidemiologiska, befolkningsbaserade studien Finess, som genomfördes i Helsingfors 1996–2016, ökade prevalensen av astma fram till 2006 (då den var 10,0 procent) men jämnades ut 2016 (10,9 procent) bland vuxna i åldern 20–69 år (3). Reijula och medarbetare rapporterade en liknande trend hos unga finska män (tvärsnittsdata från finska försvarsmakten): astmaprevalensen ökade fram till 2001, varefter den stabiliserades och var 5,2 procent 2017 (10). En färsk rapport med data från det finska vårdanmälningsregistret omfattande alla astmapatienter över 18 år visar en nationell astmaprevalens på 4,4 procent (11). Därför är det troligt att högre uppskattningar

som enkätbaserade studier per post har visat kan vara i överkant, men trenden är med största sannolikhet korrekt.

Förutom att astmaprevalensen stabiliserats i Finland, rapporterar astmapatienter färre symtom jämfört med tidigare år. Enligt studien Finess sågs en sjunkande trend för alla astmasymtom utom hosta under perioden 1996–2016 (3). Detta är i linje med tidigare rapporter från Finland. Nationella astmaprogrammet förbättrade astmavården, också mätt i kostnader och sjukhusintagningar (5). De totala kostnaderna för astma minskade från 1987 till 2013, trots att antalet astmapatienter tredubblades från 83 000 till 248 000 (5). Naturligtvis har framsteg inom medicinering och nya behandlingsalternativ delvis påverkat förändringen till det bättre med avseende på sjukdomskontrollen, men liknande besparingar har inte rapporterats i andra länder. Trots dessa förbättringar utgör astma fortfarande en börda både för patienterna och för samhället.

Astma kan börja i alla åldrar, från tidig barndom till sen vuxen ålder. I en epidemiologisk studie utförd i västra Finland rapporterade 36,3 procent av dem med läkardiagnostiserad astma som svarade på frågeformulären att sjukdomen debuterat som barn (< 18 år) och 63,7 procent (59,0–68,1 procent) som vuxen (≥18 år). Medianåldern vid diagnos var 21 år hos män och 29 år hos kvinnor. Män fick oftare

SKRIBENTEN

Hanna Hisinger-Mölkänen, MD, är specialistläkare i lungsjukdomar och allergologi. Hon arbetar som lungläkare vid HUS Hud- och allergisjukhuset och har doktorerat på astmans epidemiologi.

Tabell 1. Skillnader mellan astma diagnostiserad i barndomen och astma diagnostiserad i vuxen ålder.

	Astma diagnostiserats i barndomen	Astma diagnostiserats i vuxen ålder
Diagnosålder	<18 år	>18 år
Kön	Pojkar dominerar med avseende på astmaincidens	Kvinnor dominerar med avseende på astmaincidens
Allergisk astma	Vanlig	Ju senare i livet astma debuterar, desto sällsyntare blir allergisk astma
Symtomatisk sjukdom	Inte lika ofta	Ofta
Tendens att remittera utan läkemedelsbehandling	Ja, många astmatiker är i remission utan medicinering	Sällan

diagnosen astma i barndomen än kvinnor: 41,6 respektive 32,2 procent ($p = 0,046$) (12). Astma som debuterat i vuxen ålder har rapporterats bli den dominerande fenotypen bland kvinnor fram till 40 års ålder, och fram till 35 bland feta eller icke-atopiska kvinnor (13).

Debutåldern är en differentierande faktor med avseende på astmafenotyper (14). Astma som börjar i barndomen är oftare allergisk och tenderar att gå i remission (15). Ungefär hälften av patienterna med barndomsdebuterad astma rapporteras vara i remission i vuxen ålder, vilket innebär att de är symtomfria utan medicinering (16, 17). Incidensen av allergisk astma var högst hos barn i åldern 0–9 år, medan incidensen av icke-allergisk astma ökade efter medelåldern och var högst i åldern 50–59 år (18). Till skillnad från astma som börjar i barndomen är astma som börjar i vuxen ålder oftare en kronisk sjukdom som kräver kontinuerlig medicinering och som endast sällan remitterar (19, 20). Vidare ger astma med vuxendebut mera symtom och kan till och med leda till nedsatt arbetsförmåga (20–22). I analyser justerade för kön och rökning har astmapatienter diagnostiserade vid över 50 års ålder rapporterats ha över tio gånger högre risk att sluta med heltidsarbete (22).

Allergisk rinit är ett vanligt tillstånd bland astmapatienter, och sambandet med astma och allergisk rinit är komplext. Rinit kan orsaka astmaliknande symtom, men rapporteras också öka prevalensen av astmasymtom (23, 24). Det finns evidens som tyder på att astmadebuten kan föregås av allergisk rinit och att immunterapi kan förhindra att astma bryter ut (23). Enligt en tidigare finsk rapport fördubblade allergisk rinit risken för att astma bryter ut (25). Hos patienter med båda tillstånden förbättras astmakontrollen om också den allergiska riniten behandlas (23).

Det finns en könsskillnad vid astma. Omvägningen av astmaprevalens sker i puberteten, vilket tyder på att könshormoner spelar en roll (26). Orsaken till högre astmaincidens bland pojkar i barndomen är inte känd (27). Förändringar i hormonnivåer förefaller påverka svårighetsgraden och symtomen. Pre- och perimenstruell försämring av astmasymtom har rapporterats hos 30–40 procent av kvinnor med astma. Däremot minskar användning av hormonella preventivmedel astmaincidensen hos kvinnor (27).

Flera faktorer är associerade med sjukdomens natur. Rökning och fetma spelar en roll för sannolikheten för symtomatisk sjukdom (28). Många astmapatienter röker trots att de vet att rökning förvärrar utfallet av astma på många sätt (29). Prevalensen av nuvarande rökning är liknande bland astmatiker som hos befolkningen i allmänhet. Rökning är associerad med både astmadebut och dålig sjukdomskontroll (28, 29). Fetma har samband med ökad risk för astmasymtom och exacerbationer oavsett sjukdomens debutålder. Dessutom är fetma en riskfaktor för astmadebut i vuxen ålder hos båda könen (30, 31). Sambandet har rapporterats vara starkare hos icke-allergiska individer (28). Viktminskning rapporterades förbättra lungfunktionen och astmasymtomkontrollen i en finsk studie av Stenius-Aarniala och medarbetare redan 2000, och liknande fynd har gjorts i nyare studier. Därför bör viktkontroll aktivt diskuteras med feta astmatiker (32, 33).

Förutom rökning ökar också yrkesrelaterad exponering såsom ångor, gaser, damm och rök risken för astma. Om nydebuterad astma har samband med yrkesrelaterad exponering är det fråga om yrkesastma. Yrkesrelaterad exponering kan dock också förvärra redan existerande astma, vilket kallas arbetsbetingad

exacerbation av astma. Det kan vara svårt att skilja mellan yrkesastma, nydebuterad sjukdom och arbetsbetingad exacerbation (34). Den yrkesrelaterade andelen av nydebuterad astma har föreslagits vara upp till 16 procent (35).

Rökande astmatiker med yrkesrelaterad exponering har större sannolikhet både att rapportera symtom och att ha aktuell astma (36). Tidigare har ökad risk för sjukdomsdebut rapporterats vid KOL hos patienter med kombinerad exponering (rökning och yrkesexponering) (37), och en liknande trend rapporterades nyligen också vid astma. Jämfört med icke-exponerade som någon gång fått diagnosen astma, ökade kombinerad rökning och yrkesrelaterad exponering risken för nuvarande astma (77,9 respektive 89,4 procent, $p = 0,017$). Bland dem med nuvarande astma ökade kombinerad exponering också risken att ha symtom, eftersom oddskvoten för att uppge flera astmasymtom var 7,12 ($p = 0,002$) (36). Både tobaksrökning och yrkesrelaterad exponering är riskfaktorer som kan förebyggas och som bör beaktas aktivt inom vården när man möter astmapatienter.

Livsstilsfaktorer spelar också en roll. En passiv livsstil är en riskfaktor för att få symtom och också för sämre prognos mätt i lungfunktion hos vuxna astmapatienter. Lopenen et al. rapporterade att personer med hög fysisk aktivitet (> 240 min på en dag) vid astma med vuxendebut hade långsammare minskning av lungfunktionen under tolv års uppföljning i analyser justerade för störande faktorer. Den dagliga aktiviteten utvärderades med frågan ”Hur många minuter om dagen tillbringar du med att röra dig?” (38). Liknande resultat sågs både för FEV1 och för FVC. Grupperna med hög och låg fysisk aktivitet var likartade med avseende på BMI, rökning, medicinering och frekvens av fysisk träning. Dessutom minskar aerob träning förekomsten av astmasymtom, eftersom den förbättrar astmakontrollen och har gynnsamma effekter på lungfunktionen men påverkar inte inflammationsmarkörerna (39).

Mer kunskap om riskfaktorer som kan förebyggas behövs för att minska astmasymtomen. Rökningen har minskat och målet är ett tobaksfritt Finland, men många astmapatienter röker fortfarande. Både rökning och yrkesrelaterad exponering bör diskuteras aktivt vid kontrollerna för att alltid minska exponeringen när det är möjligt. Eftersom astma är en vanlig sjukdom, kan förståelse för vem som kan ha nytta av kontrollbesök vara till fördel för att uppnå bättre behandlingsresultat

på samhällsnivå. Kunde åldern för astmadebut delvis hjälpa kliniker att identifiera dem som behöver regelbunden uppföljning? Under de kommande åren kan klimatförändringen medföra ytterligare utmaningar eftersom de framtida förändringarna särskilt kan påverka andningshälsan (40).

Hanna Hisinger-Mölkänen
hanna.hisinger-molkanen@hus.fi

Bindningar:

Anställd vid Orion Corporation 10/2021–9/2023. Konsultarvoden: GSK, Orion Corporation. Föredragsarvoden: ALK, GSK

Referenser:

1. Papi A, Brightling C, Pedersen SE, Reddel HK. Asthma. *The Lancet*. februari 2018;391(10122):783–800.
2. Boulet LP, Reddel HK, Bateman E, Pedersen S, FitzGerald JM, O’Byrne PM. The Global Initiative for Asthma (GINA): 25 years later. *Eur Respir J* 2019;54(2):1900598.
3. Hisinger-Mölkänen H, Pallasaho P, Haahtela T, Lindqvist A, Sovijärvi A, Piirilä P. The increase of asthma prevalence has levelled off and symptoms decreased in adults during 20 years from 1996 to 2016 in Helsinki, Finland. *Respiratory Medicine* 2019;155:121–6.
4. Haahtela T, Valovirta E, Bousquet J, Mäkelä M, Allergy Programme Steering Group. The Finnish Allergy Programme 2008-2018 works. *Eur Respir J* 2017;49(6):1700470.
5. Haahtela T, Herse F, Karjalainen J, Klaukka T, Linna M, Leskelä RL, et al. The Finnish experience to save asthma costs by improving care in 1987-2013. *J Allergy Clin Immunol* 2017;139(2):408-414.e2.
6. GINA guidelines 2022.
7. Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CKW, Strachan DP, Weiland SK, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet* 2006;368(9537):733–43.
8. Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, Mallol J, Keil U, Mitchell E, ym. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 2007;62(9):758–66.
9. Browatzki A, Ulrik CS, Lange P. Prevalence and severity of self-reported asthma in young adults, 1976-2004. *European Respiratory Journal* 2009;34(5):1046–51.
10. Reijula J, Latvala J, Mäkelä M, Siitonen S, Saario M, Haahtela T. Long-term trends of asthma, allergic rhinitis and atopic eczema in young Finnish men: a retrospective analysis, 1926-2017. *Eur Respir J* 2020;56(6):1902144.
11. Kankaanranta H, Viinanen A, Ilmarinen P, Hisinger-Mölkänen H, Mehtälä J, Ylisaukko-oja T, et al. Comorbidity Burden in Severe and Nonsevere Asthma: A Nationwide Observational Study (FINASTHMA). *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice* 2023;S2213219823010668.
12. Honkamäki J, Hisinger-Mölkänen H, Ilmarinen P, Piirilä P, Tuomisto LE, Andersén H, et al. Age- and gender-specific incidence of new asthma diagnosis from childhood to late adulthood. *Respiratory Medicine* 2019;154:56–62.
13. Sood A, Qualls C, Schuyler M, Arynchyn A, Alvarado JH, Smith LJ, et al. Adult-onset asthma becomes the dominant phenotype among women by age 40 years. the longitudinal CARDIA study. *Ann Am Thorac Soc* 2013;10(3):188–97.
14. Kaur R, Chupp G. Phenotypes and endotypes of adult asthma: Moving toward precision medicine. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2019;144(1):1–12.
15. Fuchs O, Bahmer T, Rabe KF, von Mutius E. Asthma transition from childhood into adulthood. *The Lancet Respiratory Medicine* 2017;5(3):224–34.
16. Burgess JA, Matheson MC, Gurrin LC, Byrnes GB, Adams KS, Wharton CL, et al. Factors influencing asthma remission: a longitudinal study from childhood to middle age. *Thorax* 2011;66(6):508–13.

-
17. Bisgaard H, Bønnelykke K. Long-term studies of the natural history of asthma in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126(2):187–97; quiz 198–9.
 18. Pakkasela J, Ilmarinen P, Honkamäki J, Tuomisto LE, Andersén H, Piirilä P, et al. Age-specific incidence of allergic and non-allergic asthma. *BMC Pulm Med* 2020;20(1):9.
 19. Honkamäki J, Piirilä P, Hisinger-Mölkänen H, Tuomisto LE, Andersén H, Huhtala H, et al. Asthma Remission by Age at Diagnosis and Gender in a Population-Based Study. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice* 2021;9(5):1950–1959.e4.
 20. Almqvist L, Rönmark E, Stridsman C, Backman H, Lindberg A, Lundbäck B, et al. Remission of adult-onset asthma is rare: a 15-year follow-up study. *ERJ Open Res.* oktober 2020;6(4):00620–2020.
 21. Hisinger-Mölkänen H, Honkamäki J, Kankaanranta H, Tuomisto L, Backman H, Andersén H, et al. Age at asthma diagnosis is related to prevalence and characteristics of asthma symptoms. *World Allergy Organization Journal* 2022;15(9):100675.
 22. Taponen S, Uitti J, Karvala K, Luukkonen R, Lehtimäki L. Asthma diagnosed in late adulthood is linked to work disability and poor employment status. *Respiratory Medicine* 2019;147:76–8.
 23. Morjaria JB, Caruso M, Emma R, Russo C, Polosa R. Treatment of Allergic Rhinitis as a Strategy for Preventing Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep* 2018;18(4):23.
 24. Khan DA. Allergic rhinitis and asthma: epidemiology and common pathophysiology. *Allergy Asthma Proc* 2014;35(5):357–61.
 25. Pallasaho P, Juusela M, Lindqvist A, Sovijärvi A, Lundbäck B, Rönmark E. Allergic rhinoconjunctivitis doubles the risk for incident asthma—results from a population study in Helsinki, Finland. *Respir Med* 2011;105(10):1449–56.
 26. Yung JA, Fuseini H, Newcomb DC. Hormones, sex, and asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology* 2018;120(5):488–94.
 27. Shah R, Newcomb DC. Sex Bias in Asthma Prevalence and Pathogenesis. *Front Immunol* 2018;9:2997.
 28. Ilmarinen P, Tuomisto LE, Kankaanranta H. Phenotypes, Risk Factors, and Mechanisms of Adult-Onset Asthma. *Mediators Inflamm* 2015;2015:514868.
 29. Polosa R, Thomson NC. Smoking and asthma: dangerous liaisons. *Eur Respir J* 2013;41(3):716–26.
 30. Holguin F, Bleecker ER, Busse WW, Calhoun WJ, Castro M, Erzurum SC, et al. Obesity and asthma: an association modified by age of asthma onset. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127(6):1486–1493.e2.
 31. Ilmarinen P, Pardo A, Tuomisto LE, Vähätalo I, Niemelä O, Nieminen P, et al. Long-term prognosis of new adult-onset asthma in obese patients. *Eur Respir J* 2021;57(4):2001209.
 32. Stenius-Aarniala B. Immediate and long term effects of weight reduction in obese people with asthma: randomised controlled study. *BMJ* 2000;320(7238):827–32.
 33. Ulrik CS. Asthma and obesity: is weight reduction the key to achieve asthma control? *Current Opinion in Pulmonary Medicine* 2016;22(1):69–73.
 34. Lombardo LJ, Balmes JR. Occupational asthma: a review. *Environmental Health Perspectives* 2000;108(suppl 4):697–704.
 35. Quirce S, Domínguez-Ortega J, Luna JA. Novel approaches in occupational asthma diagnosis and management. *Current Opinion in Pulmonary Medicine* 2021;27(1):9–14.
 36. Hisinger-Mölkänen H, Kankaanranta H, Haahtela T, Sovijärvi A, Tuomisto L, Andersén H, et al. The combined effect of exposures to vapours, gases, dusts, fumes and tobacco smoke on current asthma. *Clinical Respiratory J* 2022;16(6):467–74.
 37. Pallasaho P, Kainu A, Sovijärvi A, Lindqvist A, Piirilä PL. Combined Effect of Smoking and Occupational Exposure to Dusts, Gases or Fumes on the Incidence of COPD. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 2014;11(1):88–95.
 38. Loponen J, Ilmarinen P, Tuomisto LE, Niemelä O, Tommola M, Nieminen P, et al. Daily physical activity and lung function decline in adult-onset asthma: a 12-year follow-up study. *Eur Clin Respir J* 2018;5(1):1533753.
 39. Hansen ESH, Pitzner-Fabircius A, Toennesen LL, Rasmussen HK, Hostrup M, Hellsten Y, et al. Effect of aerobic exercise training on asthma in adults: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2020;56(1):2000146.
 40. D'Amato G, Chong-Neto HJ, Monge Ortega OP, Vitale C, Ansotegui I, Rosario N, et al. The effects of climate change on respiratory allergy and asthma induced by pollen and mold allergens. *Allergy* 2020;75(9):2219–28.

Summary

The prevalence and risk factors of asthma and asthma symptoms

Despite advances in asthma treatment it is still an issue causing burden and costs. The prevalence of asthma has increased in developed countries, which has also been seen in Finland. To tackle this burden, The Finnish Asthma Programme was conducted in 1994-2004 and the Allergy Programme followed in 2008-2018. During these programs, physicians and patients were trained. Proper diagnostics, treatment plans, control visits and regular maintenance treatment were among the objectives. The programs were successful and a decrease in asthma costs and hospitalizations was seen. However, asthma and other respiratory symptoms are still prevalent in Finland.