



Beviljade forskningsanslag 2025

Marianne van Hage.....	2
Anna Nopp Scherman.....	4
Anna Winberg	6
Cilla Söderhäll.....	8
Bright Nawaru	10
Andrei Malinovschi	12
Stina Bodén	14
Emma Goksör	15
Jonas Erjefält.....	17
Daniil Lisik.....	18
Leo Stockfelt.....	20
Josefin Sundh	22
Valentyna Yasinka	23
Mikael Hasselgren	25

Marianne van Hage

Projekttitel

”Immunologiska mekanismer och kliniska konsekvenser av sensibilisering mot kolhydratsallergi α -Gal”

Akademisk titel/tjänstetitel

Professor/Överläkare

Institution

Institutionen för medicin, Karolinska Institutet

Beviljat belopp

400 000 kr

Forskningsprojektets tidsram

2 år

Populärvetenskaplig sammanfattning

Köttallergi (alfa-Gal syndromet) är en ny form av svår födoämnesallergi som har rapporterats från hela världen och allt fler blir drabbade. Sjukdomen orsakas av IgE antikroppar mot kolhydraten alfa-Gal som finns i rött kött, dvs. kött från nöt, vilt, gris, lamm (däggdjur), i vissa läkemedel samt i fästingens saliv. Allergin kan vara svår att upptäcka då symtomen är fördröjda och debuterar i regel 2–6 timmar efter köttintaget. Så många som ca 50% av patienterna drabbas av anafylaxi, den mest allvarliga allergiska reaktionen. Fästingens saliv innehåller alfa-Gal och det är fästingbett som inducerar sensibilisering mot alfa-Gal och utveckling av köttallergi. Våra studier har bidragit till denna kunskap. Det finns idag ingen behandling. AGS förekommer globalt och ökar både nationellt och internationellt i frekvens, vilket understryker behovet av fördjupad kunskap om sjukdomens mekanismer. Vi har en kohort av köttallergiska patienter som alla har svarat på ett detaljerat frågeformulär rörande symptom, födoämnesintag och fästingbett och som blivit undersökta av samma läkare. De data vi har genererat under de senaste åren har stärkt vår uppfattning att en fördjupad förståelse av hur α -Gal-specifika immunsvaret utvecklas vid AGS är grundläggande för utvecklingen av en behandling för detta utmanande tillstånd. Eftersom fästingbett inducerar IgE mot α -Gal, är förståelsen av immunsvaret mot fästingar och α -Gal i AGS avgörande för att öka kunskapen om sjukdomen. Vi vill med hjälp av cellbiologiska och immunologiska metoder noggrant karakterisera T cells- och B cellsvaret mot fästing och α -Gal hos AGS-patienter och jämföra svaren med friska individer. Vi kommer även att undersöka om mekanismen bakom den fördröjda reaktionen beror på att exosomer är involverade i transporten av alfa-Gal och modulera immunsvaret. Exosomer är små bubblor, extracellulära vesiklar, som våra celler släpper ifrån sig för att skicka information till andra celler. Vi kommer även undersöka om mängden α -Gal på exosomer kan användas som markörer för sjukdomens svårighetsgrad. En fördjupad förståelse av de underliggande immunologiska processerna är av central betydelse för att möjliggöra utvecklingen av förbättrade diagnostiska verktyg och terapeutiska strategier för AGS.

Beviljade forskningsanslag 2025

Resultaten kommer att förbättra vården och livskvaliteten för köttallergiska patienter och utgöra grund för tillämpningar inom snar framtid, vilket kommer att leda till minskade kostnader för samhället.

Anna Nopp Scherman

Projekttitel

”Ny strategi för diagnostik och behandling av mjölk och äggallergiska barn och ungdomar”

Akademisk titel/tjänstetitel

Docent/Forskare, Gruppledare

Institution

Institutionen för Klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset

Forskningsprojektets tidsram

3 år

Beviljat belopp

600 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Idag saknas bra sätt att diagnosticera och behandla mjölk- och äggallergiska barn och ungdomar och matallergiker lever ständigt med rädslan av att få en livshotande reaktion. För att förbättra livskvaliteten och underlätta vardagen för barnen, förskola, skola och samhället är det viktigt att så tidigt som möjligt diagnosticera mjölk/äggallergin och sen följa upp om/när barnet har vuxit ur den eller fortsätta behandla allergi om den fortfarande finns kvar. Målet med studien är att minska förekomsten av mjölk och äggallergi hos barn och ungdomar genom att använda tre strategier: Förbättra matprovokationerna som diagnostiskt verktyg; Nytt behandlingsalternativ genom användning av bakad mjölk/ägg; Utvärdera nya immunologiska biomarkörer för diagnostik. Barn, 2–17, år som kommer till Sachsska barn- och ungdomssjukhuset för en mjölk/äggprovokation kan delta i studien. Innan provokationen görs en klinisk undersökning, en enkät om livskvalitet fylls i och blodprov tas. Provokationen börjar med bakad mjölk/ägg i form av en kaka och fortsätter med färsk mjölk/ägg. Barnet äter en total dos på högst 5,5 g mjölkprotein /3,1 g äggprotein (165 ml färsk mjölk eller 1/3 kokt ägg). De barn som tål bakad mjölk/ägg men inte färsk mjölk påbörjar långsam toleransträning. Dagsdosen ökas långsamt var 6:e vecka till dess att samtliga doseringssteg från bakad mjölk/ägg till färsk mjölk/ägg tagits enligt doseringsschema. Årligen och när studiedeltagaren har genomgått alla dossteg genomförs ett samtal med läkare. Vid besöken tas ett nytt blodprov för analys av immunologiska markörer och föräldrar och barn svarar igen på enkäten om livskvalitet. Att utesluta ett baslivsmedel från kosten har negativa näringsmässiga konsekvenser, och att utesluta mjölk påverkar tillväxt och bentäthet hos barn och ungdomar. En minskad förekomst av mjölk och äggallergi hos barn och ungdomar har betydande kliniska fördelar och ger en lättare vardag för barnet, familjen,

Beviljade forskningsanslag 2025

barnomsorg då de slipper bära på en ständig rädsla för allvarliga allergiska reaktioner samt att specialkost inte längre behövs.

Anna Winberg

Projekttitel

"Food protein induced enterocolitis syndrome bland barn i norra Sverige (FICS)"

Akademisk titel/tjänstetitel

Medicine doktor, Överläkare/Barnallergolog

Institution

Institutionen för klinisk vetenskap, Umeå Universitet

Forskningsprojektets tidsram

3 år

Beviljat belopp

600 000

Populärvetenskaplig sammanfattning

Bakgrund: Under senare år har man sett en ökning av antalet barn som söker akut på grund av matallergi. En allt större andel av dessa barn söker med livsmedelsutlösta symtom, som tidigare varit ovanliga och ibland Ansökan okända och där sjukvården saknar kunskap kring hur dessa nya former av matallergi ska behandlas och utredas. Den mest dramatiska av dessa tillstånd är "Food Protein Induced Enterocolitis Syndrome" (FPIES). Sjukdomen presenterar sig i form av häftiga, upprepade kräkningar och allmänpåverkan och debuterar vanligtvis under barnets första levnadsår, inte sällan i samband med att livsmedel börjar introduceras i det lilla barnets kost. Syftet med studien är att öka kunskapen kring FPIES hos barn i Sverige inklusive sjukdomspresentation, vilka livsmedel som triggar symtom, naturalförlopp och bakomliggande sjukdomsmekanismer. Vi kommer även att undersöka möjliga riskfaktorer och faktorer associerade med tidig toleransutveckling, inklusive potentiellt påverkbara faktorer som sammansättning av mun-och tarmflora. Studien kommer även att belysa eventuell påverkan av FPIES på barnets tillväxt och kostens nutritionella kvalitet samt på vårdnadshavarnas livskvalitet. I hopp om att kunna underlätta framtida diagnostik, kommer vi också att titta på hur immunologiska biomarkörer i blod, saliv och faces ändras över tid hos barn med FPIES och om nivåerna av dessa markörer kan prediktera toleransutveckling. Utöver en redan avslutad och publicerad retrospektiv studie, består forskningsprojektet av två delar: Metod I: I studien kommer vi att följa 70 barn som under inklusionsperioden maj 2018 - december 2023 diagnosticerats med FPIES vid någon av de tre barnklinikerna i Västerbotten (Umeå, Skellefteå, Lycksele). Studiematerial kommer att inkludera data från studieformulär, klinisk undersökning av barnet, medicinska journaler, 3-dagars kostdagböcker samt blod-, saliv och faecesprover insamlade över tid. Barnen kommer att följas i

studien till 5 år efter FPIES-diagnos och bedömning av toleransutveckling kommer att göras årligen. En jämförande undersökning av mun- och tarmflora är gjord på de 57 först inkluderade barnen i studien och 42 åldersmatchade barn utan matallergi från en annan studie genomförd vid institutionen för Klinisk vetenskap, Pediatrik, Umeå Universitet. Bearbetning av baselinedata pågår. Metod II: Den stora, prospektiva, populationsbaserade födelsekohorten NorthPop startades i Västerbotten 2016 och sedan starten har cirka 9000 familjer rekryterats. Vår studiekohort kommer att utgöras av de cirka 7500 barn som hunnit bli 18 månader gamla. Barn med FPIES kommer att identifieras med diagnoskod och baserat på tidigare studier förväntar vi oss att hitta 20–25 barn med sjukdomen. Studiematerial, som kommer att inkludera enkätdata och resultat från blodprover insamlat vid 18 månaders ålder, kommer att jämföras mellan barn med FPIES och barn utan matallergi. Insamling och bearbetning av data pågår.

Cilla Söderhäll

Projekttitel

”Varför utvecklar vissa barn kronisk astma? Riskfaktorer, molekylära orsaker och prediktiva blodmarkörer”

Akademisk titel/tjänstetitel

Docent i medicinsk genetik/ Forskning och Sjukhusgenetiker

Institution

Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet

Forskningsprojektets tidsram

3 år

Beviljat belopp

600 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Astma är en vanlig sjukdom, som drabbar mer än 10% av alla barn i västvärlden. Astma och allergier orsakas av ett samspel mellan genetik och miljö. En stor belastning för astmatiker är akuta försämringar pga luftvägsinfektioner. Rhinovirus orsakar vanlig förkylning hos de flesta, men studier visar på att upprepade tidiga infektioner ger ökad risk för bestående astma hos barn. Även allergier misstänks spela en viktig roll. Idag saknas biomarkörer för att förutsäga barnastma. Vi vill öka kunskapen om orsakerna till barnastma och allergier, med det långsiktiga målet att utveckla biomarkörer som kan förutsäga astma- och allergiutveckling. Vi önskar utveckla prediktiva modeller som kan komma att användas som komplement till dagens kliniska diagnos. Att klargöra sambandet med infektioner är viktigt då dessa kan förebyggas och behandlas. Vi har rekryterat småbarn med akut astma på Astrid Lindgrens barnsjukhus. De har återkommit i symtomfri period och därefter årligen till 7 år, och vid 11 år. De är väl karakteriserade med klinisk undersökning, frågeformulär och provtagningar. För att studera allergi, inflammation, genetik tas blodprov och relateras till sjukdomsbild. I den stora nordiska födelsekohorten PreventADALL, som är en av de största allergiförebyggande studierna med närmare 2400 mor-barn-par studerar vi hudbarriärens funktion för astma och allergiutveckling. Kvinnorna i denna studie rekryterades under graviditeten och barnen vid födsel och har därefter följts med frågeformulär och kliniska besök med provtagning till 7 års ålder. Våra nyligen publicerade resultat stödjer att födoämnesallergi vid 3 års ålder kan förebyggas genom tidig (3 mån) introduktion av vanliga livsmedel i den allmänna befolkningen, med starkast effekt på jordnötsallergi. Nu vill vi dels undersöka hur stor effekt varianter i gener som är viktiga för att hålla hudbarriären intakt är för utvecklingen av eksem, astma och allergier, dels om vi med hjälp av genetik kan identifiera de barn som

Beviljade forskningsanslag 2025

har störst nytta av förebyggande åtgärder. På sikt hoppas vi att våra studier bidrar till att redan tidigt och med hög precision kunna förutsäga vilka barn som kommer att utveckla allergiska sjukdomar, och adekvat uppföljning och behandling därmed erbjudas tidigt och sjukdom förhoppningsvis även kunna förebyggas i större utsträckning.

Bright Nawaru

Projekttitel

”Multisjuklighet vid astma under livets: en Breath Sweden-studie”

Akademisk titel/tjänstetitel

Docent/Professor

Institution

Institute of medicine, University of Gothenburg

Forskningsprojektets tidsram

3 år

Beviljat belopp

600 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

När människor lever längre och barns överlevnad förbättras blir det allt vanligare att vi drabbas av mer än en kronisk sjukdom under livet – en situation som kallas multimorbiditet. Att leva med flera sjukdomar samtidigt kan göra vardagen mer krävande och öka belastningen på hälso- och sjukvården. Multimorbiditet har studerats inom många sjukdomar, men vi vet fortfarande förvånansvärt lite om vad det innebär för personer med astma. Detta gäller både barn och ungdomar med astma, äldre personer samt de vars astma är särskilt svår eller svårbehandlad. Vi vet inte heller tillräckligt om hur olika ”typer” av astma – till exempel allergisk eller ickeallergisk astma – samverkar med andra sjukdomar, eller hur detta påverkar vårdanvändning, arbete, skola och vardagsliv. Projektet: För att fylla dessa kunskapsluckor genomför vi ett stort nytt projekt inom Breathe Sweden, landets största nationella forskningssamarbete inom lungsjukdomar. Vårt mål är att ta fram den mest heltäckande bilden hittills av hur astma samverkar med andra kroniska sjukdomar genom hela livet – från tidig barndom, via vuxenlivet, till hög ålder. Mer specifikt vill vi identifiera mönster och kluster av sjukdomar som förekommer tillsammans med astma, och förstå hur de påverkar lungfunktion, vårdbehov samt sociala konsekvenser som frånvaro från skola och arbete. Så här gör vi: Vi kommer att använda data från mer än 58 000 personer i Sverige, insamlade i sju stora och långsiktiga befolkningsstudier. Dessa omfattar tre barnkohorter (över 15 000 deltagare) och fem vuxenkohorter (över 43 000 deltagare), spridda över olika delar av landet: Västra Götaland, Norrbotten, Stockholm, Lund, Umeå, Linköping och Uppsala. Genom att kombinera detta omfattande material med nationella hälsoregister kan vi följa människors hälsa över tid och få ett detaljerat livsloppsperspektiv. För att analysera multimorbiditet använder vi flera kompletterande angreppssätt. Vi studerar specifika sjukdomar som är

kända för att hänga ihop med astma, grupperar relaterade sjukdomar i bredare kategorier, mäter den totala sjukdomsbördan och använder avancerade datadrivna metoder för att upptäcka tidigare okända mönster och kluster. Astmafenotyper kommer att definieras både med traditionella medicinska kriterier och med moderna, datadrivna metoder. Varför det är viktigt: Detta projekt kommer att ge ny kunskap om hur astma samverkar med andra hälsoproblem i olika skeden av livet. Resultaten kommer att hjälpa läkare och vårdplanerare att utveckla mer personanpassade och åldersspecifika strategier för astmabehandling i den verklighet där multimorbiditet är vanligt. I slutändan är målet att förbättra livskvaliteten för personer som lever med astma, minska belastningen för familjer och samhället, samt bidra till utvecklingen av en mer hållbar hälso- och sjukvård i Sverige och internationellt.

Andrei Malinovschi

Projekttitel

”RHINESSA – En flergenerationsstudie för betydelsen av miljö och livsstilsfaktorer för luftvägshälsa och allergier”

Akademisk titel/tjänstetitel

Docent/Professor, specialistläkare

Institution

Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala Universitet

Forskningsprojektets tidsram

3 år

Beviljat belopp

600 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Astma och allergiska sjukdomar drabbar hundratusentals barn och vuxna i Sverige. Många lever med besvären hela livet och sjukdomarna påverkar både vardag, skolgång, arbetsliv och fritid. Trots att mycket forskning har gjorts vet vi fortfarande inte helt varför vissa personer utvecklar astma och allergi medan andra inte gör det, eller varför vissa familjer drabbas hårdare. I det här projektet vill vi förstå mer om hur sjukdomarna utvecklas och varför de blivit så vanliga. Det unika är att vi kan följa flera generationer inom samma familjer – mor- och farföräldrar, föräldrar, barn och barnbarn – i de tre svenska städerna Göteborg, Uppsala och Umeå. På så sätt kan vi se hur livsstil och miljö inte bara påverkar den egna hälsan, utan också kan få följder för nästa generation. Vi vet redan från tidigare studier att pappors rökning eller övervikt i puberteten kan öka risken för astma hos deras barn, och att mammors exponering för rengöringsmedel före graviditeten kan påverka barnens lungor. Vi har också sett att snusande under tonåren ökar risken för astma, särskilt hos kvinnor. Dessa resultat visar att livsstilsval långt innan en graviditet kan få avgörande betydelse för barns framtida hälsa. I nästa steg bjuder vi in cirka 10 000 unga vuxna till en ny uppföljning. De får svara på frågor om bland annat andningsbesvär, allergier, hudproblem, livsstil och arbete. Dessutom erbjuder vi kliniska undersökningar där vi mäter lungfunktion, allergisk känslighet och inflammation i luftvägarna. Vi sparar även blod- och salivprover för att kunna studera biologiska mekanismer bakom sjukdomarna. Tack vare att vi redan har data från tiden före pandemin kan vi nu undersöka hur covid-19 och förändrade levnadsvanor har påverkat astma, allergi och lungor. Det ger oss viktig kunskap om hur samhället kan skyddas bättre vid framtida hälsokriser. Forskningsprojektet är ett samarbete mellan flera svenska

Beviljade forskningsanslag 2025

universitet och internationella forskargrupper. Genom detta breda nätverk får vi tillgång till unika data och expertkunskap som stärker resultaten och gör att de kan komma till nytta snabbt. Målet är att forskningen ska leda till nya råd för att förebygga astma och allergi, bättre metoder för tidig upptäckt och förbättrad behandling. Resultaten sprids via vården, myndigheter och patientorganisationer som Astma- och Allergiförbundet, så att de kan bidra till en bättre vardag och högre livskvalitet för alla som lever med astma och allergi.

Stina Bodén

Projekttitel

”Från hud till mage: Interaktion mellan eksem, kost och tarmflora och utvecklingen av tidig matallergi”

Akademisk titel/tjänstetitel

PhD/Post Dok + Leg dietist

Institution

Institutionen för klinisk vetenskap, Umeå Universitet

Forskningsprojektets tidsram

3 år

Beviljat belopp

600 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Förekomsten av eksem och matallergi hos små barn hänger ofta ihop, men exakt hur sambandet ser ut är fortfarande oklart. I det här forskningsprojektet vill vi särskilt undersöka om eksem i och i närheten av ansiktet samt på händerna påverkar risken att utveckla matallergier. Vi kommer att använda data från den stora populationsbaserade NorthPop-studien i Västerbotten där vi kommer använda data från ca 4500 barn. Tidigare har vi inom NorthPop visat att spädbarn som regelbundet äter många olika livsmedel inte utvecklar matallergier i samma utsträckning som barn som ätit en mindre varierad kost, men vi vet ännu inte om det beror på förändringar i tarmfloran. Därför vill vi ta reda på om en mer varierad kost vid 9 månaders ålder kan förändra sammansättningen av bakterier i barnets tarm vid samma ålder och på så sätt minska risken för matallergi senare. För att undersöka detta analyserar vi avföringsprover och använder redan insamlade kostfrekvensenkäter från cirka 500 barn i NorthPop. Dessa analyser är redan förberedda och kommer slutföras under senare delen av 2025. Slutligen planerar vi en pilotstudie där vi testar om det är möjligt att genom kostrådgivning från legitimerad dietist, stötta föräldrar att ge sina barn en mer varierad kost under spädbarnstiden. Vi vill se om det i praktiken fungerar att öka variationen av spädbarnskosten och om föräldrar tycker att stödet är hjälpsamt. Vi kommer att jämföra data från ca 50 familjer i interventionsgruppen med lika många familjer i en kontrollgrupp som kommer få sedvanliga råd och rekommendationer från sin BVC-sköterska. På sikt kan kunskapen från detta projekt bidra till att utforma bättre råd och kliniska riktlinjer för eksem och matallergi.

Emma Goksör

Projekttitel

”BIO-KIDS: Biologisk behandling vid svår astma hos barn: Prognos, avslut och långsiktiga riskfaktorer”

Akademisk titel/tjänstetitel

Medicine doktor/Specialistläkare barnmedicin

Institution

Institutionen för kliniska vetenskaper, Göteborgs Universitet

Forskningsprojektets tidsram

2 år

Beviljat belopp

400 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Astma är en av de vanligaste kroniska sjukdomarna hos barn. För de flesta går sjukdomen att kontrollera med vanliga mediciner, men en liten grupp barn har svår astma som inte blir bättre trots högdosbehandling. Dessa barn har ofta återkommande besvär, behöver upprepade akutbesök och får en tydligt försämrad livskvalitet. Svår astma under barndomen kan också öka risken för kvarstående problem i vuxen ålder. Under de senaste åren har nya så kallade biologiska läkemedel blivit tillgängliga, till exempel omalizumab, mepolizumab och dupilumab. De riktar sig mot särskilda delar av kroppens immunförsvar och kan minska inflammation i luftvägarna. Många patienter upplever stor förbättring, men vi vet ännu lite om hur behandlingen fungerar på lång sikt hos barn. Ska behandlingen ges i flera år eller kan den avslutas? Vilka barn riskerar återfall om man slutar? Och går det att tidigt avgöra vilka som kommer att ha kvarstående svår astma i vuxen ålder? BIO-KIDS-studien ska ge svar på dessa frågor. I studien följer vi alla barn som fått biologisk behandling för astma vid Drottning Silvias barnsjukhus mellan 2001 och 2022. Vi använder information från journaler, nationella hälsoregister och en digital enkät till deltagarna. På så sätt kan vi följa utvecklingen av lungfunktion, vårdbesök, livskvalitet och läkemedelsanvändning under upp till 25 år efter behandlingsstart. Forskargruppen kommer särskilt att undersöka: hur det går för barn som behandlats med biologiska läkemedel på lång sikt, hur ofta behandlingen avslutas och när eventuella återfall inträffar, vilka riskfaktorer som ökar sannolikheten för kvarstående svår astma i tonår och vuxen ålder, samt om allergen immunterapi (”allergivaccination”) kan påverka långtidsutfallet. Målet är att bättre kunna förutsäga vilka barn som har mest nytta av biologiska läkemedel och vilka som kan sluta med behandlingen utan risk för återfall. Resultaten kan leda till mer skraddarsydd vård, där behandlingen anpassas efter varje barns behov.

Beviljade forskningsanslag 2025

Detta kan minska både lidande för patienterna och kostnader för vården. BIO-KIDS är en del av ett större forskningsprogram kring svår astma, där flera olika barn- och vuxenkohorter studeras över tid. Tillsammans kommer dessa studier att bidra till ny kunskap om sjukdomens utveckling från barndom till vuxen ålder och lägga grunden för framtidens behandlingsstrategier.

Jonas Erjefält

Projekttitel

”Immunologiska mönster som styr svar på biologisk behandling av astma”

Akademisk titel/tjänstetitel

Professor/ Senior Forskare

Institution

Institutionen för Experimentell Medicinsk Vetenskap, Lunds Universitet

Forskningsprojektets tidsram

2 år

Beviljat belopp

400 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Biologiska läkemedel kan hjälpa många med svår astma, men alla svarar inte, och det tar ofta lång tid att hitta ”rätt” behandling. I vårt projekt vill vi förstå varför vissa patienter svarar starkt medan andra inte gör det, och skapa verktyg som gör att läkaren kan välja rätt läkemedel från början. Vi tar små vävnadsprov från luftrören (med ny kryoteknik) före start av biologiskt läkemedel och igen efter ett års behandling. Dessa prover är större och bättre bevarade än traditionella och låter oss studera hur immunförsvaret faktiskt ser ut på plats i luftrörens väggar. Med avancerade metoder kan vi kartlägga både vilka celler som finns och vilka signalmolekyler de använder. Vi letar särskilt efter mönster som rör den så kallade typ-2-inflammationen och ”alarminer”, eftersom de ofta driver allergisk astma. Målet är att hitta tydliga vävnadsmönster som talar om vilket läkemedel som sannolikt fungerar för en viss patient, och att ta fram enkla poängsystem som kan användas i sjukvården. Om vi lyckas kan patienten få rätt behandling snabbare, få färre astmaanfall, behöva mindre kortisonpiller och få bättre livskvalitet. Vår studie genomförs inom en stor europeisk satsning där patienter följs noggrant under flera år, vilket ökar chansen att resultaten verkligen kommer till nytta i vården.

Daniil Lisik

Projekttitel

"Multidimensionell AI-driven riskbedömning för astma hos barn"

Akademisk titel/tjänstetitel

Doktor/Postdoktoral forskare

Institution

Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå Universitet

Forskningsprojektets tidsram

2 år

Beviljat belopp

400 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Astma är en av de vanligaste icke-smittsamma sjukdomarna hos barn. Ungefär 1 av 10 barn är drabbat. Förutom att medföra en rad svårigheter, såsom besvärliga symptom och begränsningar/anpassningar i det sociala livet, så vet vi idag att astma, även om det i många fall "växer bort" eller åtminstone blir mildare till sin natur, i en betydande andel individer kvarstår upp i tonår, vuxen ålder och ibland hela livet. Vi vet också idag att astma i barndomen kan ha långtgående negativa följder för hälsa, till exempel vad gäller lungfunktion och risken för att senare utveckla sjukdomar såsom KOL, även om astmabesvären är övergående. Därför är det av stor vikt att så gott vi kan inte bara behandlar utan också förebygger astma hos barn. Det finns ett flertal faktorer, bland annat exponering för rökning och tidig introduktion till olika livsmedel, som har betydande inverkan på risken att insjukna i astma. Däremot finns fortfarande begränsad kunskap om hur dessa faktorer samverkar i olika kombinationer med varandra. Med andra ord: för ett enskilt barn, givet dess förutsättningar, levnadsmiljö och levnadsvanor, hur stor är risken för att just detta barn kommer utveckla astma, och varför? AI är troligen den mest revolutionerande tekniken av vår tid. En av de största fördelarna med AI är att det möjliggör sofistikerad analys av stora mängder komplex data, analyser som tidigare inte varit möjliga eller mycket mer oprecisa. Samtidigt finns också så kallade xAI-tekniker (explainable AI) som möjliggör förenkling av annars väldigt komplicerade AI-modeller, i syfte att förstå varför en AI-modell, givet specifik data, ger ett visst resultat. Genom att kombinera dessa tekniker ämnar detta projekt att ta fram en algoritm för att på ett enkelt men träffsäkert sätt beräkna risk-scores, med andra ord en riskbedömning för om barnet kommer utveckla astma. Detta risk-score kan sedan användas för att identifiera barn med hög risk och följa upp dessa oftare samt eventuellt i

Beviljade forskningsanslag 2025

tidigt skede sätta in lämpliga åtgärder. Därigenom kommer man få ett nytt kraftfullt verktyg för att minimera risken för astma och negativa följder av denna sjukdom

Leo Stockfelt

Projekttitel

”Luftföroreningar, pollen och sjukfrånvaro hos känsliga barn – en registerbaserad studie av risker, ojämlikhet och möjligheter till förebyggande insatser”

Akademisk titel/tjänstetitel

Docent/Överläkare

Institution

Institutionen för medicin, Göteborgs Universitet

Forskningsprojektets tidsram

2 år

Beviljat belopp

400 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Barn är särskilt känsliga för luftföroreningar. Deras lungor och immunförsvar är inte fullt utvecklade, och många barn lider av astma eller allergier som gör dem extra sårbara. Samtidigt drabbas barn oftare än vuxna av luftvägsinfektioner, som kan förvärras när luften är dålig. För barn med astma eller pollenallergi kan dagarna med höga halter av luftföroreningar eller pollen innebära påtagliga besvär – och leda till att de måste stanna hemma från skola eller förskola. Det är känt att luftföroreningar kan leda till allvarliga luftvägsproblem som kräver sjukhusvård, särskilt i miljöer med mycket höga halter. Men vi vet mycket mindre om vad som händer vid de nivåer som finns i svenska städer – och ännu mindre om hur dessa nivåer påverkar barnens sjukfrånvaro. Mildare sjukdomar som ej leder till vårdkontakt syns inte i sjukvårdsstatistik och är sällan studerade, men leder ändå till att barn måste vara hemma och att föräldrar behöver ”VABa”. I Sverige betalas det ut över 8 miljarder kronor varje år i ersättning för vård av barn (VAB), och den faktiska samhällskostnaden är ännu högre om man räknar in förlorad arbetskraft. En stor del av denna börda drabbar sannolikt familjer med barn med känsliga luftvägar, till exempel de som behandlas för astma eller pollenallergi. Dessa barn har i snitt mer frånvaro, men vi vet fortfarande för lite om hur deras sjukfrånvaro hänger ihop med tillfälligt förhöjda halter av luftföroreningar och pollen, och hur stor den totala påverkan egentligen är. Det här projektet vill fylla den kunskapsluckan. Med hjälp av svenska registerdata kan vi koppla dagliga halter av luftföroreningar och pollen vid barns bostad och förskola/skola. Genom läkemedelsregister kan vi identifiera barn som har astma eller allergi. Det unika är att vi också kan följa deras sjukfrånvaro via VAB-statistiken – som registreras från första dagen i hela landet. Vi kommer att fokusera på fyra

Beviljade forskningsanslag 2025

svenska städer (Malmö, Göteborg, Stockholm och Umeå) under perioden 2014–2024. Särskilt intressant är att undersöka vad som händer vid så kallade "extrema händelser", alltså dagar då halterna är särskilt höga. Ökar frånvaron tydligt just dessa dagar? Borde i så fall föräldrar till barn med astma och allergi få särskilt stöd eller råd vid dessa tillfällen? Om projektet visar att sjukfrånvaron faktiskt ökar vid höga halter, särskilt för känsliga barn, kommer vi att gå vidare med fördjupade studier. Då vill vi även undersöka hur inomhus- och utemiljön i förskolan påverkar barns hälsa och VAB, och räkna på vad det skulle kosta familjer och samhället, och vad man skulle kunna spara på att göra miljön mer hälsosam även för barn med allergier.

Josefin Sundh

Projekttitel

"Multidimensionell dyspnéskattning vid astma och andra kardiorespiratoriska tillstånd"

Akademisk titel/tjänstetitel

Docent/Överläkare

Institution

Institutionen för medicinska vetenskaper, fakulteten för medicin och hälsa -Örebro Universitet

Forskningsprojektets tidsram

1 år

Beviljat belopp

200 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Andnöd är det viktigaste symtomen vid både astma och en rad andra hjärt- och lungsjukdomar, och detta symptom kvarstår ofta trots adekvat sjukdomsspecifik behandling. Man har alltmer börjat uppmärksamma att andnöd är en upplevelse som består av flera olika dimensioner, såsom fysisk påverkan (att andfåddheten begränsar den fysiska funktionen) och känslomässig påverkan (att andnöden ger en obehaglig upplevelse). Detta har lett till utveckling av flera nya instrument för att skatta flera dimensioner av andnöd, såsom de sk Multidimensional dyspnoea profile (MDP) och Dyspnoea-12 (D-12). De aktuella instrumenten har översatts, undersökts och validerats på svenska, och i samband med detta fyllde 182 patienter med kvarstående andnöd pga astma, KOL, lungfibros eller hjärtsvikt i både MDP och D-12-enkäterna. Man samlade också in data kring kön, ålder, aktivitetsnivå och lungfunktion via enkäter och journalgranskning. Vi planerar nu att fördjupa analyserna av insamlade data, för att undersöka om vilken roll olika dimensioner av andnöd spelar vid astma och om detta skiljer sig gentemot dyspné vid andra hjärtlungsjukdomar. Vi tror att detta kan ha stor betydelse för att bättre kunna värdera symtomet andnöd, att hitta nya angreppspunkter för behandling, samt för att kunna utvärdera effekten på andnöd vid framtida sjukdomsspecifika behandlingsstudier. I förlängningen kan detta leda till ett bättre omhändertagande med minskade symptom och ökad livskvalitet vid astma och andra hjärt-lungsjukdomar.

Valentyna Yasinka

Projekttitel

”Betydelse av könsskillnader i steroidhormonsproduktion för svårighetsgrad av astma och respons till astmabehandling”

Akademisk titel/tjänstetitel

MD, PhD, klinisk postdoc/ Överläkare

Institution

Institutionen för medicin Huddinge, Karolinska Institutet

Forskningsprojektets tidsram

2 år

Beviljat belopp

400 000 kr

Projektvetenskaplig sammanfattning

Patienter med svår astma har inte kontroll över sin sjukdom trots maximal medicinering med inhalationer och måste ha tillägg av kortison-tabletter med hög risk för biverkningar, bland annat nedsatt binjurebarksfunktion. Medan nedsatt binjurebarksfunktion är en välkänd biverkan av kortison-tabletter, är konsekvenserna av kortison-tabletter och kortison för inandning på nivåerna av manliga och kvinnliga hormoner relativt outforskade, trots ökad förståelse för könsskillnader i astma. Astma är mer vanligare och har högre svårighetsgrad hos unga pojkar, men hos vuxna är astma vanligare och allvarigare hos kvinnor. Numera finns det också bevis på att manliga könshormoner har anti-astmatiska egenskaper. Till exempel har en studie visat att blodnivåerna av ett manligt nyckelhormon dehydroepiandrosteron (DHEA) och uttryck av receptorer för manliga hormoner i epitelceller i vävnadsprover från luftvägar hos astmatiker också förknippats med bättre lungfunktion och färre astmabesvär. I en nyligen publicerat studie har påvisats en gynnsam effekt av orala preventiva läkemedel (ppiller) på astma hos kvinnor i postmenopausal period. Genom samarbete med dopinglaboratoriet vid Karolinska Universitetssjukhuset upptäckte vi att patienter svår astma i en europeisk studie, U-BIOPRED (Unbiased biomarkers for the prediction of respiratory disease outcomes) hade kraftigt sänkta koncentrationer av kortisol och tio slutprodukter till manliga hormoner i urin. I denna studie påvisades att inte bara kortison-tabletter, utan också inandat kortison i höga doser leder till en grav sänkning av manliga hormoner hos astmatiker. Dessutom hade kvinnor med svår astma som i denna studie hade de lägsta nivåerna av manliga hormoner, svåraste varianten av astma med de sämsta kliniska parametrarna så som lungfunktion, astmakontroll, livskvalitet och mer

frekventa försämringar av astma. En av våra slutsatser i denna studie var att en mer omfattande sänkning av manliga hormoner kan bidra till att kvinnor har mer svår astma än män. Vi planerar nu ett uppföljningsprojekt av denna studie med syfte att studera ändring av steroidhormoner inklusive kortisol och båda könshormoner under pågående behandling med biologiska läkemedel. Enligt samma metod som den tidigare studien och i samarbete med dopinglaboratoriet planerar vi att undersöka könshormoner i urinprover som vi har samlat från en egen studie på Lung-och Allergiforskningsenheten på Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge, som inkluderar 130 patienter med svår astma som behandlas med biologiska läkemedel i jämförelse med 68 astmatiker med mild-medelsvår astma och 47 friska kontroller. Vi tycker att det är viktigt att undersöka om de nya läkemedlen minskar astmatisk inflammation utan att ha kortisonbiverkningar på könshormoner och undersöka om hämning av könshormoner minskar när man minskar doser av inandningskortison. Särskild intressant är om astmakontroll och livskvalitet förbättras hos svåra astmatiker i samband med detta.

Mikael Hasselgren

Projekttitel

"PRAXIS-studien – En studie av vuxna med astma och KOL"

Akademisk titel/tjänstetitel

Medicine doktor/Universitetsdoktor, distriktsläkare

Institution

Institutionen för medicinska vetenskaper, Örebro Universitet

Forskningsprojektets tidsram

2 år

Beviljat belopp

400 000 kr

Populärvetenskaplig sammanfattning

Kunskap om sjukdomarna astma och KOL baseras ofta på studier på avgränsade grupper som ofta bara har en sjukdom. Det behövs studier som utgår från den verkliga blandningen av patienter som ofta har flera samtidiga sjukdomar. Detta kan då ge en mer verklighetsnära bild hur sjukdomar påverkar den enskilda individen. PRAXIS-studien följer sedan 20 år patienter med astma och KOL. Med register går det att skapa en grupp med samma ålder, kön och bostadsort men som inte har lungsjukdom. Studien som snart hållit på i 20 år, studerar livskvalitet, risken för akuta försämringar, sjukhusinläggningar och död hos patienter med KOL och astma. Användningen av lungfunktion och diagnostik har förbättrats men ett orosmoln är att kontinuitet i vården, att man träffar samma personal minskar. Vi kommer också undersöka hur genomgången Covid-19 infektion har påverkat personer med astma och KOL.