

Pneumokokker hos barn

For å få bedre kunnskap om forekomsten av pneumokokker hos friske barn i Norge, har Folkehelseinstituttet utført en studie blant 96 barnehagebarn i Oslo. Undersøkelsen viste at 45 % av barna hadde pneumokokker i hals eller nese.

Streptococcus pneumoniae (pneumokokk) er en bakterie som ofte forekommer som en del av normalfloraen i øvre luftveier hos friske mennesker. Den er også en vanlig årsak til infeksjoner som hjernehinnebetennelse, lungebetennelse og ørebetennelse. På basis av egenskaper i bakteriekapselen deles pneumokokkene inn i over 90 serotyper. I 2001 kom det en ny pneumokokk konjugatvaksine på markedet. Denne vaksinen inneholder virkestoffer mot 7 av serotypene som hyppigst gir sykdom hos barn (type 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F og 23F). Det arbeides nå med å revidere retningslinjene for bruk av denne vaksinen i Norge.

For å få bedre kunnskap om pneumokokker som sirkulerer blant friske barn i Norge, har vi i samarbeid med lege Jan Olav Sørdal utført en studie blant 96 barn i alderen 1 til 6 år i fire barnehager i Oslo. Det ble tatt bakterieprøver fra hals og nese av alle barna. Prøvene ble dyrket for pneumokokker og alle pneumokokk-isolater ble serotypet og resistenstestet. Vi fant at 45 % av barna hadde pneumokokker i hals eller nese. Dette er en høyere forekomst enn vi hadde regnet med. Pneumokokkene var av flere ulike serotyper. Type 6A, 23F, 6B, 19F, 3 og 19A var de hyppigste. Av isolatene vi fant hos friske bærere hadde 42 % serotyper som inngår i den 7-valente vaksinen. Serotypene som oftest gir alvorlig sykdom hos barn i denne aldersgruppen er type 14, 6B, 1, 18C, 19F, 23F og 7F. Den 7-valente vaksinen dekker 62,5 % av sykdomstilfellene i denne aldersgruppen.

Ingen av stammene var resistente for noen av de antibiotika de ble testet mot. Dette bekrefter det vi har sett blant systemiske isolater, at det er relativt lav forekomst av antibiotikaresistens blant pneumokokker i Norge.

En gruppe på 56 av barna har fått den 7-valente pneumokokk vaksinen. Ved å ta prøver før og etter vaksinerings vil vi se hvordan vaksinen virker inn på forekomsten av pneumokokker og på fordelingen av serotyper hos friske bærere.

Maren Kristine Pedersen og Ingeborg S Aaberge
Divisjon for smittevern
ingeborg.aaberge@fhi.no

CLA – reduseres vekten samtidig som muskelmassen bygges opp?

Kosttilskudd selger som aldri før, og CLA-produkter som lover vektreduksjon og bedre balanse mellom fettvev og muskelvev omsettes for mellom 80 og 100 millioner kroner per år. I tillegg hevdes CLA å regulere kolesterolet og forebygge åreforkalking og diabetes type II. Påstandene bygger på funn i dyrestudier, men humanstudier gir liten støtte til slike utsagn. Tvert imot kan CLA-fettsyrer ha uheldige helseeffekter.

Den store kommersielle interessen for konjugerte linolsyrer (CLA) ble vekket da man fant at CLA reduserte fettvevet hos mus som er under vekst med 50 %, når de fikk en diett som inneholdt 1 vektprosent CLA. Folkehelseinstituttet har nylig utført en risikovurdering av CLA for Mattilsynet. Totalt er det publisert 12 supplementeringsstudier på mennesker. Ingen studier viste vektreduksjon, men i 3 av studiene målte man en signifikant reduksjon av fettmasse. Reduksjonen av fettmasse var imidlertid marginal og både metoder og klinisk relevans kan diskuteres.

CLA er isomerer av linolsyre, der dobbeltbindingene er konjugerte, det vil si er adskilt av en enkeltbinding. Totalt antall mulige former av CLA er 16, hvor de fleste har en trans konfigurasjon. De mest studerte isomerene er 9-cis,11-trans-CLA og 10-trans,12-cis-CLA, og i de fleste kosttilskuddene utgjør disse over 80 % i omtrent 1:1 forhold.

Naturlig forekommer CLA først og fremst i melkefett og fett fra drøvtyggere. Ca. 0,7 % av fettsyrene i melkefett er CLA-fettsyrer og 95 % av disse er 9-cis,11-trans-CLA. Inntaket av CLA er beregnet til å ligge mellom 20-170 mg/dag, mens anbefalt inntak fra kosttilskudd ligger 10-100 ganger over dette. I en klinisk studie med 10-trans,12-cis CLA isomeren hos menn med metabolsk syndrom målte man økt insulinresistens og redusert HDL-kolesterol (det "gode" kolesterolet).

Hos ammende kvinner reduserer CLA-supplementering den totale fettmengden i brystmelk. Videre har man sett at fødselsvekt er negativt korrelert til CLA-konsentrasjonen i navlestrengsblod. Dette tilsier at gravide og ammende kvinner ikke bør bruke CLA-produkter.

Mer informasjon om CLA og helseskadelige effekter finnes på www.matportalen.no.

Margaretha Haugen og Jan Alexander
Divisjon for miljømedisin
margaretha.haugen@fhi.no

Påvisning av HIV-nysmitte

Folkehelseinstituttet er referanselaboratorium når det gjelder HIV-testing i Norge. Ved positive resultat av førstelinjetestene som brukes ved primærlaboratoriene, sendes prøve til Folkehelseinstituttet for å bekrefte eller avkrefte funnet. Instituttet har nå tatt i bruk en HIV-antigen test for å kunne bekrefte resultatene fra den nye førstelinjetesten "HIV-kombotesten", som er spesielt egnet til å fange opp nysmitte.

For å begrense smitte er det viktig at en HIV-infeksjon påvises så tidlig som mulig. Det finnes en rekke HIV-tester, fra de vanligste antistofftestene til mer avanserte genteknologiske tester.

HIV-infeksjonen diagnostiseres vanligvis med påvisning av HIV-spesifikke antistoffer, men for HIV som ved andre infeksjoner tar det en tid fra smitte til de spesifikke antistoffene kan påvises. Ved nysmitte er det derfor også aktuelt å teste på forekomst av HIV-RNA og/eller HIV-kjerneantigen (p24). Mens det vanligvis med dagens tester tar 22-25 dager etter smitte til HIV-antistoffer kan påvises i plasma, viser nye undersøkelser at fritt sirkulerende virus og HIV-p24-antigen kan påvises 7-18 dager etter smitte. Til forskjell fra HIV-antistoffene synker vanligvis virus- og p24-antigen-mengden kort tid etterpå.

Siden den første HIV-testen ble innført i 1985, har det blitt introdusert en rekke nye førstelinjetester med bedret spesifisitet og sensitivitet. Til forskjell fra tradisjonelle antistoff-tester, er det nå produsert en ny førstelinjetest, en HIV-kombotest, for både påvisning av HIV-antigen (p24) og HIV-antistoff. Kombotesten har høy spesifisitet (få falske positive resultater). Sammenlignet med de tradisjonelle HIV-antistoff testene har den vist å ha bedret sensitivitet ved nysmitte. I gjennomsnitt kan HIV-smitte påvises omtrent én uke tidligere med kombotesten enn med antistoff-testen.

HIV-kombotesten kan, som andre førstelinjetester, også gi falske positive resultater. Dersom en positiv HIV kombotest ikke bekrefte ved antistofftest ved referanselaboratoriet, kan det enten dreie seg om et falskt positivt resultat av kombotesten eller tidlig nysmitte før antistoff kan påvises. Slike prøver skal undersøkes med andre HIV-tester og/eller følges med nye prøver, og i flere tilfeller har vi kunnet bekrefte positivt funn og tidlig nysmitte. For å bekrefte eller avkrefte et HIV-kombotest positivt resultat har vi innført en ny HIV-test for å undersøke mengden av HIV-p24 antigen i prøven.

*Kjell Skaug
Divisjon for smittevern
kjell.skaug@fhi.no*

CONOR – en satsing på årsaksforskning

CONOR (Cohort of Norway) er en kohortundersøkelse med til nå 178 000 deltakere. Disse deltakerne har gitt informasjon om seg selv i spørreskjemaer, og de har gitt en blodprøve til beste for medisinsk årsaksforskning. Målet er å prøve ut hypoteser om årsaker til alvorlige sykdommer.

Bakgrunnen for undersøkelsen er at det er alt for lite kunnskap om årsakene til mange av våre vanligste, alvorlige sykdommer. Her kan for eksempel nevnes en rekke kreftsykdommer, reumatiske sykdommer, hjerte-karlidelser og nevrologiske og psykiatriske sykdommer. Fordelen med en kohortundersøkelse er at data om potensielle årsaksfaktorer, enten disse er knyttet til infeksjoner, miljøgifter, kosthold og andre levevaner eller det er knyttet til arvelige faktorer, kan samles inn før sykdommene har utviklet seg. Mange av disse faktorene er man ikke selv klar over at man er utsatt for. Derfor er blodprøver som er tatt vare på gjennom mange år nødvendig for å karakterisere eksponeringen. Analysene av blodprøvene basert på spesifikke problemstillinger gjøres i forbindelse med innvedde (nested) case-kontrollundersøkelser. Casene plukkes ut etter koblinger til endepunksregistre (for eksempel Kreftregisteret og Dødsårsaksregisteret), mens et tilsvarende antall kontroller trekkes tilfeldig fra kohorten. Alle analyser gjøres i aidentifiserte prøvesett.

CONOR er drevet frem gjennom et årelangt samarbeid mellom de samfunnsmedisinske forskningsmiljøene ved Universitetene og Nasjonalt folkehelseinstitutt. En rekke befolkningsundersøkelser har inkludert CONORs kjernespørsmål i sine spørreskjemaer, og det er bygget opp en omfattende biobank med regional lagring av materialet. CONOR inngår i FUGEs plattform for humane biobanker. Sammen med helseregistre, slektskapsregistre, andre biobanker og kohortundersøkelser, skal CONOR gi et bidrag til funksjonell genomforskning gjennom assosiasjonsstudier basert på kandidatgener og gode biologiske problemstillinger i samarbeid med kliniske forskere og laboratoriebaserte forskere i inn- og utland.

CONORs protokoll er tilgjengelig på www.fhi.no/tema/conor. Her er også retningslinjene for tilgang til data og biologisk materiale. Søknader om bruk av data behandles av CONORs styringsgruppe som består av representanter for de regionale helseundersøkelsene og Folkehelseinstituttet.

*Egil Arnesen, Tromsøundersøkelsen
Jostein Holmen, Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT)
Grethe S. Tell, Helseundersøkelsen i Hordaland (HUSK)
Espen Bjertness, Helseundersøkelsen i bydeler og regioner i Oslo (HUBRO)
Anne Johanne Søgaard, Camilla Stoltenberg og Per Magnus,
Nasjonalt folkehelseinstitutt
per.magnus@fhi.no*