



# *infektionsläkaren*

Nr 4 2010 • Volym 14

**RIKSSTÄMMAN**  
program och abstrakt

**NYA INFEKTIONSKLINIKER**  
Malmö & NU-Sjukvården

**STRAMA –från engagerade  
eldsjälar till evidensbaserad vetenskap**

## INFEKTIONSLÄKAREN

Tidskrift för:  
Svenska Infektionsläkarföreningen.  
Utkommer med 4 nummer per år.

### ANSVARIG UTGIVARE:

Jan Källman  
Infektionskliniken  
USÖ, 701 85 Örebro  
Tel 019- 602 14 89  
jan.kallman@orebroll.se

### REDAKTÖR:

Katarina Westling  
Infektionskliniken, Karolinska  
Universitetssjukhuset Huddinge, I 73  
141 86 Stockholm  
Tel 08-585 820 19  
Katarina.Westling@karolinska.se

### REDAKTÖR FÖR AVHANDLINGAR:

Cecilia Rydén  
Infektionskliniken  
Akademiska Sjukhuset Uppsala  
Cecilia.Ryden@imbim.uu.se

### PRODUKTION:

Mediahuset i Göteborg AB  
Marieholmsgatan 10C  
415 02 Göteborg  
Tel 031-707 1930  
Annonser: Olle Lundblad  
olle@mediahuset.se  
Layout: Gunnar Brink  
gunnar@mediahuset.se

### TRYCK:

Åkessons Tryckeri AB, Emmaboda  
Distribueras som posttidning  
ISSN 1403-6428

Omslagsbild: Per Lundblad

### UTGIVNINGSPLAN 2011:

	Manusstopp	Till medlem
Nr 1:	19/1	22/2
Nr 2:	29/3	4/5
Nr 3:	25/8	26/9
Nr 4:	11/10	18/11

### INNEHÅLL:

Ledarsidan.....	1
Ny infektionsklinik i Malmö.....	3
Inbjudan till Fortbildningsmöte.....	6
Ny infektionsklinik, NU-sjukvården.....	7
Stramadokument.....	11
Om EPIET-programmet.....	15
Info från Infektionsregistret.....	17
Fallbeskrivning.....	19
Inbjudan till Fallseminarium.....	20
Svensk förening för resemedicin.....	23
Yngreläkarspalten.....	23
Dubbel-ST.....	25
Göran Sterners resestipendiefond.....	29
Aktuella avhandlingar.....	31
Riksstämman – program & abstrakt.....	36
Protokoll från styrelsemöte.....	50
Kongresser och möten.....	52



Nr 4 • 2010 • Årgång 14

## Kära kollegor!

När jag skriver detta så är det medio oktober anno 2010 och flera soliga dagar får mig att förundras över den färgpalett som naturen nu uppvisar. Så här dags för ett år sedan fanns det knappast tid för liknande reflektioner då sjukvården var hårt ansträngd av vaccinationskampanjer. I år är situationen annorlunda då det för närvarande är en lugn postpandemisk period med väldigt få fall rapporterade i världen under sommaren. Hur säsongsinfluensan kommer att drabba oss är fortfarande ovisst. Trots information från SMI om vikten av att vaccinera riskgrupper och äldre, så tror jag det finns risk för en rekyleffekt där befolkningen är mindre angelägen om att vaccinera sig i år, med sämre täckningsgrad som resultat. Dessutom är det osäkert hur väl sjukvården kan kommunicera att årets vaccin inte innehåller de adjuvans som orsakade lokala biverkningar och där Läkemedelsverket utreder eventuellt samband till rapporterade fall av narkolepsi. Som tidigare nämnts kommer läkarstämman att belysa influensan och vaccinationsstrategi i två symposier.

**Infektionsläkarföreningen anordnade** traditionenligt ett chöl-möte 14–15 oktober. Denna gång var platsen Ulfunda slott i Stockholm med en glädjande hög uppslutning av representanter från infektionskliniker i landet. Det gav förutsättningar för värdefulla formella och informella diskussioner. Återkommande är vårt arbete med kvalitetsregister och Gunlög Rasmussen, som nu kommer att ersättas av Per Arneborn som registerhållare, rapporterade från Nationella Kvalitetsregisterkonferensen. Budskapet är att det krävs tålmod för att få nystartade register att fungera bra med hög täckningsgrad, och här har de olika infektionsregistren olika lång startsträcka. I diskussionen framfördes att infektionsklinikerna har olika verksamhet där t.ex. ett fåtal kliniker inte alls sköter led- och protesinfektioner. Flera register har fungerat som forskningsunderlag till vetenskapliga rapporter, vilket är utmärkt. En nyhet är att registren är öppna från och med 2011.

InfCare Hepatit är på gång som ett nytt kvalitetsregister med förhoppning om lika god funktionalitet som InfCareHIV, som nu har en täckningsgrad på 99%!

När det gäller vårdprogram så är virala CNS-infektioner klart för tryckning och befintligt meningitprogram reviderat och finns på hemsidan.

**Den 18 november arrangeras** ”European antibiotic awareness day” och inför denna lägger Strama och svenska infektionsläkarföreningen gemensamt fram ett förslag till ett nationellt 10-punktsprogram för minskad antibiotikaresistens inom den slutna vården för att bevara antibiotika som effektiva läkemedel. Resistenta bakterier ökar med oroväckande hastighet och sambandet mellan antibiotikaförbrukning och resistensutveckling är väl belagt. Antibiotika med nya verkningsmekanismer ser inte ut att nå vården på många år och kraftfulla insatser måste därför göras för att förlänga livslängden av existerande medel. Innehållet i detta åtgärdsprogram och hur vi som infektionsläkare kan verka för att det implementeras, diskuterades också på chölmötet. Åtgärdsprogrammet kommer att publiceras på vår hemsida men också som debattartikel i Läkartidningen och sannolikt som mer allmän pressrelease.

I detta nummer av *Infektionsläkaren* så finns bl.a. reportage om de allra senaste tillskotten av infektionskliniker, nämligen på NÄL och i Malmö. Precis som lyfts fram i 10-punktsprogrammet har man här valt att satsa på enkelrum.

**Slutligen vill jag passa på** och göra lite reklam för SILF. Vi har nu ca 80% täckning i vårt medlemskap hos infektionsspecialister och infektions-ST. De arma stackare som ännu inte gått med missar förutom denna eminenta tidning även inbjudan till Vårmetet 2011 som blir i Göteborg 11–13/5, Vårutbildning i Saltsjöbaden 23–25/5 som handlar om kirurgiska infektioner, profylax och virala CNS-infektioner, Fallseminarium för ST 17–18/3, samt Ungt Forum 30/11. Det blir även en ny tbc-kurs nästa höst till följd av det stora intresset.



Hoppas vi ses på Riksstämman!

JAN KÄLLMAN

# **ANNONS**

# Ny infektionsklinik i Malmö

**Måndagen den fjärde oktober samlades all personal på Infektionskliniken utanför ingången för ett fototillfälle.**

**Det var en historisk dag – den allra sista i den gamla byggnaden på UMAS. Dagen därpå flyttades patienterna till den nya kliniken.**

**I den gamla byggnaden hade kliniken då befunnit sig i 102 år!**

**M**ed sina 50 enskilda rum – som vid behov kan göras om till tvåbäddrum – blir den nya kliniken Sveriges modernaste infektionsklinik.

Den präglas också av en spännande arkitektur. Byggnaden är rund och indelad i sektorer med olika, klara och starka färger.

Arkitekturen och den moderna ventilationstekniken med luftslussar och direktgång från loftgången till samtliga vådrum, hjälper till att avgränsa smittrisen.

## **Infektionsläkarna med i processen**

Beslutet att bygga en ny infektionsklinik fattades formellt år 2005, berättar Torsten Holmdahl som vid den tidpunkten var verksamhetschef på kliniken.

– Men redan när jag tillträdde några år tidigare, fanns det tankar på en ny byggnad, berättar Torsten.

Han förklarar att när beslutet togs, fick man snabbt ta fram ett program, där läkarna och den övriga personalen preciserade hur de ville att den nya byggnaden skulle utformas.

– Det var viktigt att infektionsläkarna var med i den processen. Vi fick tänka igenom vad



det var som var bra med det vi hade på den gamla kliniken – fanns där något som vi ville ta med oss? Och vad var det som inte var bra?

Projektet innebar flera studiebesök och en litteraturgenomgång av det som fanns på området. Man landade i en evidensbaserad design. Detta begrepp omfattar förutom enkelrum, även kriterier som utsikt och dagsljus – allt för att skapa en läkande miljö.

## **Kontinuerlig dialog**

Man kan sammanfatta slutresultatet med orden ”långt borta och nära”.

– Tidigare lade man alltid en infektionsklinik ganska långt bort, isolerad från den

övriga sjukhusverksamheten. Nu ligger vi centralt placerade, nära röntgen, akuten och IVA. Men tack vare smarta lösningar – framför allt med ventilationen – ligger vi ändå, ur smittosynpunkt sett, långt borta från övriga patienter, förklarar Torsten.

Närheten består i den centrala placeringen, i direkt anslutning till Akutkliniken, påpekar Peter Lanbeck.

Under resans gång har han tagit över som verksamhetschef. Peter har lagt ner mycket arbete på utformningen av den nya kliniken.

– Den projektansvarige arkitekten har tidigare erfarenhet av sjukhusbyggen. Det innebar att han förstod oss, vårt språk och våra krav, berättar han.

Torsten tillägger att de redan i ett tidigt skede inledde en kontinuerlig dialog med arkitekten.

## **Aldrig missa ett möte**

Man byggde till och med upp ett provrum.

– På en annan plats i Malmö byggde vi upp ett vådrum – ett sådant som vi har här nu. Där testade vi detaljer och arbetsätt. Grundtanken var att vi inte skulle göra om samma eventuella misstag i 50 rum. Personalen kom med sin input, och erfarenheterna från provrummet utvärderades i augusti 2008.

Provrummet kostade en del, men Torsten är säker på att förfarandet också har sparat stora belopp.

– Vi testade dessutom luftslussen, persien- ▶



Torsten Holmdahl i korridoren utanför vådrummen.

# **ANNONS**

ner för patientintegriteten samt utformning och höjd på vårdrumspanelen.

Under ett studiebesök i London redan 2005 fick de lära sig att *aldrig* missa ett möte i projekteringen.

– Det har nog varit det som varit svårast – själva uthålligheten. Att aldrig missa något möte, anser Torsten.

### Luftslussar

Vi beger oss på en rundvandring i de nya lokalerna. Tack vare att byggnaden är rund, har alla rum en tårtbitsliknande form och har därför god utsikt ut över staden. Det är mycket ljusa lokaler, glaspartier och stora fönster ser till att dagsljuset släpps långt in.

Vårdrummen ligger i två våningar, ovanpå varandra. Samtliga har dörr utåt mot balkongen, så en patient med befarad smittosam sjukdom kan tas in direkt utifrån.

Rummen har luftsluss, som kan ställas i olika lägen beroende på hur man bedömer risken. I ett läge räcker det att den yttre slussdörren är stängd för att man ska kunna öppna den inre dörren till rummet. I ett annat läge sker en tidsfördröjning på 30 sekunder. Under denna tid sker en luftväxling i själva slussen.

Vårdrummen har naturligtvis också luftväxling, och denna kan också ställas in mellan fem och tio luftväxlingar per timme. All ventilationsluft passerar i separata system, skilda från det övriga sjukhuset och det är ingen risk för läckage vare sig mellan olika vårdrum eller till andra delar av sjukhuset.

Även avloppssystemet är slutet och separerat.

### Spännande konstverk

Sammanlagt arbetar 230 personer på infektionskliniken i Malmö. Här finns totalt 50 vårdplatser, därav 5 IVA-platser.



Peter Lanbeck är verksamhetschef på infektionskliniken.



Ett exempel på grafisk utsmyckning kring hissarna.

Personalen på mottagningen får dock arbeta kvar i det gamla huset fram till nästa år, då även de flyttar in i det nya. Det beror på att hela byggnaden inte kommer att vara färdigställd förrän 2011.

Den nya byggnaden är 30 meter hög och har en diameter på 65 meter. Den totala ytan är 24 000 kvadratmeter. Allt detta är imponerande siffror, men man ska komma ihåg att även akutsjukvården ryms i huset.

I byggnaden har man också satsat på att smycka ut byggnaden med spännande konst. Redan utanför entrén möts man av Monika Goras verk, en skulptur – eller snarare en serie olika skulpturer som bildar en enhet – vid namn *La Familia*. De flesta hänger i taket, och när det är mörkt lysas de upp inifrån.

Lyses upp inifrån gör även Lena Ignestams skulpturer som kallas *Break*. Dessa återfinns i personal- och uppehållsrum på infektionskliniken och akutkliniken. De ser ut som grenar av ett träd som bryter igenom själva väggen.

Jacob Dahlgren har med *Constructing a new world* skänkt liv åt hissdörrar och väggarna runt dessa med grafiska utsmyckningar. De är abstrakta och geometriska – och de är spännande att titta på.

### Personalen delaktig och entusiastisk

När man planerade utformningen av kliniken, berättar Torsten att man till och med gjorde datasimuleringar på hur personalen rör sig när de arbetar.

– Vi hade också en hypotes när vi utformade vådrummen: Om man standardiserar dem så att alla är exakt *lika*, så leder det till en ökad *säkerhet* – personalen vet alltid var allt finns. Dessutom får man mer för pengarna om man standardiserar.

Arbetet med planeringen har till stor del handlat om logistik. Ett konkret resultat är att man skapat satellitexpeditioner för teamarbete. Avdelningarna är indelade i team för s.k. patientnärmre vård.

– Det har funnits olika fokusgrupper bland personalen för olika detaljer i planeringen. Samtliga personalgrupper har varit representerade, fortsätter Torsten.

Han tycker att alla har gjort en mycket bra insats, och visat stor entusiasm och delaktighet. Men Torsten vill ändå särskilt framhålla sjuksköterska Helene Loyd, som är avdelningschef på avdelning 2 på infektionskliniken.

– Hon och Peter har haft tid avsatt för att arbeta med projektet. Helene har haft en stor betydelse för att hålla ihop arbetet!

### Byggt för framtiden

Peter och Torsten påpekar också att vi egentligen inte vet något om de krav framtidens sjukvård kommer att ställa. Men *en* sak vet man – det måste finnas möjlighet att expandera och ta hand om en pandemi.

Infektionsmedicinen står inför flera framtida utmaningar. Till dessa hör naturligtvis resistenta bakterier, influensapandemier samt nya virusinfektioner. Men också bioterrorism, klimatförändringar, den ökande globaliseringen och ett ökat flyktingmottagande kommer att påverka, påpekar Peter och Torsten.

– Därför har vi skapat en klinik där vanlig vardagssjukvård kan varvas med avancerad isoleringssjukvård. Den ska fungera lika bra för bäge. Förhoppningsvis ligger kliniken funktionsmässigt och arkitektoniskt i framkant internationellt!

PER LUNDBLAD



## Inbjudan till Infektionsläkarföreningens fortbildningsmöte i Saltsjöbaden 23–25 maj 2011

Vårens fortbildningsmöte hålls i vår vackra, lummiga Saltsjöbaden utanför Stockholm. Vi håller till på Vår Gärd, en konferensanläggning som ligger vid havet. Boendet och maten håller hög standard.

Årets huvudtema är kirurgiska infektioner, ett område som inte är så väl belyst i litteraturen, men där vi dagligen möter problem som infektionsläkare. Flera föreläsare är erfarna infektionskonsulter; Bengt Gärdlund som talar om infektioner i övre och nedre buken, Magnus Brink som föreläser om infektioner i thorax och gynsfären och Jan Sjölin som talar om neurokirurgiska infektioner. Två kirurgprofessorer deltar; PO Nyström som talar om kirurgiska infektioner ur kirurgens perspektiv och Bengt Jeppsson som sammanfattar den nyutkomna SBU-rapporten om kirurgisk profylax.

Utöver huvudtemat kirurgi fokuserar vi även på det nyutkomna vårdprogrammet om virala CNS-infektioner vilket presenteras av Marie Studahl.

Den pedagogiska metoden är, såsom de senaste åren, en blandning av katedrala föreläsningar och interaktiva diskussioner kring patientfall och särskilda problem. Vårutbildningen har varit mycket uppskattad av deltagarna och fick totalbetyget 5,6/6,0 år 2009 respektive 5,5/6,0 år 2010. På frågan om deltagarna skulle vilja rekommendera kursen till en kollega i motsvarande situation fick den 5,9 av 6 möjliga poäng vid båda tillfällena!

Kursen IPULS-granskas och finns därefter tillgänglig på IPULS hemsida.

Anmälningssblanketten kommer att finnas tillgänglig på [www.infektion.net](http://www.infektion.net). Fyll gärna i den och skicka in via mejl, eftersom detta underlättar vår hantering. **Anmälan är därefter bindande.** Kommunikation inför avresan kommer att ske via e-post, så var särskilt noggrann med att din **mejladress är korrekt ifylld och uppdaterad.** Efter anmälningstidens utgång skickas bekräftelse samt fakturor på anmälningssavgift m.m. Slutgiltigt schema kommer mejlledes senast tre veckor före avresan. Deltagarantalet är begränsat till 50 personer. Vid senaste utbildningstillfället blev kursen fullbesatt före anmälningstidens utgång, och först till kvarn gäller!

Vår kontaktperson Karin Sjöholm hjälper gärna till med frågor: Hansen Conference & Event  
Karin Sjöholm email: [karin.sjoholm@hansen.se](mailto:karin.sjoholm@hansen.se)  
Stampgatan 20 Telefon: +46-(0)31-755 87 28  
411 01 Göteborg Telefax: +46-(0)31-755 87 19

Kostnaden är **8 100 kr exkl. moms** för läkare som är medlemmar i Infektionsläkarföreningen och inkluderar boende i enkelrum två nätter, tre luncher, två middagar och två frukostar samt möteskostnader. Även deltagare från industrin är välkomna i mån av plats, men då till ordinarie kursavgift, 24 900 kr. Resan ingår ej. Det finns goda förbindelser till Saltsjöbaden och man kan även ta sig dit tågledes från Arlanda. Starttiden är förlagd så att de flesta deltagare skall kunna påbörja sin resa hemifrån på måndagen. **Anmälan** kan ske senast **15/2**, men anmäl dig snarast för att vara säker på en plats.

### Schema för Infektionsläkarföreningens fortbildningsmöte på Vår gård Saltsjöbaden 23–25/5 2010

#### Måndagen 23/5

- 09.30–10.00 Kaffe
- 10.00–10.30 Inledning, *Jonas Sundén-Cullberg*
- 10.30–11.15 Kirurgiska infektioner i övre o nedre buken, *Bengt Gärdlund*
- 11.30–12.15 Kirurgiska infektioner i övre o nedre buken, *Bengt Gärdlund*
- 12.15–13.15 Lunch
- 13.15–14.00 Vårdprogrammet virala CNS-infektioner, *Marie Studahl*
- 14.15–15.00 Vårdprogrammet virala CNS-infektioner, *Marie Studahl*
- 15.00–15.30 Kaffe
- 15.30–17.00 Falldiskussioner 1-3, grupp 1-3  
*Bengt Gärdlund, Marie Studahl, Magnus Brink*
- 18.00 Middag

#### Tisdagen 24/5

- 08.30–09.15 Kirurgiska infektioner i thorax och gynsfären, *Magnus Brink*
- 09.30–10.15 Kirurgiska infektioner i thorax och gynsfären, *Magnus Brink*
- 10.15–10.30 Kaffe
- 10.30–12.00 Falldiskussioner 1-3, grupp 1-3  
*Bengt Gärdlund, Marie Studahl, Magnus Brink*
- 12.00–13.00 Lunch
- 13.00–13.45 Antibiotikaprofylax inför kirurgi, *Bengt Jeppsson*
- 14.00–14.45 Antibiotikaprofylax inför kirurgi, *Bengt Jeppsson*
- 14.45–15.15 Kaffe
- 15.15–16.45 Falldiskussioner 1-3, grupp 1-3  
*Bengt Gärdlund, Marie Studahl, Magnus Brink*
- 18.00 Middag

#### Onsdagen 25/5

- 08.30–09.15 Kirurgiska infektioner ur kirurgens synpunkt, *P.O. Nyström*
- 09.30–10.15 Kirurgiska infektioner ur kirurgens synpunkt, *P.O. Nyström*
- 10.15–10.45 Kaffe
- 10.45–11.30 Neurokirurgiska infektioner, *Jan Sjölin*
- 11.45–12.30 Neurokirurgiska infektioner, *Jan Sjölin*
- 12.30–13.30 Lunch
- 13.30–14.30 Knäckfall med mentometer, *Jonas Sundén-Cullberg*
- 14.30–15.15 Avslutning och utvärdering, *Jonas Sundén-Cullberg*

#### Föreläsare:

Magnus Brink, överläkare, Infektionskliniken, Sahlgrenska, Göteborg  
Bengt Gärdlund, överläkare, Infektionskliniken, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge  
Bengt Jeppsson överläkare, professor, Kirurgkliniken MAS, Malmö  
P.O. Nyström, överläkare, professor, Kirurgkliniken Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge  
Jan Sjölin, överläkare, professor, Akademiska universitetssjh, Uppsala  
Marie Studahl, överläkare, Infektionskliniken, Sahlgrenska, Göteborg  
Jonas Sundén-Cullberg, utbildningsansvarig Infektionsläkarföreningen

#### Välkommen till fortbildningsmötet!

Jonas Sundén-Cullberg, utbildningsansvarig

Norra Älvsborgs Länssjukhus (NÄL)  
strax utanför Trollhättan.



## Ny infektionsklinik i NU-sjukvården

**Västra Götalandregionen har fått en ny infektionsklinik.**

**Här har man konsekvent satsat på enkelrum med luftsluss och även på lokaler som är utformade och anpassade för teamarbete.**

Bert-Ove Larsson är verksamhetschef för NU-sjukvårdens infektionsklinik – ett uppdrag han haft sedan mars 2010.

Han har en lång och gedigen erfarenhet av att arbeta med infektionssjukdomar i regionen: Bert-Ove kom till kliniken redan 1987. Bortsett från en period av två och ett halvt år, har han arbetat här sedan dess.

Men under hela denna tid har infektionskliniken legat i Uddevalla, men nu är den lokaliserad till NÄL som ligger strax utanför Trollhättan.

### **Akutverksamheten i NU till NÄL**

Det här behöver redas ut lite närmare.

– Det har skett en sammanslagning av dessa två sjukhus – NÄL och Uddevalla. Denna sammanslagning påbörjades 1996. Då var båda länssjukhus, men infektionsklinik fanns endast i Uddevalla, förklarar Bert-Ove.

Resultatet av denna sammanslagning kallas följaktligen för NU-sjukvården.

– Efter ett omfattande förändringsarbete, som kallats *Vård 2010*, har man under de senaste fyra åren ändrat om verksamheterna.

Siktet har varit på att lokalisera akutsjukvården till NÄL. Som ett resultat av detta arbete har nu infektionskliniken alltså flyttat hit, fortsätter Bert-Ove.

Han tillägger också att även intensivvården flyttat från Uddevalla, för att koncentreras till NÄL.

### **Vill leda och utveckla**

De dryga två år som Bert-Ove var borta från kliniken, arbetade han som verksamhetschef i primärvården i Munkedal (en ort strax norr om Uddevalla).

– Jag var tyngd av jourbördan, jag arbetade jour 28 helger på ett år och ville pröva på något annat, förklarar han.

Ironiskt nog genomfördes stora förändringar i jourarbetet lagom till att Bert-Ove slutade, så han kom alltså tillbaka som överläkare på infektionskliniken.

– Jag tycker kliniken är en väldigt bra arbetsplats: Här är en bra stämning och jag har bra kollegor. Eftersom jag under lång tid har arbetat med administrativa frågor som t.ex. schemaläggning, tyckte jag det var naturligt att axla uppdraget som verksamhetschef. Jag är intresserad av att leda verksamheten och se den fortsätta att utvecklas.

### **Positiv utveckling**

Det geografiska område infektionskliniken i NU-sjukvården har att ta ansvar för är norra Bohuslän, Dalsland och norra Älvs-

borg, vilket ger ett upptagningsområde med 270 000 invånare.

Här arbetar sammanlagt tio specialister och åtta ST-läkare. Bland de tio specialisterna ingår verksamhetschefen samt en vårdhygieniker.

– Några av de övriga arbetar deltid, och en forskar på halvtid. Den övriga personalen består av ungefär 60 personer, säger Bert-Ove.

– Man ska komma ihåg att nästan tre läkartjänster går åt för att täcka den bakjour vi har, påpekar han.

Bert-Ove är även verksamhetschef för Vårdhygien, där man har två läkartjänster och tre sjuksköterskor anställda.

Bemanningen är alltså att betrakta som god, men det har inte alltid varit så.

– Vi hade en period – 2007 och 2008 – då vi hade problem, och fick lösa dem med stafettläkare. Men vi har varit framgångsrika med vår rekrytering, så den perioden är förbi. Det gäller för övrigt också på ST-sidan – de börjar bli färdiga nu, konstaterar Bert-Ove.

### **Personalen gjorde stor insats**

Planeringen för den nya kliniken började i februari 2009 med en byggplanering.

– Vi frågade oss hur vi skulle forma byggnaden så att den medger en rationell och modern vård, förklarar Bert-Ove.

En arbetsgrupp för verksamhetsplanering som träffades en gång i veckan tillsattes. Den såg över rutiner etc. En annan arbetsgrupp ►

# **ANNONS**

för flyttplanering – *hur* flytten rent praktiskt ska gå till – tillsattes också, och de träffades lika ofta.

Kraven för hela projektet var stränga: Allt skulle ske inom den befintliga budgetens ram – man tillsatte dock en extern projektledare – och vårdverksamheten skulle fungera som vanligt.

– Ordern var ”*business as usual*”, förklarar Bert-Ove.

Han konstaterar torrt att arbetet påbörjades i mars – och att HIN sedan dök upp på agendan en månad senare, vilket knappast kan beskrivas som *business as usual*...

– Att inleda ett sådant här arbete och sedan drabbas av en pandemivarning satte naturligtvis stor press på oss *alla*. Därför vill jag passa på att tacka personalen som gjort ett helt fantastiskt arbete med att hålla båda dessa bollar i luften samtidigt. Jag tycker det är helt otroligt att de lyckades!

### Alla rum har luftsluss

Man bestämde sig för att bygga en avdelning där man behöver flytta runt patienterna så lite som möjligt – helst inte alls.

– Alla rum ska vara likvärdiga. Alla våra totalt 24 rum är enkelrum, och alla vårdrum har en luftsluss på insidan och utsidan.

Bert-Ove förklarar att man har fått göra avkall på slussfunktionen i ett fall.

– Det gäller den yttre slussen. Ska man köra en brits genom den, bryts funktionen. Det blev helt enkelt för dyrt att göra den så bred.

Samma villkor gäller för rummen på mottagningen. Alla undersökningsrummen (åtta stycken) har en inre luftsluss och en egen toalett.

– Dock kan vi inte köra den höga luftväxlingen på mer än tio rum samtidigt. Normalt har vi fem växlingar per timme, men vid luftburen smitta sker det upp till tio växlingar per timma.

Möjlighet att filtrera *inluften* finns bara på två vådrum och två mottagningsrum i dagsläget.

– Men det går att komplettera om man hamnar i en situation då det behövs.

### Fyra team på avdelningen

Bert-Ove berättar att en annan idé de fick när de planerade för den nya kliniken var att i vissa fall ha *gemensamma* funktionsytor för både avdelningen och mottagningen.

– Det handlade om sköljrum, läkemedelsförråd, personalutrymmen m.m. Dessa ska ligga centralt mitt emellan och vara lika enkelt åtkomliga för alla.



Verksamhetschef Bert-Ove Larsson.

Man planerade också för ett utvecklat teamarbete.

– Vi har delat in avdelningen i fyra delar som har varsitt team – vi kallar dem Gul, Grön, Röd och Blå. I varje team arbetar en sjuksköterska och en undersköterska – samt en överläkare och en underläkare som spänner över två team. Varje team har alltså sex patientrum till sitt förfogande.

– Vi har därför också utformat fyra teamexpeditioner, så att alla i teamet arbetar där. Läkarna har dessutom egna arbetsplatser, förklarar Bert-Ove.

Även på mottagningen har man arbetsplatsexpeditioner.

– Vi har försökt åstadkomma teamverksamhet enligt modellen att en sjuksköterska och en dagjour och en dagbakjour arbetar i team på mottagningen.

### Smidig flytt

Den 13 oktober invigdes formellt den nya kliniken, men själva verksamheten flyttade in i lokalerna några veckor tidigare.

– Flytten gick väldigt bra. Det var ett jättejobb som personalen gjorde, anser Bert-Ove.

Vissa problem har man haft – det har mest varit av teknisk/elektronisk natur, men i det stora hela har allt gått bra.

– Sedan är det ju helt nybyggda lokaler, så det är några skavanker som ska efterjusteras. Men det är ju helt naturligt.

Med sin långa erfarenhet har Bert-Ove luttrat kunnat slå fast att det har varit en regelbundenhet i ombyggnaderna av infektionskliniken.

– Jag kan konstatera att de har infallit vart elfte år, påpekar han.

### Något högre belägningsgrad

Parallellt med processen har man dessutom delat in själva NU-sjukvården i organisatoriska områden. Infektionskliniken hör till område 1, dit alla invärtesmedicinska områden hör.

– Precis som alla andra sjukhus har även NU-sjukvården problem med kapaciteten – särskilt på akuten och medicinavdelningarna, fortsätter Bert-Ove.

Detta är föremål för ett utvecklingsarbete, där man ser över hur man ska kunna effektivisera utskrivningsarbetet för att kunna erbjuda fler vårdplatser.

– Under den månad som vi har befunnit oss här, förefaller det som om vår belägningsgrad är något högre, och att konsulten är lite mer efterfrågad, jämfört med hur det var när vi befann oss i Uddevalla. Det är dock för kort tid för att man ska kunna dra några säkra slutsatser, säger Bert-Ove.

### Stolt över IVA

När kliniken låg i Uddevalla skickade man en konsult tre dagar i veckan till NÄL. Nu skickar man en till Uddevalla två dagar i veckan i stället.

– Ser man till volymen det senaste året, har två tredjedelar av antalet konsultationer ägt rum här på NÄL, och en tredjedel i Uddevalla, konstaterar Bert-Ove och avslutar med att påpeka att NU-sjukvården är stolta över sin IVA-avdelning:

– Där har man gått ifrån ”torgvårdsmodellen” och istället satsat på en avdelning med enkelrum. Och även där har man två rum som har kapacitet att vårda patienter med luftburen smitta!

PER LUNDBLAD

# **ANNONS**

# Strama – från engagerade eldsjälar till evidensbaserad vetenskap

**Strama – Strategigrupp för rationell antibiotikaförbrukning och minskad antibiotikaresistens- bildades 1995 som en fristående organisation med syftet att befrämja en rationell antibiotikaanvändning.**

Till en början var Strama en helt ideell organisation sprungen ur ett förmodat framtida behov. När det i början av 1990-talet började komma allt fler rapporter om resistenta bakterier, fanns det i Sverige inget självklart forum för denna problematik, som av många tycktes avlägsen. Således fanns heller ingen organisation med uppdrag att följa resistensutveckling och antibiotikakonsumtion. Då bildades en central Stramaenhet som till en början drevs enbart av Otto Cars och Kristina Lundh. Under andra halvan av 90-talet spreds idén om ett nätverk av lokala Stramagrupper, och ganska snart fanns lokala grupper i varje landsting. I och med att det saknades en mall för hur en lokal grupp skulle se ut och något officiellt uppdrag aldrig gavs dessa grupper, har de sedan starten skiftat både i uppbyggnad och omfattning.

Längre fram började ett centralt kansli att växa fram, och som bemannades främst med apotekare, med uppdrag att följa antibiotikaförbrukningen inom såväl öppen- som slutenvård. Till detta kansli slöts en grupp av läkare med specialistkunskaper inom smittskydd, infektionssjukdomar, vårdhygien, mikrobiologi, primärvård, forskning och utveckling. Denna operativa grupp samlas fysiskt några gånger per år men håller täta kontakter via mail.

Från 1998 finansierades Stramas centrala verksamhet via Dagmarmedel. I och med regeringens proposition 2005/06:50 föreslogs att Strama skulle få en permanent finansiering via de medel som finns avsatta för folkhälsopolitiska åtgärder. I samma proposition föreslås också att Strama ska verka för ett intersektoriellt samarbete mellan myndigheter och hälso- och sjukvårdens olika aktörer. Stramas officiella uppgift är att övervaka antibiotikaförbrukningen, men även att öka kunskapen och medvetenheten

om problemen med antibiotikaresistens och hur det kan förebyggas.

Eftersom uppdraget är ganska vagt formulerat har Strama hittills lyckats med det ganska ovanliga konststycket att vara finansierad via regeringsmedel, men ändå helt oberoende att sätta sin egen agenda, och dessutom vara en oberoende röst i sjukvårdsdebatten.

I och med att Strama åtminstone delvis uppgått i Smittskyddsinstitutet från och med andra halvåret 2010 är en av de största frågorna för framtiden hur man ska kunna behålla sin fria röst i debatten utan att trampa myndigheten på tårna alltför mycket.

## Stramas organisation

Strama i sin nuvarande form är en samarbetsorganisation vars styrka är förankringen i den lokala sjukvården tack vare de lokala Stramagrupperna som finns i varje landsting. Under lång tid var dessa grupper helt ofinansierade och allt lokalt arbete utfördes på ideell basis eller med vissa klinikchefers goda minne. Allt eftersom problemet med resistenta bakterier ökat har det blivit uppenbart att enbart frivilliginsatser inte räcker för att förmå läkarkåren till en mer rationell antibiotikaförskrivning. I dagsläget (2009) har 16 av 25 landsting någon form av finansiering för sin Stramagrupp. De lokala grupperna är både basen i verksamheten och vad som skänker hela organisationen dess legitimitet.

Det centrala kansliet har successivt utvidgats till att i dagsläget omfatta fem heltidstjänster, tre apotekare, en projektkoordinator och en koordinator, därtill finns två läkare knutna på deltid. De är numera formellt anställda av SMI.

Därutöver består den nationella ledningsgruppen, numera Stramarådet, av 12 ledamöter, vilka engagerats i arbetet på grund av intresse och meriter. Dessa rådsmedlemmar är sedan juli 2010 formellt utsedda av SMIs generaldirektör, men har alla sin anställning utanför SMI, och representerar både klinik, smittskydd, vårdhygien och forskning.

Denna ledningsgrupp har varit indelad i tre olika grupper med fokus på öppen-

respektive slutenvård samt samhälle. Den sistnämnda har fokuserat på information till allmänheten och beslutsfattare samt lobbyarbete.

Exakt hur Stramas uppgifter skall förläggas inom den nya organisationen är i dagsläget inte helt klarlagt. Stramarådet, vars uppgift gentemot SMI inskränker sig till att vara rådgivande organ och till att lämna förslag till budget, kommer även framgent att regelbundet samlas och planera Stramaaktiviteter, och att efter samråd med de lokala grupperna antingen själva ta initiativ till aktiviteter eller rekommendera SMI att göra detsamma.

De lokala grupperna står även framgent utanför SMI och är helt autonoma.

## Exempel på Stramaaktiviteter

En av Stramas viktigaste frågor att driva har hela tiden varit att verka för ett system där man kan koppla diagnos till förskrivning av antibiotika. I dagsläget då inget applicerbart sådant finns är man hänvisad till att göra uppskattningar av hur pass bra riktlinjer för antibiotikaförskrivning följs. Det blir därmed svårare att se vilka interventioner som skulle ha bäst effekt och det blir mycket svårt att sätta upp kvalitetsmål för slutenvården, vilket många andra specialiteter har. För att åtminstone få indikationer på hur antibiotika används har Strama inom öppenvården gjort de så kallade v. 47-studierna där man manuellt gått igenom ett stort antal journaler med infektionsdiagnos, samt verkat för att utveckla och införa datasystem som utan extra arbete kan extrahera och bearbeta data rörande diagnos och förskrivning (RAVE och PV kvalitet).

Inom slutenvården har Strama utfört Punkt Prevalens Studier (PPS) avseende antibiotikaanvändning vid fyra tillfällen, 2003, 2004, 2006, 2008 och en femte och förhoppningsvis sista genomgång planeras till v 43–45 2010. Resultaten av de tidigare PPS har exempelvis visat att cefalosporiner överanvänts vid pneumoni och legat till grund för att kunna ge nationella rekommendationer för en minskning av cefalosporinanvändning på en säker grund. Likaså har ►

man kunnat visa att operationsprofylax ges under för lång tid. Resultaten av PPS-undersökningarna finns tillgängliga för de lokala Stramagrupperna och har redovisats på bland annat Stramadagar. Presentationer finns att ladda ner från Stramas hemsida

Eftersom PPS innebär ett stort manuellt arbete är det inte möjligt att genomföra så ofta som det skulle behövas. Därför har Strama i flera år drivit frågan om ett databaserat slutenvårdssystem som möjliggör att koppla förskrivning till diagnos och hur infektionen uppstått (sambandsförvärd, vårdrelaterad, eller profylax). Ett sådant system, SAI, har prövats i Finland under många år och även fungerat utmärkt som pilotprojekt i Södra Älvsborg. Strama och SILF har under året gemensamt för SKL påtalat behovet av att införa ett sådant system på nationell nivå, och frågan är i allra högsta grad levande.

Tillsammans med Läkemedelsverket har Strama givit ut ett antal behandlingsrekommendationer. Rekommendationerna finns på Läkemedelsverkets hemsida och kortfattade sammanfattningar har skickats ut i form av behandlingskort. Under hösten kommer ett blädderkort med sammanfattningar från flera behandlingsrekommendationer att distribueras till landets läkare.

Strama har utfört en behandlingsstudie där man jämförde 7 respektive 14 dagars ciprofloxacinbehandling vid okomplicerad pyelonefrit hos kvinnor. Det unika med denna studie var att den kunde genomföras helt utan inblandning av läkemedelsindustrin. Resultatet visade att utläkningsfrekvensen var lika hög i båda grupperna och den presenterades på ECCMID 2010.

Stramadagen på Arlanda har i flera år varit ett uppskattat återkommande utbildningstillfälle där aktuella nyheter inom antibiotikaområdet presenteras, och där man även lyckats nå ut bortom infektionsläkarskrået.

Inför den andra internationella antibiotikadagen 18 november 2009 lanserade Strama sitt kanske mest ambitiösa mål: att inom fem år minska antibiotikaförskrivningen inom öppenvården till 250 recept per 1000 invånare. I dagsläget varierar förskrivningen från låga 360 recept per 1000 invånare i Västerbotten till betydligt högre 425 i Stockholm (2009). Om man når målet på 250 recept per 1000 invånare skulle man tillsammans med Holland ha den lägsta öppenvårdsförbrukningen i Europa. Anledningen till att man valt att låta processen ta så lång tid som fem år är att man önskar följa och tidigt

upptäcka eventuella negativa konsekvenser. Till exempel har man studerat frekvensen av mastoidit sedan otitrecommendationerna ändrades år 2000 och inte sett någon ökad förekomst. Likadant har man nu tittat på sjukhusvårdade fall av sinuit hos barn, men inte sett någon ökning till följd av minskad förskrivning av antibiotika i öppenvård.

Strama har en hemsida där det finns statistik över antibiotikaförskrivning per landsting och per år både för öppen- och slutenvård. Ny statistik läggs upp varje kvartal och nytt för 2010 är också att data från IVA Strama löpande presenteras.

Inför Antibiotikadagen 18 november, 2010 lanserar Strama tillsammans med infektionsläkarföreningen ett tiopunktsprogram för minskad antibiotikaresistens inom slutenvården. Detta är tänkt att fungera som ett manifest och riktas både till beslutsfattare och vårdens personal.

Tillsammans med Smittskyddsinstitutet och i nära samarbete med Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) ger Strama årligen ut sin rapport om svensk antibiotikaförbrukning och resistens (SWEDRES). Förutom att presentera data avseende antibiotikaförbrukning och resistens ges en analys av situationen.

Strama har givit ut ett antal kunskapsunderlag om behandling av resistenta bakterier. När det första utbrottet med ESBL-bildande tarmbakterier bröt ut på Akademiska sjukhuset i Uppsala tog Strama initiativet till ett nationellt handlingsprogram, som berörde laboratoriediagnostik, handläggning av enskilda patienter och behandling. I juni 2010 gavs ett liknande kunskapsunderlag för MRSA ut tillsammans med Smittskyddsinstitutet. I detta behandlas också den av Socialstyrelsen formulerade möjligheten att smittfriförklara bärare som tidigare klassificerats som kroniska bärare. Ett liknande kunskapsunderlag om VRE är under arbete.

### En lokal Stramagrupp

Eftersom Stramagrupperna länge saknat uppdrag och även det centrala Stramakansliet saknat uppdragsgivare har det hitintills saknats en mall för hur en lokal Stramagrupp ska vara konstituerad och en formell arbetsbeskrivning. Under det sista året inför samgåendet med SMI har det centrala kansliet formulerat ett förslag till riktlinjer för de lokala grupperna. Dock ska det påpekas att det under alla omständigheter är det lokala engagemanget och en lokal acceptans bland det egna sjukhusets läkarkår som är

förutsättningen för att lyckas med att få till stånd en mer rationell antibiotikaförbrukning. De rekommendationer man lämnar ska ha en förankring i det lokala resistensmönstret varför de viktigaste uppgifterna för de lokala grupperna är att ständigt övervaka resistensläget och förbrukningen lokalt, och att utifrån dessa formulera lokala riktlinjer och att sprida dessa lokalt. Denna form av direkt feedback till läkarkollektivt har visat sig vara den mest effektiva formen att få till stånd en förändring i förskrivningsmönstret. Nedan följer det förslag som presenterats för de lokala Stramagrupsordföranden på ett ordförandemöte i april 2010:

#### De primära arbetsuppgifterna är att:

- utifrån evidensbaserade data och lokala resistenssiffror utforma lokala rekommendationer för behandling och profylax med antibiotika, och aktivt stödja den lokala implementeringen av dessa,
- fortlöpande följa det lokala resistensläget och antibiotikaförbrukningen, i såväl öppen- som slutenvård,
- fortlöpande tolka och analysera dessa data och att aktivt återkoppla data till verksamheten och föreslå åtgärder,
- anordna allmänna och riktade utbildningsinsatser rörande antibiotika till vården,
- genom stöd bl.a. från nationella Strama hålla sig uppdaterad om den nationella och internationella situationen inom antibiotikaområdet.

#### Övriga arbetsuppgifter är att:

- anordna eller medverka i utbildningar riktade till allmänhet och beslutsfattare,
- ha en lokalt opinionsbildande roll och samverka med media,
- medverka i nationella studier och projekt inom antibiotikaområdet, framför allt sådana som drivs av nationella Strama,
- bistå Stramas kansli som expert eller delta i ledningsgruppen.

Smittskyddsläkaren ansvarar för att det finns en lokal Stramagrupp och en sådan bör innehålla följande kompetens: Infektionsläkare, Apotekare, Klinisk mikrobiolog, Vårdhygieniker, Allmänläkare, Informator/kommunikatör. Dessutom är det en



**Kostnaderna, både i ekonomiska termer och i form av människoliv, för antibiotikaresistensen är dåligt kartlagda. En försiktig analys inför det svenska EU-ordförandeskapet uppskattade att 25 000 människor årligen dör inom EU till följd av resistenta bakterier.**

fördel om följande kompetens också finns: Barnläkare, ÖNH-läkare, Invärtesmedicinare, Kirurg eller ortoped, IVA-läkare, Tandläkare, Representant för geriatrik, Representant för kommunal vård och omsorg

Framför allt inom större landsting kan det vara en fördel att ha en slutenvårdsgrupp och en öppenvårdsgrupp.

Stramagruppen bör ha ett tydligt uppdrag från landstingsdirektör, sjukhusdirektör, primärvårdschef eller motsvarande. Det är viktigt att Stramagruppen ses som ett stöd till verksamheterna. Ansvar för kvalitet i antibiotikaanvändning och följsamhet till riktlinjer måste ligga kvar inom linjeorganisationen.

#### **Strama i världen**

När Strama grundades var det en ganska unik organisationsform, men har under senare år både blivit kopierad och uppfunnen på nytt i flera andra länder. Infectious Diseases society of America (IDSA) publicerade 2007 en guideline för hur man skapar ett program för det de kallar "antimicrobial stewardship", och gör en evidensgradering av de olika komponenterna. Deras beskrivning av antimicrobial stewardship är nästan en ordagrann beskrivning av en Stramagrupp. Under Tjeckiens EU-ordförandeskap våren 2009 drev man frågan om att inrätta "hospital antibiotic stewardship teams". Belgien har som första land i Europa infört "antibiotic management teams" på alla akutsjukhus. Både Indien och Kina har visat stort intresse för de svenska Stramagrupperna.

#### **Stramas svagheter och problem**

Oberoendet som hela tiden har varit Stramas styrka är samtidigt dess akilleshäla. Eftersom Stramas mandat är ganska svävande och dess finansiering länge var beroende av Dagmarpengar har organisationen hela tiden präglats av osäkerhet kring både uppdrag och finansiering. Det sistnämnda har i alla högsta grad gällt för de lokala grupperna. I och med att dessa i de allra flesta fall bildades på eget initiativ av antibiotikaintresserade

kollegor på sjukhusen är det många som aldrig fått något formellt uppdrag. Att då i en vårdorganisation som fokuserar på kostnadsbesparingar plötsligt begära budgetmedel för en verksamhet som tidigare bedrivits ideellt kan stöta på patrull. Glädjande nog har allt fler Stramagrupper fått både budget och mandat.

Ett ytterligare problem i sammanhanget är att även om det finns budget för verksamheten så har det i några landsting inte funnits möjlighet att avvara läkarkompetens från den kliniska vardagen. Eftersom infektionsläkarspecialiteten ofta utgör rekryteringsbas för vårdhygieniker, smittskyddsläkare, kliniska mikrobiologer och Stramaläkare är det viktigt att dimensionera tjänsteställningen även för att täcka det behovet.

#### **Strama i framtiden**

Sedan juli 2010 har Strama blivit en del av Smittskyddsinstitutet och det innebär naturligtvis både möjligheter och potentiella risker. Den regeringsproposition som ligger till grund för omdaning av smittskyddsinstitutet poängterade vikten av antibiotikafrågor och generaldirektören Johan Carlsson är positivt inställd.

Det finns flera intressanta projekt som Strama hoppas driva inom, alternativt med stöd av, Smittskyddsinstitutet:

Det finns ett stort behov av att driva fler kliniska studier liknande den pyelonefritstudie som nyligen avslutades. Intresset för att bedriva denna typ av behandlingsstudier med redan etablerade preparat är mycket lågt från läkemedelsindustrin och det är svårt för enskilda kliniker att utan ekonomiskt stöd driva runt en studie av den digniteten. Den studie som närmast skulle vara av intresse är om man kan behandla afebril urinvägsinfektion hos män med pivmecillinam.

I takt med att det börjar komma mer data från IVA Strama uppdragas det att det är mycket stora skillnader i antibiotikaförbrukning på landets intensivvårdsavdelningar. Att försöka skapa nya riktlinjer för IVA-vård och att implementera aktuella riktlinjer på IVA

är en viktig uppgift inför framtiden, där ett fortsatt samarbete med Infektionsläkarförbundet är en förutsättning för framgång.

Det framväxande resistensproblemet gör att allt fler infektioner orsakas av multiresistenta bakterier och i en del fall finns det dålig evidens och klinisk kunskap för hur dessa ska behandlas. Strama har planer på att starta en antibiotikakunskapsbank som i en framtid skulle kunna vara bemannad av infektionsläkare och fungera ungefär som Giftinformationscentralen.

Kostnaderna, både i ekonomiska termer och i form av människoliv, för antibiotikaresistensen är dåligt kartlagda. En försiktig analys inför det svenska EU-ordförandeskapet uppskattade att 25 000 människor årligen dör inom EU till följd av resistenta bakterier. Att bättre kartlägga denna "burden of resistance" är ett prioriterat område och Strama avser att arrangera ett metodseminarium där representanter för flera olika områden som folkhälsovetare, statistiker och hälsoekonomer deltar. Syftet är att se vilka studier som behöver göras och att fungera som katalysator för att de blir utförda.

Allt tyder på att infektioner orsakade av resistenta bakterier kommer att öka och bli ett mycket stort problem inom en nära framtid. Att försöka bromsa denna utveckling och därigenom förlänga livslängden hos de antibiotika som finns är ett mycket angeläget problem. För att lyckas med den uppgiften krävs att budskapet når ut brett till läkarkåren. För att nå slutenvårdens läkare krävs ett starkt samarbete med just de kliniskt verksamma läkare som genom sitt arbete utgör en förebild, nämligen infektionsläkarkåren.

**JESPER ERICSSON**

Överläkare

Infektionskliniken Västerås

Ledamot av det centrala Stramarådet

# **ANNONS**

# Från enskilt jourarbete till internationellt lagarbete inom infektionsepidemiologi

### Introduktion

De starkaste skälen för att söka till det europeiska utbildningsprogrammet i tillämpad epidemiologi, EPIET, bör inte vara uppgivenhet med jourbörda; för i det här uppdraget blir du sällan ledig från åtaganden och pågående projekt. Däremot passar EPIET-programmet utmärkt för dig som vill få rejäl erfarenhet av infektionsepidemiologi. Du får också en möjlighet att lära känna ett annat EU-land där du blir stationerad under två år.

### EPIET-programmets historia

”*European Programme for Intervention Epidemiology Training*” (se logotyp) startade 1996 på initiativ av EU-kommissionen, sedan 2007 lyder programmet helt under European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Syftet är att stärka EU:s smittvårn genom förbättrad sjukdomsövervakning, utbrottshantering och forskning, samt att utveckla ett nätverk av epidemiologer över kontinenten. Hittills har sex svenskar uttagits till programmet varav två genomför det just nu.

### Ansökan och urval

Det grundläggande kravet för ansökan är intresse för och basal erfarenhet av folkhälsoinriktat arbete, helst inom infektionssjukdomarnas område. På detta vis ingår i varje årskull (benämnd ”kohort”) en bra blandning av läkare, sjuksköterskor, mikrobiologer, biomedicinare och veterinärer. Gällande den förstnämnda gruppen är den i sin tur väl blandad, med enstaka infektionsspecialister, folkhälsospecialister samt yngre läkare i början av sin karriär.

Ansökan sker i månadskiftet januari/februari genom standardiserat förfarande innefattande ett motivationsbrev, CV med verifikation av språkkunskaper, det senare genom ett inom EU-organ standardiserat schema. Efter central granskning hos ECDC skickas ansökningar ut till respektive land, där den nationellt ansvariga enheten intervjuar och rangordnar de sökande från det egna landet. För svenska kandidaters vidkommande sker detta hos den epidemiologiska enheten på SMI. Strax därpå återtar ECDC ansvaret genom att kalla in dryga 40-talet kandidater till en andra intervjuomgång som organiseras under maj månad på

ECDC:s huvudkontor i Stockholm. Intervjuer sker genom ett batteri med standardiserade frågor av typen ”hur reagerar du på en arbetsplatskonflikt” eller ”beskriv dina första åtgärder vid ett befarat smittoutbrott”, vilket åtminstone för mig var en överraskande positiv erfarenhet, då jag förstod att det måste vara lättare att gör ett bra urval om alla har fått samma typ av frågor jämfört med ostrukturerade intervjuer! Slutligen måste tjugo finalister identifieras på basen av intervjuerna samt önskat tjänstgöringsland; en matchning skall uppstå mellan kandidaten och det mottagande land och nationella folkhälsoinstitut som den sökande rankat högst, liksom mottagande land rangordnar de som söker sig dit. Genom att på detta vis skicka ut EPIET-stipendiater till nya hemländer under den tvååriga tjänstgöringsperioden är tanken att bygga starka nätverk baserade på gemensamma erfarenheter och stark vilja till kunskapsinhämtning.

I juni meddelas slutgiltigt antagning till EPIET-programmet. Stora medlemsstater kan ta emot flera EPIET-stipendiat samtidigt, samtidigt som ett visst mått av geopolitisk hänsyn ser till att de mindre länderna inte lämnas utanför utbytet.

### Målstyrt arbete

EPIET-konceptet bygger till mycket stor del på ”learning by doing”. Under två års tjänstgöring skall varje deltagare fullgöra följande fem arbetsmoment:

#### 1. Sjukdomsövervakning (*surveillance*)

Här gäller principen ”de e bara å hugga i”, dvs. när man satt sig in i värdlandets olika system för sjukdomsövervakning erbjuds man att vidareutveckla dessa eller planera nya; exempelvis har många av oss sysselsatts med övervakningssystem för pandemisk influensa. Andra vanligen förekommande uppdrag har gällt könssjukdomar, exempelvis har den svenska Klamydiaövervakningen nyligen granskats ingående.

#### 2. Utbrottsutredningar (*outbreak investigation*)

De flesta EPIET-stipendiat placeras på nationella, centrala institut, varför deltagandet i utbrottshantering kan variera kraftigt beroende på avstånd till utbrottens epicentrum. Oftast rör det sig om vatten- och livsmedelsrelaterade utbrott, där man på

nationell nivå ansvarar för årliga sammanställningar och metaanalyser. Exempelvis här i Finland ägnas stor del av vardagsarbetet åt Norovirus, Salmonella och till mindre del Legionella.

#### 3. Utveckla ett forskningsprojekt med relevant folkhälsoanknytning

Under de två senaste åren har många projekt tillägnats influensa och därtill vaccinrelaterade frågor, exempelvis inom det europaövergripande I-MOVE-projektet (Influenza – Monitoring Vaccine Effectiveness) där min kollega Katarina Widgren ansvarade för det danska studieprotokollet. Andra ämnen som berörs i dessa forskningsprojekt är HPV-vaccination, sjukvårdsrelaterade infektioner och klimatets påverkan på hälsa (exempelvis värmeböljors inverkan på mortalitet vilket väl studerats i Frankrike).

#### 4. Öva vetenskaplig framställning

Detta sker huvudsakligen vid den årliga europeiska konferensen i infektionsepidemiologi ESCAIDE (European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology) som arrangeras av ECDC i samarbete med EPIET, EPIETs alumniförening och det världsomspännande nätverket TEPHINET (Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network). Här har EPIET-stipendiat och andra intresserade möjlighet att presentera sina projekt genom posters eller muntliga presentationer. Under EPIET-tiden uppmuntras vi också få våra ansträngningar publicerade i medicinska och epidemiologiska tidskrifter.

#### 5. Pedagogisk utveckling

Från den praktiska medicinen lånar EPIET devisen ”see one, do one and teach one”: så fort som möjligt skall vi själva verka för spridningen av den infektionsspecifika epidemiologiska kunskapen, genom att medverka som föreläsare och seminarieledare på kurser inom området. På dessa kurser, liksom på EPIET:s egna kurser, används ofta fallbaserade scenarier, utvecklade av bland annat CDC, ECDC och akademiska lärosäten. Bland annat har EPIET-stipendiat haft förmånen att undervisa på ”*Nordic Summer School in Infectious Disease Epidemiology*” som arrangeras av SSI med stöd från Nord- ▶



EPIET-programmets chefskoordinator Dr Viviane Bremer förevisar epidemikurvans komponenter (foto: Andreas Jacks).



Vy över karantänsstationen på Isla del Lazareto utanför Menorca och den öppna kyrkoplatsen där karantänsgrupperna hölls åtskilda framför altaret, till vänster ses de 7 meter höga murarna avsedda att hålla fartygsbesättningar åtskilda utifrån befarad smitta: gula febern, pest, kolera eller annan febersjukdom (foto: Andreas Jacks).

Forsk; denna kurs ges sedan tioalet år på Skjoldenæsholms herrgård utanför Roskilde, en utmärkt introduktion till infektionsepidemiologi för den som blir intresserad att söka till EPIET.

#### Introduktionskursen

EPIET-uppdraget påbörjas i september då varje stipendiat skall vara på plats i sitt nya hemland. Strax därpå samlas hela kohorten för en tre veckor lång introduktionskurs, innefattande repetitorium i bland annat basal och infektionsspecifik epidemiologi, statistik, utbrottsutredning, mikrobiologi och laboratorieberedskap, sjukdomsövervakning och vaccinologi. Kursen ges i internatsform på ön Menorca, eller rättare sagt på den lilla ön Isla del Lazareto, som härbärgerar en av Spaniens största karantänsstationer. Denna uppfördes under perioden 1793–1817 för att säkerställa spanska kronans behov av skydd mot importerade smittor och placerades på en liten ö utanför inloppet till Medelhavets största naturhamn Mahón. Byggnader för härbärgering av resenärer och gods placerades och utformades i enlighet med miasmateorierna. Verket avsåg att ge skydd mot pest, gula febern och kolera samt ”okända febersjukdomar” (främst malaria), genom att placera fartygsbesättningar i olika sektorer beroende på ursprungshamn, dvs. en viktig åtskillnad gjordes mellan fartyg kommande från Nordafrika respektive Sydamerika. Mellan de sjukdomspecifika sektorerna löper 7 meterhög mur i dubbla rader, med ett 12 meter brett ingenmansland däremellan för att säkerställa att besättningsmedlemmar och varor inte utbyttes mellan sektorerna under karantänstiden. Anläggningen gav en mycket passande inramning till vår introduktionskurs, samtidigt som det relativt isolerade

läget svetsade samman hela gruppen på ett professionellt och vänskapligt vis – nätverksbyggandet påbörjas redan här. Bland många pittoreska och makabra detaljer från karantänsstationen minns jag särskilt den öppna kyrkoplatsen där den katolske prästen i skydd av skjutfönster förrättade mässan emedan hans korgossar delade ut kommunionen till de olika karantänsgrupperna med hjälp av långa stänger; trots denna försiktighetsåtgärd påstås mortaliteten bland korgossar ha varit avsevärt högre än hos prästerskapet.

#### Kurser och utbyten

Parallellt med det praktiska arbetet genomförs fortlöpande vidareutbildning genom veckolånga kurser, som dels täcker de epidemiologiska verktygen för smittskyddsarbete, såsom introduktion till statistisk databearbetning, multivariat analys, tidsserieanalys och stickprovsutformning, jämte mer ämnesspecifika kurser i vaccinklär och katastrofmedicin. Inför den årliga ESCAIDE-kongressen sammanstrålar alla EPIET-stipendiater under den mycket intensiva men mycket uppskattade internatveckan ”*project review module*” där var medarbetares arbete granskas av kollegorna under dryga tre timmar – ett utomordentligt bra tillfälle för lärande genom att både ta emot och ge feedback på vetenskapligt arbete. Under de två åren som EPIET pågår blir det en del resande, 11–12 kursmoment på olika orter över hela Europa, vilket kan vara bra för stipendiatens stamkundskort på flyget, men glöm inte att koldioxidkompensera!

#### Utvärdering och EPIET-programmets framtid

För att säkerställa att EU-medborgarnas pengar används på rätt sätt inom EPIET-

programmet genomförs återkommande utvärderingar och revisioner, vilket exempelvis inverkar på kursutbudet. Tyvärr lämnar fortfarande anställningsvillkoren en del att önska, exempelvis kan man trots EU-finansiering inte säkerställa eller harmonisera socialförsäkringsmöjligheter över kontinenten; med svenska ögon mätt ser det löjligt ut, men undertecknad lyckades driva på för att stipendiater skall beredas åtminstone 20 veckors föräldraledighet. Parallellt med EPIET föds det fram nya initiativ såsom utbildningsprogrammet för laboratoriespecialister (EUPHEM – European Public Health Microbiology Training Programme). Ökad vikt kommer sannolikt att fästas vid de nationella utbildningsprogram som existerar i flera länder (Norge, Tyskland, Frankrike) som möjliggör större utbildningsvolym än vad EPIET har kapacitet för. Dessa program inlemmas i ECDC:s pedagogiska och vetenskapliga sammanhang, varvid det skapas ett stort nätverk av välutbildade och samtränade infektionsepidemiologer vilka svarar för ett snabbt informations- och kunskapsutbyte mellan EU:s medlemsstater under nuvarande och framtida utmaningar. Dessutom har vi väldigt roligt under vår tjänstgöring!

Med stort tack till EPIET-alumni **Katarina Widgren**, som just avslutat sin tjänstgöring i Köpenhamn och återvänt till Stockholm, för hjälp med faktagranskning.

**ANDREAS JACKS**

Infektionsläkare,

EPIET-stipendiat 2009–2011

med placering vid Institutet för Hälsa och

Välfärd (THL), Helsingfors

andreas.jacks@thl.fi

# Information från *Infektionsregistret*

**"Patientens väg genom vården"** var temat för årets Nationella Kvalitetsregisterkonferens, den 15:e i ordningen, som hölls i Örebro 12–13 oktober. En inspirerande konferens och mötesplats för alla som på något sätt arbetar med kvalitetsarbete. De första registren startade på 70-talet då man såg ett behov av att följa upp resultaten av hjärt-kärlsjukvården och den då nya knä- och höftproteskirurgin. Ett ökat intresse kring kvalitetsarbete internationellt och från centralt håll, möjlighet till ekonomiskt stöd och IT-utvecklingen har sedan banat väg för dagens 70 kvalitetsregister och synen på möjligheten att utvärdera och förbättra sjukvården med hjälp av dessa.

**Under konferensen presenterades** en del förslag från utredningen av de Nationella Kvalitetsregistren som pågått senaste året på uppdrag från regeringen. Syftet med utredningen har varit att förbättra förutsättningarna för att registren ska kunna bli ett bra verktyg för verksamhetsutveckling, verksamhetsuppföljning och forskning. En prioriterad fråga har varit hur rapportering ska gå till för att undvika dubbelarbete med registrering i både journal och register. Försök pågår inom RiksSvikt med att nå en gemensam informationsstruktur för automatiserad överföring mellan systemen. Utredningen har också tittat på den gemensamma organisationen där man vill utveckla regionala registercentra, tillsätta en styrelse för nationella kvalitetsregister och skapa utrymme för ett förstärkt centralt kansli. Finansieringen ska vara mer långsiktig med koppling till registercentra. Genom införande av forskningsfonder samt forskar- och doktorandtjänster ska registerforskningen stärkas.

**Datainspektionen har nyligen** genomfört en granskning av flera nationella kvalitetsregister där man funnit omfattande brister i bl.a. hanteringen av personuppgifter. Informationen till deltagande patienter anses i flera fall bristfällig. Till skillnad från hur patientdatalagen tidigare tolkats är det inte heller tillräckligt att använda användarnamn och lösenord för inloggning i register utan identifiering krävs via exempelvis säkra kort.

**Direkt från Kvalitetsregisterkonferens** till Infektionsläkarföreningens chefsmöte i Ulvsunda där merparten av styrgruppen

för Infektionsregistret deltog. Täckningsgraden varierar fortfarande stort mellan diagnoser och kliniker och strategier för att hantera den låga täckningsgraden i sepsis- och protesregistret diskuterades. På mötet rådde konsensus att sepsis är en viktig och prioriterad diagnos där registreringen behöver skärpas upp. Ett konkret förslag är avsatt tid till registrering via exempelvis forskningssköterska eller läkare. Den bristfälliga registreringen till protesregistret är mer komplex, eftersom många av dessa patienter vårdas vid ortopediklinik. SILFs styrelse kommer att diskutera vidare och ge förslag i frågan. Rätt hanterat skulle protesregistret i framtiden kunna ge svar på spännande och viktiga frågor om utläkningsfrekvens och optimal antibiotikabehandling av patienter med tidig protesinfektion där man inte utfört utbytesoperation. För resultat krävs däremot tålamod och flera års registrering

vilket endokarditregistret givit exempel på. Utifrån registerdata har man bl.a. kunnat korta behandlingstiden med antibiotika för okomplicerad alfastreptokockendokardit liksom behandlingen med aminoglykosider vid enterokocketiologi. På mötet nåddes också enighet att visa registerresultaten öppet mellan kliniker från och med 2011.

**Målet vi alla vill nå på sikt är att inte längre prata datainmatning och registreringsfrekvens utan istället hur data används till utveckling av vården och förbättring för patienten. Genom ett fortsatt gemensamt arbete och prioritering av kvalitetsarbete kan vi nå dit!**

ÖREBRO 2010–10–18  
**GUNLÖG RASMUSSEN**  
Registerhållare

## Kallelse till Ordinarie årsmöte för Svenska Infektionsläkarföreningen

Torsdagen den 2 december 2010 kl. 12.30–13.30 Svenska Mässan, Göteborg.  
Vid mötet serveras en enklare lunch.

### Dagordning:

1. Mötets öppnande.
2. Val av ordförande för mötet.
3. Val av mötessekreterare.
4. Val av protokolljusterare.
5. Godkännande av kallelseförfarandet.
6. Godkännande av dagordningen och ev. övriga frågor.
7. Information från styrelsen.
8. Styrelsens verksamhetsberättelse för 2010.
9. Rapport från skattmästaren.
10. Val.
  - Styrelsen: Vice ordförande (2 år), Skattmästare (2 år), 2 övriga ledamöter (2 år).
  - Revisorer för verksamhetsåret 2010–2011: 2 ordinarie, 1 suppleant.
  - Ledamöter i Svenska Läkaresällskapet fullmäktige, 1 år: 2 ordinarie, 2 suppleanter.
  - Ledamot i Specialistföreningarnas representantskap i Sveriges Läkarförbund, 1 år: 1 ordinarie, 1 suppleant.
  - Val av 1 ledamot till valberedningen.
11. Fastställande av årsavgift för 2011.
12. Verksamheten år 2011.
13. Övriga frågor.
14. Mötets avslutande.

Välkomna!

**Stephan Stenmark**, facklig sekreterare

# **ANNONS**

## Fallbeskrivning

# Periorbital nekrotiserande fasciit

Den 10 januari 2010 insjuknade en 61-årig kvinna med svullnad i anslutning till höger öga. Båda ögonlocken och vävnaden runt ögat var svullna.

Fyra dagar senare remitterades hon till infektionsmottagningen, Sunderby sjukhus och man noterade vid ankomsten en kraftig inflammation i övre ögonlocket höger sida. Huden på ögonlocket var delvis nekrotiserad. Även undre ögonlocket var svullet.

Ögonbulben gick inte att se på grund av de uppsvullda ögonlocken.



Patienten var takykard men cirkulatoriskt och respiratoriskt stabil. Hon blev inlagd på infektionskliniken, parenteralt antibiotikum, ekvacillin samt antiviralt läkemedel Valtrex ordinerades efter blododling och odling från sekret runt höger öga. Pat var tablettbehandlad diabetiker, stod på metformin som seponerades.

Insulin ordinerades i stället. DT orbita visade svullnad runt höger ögonlob.



Ungefär 8 timmar efter inläggningen (på jourtid) försämrades patientens tillstånd

med sjunkande blodtryck, förvirring och bedömdes som septisk av bakjour på medicin. Överflyttades till IVA.

Ekvacillin byttes till cefotaxim, kortison gavs och även inotrop stöd. Pat blev intuberad.

Ett dygn efter inläggningen meddelade bakt lab växt av betahemolyserande streptokocker grupp A i blododlingen. Behandlingen kompletterades med i.v. immunglobulin 50 gram dag 1. Ögonläkare opererade patienten med revision av nekros i anslutning till höger öga. Ögonlockshuden höger sida avlägsnades och även en stor del av nekrotiserad orbicularismuskulatur.



På fjärde dagen låg patienten fortfarande på intensivvårdsavdelning, erhöll prismodialys och bred antibiotikabehandling.

Tio dagar efter inläggningen kunde patienten dekanteras och återfördes till infektionskliniken vårdavdelning. Det fortsatta vårdförloppet var relativt okomplicerat, regelbundna revisioner/omläggningar av ögonläkare utfördes.

Dag 17 kunde patienten skrivas ut till ögonkliniken där man utförde hudtransplantation till höger ögonlock, tre dagar senare befann sig patienten i det närmaste i sitt habitualtillstånd, tillfredsställande resultat av hudtransplantation till höger ögonlock.



Efter 25 dagars vårdtid blev patienten utskrivna från ögonkliniken. Vid utskrivningen fortsatte patienten med per oral behandling med klindamycin och fluconazol i cirka två veckor, metformin var då återinsatt.

Åtta dagar efter utskrivning från ögonkliniken återkom patienten till akutmottagningen Sunderby sjukhus. Vid inkomsten noterades grav hypotoni med dehydrering, misstanke om laktacidosis. Anamnestic kunde man inhämta uppgifter att patienten varit sjuk i hemmet med diarré och kräkningar de senaste tre dyggen. Patient var kritiskt sjuk vid ankomsten. Hon var blåmarmorerad, hade endast palpabla carotispulsar. Saturation 75% på 6 liter syrgas på mask. Bedömdes som RLS 4. Fick på akutrummet andningsstopp x flera och även kortvariga attacker av ventrikelflimmer. Perifer venväg gick ej att uppbunga varför intraosseös ven nåddes. Laboratorieprover akut påvisade grav acidosis, pH 6,6, s-laktat 19, s-kalium 7,1, kreatinin 600.

Eftersom patienten stod på metformin misstänktes laktacidosis. Pat överfördes till intensivvårdsavd där hon utvecklade ytterligare hypotoni, bradykardi och även cirkulationsstillestånd.

Återupplivades. Försämrades ånyo och avled. Obduktion utfördes och någon annan dödsorsak än laktacidosis var inte sannolik. Man noterade fokal bronkopneumoni, cirkulationssvikt med lungödem, bilateral hydrothorax och ascites. ►



## **Fallseminarium vid Mälarens strand 17–18 mars 2011**

Svenska Infektionsläkarföreningens Specialistutbildningskommitté (SPUK) inbjuder ST-läkare i Infektionssjukdomar till utbildning som baseras på autentiska fall. Den 17–18 mars ordnas ett seminarium för 16 deltagare. Fallen presenteras med s.k. case-metodik och utbildningen skall ses som ett komplement till SK-kurser. Utbildningen brukar vara mycket uppskattad! I checklistan rekommenderas det att man deltar i fallseminariet 1–2 ggr under sin ST.

**Kurslokal:** Krusenbergs herrgård (se [www.sjonaramoten.se/krusenberg/om-krusenberg](http://www.sjonaramoten.se/krusenberg/om-krusenberg)) utanför Uppsala. Ta tåget från Stockholm central eller Arlanda till Uppsala centralstation eller Knivsta station. Därefter buss 181 till Krusenberg, bussen går ca 1 gång i timmen.

**Kurstid:** 17–18 mars 2011, Vi startar med lunch på Krusenberg och avslutar dagen efter med sen lunch.

**Pris:** 4 800 kr exklusive moms. Priset inkluderar boende i enkelrum och alla måltider.

**Varmt välkommen med anmälan senast den 16 januari 2011 på [www.infektion.net](http://www.infektion.net) (gå in under kongresser & möten 2011).**

Bekräftelse och faktura skickas efter att anmälningstiden har gått ut. Vår målsättning är att snarast efter anmälningstiden gått ut ge besked om vilka som har antagits. Vi kommer att prioritera dem som inte varit med tidigare och dem som har kort tid kvar till specialistkompetens samt sträva efter en god spridning mellan olika kliniker.

Vid frågor kontakta  
Camilla Lorant, e-mail: [camilla.lorant@gmail.com](mailto:camilla.lorant@gmail.com),  
tel: 018-611 00 00

Nekrotiserande periorbital fasciit ger ett akut insjuknande med svullnad och rodnad av ögonlocken och patienten är allmänpåverkad med feber och CRP-stegring, ibland förekommer även sepsis och chock, vilket skiljer sig från symptomen från de vid cellulit. Blåsor, krustor och hudnekroser förekommer. Etylmissbruk och diabetes är predisponerande faktorer, skadad hud har ofta varit ingångsport för infektionen.

Den bakterie som orsakar periorbital fasciit är betahemolyserande streptokocker grupp A, men blandinfektion med *S. aureus* och anaeroba bakterier förekommer.

I första hand ges antibiotikabehandling: klindamycin 600 mg x 3 i.v. tillsammans med imipenem 1g x 4 i.v., eftersom 1–2 procent av streptokockstammarna är klindamycin-resistenta.

Kirurgisk revidering är ofta nödvändig, patienten utvecklar nekroser, vilket medför dålig penetration av antibiotika, ögonlocksskador med ektropion kan komma i läkningskedet .

#### Referenser:

- Janusinfo Stockholms läns landsting  
Strama Stockholm/ Slutenvård/ Ögoninfektioner i slutenvård  
Norrbottnens läns landsting- Diffusa ögonlockssjukdomar  
Kanski Jack, Clinical Ophthalmology  
Lazzeri D, Lazzeri S, Figus M et al. Periorbital necrotising fasciitis. Br J Ophthalmol. E-pub 2010 Sep 9.

<b>ANDERS ÖSTERLIND</b> Infektionsläkare, SY Anders.Osterlind@nll.se	<b>PER POHJANEN</b> Ögonläkare Sunderby sjukhus	<b>BERT-OLA ISAKSSON</b> Foton Sjukhusfotograf
--	---	--

# ANNONS

## Pfizerstipendiet 2011

Pfizers stipendium till stöd för forskning inom området infektionssjukdomar. Pfizer AB delar i samråd med Svenska Infektionsläkarföreningens styrelse ut stipendium inom området infektionssjukdomar. Stipendiet syftar till att premiera icke disputerade medlemmar av Svenska Infektionsläkarföreningen för utfört forsknings- eller utvecklingsprojekt kopplat till infektionsområdet. Stipendiet kan utdelas och tillfalla en till tre sökande á 25 000 kr, den sammanlagda stipendiesumman kan som mest uppgå till totalt 75 000 kr. 2011 års stipendiebelopp uppgår till totalt 75 000 kr.

Ansökan insändes elektroniskt till vetenskaplige sekreteraren Anders Johansson [anders.johansson@vll.se](mailto:anders.johansson@vll.se) senast den 1 mars 2011. Ansökan bör innehålla summarisk curriculum vitae, en beskrivning av forskningsprojektet samt en planerad stipendieanvändning.

Övrig information: Uppföljning av hur stipendiet har använts skall redovisas skriftligen inom ett år till Pfizer AB och Infektionsläkarföreningens styrelse. Stipendiet utlyses genom annons i Svenska Infektionsläkarföreningens medlemstidning i god tid före sista ansökningsdag. Föreningen ansvarar för kungörelse i medlems-tidningen. Beslutet meddelas till den sökande skriftligen innan stipendiet offentliggjorts.

Stipendiatens/stipendiaternas namn kungörs av Lars Nyman i samband med Infektionsläkarnas vårmöte i maj månad eller vid nästkommande årsmöte. Stipendiekommitténs beslut kan inte överklagas.

# **ANNONS**



# Svensk förening för resemedicin

Svensk förening för resemedicin bildades under våren 2010. Styrelsen består av Helena Hervius Askling (ordf.), Torbjörn Norén (v.ordf.), Per Benno (kassör), Annika Holm (sekreterare), Anna Ulgemo (ledamot) och Lars Rombo (ledamot).

**Resemedicin är ett brett område** som omfattar både prevention och optimalt omhändertagande av sjuka resenärer, kännedom om utbredning och spridning av reserelaterade sjukdomar. Ämnesområdet inkluderar traditionellt också sjukdomstillstånd som inte beror på en infektion, exempelvis höjdsjuka och insektsbett.

Prevention i form av riskanalys, rådgivning och vaccinationer utförs ofta utanför infektionsklinikerna. Formella krav för att bedriva vaccinationsverksamhet saknas. Till skillnad från de flesta andra länder saknas också nationella riktlinjer för vaccination av resenärer.

Svensk Förening för Resemedicin (SFR) har en övergripande ambition att öka den resemedicinska kompetensen i Sverige t.ex. genom att anordna vetenskapliga möten, diskussioner, seminarier och kursverksamhet samt genom att samarbeta med våra nordiska och internationella systerföreningar. Vi vill



På bilden ses på övre raden från vänster: Per Benno, Lars Rombo och Torbjörn Norén. På nedre raden: Anna Ulgemo, Annika Holm och Helena Hervius-Askling.

också skapa och underhålla ett interaktivt nätverk för frågeställningar som rör resemedicin och vaccination. SFR riktar sig framför allt till läkare och sjuksköterskor och andra personer som är yrkesaktiva inom resemedicinsk verksamhet; praktiskt eller vetenskapligt. Ansökan om medlemskap (100 kr/år)

görs via hemsidan [www.svenskresemedicin.se](http://www.svenskresemedicin.se), där man också finner information om medlemsförmåner.

## HELENA HERVIUS-ASKLING

Infektionskliniken,  
Karolinska Universitetssjukhuset, Solna  
[Helen.Hervius-Askling@karolinska.se](mailto:Helen.Hervius-Askling@karolinska.se)

## Yngreläkarspalten

**Höstrusk. Sommaren känns avlägsen, men den mysiga julen närmar sig i alla fall.**

Inte bara kraven på ST-läkaren har ökat i och med den nya ST-utbildningen utan även på handledningen och handledaren. Syftet är bland annat att handledningen skall leda till en kontinuerlig bedömning av ST-läkarens kompetens och att det tidigare skall upptäckas om det finns luckor i ST-läkarens kunskaper så att man kan ändra utbildningsplanen och t.ex. lägga in mer av något moment. Det finns inga direkta tidsangivelser för handledningen i målbeskrivningen men SYLF anger en timme varannan vecka i sina rekommendationer.

Man kan tänka sig lite olika varianter på handledning och bedömning, också för att det ska vara lättare att hinna med det i den kliniska vardagen. Nedan följer några olika exempel:

- ST-läkaren drar kort ett fall med handläggning och får sedan feedback av handledaren, total tidsåtgång ca 15 min.
- Direct observed clinical skills. När ST-läkaren t.ex. skall göra en LP så kan man be någon specialist som finns i närheten att vara med och ge feedback. Även sit-ins t.ex. vid rondning eller vid anamnes- och statusstagning.
- Bedömning i ett handledarkollegium. Man utgår från en mall och samtliga handledare på kliniken diskuterar och bedömer sedan en ST-läkare i taget som sedan får återkoppling.
- 360-gradersbedömning går ut på att flera olika medarbetare från olika personalkategorier gör en bedömning av ST-läkaren en given tidpunkt med hjälp av att fylla i en mall.

Från och med 1 september 2010 är det obligatoriskt för handledaren att ha gått handledarutbildning. Handledaren har även

en viktig roll i godkännandet av ST-läkaren då det nu inte längre bara är verksamhetschefen som skall intyga detta i ansökan om specialistkompetens utan även handledaren. Detta för att handledaren borde ha en bättre kännedom om ST-läkarens kompetens. Socialstyrelsen tar sedan hjälp i bedömningen av ansökan av externa granskare som består av specialister inom den aktuella specialiteten och som utses av specialiteten själv.

Vi i specialistutbildningskommittén (SPUK) behöver nu rekrytera ytterligare en ST-läkare. Vi arbetar med frågor som rör ST-utbildningen och har några möten per år. Vi önskar gärna att du arbetar på en klinik som inte hör till något universitetssjukhus och som gärna ligger norrut. Anmäl ditt intresse genom att maila mig.

Jag hoppas att vi ses på Ungt forum!

## CAMILLA LORANT

Styrelsens yngreläkarrepresentant  
[camilla.lorant@gmail.com](mailto:camilla.lorant@gmail.com)

# **ANNONS**

**Två blivande infektionsläkare som dubbelspecialiserar sig:**

# ST i infektionsmedicin och internmedicin

**Milena De Oliveira E Costa gör dubbel-ST i internmedicin och infektion.**

**Bakgrunden till det är att efter avslutad grundutbildning på KI i Stockholm, arbetade Milena som vikarierande underläkare på infektionskliniken Karolinska Huddinge under nio månader.**

**– Det var ingen slump att jag hamnade där – jag hade velat det hela tiden. Jag läste medicin för att bli infektionsläkare, berättar Milena.**

**H**on förklarar att hennes mamma arbetade för SIDA i Lesotho i södra Afrika under många år. Så Milena tillbringade också mycket tid i landet som ung.

– Jag såg hiv på nära håll. Jag såg hur en hel generation – min generation, mina vänner – slogs ut och dog. Det var det som gjorde mig intresserad av infektionssjukdomar – många andra sjukdomar som jag såg, malaria m.fl. var ju också infektionssjukdomar, förklarar hon.

Dessutom berättar Milena att hennes far hade en historisk bok om epidemier som hon läste vid den här tidpunkten och som gjorde ett djupt intryck på henne. Boken heter *Från pest till kolera*, och är skriven av Matts Bergmark.

– Jag fann den helt fascinerande – det är en ren skräckhistoria!

## **Attraherades av bredden**

Sedan gjorde Milena sin AT, och när den närmade sig sitt slut tog hon kontakt med Huddinge för att få en ST-tjänst på infektionskliniken. Hon fick dock inget besked.

– Jag blev däremot erbjuden en ST i internmedicin på St Görans sjukhus, och till slut accepterade jag det, fortsätter Milena.

Tre dagar senare fick hon ett erbjudande om ett vikariat på infektionskliniken på Huddinge under sex månader. Det resulterade i att hon tog tjänstledigt från St Görans, och började på Huddinge istället.

– Det var då som jag fick förslaget av verksamhetschefen på Huddinge att göra dubbel-ST i infektion och internmedicin. Jag attraherades av bredden i denna kombination, och accepterade, sammanfattar Milena.



” Jag får uppleva två helt olika sätt att arbeta på. Eftersom jag pendlar mellan dessa båda världar, kan jag ta med mig de bästa erfarenheterna från den ena och applicera dem på den andra!”

Idag befinner hon sig ungefär i mitten av utbildningen. Hon räknar med att den kommer att totalt omfatta mellan 8,5 och 9 år.

## **Växlar mellan klinikerna**

Milena tror inte att det är så vanligt att man gör dubbel-ST. Det finns flera nackdelar, påpekar hon.

– Det handlar om lön. Om ett år borde jag få en speciallön, men jag får fortsätta med ST-lön i ytterligare fyra till fem år. Dessutom blir det svårare med det sociala sammanhanget.

– Man hör inte riktigt hemma någonstans, och det innebär att det blir lite rörigt med vissa saker som t.ex. kompetensgrupper. Men jag tycker ändå inte att det har varit några större problem för mig personligen.

Milena gör sin ST i infektionssjukdomar på Huddinge och sin ST i internmedicin

på St Görans. Upplägget är att hon är 6–12 månader på varje klinik, och sedan byter.

– Jag vill verkligen lyfta fram det faktum att St Görans på ett positivt sätt har hjälpt mig och ordnat det praktiskt. Jag sitter med i kompetensgruppen för tropiska infektioner på Huddinge, och har fått ledigt från St Görans – där jag är just nu – en gång i månaden för att kunna delta i dessa möten.

## **Måste till slut välja**

Det är alltså inte på det viset att Milena läser det ena ST-blocket först och det andra sedan.

– Jag blandar under hela ST-tiden, och det tycker jag är positivt. Det är roligt med den variationen, anser hon.

Men det finns ytterligare en negativ aspekt.

– Man glömmer en del ganska fort, och då kan det bli så att den specialiteten man inte haft aktiv på ett tag sjunker undan. Det oroar mig lite. När jag är klar måste jag välja ►

en av specialiteterna – det finns ju inga tjänster som består av båda.

Ändå anser Milena att det är en fördel för henne om hon sedan arbetar som infektionsläkare att hon också har internmedicinsk kompetens.

– Jag tror att jag blir en läkare som jag *själv* skulle vilja träffa om jag hamnade på akuten!

#### Kan ta det bästa från varje

Det finns en annan konsekvens av Milenas ST som hon själv ser som intressant och stimulerande: Hon får verka i två världar – den privata (ST Göran) och den offentliga (KS Huddinge).

– Jag får uppleva två helt olika sätt att arbeta på. Eftersom jag pendlar mellan dessa båda världar, kan jag ta med mig de bästa

erfarenheterna från den ena och applicera dem på den andra!

Infektionsläkarna på Karolinska är en mer homogen grupp jämfört med internmedicinerna, anser hon.

– Det beror naturligtvis på att internmedicinerna är fler till antalet, men en annan orsak kan vara att de inte har samma forskningskrav på S:t Görans sjukhus. Det innebär att gruppen blir mer heterogen, tror hon.

#### Drömjobbet

Det positiva med infektionsspecialiteten är att den förutsätter ett helt annat intresse för samhället och omvärlden, fortsätter Milena.

– För att ta ett exempel, kan det handla om hur sociala strukturer påverkar spridning av hepatit, hiv och TB.

Hon påpekar att infektionsläkare ofta arbetar med utsatta grupper i samhället – invandrare, missbrukare m.fl.

– Det finns därför inom specialiteten en annan förståelse för dessa människor. Det är en egenskap som attraherar mig. Dessutom tycker jag att det är roligt att arbeta med de patientgrupperna.

Vår sista fråga är ganska given – var tror Milena själv att hon är verksam om 10 år?

– Det vet jag inte. Men jag har en dröm: Det finns en infektionsspecialitet på St Görans som är bemannad av infektionsläkare från Huddinge – jag skulle vilja arbeta där och kombinera det med 3–4 månaders tjänstgöring varje år på medicinavdelningen!

PER LUNDBLAD

## ST i infektionsmedicin och klinisk mikrobiologi

**Emmi Andersson är ST-läkare i infektionssjukdomar samt i klinisk bakteriologi och virologi. Det är på virologilaboratoriet på KS Huddinge som vi träffar henne.**

**E**mmi började sin ST i januari 2008, och hon räknar med att det kommer att ta henne ungefär åtta år att bli färdig.

– Men eftersom jag får tillgodoräkna mig vikariat som jag tidigare har gjort på infektionskliniken och virologen, beräknar jag att jag snart befinner mig fem år in i min ST, säger hon.

#### Perspektiv som undersköterska

Efter att ha läst medicin på KI i Stockholm och gjort AT i Norrtälje, vikarierade Emmi på infektionskliniken i Uppsala under ett år. Det var ett medvetet val för henne att söka sig dit.

– Under läkarutbildningen läser man mikrobiologi, och jag tyckte det var jättestimulerande, förklarar hon och tillägger:

– Men jag tänkte aldrig på ämnet som en *egen* specialitet. Den är inte så synlig när man är student.



Alltså var det infektionsspecialiteten som Emmi kom att rikta sitt intresse mot.

– Under studierna hade jag dessutom arbetat extra som undersköterska på infek-

tionskliniken här på Karolinska Huddinge. Då hade jag fått goda erfarenheter av specialiteten – den är spännande och har intressanta patienter, förklarar hon.



Jag håller på att fördjupa mig om hiv, och har forskningsprojekt inom området. Där har jag en bra skärningspunkt att utgå från – den mellan virologi och klinik. Även för hepatit B och C är nyttan av min dubbelspecialisering uppenbar.”

### Roligt att arbeta med likasinnade

Emmi förtydligar sitt synsätt med att man inom infektionsspecialiteten ofta gör sjuka människor helt friska igen.

– Det tycker jag om, även om det inte gäller alla diagnoser.

Att patientstocken är väldigt varierande finner hon också stimulerande.

– Vi har unga och gamla, kroniker och patienter som är för övrigt friska. Dessutom har vi kontakter med andra delar av sjukhuset genom våra konsultationer. Det är roligt att på så vis få lära sig lite om andra specialiteter också, förklarar hon.

Det finns även en annan aspekt på patientunderlaget som Emmi framhåller.

– Det är många patienter som kommer från utsatta och marginaliserade grupper, samt många patienter från andra delar av världen. Det handlar om asylsökande och om gömda flyktingar – alltså människor som har andra problem än bara sin sjukdom.

Eftersom Emmi har varit aktiv i Amnesty Internationals hälso- och sjukvårdsgrupp, har hon sedan länge ett grundmurat engagemang för dessa särskilda aspekter – dvs. av mänskliga rättigheter i sjukvården.

– Det gäller många som arbetar inom specialiteten – och det är roligt att få arbeta med kollegor som är likasinnade!

### Vikariat på virologilaboratoriet

Därför ville Emmi bli infektionsläkare. Men det visade sig att det var svårt att få ST-tjänst. Efter att ha avslutat vikariatet i Uppsala fick hon möjlighet att vikariera på virologilaboratoriet på Karolinska Huddinge.

– Jag tog den chansen. Jag ville prova på hur det var, säger hon.

Hon fortsätter med att berätta att hon direkt kände att hon trivdes där. Samtidigt ville hon inte släppa det kliniska arbetet med patienter.

– Detta är ett laboratorium för klinisk virologi, och en trappa upp har vi vårt laboratorium för klinisk bakteriologi. Båda hör till samma klinik. Vi sysslar endast med diagnostik – vi träffar inga patienter.

Uppgiften för läkaren på denna klinik är mycket att vara en länk mellan kliniken – som skickar prover – och laboratoriet i sig.

– Så jag sitter alltså inte *själv* med en pipett i handen, förklarar Emmi

### Ville inte släppa infektion

Under tiden då Emmi vikarierade på virologilaboratoriet, funderade hon på vad hon ville göra i framtiden. Hon hade därför en diskussion med sin chef där.

– Jag ville inte släppa infektionsspecialiteten. Jag hade hört talas om dubbel-ST, och frågade om en sådan skulle vara möjlig. Jag blev glatt överraskad när jag fick positivt respons på mitt förslag, fortsätter hon.

Det var Emmis chef som engagerade sig i frågan, och lyckades sy ihop det tillsammans med chefen för infektionsklinikerna.

– Nästa steg blir randutbildningar för infektionsspecialiteten. Efter det räknar jag att jag har ungefär sju månader kvar att göra på infektion. Jag tänker dock spara dem till slutet, för att inte glömma bort det jag lär mig.

### Praktiserade i Genève

Efter randutbildningen ska Emmi sedan börja på det bakteriologiska laboratoriet. Dessutom har hon en fördjupning inom mikrobiologin kvar att göra, där hon får välja mellan virologi och bakteriologi.

– Det kommer nog att bli virologi för min del, tror hon.

När vi träffar Emmi, har hon just kommit tillbaka från en två månaders lång praktik på WHO i Genève – där hon arbetade för *HIV drug resistance team*.

– Jag arbetar tillsammans med en virolog i ett projekt där. Det handlar om en metod att avgöra om en patient är nyligen smittad av hiv, eller om patienten har haft smittan länge. Projektet går dels ut på att verifiera metoden, dels att avgöra om den praktiskt kan användas av WHO.

Praktiken är oavlönad av WHO, men Emmi fick möjlighet att räkna den som en fördjupning av virologin.

– Jag ska ändå göra en sådan, så därför fick jag behålla min ST-lön under tiden jag var där. Jag vill verkligen ge en eloge till min chef, Ilona Lewensohn-Fuchs, som har stöttat mig hela vägen fram till nu, säger hon.

### Länk mellan båda specialiteterna

Emmi instämmer helt med Milenas åsikter om att man borde ha lön som specialist efter fem års ST.

– Dessutom skulle jag önska att det här stora sjukhuset hade fler kontaktytor för dem som arbetar här. Vi borde *träffas* mer.

Här ser hon en klar fördel med att bli dubbelspecialist.

– Bara genom det faktum att jag är här ibland och där ibland, blir jag lite av en länk mellan de båda specialiteterna. Diagnostiken är ju ytterst till för patienten! Till laboratoriet kommer det naturligtvis prover från många – men infektionsklinikerna är en stor kund.

Hon berättar att man på laboratoriet har frågor om den kliniska vardagen och de rutiner man har på infektionsklinikerna.

– Och på infektionsklinikerna frågar de mig om de metoder vi använder på laboratoriet och ibland om tolkning av de svar de får.

### Hoppas på båda

Vi slutar med att fråga även Emmi om var hon tror att hon kommer att befinna sig om tio år.

– Jag håller på att fördjupa mig om hiv, och har forskningsprojekt inom området. Där har jag en bra skärningspunkt att utgå från – den mellan virologi och klinik. Även för hepatit B och C är nyttan av min dubbelspecialisering uppenbar.

Emmi anser att det är bra att man har virologiska kunskaper när man ska handlägga dessa patientgrupper.

– Därför både hoppas och tror jag att det ska finnas en tjänst för mig som specialist där jag har en fot på bägge klinikerna, avslutar hon.

PER LUNDBLAD

# **ANNONS**

## **Mycamine 50 mg och 100 mg pulver till infusionsvätska, lösning (micafungin)**

**Indikationer:** Behandling av invasiv candidiasis. Profylax mot Candida-infektion hos patienter som genomgår allogen hematopoetisk stamcellstransplantation eller patienter som förväntas ha neutropeni (ANC < 500 celler/ $\mu$ l) under 10 eller fler dagar. Vuxna, ungdomar  $\geq$  16 år samt äldre: Behandling av esofageal candidiasis hos patienter där intravenös behandling är lämplig. I beslutet att använda Mycamine bör den potentiella risken för utveckling av levertumörer tas i beaktande. Mycamine ska därför endast användas om andra antimykotika inte är lämpliga.

**Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne.

**Varningar och försiktighet:** Leverpåverkan: **Efter en behandlingsperiod om 3 månader eller mer, observerades utveckling av foci av förändrade hepatocyter (FAH) och hepatocellulära tumörer hos råtta. Det uppskattade tröskelvärdet för tumörutveckling hos råtta låg ungefärligen inom området för klinisk exponering. Det går inte att utesluta att denna observation har relevans vid behandling av människa. Leverfunktionen ska följas noga under micafunginbehandling. För att minimera risken för adaptiv regenerering och möjlig efterföljande levertumörbildning, rekommenderas tidig utsättning vid signifikant och ihållande förhöjning av ASAT/ALAT-värden.**

Micafunginbehandling bör ges först efter noggrant övervägande av risk/nytta-förhållandet, särskilt hos patienter med svårt nedsatt leverfunktion eller kronisk leversjukdom med preneoplastiska tillstånd såsom avancerad leverfibros, cirros, virushepatit, neonatal leversjukdom eller medfödda enzymdefekter, eller för patienter som får samtidig behandling som kan medföra levertoxicitet och/eller genotoxicitet. Barn < 1 år kan ha en större benägenhet att få leverskada. Under behandling med micafungin kan anafylaktoida reaktioner, såsom anafylaktisk chock, uppträda. Om dessa reaktioner skulle inträffa bör micafungininfusionen avbrytas och adekvat behandling ges. Patienter som utvecklar kliniska eller laborativa tecken på hemolys under micafunginbehandlingen bör följas noga för tecken på försämring av dessa symtom. Risken/nyttan av fortsatt behandling bör utvärderas. Micafungin kan orsaka njurbesvär, njur-svikt, och onormala njurfunktionsvärden vid test. Patienter bör följas noga beträffande försämrade njurfunktion. Detta läkemedel för intravenös användning innehåller laktos. Patienter med något av följande sällsynta ärftliga tillstånd bör inte använda detta läkemedel: galaktosintolerans, total laktasbrist eller glukos-galaktosmalabsorption.

**Interaktioner:** Patienter som får sirolimus, nifedipin eller itraconazol kombinerat med Mycamine bör följas med avseende på sirolimus, nifedipins och itraconazols toxicitet och sirolimus-, nifedipin- och itraconazoldosen bör reduceras om nödvändigt.

**Prekliniska säkerhetsuppgifter:** Micafungin var inte mutagen eller klastogen när en standarduppsättning av in vitro- och in vivo-tester, bl.a. en in vitro-UDS-studie (unscheduled DNA synthesis) på hepatocyter från honrättor, utvärderades.

**Farmakoterapeutisk grupp:** Övriga antimykotika för systemiskt bruk, ATC-kod: J02AX05

**Förpackningar:** 50 mg, 1 injektionsflaska; 100 mg, 1 injektionsflaska.

**Recept- och förmånsstatus:** Receptbelagt, ej förmån

**Innehavare av godkännande för försäljning:** Astellas Pharma Europe B.V., Nederländerna.

**Svensk representant:** Astellas Pharma AB, Per Albin Hanssons väg 41, 205 12 Malmö.

Texten är senast uppdaterad 2010-01-14 och baserad på produktresumé daterad 2009-11-20. För ytterligare information, se [www.fass.se](http://www.fass.se).

## **Stiftelsen för Göran Sterners resestipendiefond**

Ändamålet med Göran Sterners resestipendiefond är att bidra till fördjupade kunskaper inom infektionssjukdomar men också befrämja framtagandet av effektivare vårdmetoder för personer med infektionssjukdomar. Stiftelsens styrelse utgörs av infektionsläkarföreningens styrelse.

Från stiftelsen ska ett stipendium delas ut vart eller vartannat år för bidrag till studieresa eller medicinsk konferens. För utdelning disponeras 9/10 av stiftelsens tillgängliga avkastning.

Behörig att söka är infektionsläkare, specialist eller läkare under specialistutbildning, samt annan personal på svensk infektionsklinik (med minst 3 års arbete inom samma klinik). Vid val av stipendiat tas hänsyn främst till den nytta som tillförs specialiteten genom de kunskaper som stipendiaten inhämtar. Beviljat bidrag betalas ut mot kvitto av erlagda kostnader.

Stiftelsens styrelse vill härmed annonsera ett stipendium på 10 000 kr. Skriftlig ansökan med kortfattad meritförteckning samt beskrivning av målsättningen med resan/konferensen skall insändas elektroniskt till vetenskaplig sekreterare Anders Johansson [anders.johansson@vll.se](mailto:anders.johansson@vll.se).

Ansökan skall vara tillhanda senast den 1 mars 2011.

### **Stadgar för Stiftelsen Göran Sterners resestipendiefond:**

- 1§ Stiftelsens ändamål är att bidra till fördjupade kunskaper inom fältet infektionssjukdomar i vidaste mening men också att befrämja framtagande av effektivare vårdmetoder för personer med infektioner.
- 2§ Ändamålet uppfylles genom att varje eller vartannat år ge ett ekonomiskt bidrag till en studieresa inom eller utom Sverige för deltagande i en medicinsk konferens där infektionsproblem kommer att behandlas.
- 3§ Stiftelsens styrelse skall utgöras av styrelsen för Svenska Infektionsläkarföreningen i den mån dess medlemmar vill åtaga sig detta icke arvoderade uppdrag. Styrelsen för fonden lär dock lägst bestå av tre medlemmar inklusive Svenska Infektionsläkarföreningens ordförande och dess skattmästare.
- 4§ Styrelsen förvaltar dess tillgångar som skall vara insatta på bank eller annan penninginstitution lydande under Finansinspektionen eller placeras i fullgoda värdehandlingar.
- 5§ Styrelsen beslutar i alla angelägenheter. För giltigt beslut erfordras minst tre medlemmars närvaro. Ordinarie sammanträde med styrelsen äger rum årligen en gång före februari månads utgång. Ytterligare ett ordinarie styrelsesammanträde skall hållas för beslut om utdelning av resestipendium. Extra sammanträde hålls när så av någon styrelseledamot påkallas.
- 6§ Stiftelsens styrelsemöten inklusive dess årsmöten protokollföres. Stiftelsens räkenskaper avslutas per kalenderår. För utdelningsändamål må endast disponeras 9/10 av för året tillgängliga avkastningsmedel. Resten tillföres kapitalet. Räkenskaperna skall granskas av en kvalificerad revisor som jämte suppleant för denne utses av styrelsen för ett kalenderår i sänder.
- 7§ Revisorn skall före utgången av februari månad avgiva berättelse över sin granskning, varvid revisorn har att till- eller avstyra ansvarsfrihet för styrelsen. Tillstyrker revisorn ansvarsfrihet skall sådan anses vara lämnad. Har revisorn ej tillstyrkt ansvarsfrihet skall frågan om godkännande av bokslutet hänvisas till Svenska Infektionsläkarföreningens årsmöte som en särskild punkt i dess dagordning.
- 8§ Svenska Infektionsläkarföreningens styrelse kungör på lämpligt sätt att stiftelsens resestipendium är till ansökan ledigt före en viss datum. Berättigad att söka är infektionsläkare (under utbildning eller redan specialist) samt annan personal arbetande på en infektionsklinik inom Sverige. För den senare kategorin sökande gäller dock att de skall arbetat minst tre år inom samma infektionsklinik.
- 9§ Vid val mellan olika sökande skall hänsyn främst tagas till den nytta för infektionsspecialiteten som tillföres av de kunskaper den sökande kan inhämta under sin studieresa. Resebidraget får dock ej ges till samma person som erhållit stipendiet tidigare.
- 10§ Beviljat bidrag utbetalas senast inom ett år mot företeende av kvitto för erlagda kostnader.
- 11§ Denna stiftelse skall vara undantagen från tillsyn enligt lagen av den 24 maj 1929 om tillsyn över stiftelser. Den är ej registrerad i Stiftelseregistret enl. stiftelselagen (1994:1220).
- 12§ Stiftelsens säte är Stockholm och dess adress är Svenska Infektionsläkarföreningen c/o Svenska Läkarsällskapet, Box 738, Klara Östra Kyrkogata 10, 101 35 Stockholm.

# **ANNONS**

# Tre nya avhandlingar inom infektionsmedicinen

**Våra yngre kollegor har disputerat flitigt under 2010. I detta nummer av *Infektionsläkaren* får vi läsa tre sammanfattningar inom områden som samtliga rör virologi, en dock även med arbeten om intracellulära bakterier.**

**T**vå avhandlingar har det humana immunbristsviruset som gemensam nämnare, varav den ena i kombination med hepatit C-virus, HCV. De två nya doktorerna som arbetat med dessa virus är Karolin Falconer från Stockholm och Arvid Edén från Göteborg. Denna gång kommer avhandlingen om luftvägsdiagnostiken från Skåne, närmare bestämt Malmö, där Anna Nilsson studerat influensa, men även den intracellulära bakterien *Mycoplasma pneumoniae*, Mp, ur snabbdiagnostiskt perspektiv. Bärarskapet, som kanske fler än jag trott vara så utbredd att PCR-diagnostiken ofta är missvisande positiv, får nu ett nytt vetenskapligt förankrat bevis på att så inte alls behöver vara fallet. Anna visar att hos dem som har en aktuell sjukdomsperiod orsakad av Mp-infektion erhålls ett positivt utslag i PCR till skillnad från de icke sjuka. Sålunda stödjer de Skånska resultaten dem som presenterades i förra numret av *Infektionsläkaren* där Robin Brittain Long från Sahlgrenska beskrev sina resultat. Ytterligare ett stöd i diagnostiken så att vi alla kan minska och specifikt rikta vår antibiotikabehandling mot ett bestämt agens.

Beträffande HIV-infektioner är inte så mycket känt om immunsvarets påverkan

vid samtidig infektion med HCV. Huvudmålet med Karolin Falconers doktorandprojekt var att undersöka kliniska och immunologiska aspekter av HIV/HCV co-infektion. Karolin har dels studerat prevalensen av dessa co-infektioner i samarbete med Rigshospitalet och Hvidovre universitetssjukhus i Danmark, samt funnit utläkning av hepatit C hos en HIV-behandlad patient. Vidare har CD56 uttrycket hos natural killer-cells, NK-celler, studerats avseende betydelsen för utläkning av HCV-infektion. CD56-negativa NK-celler är en fördel och korrelerar med högre grad av utläkning av HCV-infektion både vid behandling av HIV-coinfekterade och dem med enbart HCV-infektion. Likaså har på molekylnivå cytokinsvaret hos dessa NK-celler studerats.

Arvid Edén som liksom Anna Nilsson startat sin medicinska utbildning i Lund, har under sin doktorandtid i Göteborg studerat HIV-infektioner ur nya perspektiv. Dels har man jämfört nedgången i virusnivåer under behandling med tre konventionella, rekommenderade ART (anti retroviral treatment) -regimer. Arbetet visar att ART-kombinationer innehållande efavirenz har högst antiretroviral potens. Nästa arbete har särskilt intresserat undertecknad, som mest använt IVIG för att möjligen potentiera behandlingseffekten av antibiotika mot streptokocksepsis särskilt i kombination med nekrotiserande fasciit. På det möte jag nämnde om i förra numret rörande stafylokockinfektioner som jag bevistade i

Bath i september, kom samma behandling med IVIG upp vid svår stafylokocksepsis med nekrotiserande infektioner, framför allt pneumonier. Nu visar sig IVIG-behandling vid HIV påverka virusmängden i vilande minnesceller. En pilotstudie med nio patienter fick 30 g IVIG dagligen under fem dagar som adjuvans till ART. Mängden replikationskompetent HIV i isolerade vilande CD4+ celler utvärderades före och 8–12 veckor efter interventionen med IVIG. Fem av sju utvärderingsbara patienter uppvisade minskning av den latent reservoaren. Kanske en ny indikation för IVIG i framtiden? Arvid har även studerat tecken på immunaktivering i CNS, vilka tyder på att virusreplikation sker i CNS trots ART. Mätbara nivåer av virus föreligger i liquor, tydande på inadekvat penetration till CNS med alltför låga nivåer av läkemedlen, trots långvarig, i övrigt väl fungerande behandling.

Som ni förstår har vi inom infektionsmedicinen många aktiva unga forskare, som förhoppningsvis kan fortsätta att förse vetenskapen med nya resultat som förbättrar våra möjligheter till basal förståelse av infektionsprocesser, diagnostik och behandling av infektioner av skilda slag. Så även om Ni inte hinner läsa alla avhandlingar rekommenderar jag Er att läsa våra nya doktorers sammanfattningar av sina intressanta arbeten.

CECILIA RYDÉN

## Världens vackraste ord: i morgon.

Tack vare framgångsrik forskning överlever i dag mer än hälften av alla människor i Sverige som drabbas av cancer. Med mer forskning kan vi rädda ännu fler i framtiden. Ge en gåva enkelt på [cancerfonden.se](http://cancerfonden.se)

*Vi tänker beseгра cancer. Vill du vara med?*

020-59 59 59 | Plusgiro 90 1986-0



Cancerfonden



**Anna Nilsson**  
*Infektionsläkare i Malmö*

Min läkarutbildning gjorde jag i Lund. Sedan examen 1990 har jag mestadels arbetat i Malmö och har nu en specialistläkartjänst på infektionskliniken i Malmö. Det jag tycker om att göra förutom att arbeta är bl.a. att vara ute; gärna vid havet. Badar i havet året runt. Jag gillar också att resa till Bohuslän, Afrika eller någon annanstans i världen och har helst mina två snart vuxna barn med på resorna.

### Inledning

*Mycoplasma pneumoniae* (*Mp*) och influensavirus är två smittämnen som båda orsakar utbrott av luftvägsinfektioner som ibland ger omfattande epidemier. Symptomen kan variera från lätta förkylningsbesvär till mycket svåra, ibland livshotande lunginflammationer.

Infektion med *Mp* misstolkas inte sällan initialt som en pneumokockinfektion då klinisk diagnos kan vara svår och serologi som traditionellt använts vid laboratoriediagnostik av *Mp* givit diagnos först efter ca 14 dagars sjukdom. Det är därför inte ovanligt att överksamt penicillin initialt används vid behov av antibiotikabehandling.

Influensaepidemier orsakar belastning både i samhället och på sjukvården. I Europa beräknas 10% av alla sjukskrivningar bero på influensa. Sjukvården påverkas både av ökat behov av läkarbesök i öppenvården och på akutmottagningar, samt ett ökat behov av ineliggande sjukhusvård. Smittsamma influensapatienter på sjukhus behöver isoleras, vilket gör att behovet av enkelrum kan bli stort under epidemier. Det inträffar tyvärr fall av smittoöverföring av influensa på sjukhus bl.a. pga. av att diagnosen har

## Direct Demonstration of Influenza Virus and Mycoplasma Pneumoniae in the Respiratory Tract

**ANNA NILSSON**

Universitetssjukhuset MAS, Malmö

Handledare: Kenneth Persson

blivit förbisedd hos smittsamma individer. Konsekvenserna för smittade, redan av annan sjukdom drabbade, patienter kan bli mycket allvarliga.

Liksom för *Mp* har diagnostiken av influensa också traditionellt vällat problem för sjukvården. Det tar 4–10 dagar att odla influensavirus – den betydligt mindre känsliga snabbdiagnostik med immunofluorescens tar endast någon dag.

Molekylärbiologiska metoder, PCR-test, har utvecklats för både virus och bakterier vilket erbjuder snabbare och säkrare direkt-diagnostik, samt dessutom ger möjlighet att undersöka vilken mängd (RNA eller DNA) det finns av det agens som undersöks.

### Resultat

*Mycoplasma pneumoniae*

De två diagnostiska metoderna, DNA påvisning med PCR och serologi, jämfördes avseende känsligheten för *Mp* under olika faser av sjukdomen. Känsligheten för *Mp* PCR i oropharynxsekret (från bakre svalgväggen) visade sig vara 100% under de tre första sjukdomsveckorna medan serologi kunde påvisa 21% av fallen under den första sjukdomsveckan, 56% under vecka 2 och 100% under vecka 3. Under ännu senare förlopp av sjukdomen var känsligheten för PCR lägre hos ett fåtal provtagna patienter. Frekvensen av friska individer som bär *Mp*-DNA undersöktes med PCR på oropharynxsekret från bakre svalgväggen från 237 skolbarn, 10–16 år, som var friska nog att gå till skolan. Endast ett av skolbarnen hade positivt PCR-test. Denne pojke hade symptom förenliga med *Mp*-infektion.

Mängden *Mp* uppmätt med realtids-PCR på oropharynx sekret var 14:e dag hos 60 infekterade individer visade sig minska kontinuerligt under sjukdomsförloppet för att slutligen helt försvinna hos samtliga. Utsöndringen varade i medeltid 7 ½ veckor och som längst 7 månader.

För att bedöma svårighetsgraden av sjukdom hos patienterna användes inläggning på sjukhus som en markör för svårare sjukdom. Det visade sig att 24 patienter med *Mp*-diagnos som blev inlagda hade signifikant fler bakterier i svalgsekretet när de valde att söka sjukvård än 21 patienter som inte blev inlagda (1600 st/ $\mu$ L vs. 170 st/ $\mu$ L). Hänsyn togs till när i sjukdomsförloppet provet var taget.

Genom att bestämma genskvensen i en del av genen för *Mp*-adhesionsproteinet P1 studerades om 72 *Mp*-patienter var infekterade med *Mp* 1 eller *Mp* 2, de två kända subtyperna av *Mp*. Det visade sig att bägge typerna cirkulerade samtidigt under perioden 2005–2008 i både Malmö och Göteborg. Patienterna blev i lika hög grad lindrigt eller svårt sjuka oberoende av vilken subtyp de var infekterade med.

### Influensa

För att omgående kunna fastställa vilka sjukhuspatienter med misstänkt influensa som behöver enkelrum är det viktigt med snabb diagnostik. Vi jämförde känsligheten för 3 olika snabbtester för influensa (RNA-test, PCR) hos 277 patienter. De tre testerna var dels ett test-kit som bygger på immunkromatografi och kan utföras patientnära (Binax Now, Influenza A/B, Binax), dels två varianter av immunofluorescens (Imagen kit, Dakocytomation samt PathoDX kit, Remel). Känsligheten för BinaxNow i nässektret var acceptabel under de tre första sjukdomsdagarna (71%) men därefter försämrades tillförlitligheten. Bland influensapatienter med en sjukdomsduration > 5 sjukdomsdagar kunde testet endast påvisa 14%. Inga falskt positiva test sågs. Testresultaten kom inom 30 min vilket var 2,5 dygn kortare tid än för PCR-resultatet. Immunfluorescens-testerna hade något högre prestanda men var mer arbetskrävande att utföra. Resultatet

erhölls ca ett dygn senare än resultatet för BinaxNow-testet.

Mängden influensavirus som utsöndrades i nässekret mättes under sjukdomsförloppet hos 61 influensapatienter. Mängden virus var något lägre första dagen, de högsta nivåerna nåddes under dag 2 och 3 varefter virusmängden sjönk kontinuerligt. Utsöndringen av virus varade i medeltal 8 dagar. Ett fåtal individer upphörde inte att utsöndra

virus under de tolv dagar efter insjuknandet som vi studerade mängden utsöndrat influensavirus. Profilen för influensautsöndring såg likartad ut för både de patienter som blev inlagda och de som kunde sändas hem från akutmottagningen.

#### Slutsatser

Tidig diagnos av både *Mycoplasma pneumoniae*-infektioner och influensa är möjlig

idag. PCR-test erbjuder tidig, tillförlitlig *Mp*-diagnos med DNA-teknik. Snabbtest för influensa kan användas som ett sorteringsinstrument för att avgöra vilka av de sjukhuskrävande influensapatienterna som bör isoleras. Känsligheten av influensa snabbtest minskar dock snabbt efter dag 5. Influensa-RNA kunde påvisas i medeltal i de 8 första sjukdomsdagarna.



**Karolin Falconer**  
Infektionsläkare, Stockholm

Jag arbetar som infektionsläkare på Karolinska sedan 2000. Mitt första vikariat efter läkarexamen 1997 var på infektionskliniken i Sundsvall, där jag blev mycket väl omhändertagen och sugen på att fortsätta inom specialiteten. Under min tid på Karolinska har jag också fått förmånen att arbeta med HIV i Nairobi och i Paris på Hôpital de la Pitié Salpêtrière. I mitt doktorandprojekt har jag kombinerat klinisk forskning på Karolinskas infektionsklinik i Solna med immunologisk grundforskning på Centrum för Infektionsmedicin i Huddinge. En dylik kombination av klinik och labarbete är inte alltid lätt, men mycket spännande och lärorik. Då jag påbörjade projektet var HIV och HCV co-infektion ett relativt outforskat område med många frågetecken, vilket bidrog till mitt intresse för patientgruppen. När jag inte arbetar eller umgås med familj och vänner springer jag på konstutställningar och gallerier, allra helst i Paris.

## HIV/HCV co-infektion – immunitet och virusdynamik

#### KAROLIN FALCONER

Infektionskliniken,  
Karolinska Universitetssjukhuset, Solna  
Handledare: Anette Aleus

#### Bakgrund

Humant immunbristvirus (HIV) och hepatit C virus (HCV) orsakar två av de största virusepidemierna i världen idag. Ca 170 miljoner människor lever med HCV och ca 33 miljoner med HIV. Runt 30% av de HIV-infekterade i västvärlden är co-infekterade med HCV. HIV-infektionen förvärrar naturalförloppet för hepatit C, vilket resulterar i snabbare cirrhosutveckling och ökad morbiditet hos co-infekterade individer, vilket tillsammans med den höga prevalensen av hepatit C medfört att kronisk leversjukdom är en ledande dödsorsak bland HIV-infekterade. Behandlingsresultatet vid standardbehandling mot HCV (pegylerat interferon alfa, peg-IFN $\alpha$  och ribavirin, RBV) är sämre hos HIV/HCV co-infekterade än hos HCV-monoinfekterade. Mekanismerna bakom det sämre behandlingssvaret är bara delvis klarlagda. Det är viktigt att studera denna patientgrupp för att förstå orsaken till det sämre behandlingssvaret, kunna optimera behandlingen och förhindra dödsfall i HCV-relaterad levercirrhos och hepatocellulär cancer.

Det medfödda immunförsvaret är högst sannolikt betydelsefullt för kontroll av både HIV och HCV, men få immunologiska studier har gjorts på HIV/HCV co-infekterade patienter.

#### Målsättning

Huvudmålet med doktorandprojektet var att undersöka kliniska och immunologiska aspekter av HIV/HCV co-infektion. De specifika målen var att:

- Korrelera HCV-RNA kinetik och nivåer av chemokinen IP-10 i plasma till hepatit C behandlingssvar.
- Studera det cellulära medfödda immunförsvaret före och under HCV behandling.
- Identifiera immunologiska markörer som kan förutsäga svar på HCV behandling.

#### Material

Patienter rekryterades huvudsakligen från infektionsmottagningen på Karolinska Universitetssjukhuset, Solna (vid tidpunkten för studien en av landets största HIV-kliniker). De immunologiska studierna genomfördes i samarbete med Rigshospitalet och Hvidovre Universitetssjukhus i Danmark.

#### Studier och resultat

I det första delarbetet studerades prevalensen av HIV/HCV co-infektion på HIV-mottagningen på Karolinska Universitetssjukhuset. Vidare undersökte vi möjligheten att behandla dessa patienter för hepatit C med hänsyn till internationella riktlinjer. De patienter som ansågs vara lämpliga behandlingsskandidater inkluderades i en HCV- ▶

kinetikstudie. Slutsatsen blev att endast en liten andel (18%) av de HIV/HCV co-infekterade lämpade sig för behandling då internationella riktlinjer följdes. I behandlingsstudien fann vi att en hög utläkningsfrekvens och tidig viruskinetik korrelerar med behandlingssvaret (SVR).

En av patienterna som screenades för deltagande i behandlingsstudien läkte spontant ut sin kroniska HCV-infektion. Eftersom detta är en mycket ovanlig händelse gjordes en utvidgad studie av denna patients immunsvar (delarbete 2).

I delarbete 3 studerade vi, med hjälp av flödescytometriska analyser, hur HIV/HCV co-infektion samt tidig behandling med peg-IFN $\alpha$  + RBV påverkar NK- och NKT-celler i blodet. Vi fann att CD56 negativa NK-celler, som är en ovanlig typ av NK-cell, expanderar i blod vid HIV/HCV co-infektion. Denna expansion gick snabbt tillbaka då behandling med peg-IFN $\alpha$  och RBV påbörjades.

I delarbete 4, som bygger på fynd från delarbete 3, fann vi att CD56 negativa NK-celler har en försämrad funktion avseende cytokinproduktion och cytotoxicitet jämfört med konventionella CD56 positiva NK-celler. Vidare fann vi att låga nivåer av ovan nämnda celler vid behandlingsstart är associerade med signifikant högre grad av HCV-utläkning, hos såväl HIV/HCV co-infekterade som HCV mono-infekterade. Möjligen skulle därför mätning av CD56 negativa NK-celler kunna användas som en prediktiv markör för utläkning av HCV, tillsammans med redan kända prediktiva faktorer.

I delarbete 5 mätte vi plasmanivåer av chemokinen IP-10 med ELISA före och under behandling mot HCV hos HIV/HCV co-infekterade. Målcellerna för IP-10 är mononukleära celler, såsom aktiverade T-celler, NK-celler och monocyter. Vi fann att låg nivå av IP-10 vid baseline är associerat med bättre svar på behandling med peg-IFN $\alpha$  och RBV.

#### Delarbeten:

- Falconer K, Sandberg JK, Reichard O, Alaeus A. HCV/HIV co-infection at a large HIV outpatient clinic in Sweden: Feasibility and results of Hepatitis C treatment. *Scand J Infect Dis. Epub 2009 Aug 26.*
- Falconer K, Gonzalez VD, Reichard O, Sandberg JK, Alaeus A. Spontaneous HCV clearance in HCV/HIV-1 coinfection associated with normalized CD4 counts, low level of chronic immune activation and high level of T cell function. *J Clin Virol 2008 Feb;41(2):160-3.*
- Gonzalez VD, Falconer K, Michaelsson J, Moll M, Reichard O, Alaeus A, Sandberg JK. Expansion of CD56-NK cells in chronic HCV/HIV-1 coinfection: reversion by antiviral treatment with pegylated IFN $\alpha$  and ribavirin. *Clin Immunol 2008 Jul;128(1):46-56.*
- Gonzalez VD, Falconer K, Björkström NK, Reichard O, Weiland O, Ljunggren HG, Alaeus A and Sandberg JK. Expansion of functionally skewed CD56-negative NK cells in chronic hepatitis C virus infection: correlation with outcome of pegylated IFN $\alpha$  and ribavirin treatment. *J Immunol 2009 Nov 15;183(10):6612-8.*
- Falconer K, Askarieh G, Weis N, Hellstrand K, Alaeus A, Lagging M. IP-10 predicts the first phase decline of HCV RNA and overall viral response to therapy in patients co-infected with chronic hepatitis C virus infection and HIV. *Scand J Infect Dis Epub 2010 Jul 7.*



Arvid Edén

Infektionsläkare i Göteborg

Jag kommer från början från Göteborg, men har delat uppväxten lika mellan Göteborg och Lund. Läkarbanan var från början inget självklart val, utan jag hade idéer om att bli samhällsvetare. Efter att ha dribblat lite med en uppsats i statsvetenskap insåg jag dock att målet med sådana övningar var alltför vagt för att fortsätta, så jag sadlade raskt om till medicinstudier i Lund. Någon gång under mikrobiologikursen upptäckte jag att infektionssjukdomar var det mest lockande, och jag har hållit fast vid den uppfattningen sedan dess. Första vikariatet efter examen var på infektionskliniken i Lund. Därefter följde AT och nästa infektionsjobb på det trevliga sjukhuset i Kristianstad. Sedan 2005 är jag tillbaka i Göteborg, där jag har haft turen att kunna kombinera både intresse för forskning och klinik genom en forskar ST-tjänst, och fått chansen att bli introducerad till det fascinerande område som HIV-infektionen utgör i en fantastiskt kompetent och kreativ omgivning. Just nu jobbar jag på att avsluta min infektions-ST, men hoppas på fortsatt kombinerande av klinik och forskning även i fortsättningen.

## HIV Persistence and Viral Reservoirs

ARVID EDÉN, ST-läkare

Infektionskliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg  
Handledare: Magnus Gisslén

### Bakgrund

Humant immunbristvirus (HIV) etablerar kronisk infektion hos värden som karaktäriseras av mycket hög omsättning av infekterade celler, och samtidig hög produktion och elimination av viruspartiklar. Utan behandling leder detta till successivt ökande grad av immunsuppression, i förlängningen till döden, ofta i opportunistiska infektioner eller maligniteter. Tillgången till antiretroviral terapi (ART) har inneburit stora förändringar för de HIV-infekterade. Med modern kombinationsbehandling kan virusreplikationen hämma, vilket motverkar förlusten av CD4<sup>+</sup> T-celler, sjukdomsprogress och utveckling mot AIDS. I många fall kan behandlingen hämma den aktiva infektionsprocessen så att virusnivåerna når under detektionsgränsen för kliniska rutinanalyser (<50 kopior/ml blod), vilket möjliggör en återhämtning av immunfunktionen. Konventionell ART förmår inte helt eradikera infektionen. Virala reservoarer, där HIV endast delvis påverkas av antiviral terapi, möjliggör för viruset att etablera persistent infektion i värden, och känsliga mätmetoder kan påvisa låggradig viremi (>1 kopia/ml) hos majoriteten av behandlade patienter. Huruvida den låggradiga residualviremin beror på låggradig virusreplikation trots behandling, eller på

frisättning av virus från stabila reservoarinfekterade före behandlingsstart är inte helt fastställt. Vilande, latent infekterade CD4<sup>+</sup> minnesceller utgör en viktig cellulär virusreservoar, och centrala nervsystemet (CNS) utgör en möjlig, viktig anatomisk reservoar för persisterande HIV-infektion; i CNS kan effekten av antiretrovirala läkemedel av flera orsaker förväntas vara begränsad. I avhandlingen berörs flera aspekter av viral persistens vid kronisk HIV-infektion; antiretroviral effekt av olika behandlingskombinationer, möjligheterna att påverka infektionen i vilande CD4<sup>+</sup> celler samt CNS som möjlig reservoar för HIV.

### Resultat

Hastigheten i minskningen av virusnivåer efter insatt ART har föreslagits kunna utgöra ett mått på den relativa effekten av en given behandlingskombination. I delarbete I<sup>1</sup> jämförde vi nedgången i virusnivåer under de första fyra behandlingsveckorna för patienter behandlade med en av tre olika rekommenderade ART-kombinationer. Studien utgick från NORTHIV, en svensk-norsk öppen, randomiserad multicenterstudie inkluderande 227 behandlingsnaiva patienter. Vi fann att virustalet sjönk snabbare hos patienter behandlade med icke-nukleosidanalogen (NNRTI) efavirenz än hos patienter behandlade med endera av proteashämmarna (PI) lopinavir/ritonavir eller atazanavir/ritonavir, samtliga kombinerade med två nukleosidanaloger (NRTI). Det förelåg även skillnad mellan PI-armarna, där HIV-1 RNA minskade snabbare för lopinavirbehandlade jämfört med atazanavirbehandlade patienter. Resultaten av studien indikerar att ART-kombinationer innehållande efavirenz har högre antiretroviral potens än de båda övriga studerade kombinationerna, skillnader i verkningsmekanism och farmakokinetiska faktorer har sannolikt även betydelse för resultaten.

Latent infekterade minnesceller utgör en viktig cellulär reservoar för persistent HIV-1 infektion. I vilande form sker inget aktivt genuttryck av integrerat HIV-DNA, vilket innebär att antivirala läkemedel saknar angreppspunkt, virus finns kvar i vilande form tills cellen aktiveras. I delarbete II<sup>2</sup> undersökte vi effekten av adjuvant behandling rörande effekten av IVIG på vilande minnesceller. I en pilotstudie inkluderades nio individer som samtliga erhöll 30 gram IVIG dagligen under fem dagar i tillägg

till pågående ART. Mängden replikationskompetent HIV i isolerade vilande CD4<sup>+</sup> celler utvärderades före och 8–12 veckor efter interventionen med IVIG. Fem av sju utvärderingsbara patienter uppvisade minskning av den latent reservoaren. Även kvantifiering av residualviremi samt sekvensanalyser indikerade att IVIG hade effekt på populationen latent infekterade minnesceller. Studien som var hypotesprövande och okontrollerad illustrerar att nya typer av interventioner har potential att påverka populationen av latent infekterade minnesceller.

I delarbete III<sup>3</sup> och IV<sup>4</sup> studerade vi effekterna av ART i CNS. Antiretroviral behandling i CNS skiljer sig från behandling av den systemiska infektionen bland annat eftersom målcellerna för produktiv infektion skiljer sig åt. Dessutom utgör blod-hjärn-barriären ett hinder för penetration av antivirala läkemedel till CNS vilket försämrar möjligheterna till effektiv terapi. HIV-infektion i CNS ger upphov till intratekal immunaktivering som kan utvärderas genom analys av biomarkörer i likvor. Vi har i studierna använt oss av neopterin för utvärdering av cell-medierad, och IgG-index för humoral, immunaktivering. I delarbete III studerade vi effekterna på intratekal immunaktivering av lång tids effektiv ART. I en tvärsnittsstudie inkluderades 15 individer, med framgångsrik behandling (HIV-1 RNA <50 kopior/ml blod) i  $\geq 4$  år. Vi fann att 60% av patienterna fortfarande uppvisade förhöjda nivåer av neopterin och IgG-index trots långvarig effektiv behandling, även om nivåerna var lägre än innan behandlingsstart. I delarbete IV utgick vi från patienter som alla var framgångsrikt behandlade (<50 kopior HIV-1 RNA/ml blod) med rekommenderade förstahandskombinationer för antiviral terapi, och undersökte hur många som trots behandling hade virusnivåer över detektionsgränsen i likvor, så kallad "CSF escape". I ett tvärsnittsmaterial inkluderande 69 patienter fann vi detekterbart virus i likvor hos sju individer (10%), vilket är en betydligt högre frekvens än tidigare rapporterat. Vi kunde inte demonstrera skillnader i förekomst av CSF escape utifrån vilka specifika preparat patienterna behandlades med. Däremot var patienterna med detekterbart virus i likvor behandlade under längre tid, det var vanligare med tidigare behandlingsavbrott samt förekomst av virala "blips".

Sammantaget tyder delarbetena III och IV på att CNS utgör en möjlig reservoar för persistent HIV-infektion. Trots långvarig effektiv behandling hade majoriteten inkluderade patienter förhöjda immunaktiveringsnivåer i likvor, tydande på en kvarvarande, om än låggradig, virusreplikation i CNS under pågående ART. I upp till 10% av patienterna med väl fungerande behandling påvisades mätbara virusnivåer i likvor, vilket kan vara relaterat till otillräcklig penetration av antiretrovirala läkemedel in i CNS.

### Referenser:

1. Eden A, Andersson LM, Andersson O, Flamholz L, Josephson F, Nilsson S, et al. Differential effects of efavirenz, lopinavir/r, and atazanavir/r on the initial viral decay rate in treatment naive HIV-1-infected patients. *AIDS research and human retroviruses*. 2010 May;26(5):533-40.
2. Lindkvist A, Eden A, Norstrom MM, Gonzalez VD, Nilsson S, Svennerholm B, et al. Reduction of the HIV-1 reservoir in resting CD4<sup>+</sup> T-lymphocytes by high dosage intravenous immunoglobulin treatment: a proof-of-concept study. *AIDS research and therapy*. 2009;6:15.
3. Eden A, Price RW, Spudich S, Fuchs D, Hagberg L, Gisslen M. Immune activation of the central nervous system is still present after >4 years of effective highly active antiretroviral therapy. *The Journal of infectious diseases*. 2007 Dec 15;196(12):1779-83.
4. Eden A, Fuchs D, Hagberg L, Nilsson S, Spudich S, Svennerholm B, et al. HIV-1 viral escape in cerebrospinal fluid of subjects on suppressive antiretroviral treatment. *The Journal of infectious diseases*. *In press*.

## Nya medlemmar

Svenska Infektionsläkarföreningen välkomnar följande nya medlemmar som tagits in i föreningen:

Ordinarie:

**Gunilla Leander**, Karlskrona

**Anna-Carin Ericsson**, Jönköping

Associerade:

**Kerstin Nilsson**, Kristianstad

**Lisa Helldal**, Göteborg

Ovanstående anmälda till styrelsemötet 2010-10-15

Om ni inte får tidningen, inte finns med i matrikeln eller inte får SJID var goda och kontakta vår kassör

Bengt Wittesjö,

Gefionvägen 1, 371 41 Karlskrona,  
e-mail: bengt.wittesjo@telia.com

Svenska Läkaresällskapets Riksstämman 2010  
Göteborg, 1–3 december  
Preliminärt program infektionssjukdomar

**ONSDAGEN DEN 1 DECEMBER**

HALL B, 186–205

09.00–18.00 POSTERUTSTÄLLNING

Utställarna vid sina postrar kl. 10.00–11.00.

**1P. Antibiotikaförskrivning vid otit hos barn inom primärvården i Uppsala län (186).** Frida Tall, Gunilla Stridh Ekman, Per Hartvig Honoré.

**2P. Påtaglig överförbrukning av antibiotika vid prostatit inom primärvården i Uppsala län (187).** Natalie Älvenkvist, Gunilla Stridh Ekman, Per Hartvig Honoré.

**3P. Positivt snabbtest för Streptococcus pyogenes leder nästan alltid till antibiotikaförskrivning (188).** Nasratullah Nangarhari, Gunilla Stridh Ekman, Per Hartvig Honoré.

**4P. Endemisk förekomst av Escherichia coli klon O25b-ST131 i Landstinget i Uppsala län (189).** Staffan Sylvan, Bodil Ardung, Anna Heydecke, Markus Klint, Birgitta Lytsy, Åsa Melhus.

**5P. Immunstatus vid B-cellssjukdom (190).** Johanna Karlsson, Harriet Hogevis, Björn Andréasson, Nahid Kondori, Kristian Riesbeck, Evelina Erman, Christine Wennerås.

**6P. Effekten av D-vitamin in vitro på tillväxten av Mycobacterium tuberculosis i makrofager från patienter med tuberkulos (191).** Lennart Persson, Jakob Paues, Amanda Welin, Daniel Eklund, Marie Larsson, Jonna Idh, Sven-Göran Fransson, Per-Åke Jarnheimer, Olle Stendahl, Maria Lerm, Thomas Schön.

**7P. Vitamin D-brist är vanligt hos Svenska patienter med HIV infektion (192).** Elsa Ahlfors, Rosemary Bremner, Magnus Gisslén, Lars Hagberg.

**8P. Långtidsprognos vid invasiv Staphylococcus aureus infektion (193).** Gunnar Jacobsson.

**9P. Rotarys Läkarbank har mobilt team för sjukvård på Kenyas landsbygd (194).** Margareta Wargelius, Sven Åke Hedström.

**10P. Vaccinationstäckning med pandemiskt influensavaccin hos olika åldersgrupper i Landstinget i Uppsala län (195).** Bodil Ardung, Johan Hedlund, Staffan Sylvan.

**11P. Biofilmbildning är viktigt för Propionibacterium acnes patogener och antibiotikakänslighet (196)** Anna Holmberg, Rolf Lood, Mattias Mörgelin, Bo Söderquist, Elisabet Holst, Bertil Christensson, Magnus Rasmussen.

**12P. Sex års erfarenhet från prospektiv typning av akuta fall av hepatit A och B i Stockholms län (197).** Helene Norder, Karin Sundberg, Lena Sundqvist, Frida Hansdotter, Margareta Löfdahl, Ingvor Petersson, Mona Insulander, Ingegerd Hökeberg, Lars Magnus.

**13P. EHEC – samband mellan kombinationen av virulensfaktorer och utveckling av hemolytiskt uremiskt syndrom (HUS) (198).** Mona Insulander, Bo Svenungsson.

**14P. Epidemiologiska analyser av tuberkulos i Västsverige (199)** Erik Svensson, Julie Millet, Anna Lindqvist, Margareta Olsson, Nalin Rastogi, Malin Ridell.

**15P. Prospektiv typning av anmälda hepatit C fall från Södermanlands län 2002 till 2008 (200).** Josefine Ederth, Camilla Jern, Björg Rognsvåg- Kleverman, Frida Hansdotter, Christina Lundberg, Carl Gustaf Sundin, Lars Magnus, Helene Norder.

**16P. Staphylococcus aureus bensialoprotein-bindande protein vid experimentell septisk artrit och sepsis (201).** Lena Persson, Elisabet Josefsson, Kevin Kiser, Jean C. Lee, Cecilia Rydén.

**17P. Farmakodynamiska studier av nitrofurantoin mot frekventa uropatogener (202).** Patricia Komp-Lindgren, Oscar Klockars, Pernilla Lagerbäck, Otto Cars.

**18P. Varicella-zoster glykoprotein Eett nytt serologiskt antigen för specifik diagnos av CNS infektion (203).** Anna Grahn, Elisabeth Thomsson, Tomas Bergkvist, Marie Studahl.

**19P. Staphylococcus aureus bensialoprotein-bindande protein –antikroppstiter som sjukdomsmarkör? (204).** Lena Persson, Cecilia Rydén.

**20P. Mängden stickmyggor under sensommaren förklarar utbrott av tularemi i Dalarna (205).** Patrik Rydén, Rafael Björk, Bodil Petersén, Anders Lindblom, Martina Schäfer, Jan O. Lundström, Mats Forsman, Anders Sjöstedt, Anders Johansson.

Sal A1

13.00–14.00 POSTER SESSION, muntliga presentationer av poster som utvalts under förmiddagen.

Moderatorer: Anders Johansson, Jonas Sundén Cullberg

Sal A1

14.30–16.00 SYMPOSIUM. Svenska kliniska erfarenheter av den nya influensan A (H1N1).

Arrangeras av Svenska infektionsläkarföreningen i samarbete med Svenska barnläkarföreningen och Svensk förening för anestesi och intensivvård.

Moderatorer: Karlis Pauksens, Anders Johansson

Sal A1

16.30–18.00 **SYMPOSIUM. Hur fungerade vaccinationskampanjen mot Nya influensan A (H1N1)?**

Arrangeras av Svenska infektionsläkarföreningen i samarbete med Smittskyddsenheterna i Stockholm, Skåne, Sörmland, Värmland och Västra Götaland, Svenska barnläkarföreningen, Socialstyrelsen och Läkemedelsverket.

Moderator: Åke Örtqvist

## TORSDAGEN DEN 2 DECEMBER

Sal A1

08.30–10.00 **SEKTIONSSYMPOSIUM**

**Protesrelaterade infektioner ska stoppas (PRISS)**

– en samverkan mellan nationella yrkesföreningar

Arrangeras av Svenska infektionsläkarföreningen i samarbete med representanter från svenska ortopedkliniker.

Moderator: Bo Söderquist

Sal A1

10.15–11.15 och 11.30–12.30. **FRIA FÖREDRAG**

Åtta föredrag har utvalts bland inskickade abstracts.

Moderator: Anders Johansson

10.15–10.30 **22. Första beskrivna utbrottet av cyclosporiasis i Sverige.** Mona Insulander, Birgitta de Jong, Lillemor Karlsson, Marianne Lebbad, Bo Svenungsson.

10.30–10.45 **23. Överdödlighet i norovirusenterit hos äldre patienter med symtomdebut utanför sjukhus.** Lars Gustavsson, Lars-Magnus Andersson, Magnus Lindh, Johan Westin.

10.45–11.00 **24. Högre incidens av akut hepatit B inom området utan sprutbytesverksamhet i Region Skåne.** Mattias Waldeck, Åsa Ståhl, Niclas Winqvist, Hans Bertil Hansson.

11.00–11.15 **25. HIV and HCV infection in a Ghanaian prison ward. A study of prevalence and validation of saliva tests as well as knowledge and stigma.**

Sven Britton, Maria Ljungdahl, Christina Montgomerie.

11.15–11.30 **Paus**

11.30–11.45 **26. Protesendokardit – indikation för akut klaffbyte? Långtidsuppföljning från Västra Götaland.**

Mattias Ericsson, Jennie Lindqvist, Linnea Widén, Maria Werner, Lars Olaison.

11.45–12.00 **27. Stor andel negativa odlingar vid misstänkt urinvägsinfektion.** Fatemeh Jafarianlari, Gunilla Stridh Ekman, Ove Andersson, Per Hartvig Honoré.

12.00–12.15 **28. Epidemiologisk översikt av samhällsförvärd och sjukhusassocierad Meticillin Resistent Staphylococcus Aureus (MRSA) i Uppsala län, 2004-2006. Kartläggning av samhälls- och sjukhusassocierade kloner och spa-typer samt dominerade riskfaktorer.**

Brith Christenson, Bodil Ardung, Staffan Sylan.

12.15–12.30 **29. Invasiva Haemophilusinfektioner i Sverige 1997-2009: ökad incidens och sjukvårdsbehov av icke typ-b stammar.** Fredrik Resman, Mikael Ristovski, Jonas Ahl, Arne Forsgren, Göran Kronvall, Bertil Kaijser, Aftab Jasir, Janet Gilsdorf, Kristian Riesbeck.

SalA1

12.30–13.30 **ÅRSMÖTE Svenska infektionsläkarföreningen** med en enkel lunch. Prisutdelning för posters och fria föredrag.

14.00-15.00 **JUSTUS STRÖM-FÖRELÄSNING**

**Johan Giesecke – Lärdomar från mitt livs epidemier.**

Moderator: Anders Johansson

Sal A1

16.30–18.00 **SYMPOSIUM**

**Konsensus om Otiter? – Nytt Otitkonsensus!**

Arrangeras av Svensk förening för allmänmedicin i samarbete med Svenska infektionsläkarföreningen, Svenska barnläkarföreningen och Svensk förening för otorhinolaryngologi, huvud- och halskirurgi.

Moderator: Malin André

## FREDAGEN DEN 3 DECEMBER

Sal A1

08.30–10.00 **SYMPOSIUM**

**Är det möjligt att eliminera malaria i Afrika?**

Arrangeras av Svensk förening för tropikmedicin och internationell hälsa.

Moderator: Anders Björkman

Sal A1

10.30–12.00 **SYMPOSIUM**

**Jämställd vård – en infekterad fråga?**

Arrangeras av Svenska infektionsläkarföreningen i samarbete med representanter från Svenska sällskapet för dermatologi och venerologi, Svensk socialmedicinsk förening och Sveriges kommuner och landsting.

Moderator: Birgitta Evengård

Utöver det ovanstående finns det fler intressanta evenemang att besöka under Riksstämman för den infektionsintresserade. Ett industri-sponsrat symposium med titeln *HIV & kvinnor* planeras där internationella föreläsare har utlovats. Medicinsk mikrobiologi anordnar ett sektionssymposium om det eventuella sambandet mellan Murina retrovirus och myalgisk encefalomyelit/kroniskt trötthetssyndrom. Det anordnas också ett sektionssymposium under rubriken allergiforskning med namnet *Vad har vi lärt oss ur allergisynpunkt av vaccinering mot H1N1-viruset?* För att nämna några.

Välkomna till Riksstämman 2010!

/Anders Johansson, Vetenskaplig sekreterare

# **ANNONS**

# Abstrakt för symposier, föredrag och posters på Riksstämman

## SEKTIONSSYMPOSIUM

### 21SS

#### PROTESRELATERADE INFEKTIONER SKA STOPPAS (PRISS) – EN SAMVERKAN MELLAN NATIONELLA YRKESFÖRENINGAR

Bo Söderquist (3), Cecilia Rydén (2), Tore Dahlén (1), (1). Department of Medical Biochemistry and Microbiology, Uppsala University, Sweden and Department of Infectious Diseases, Uppsala Academic Hospital, Sweden (2). Laboratoriemedicinska kliniken, Mikrobiologi, Universitetssjukhuset, Örebro (3).

Ledproteskirurgi är ett av 1900-talets stora medicintekniska framsteg som medfört förbättrad livskvalité hos hundratusentals människor i Sverige. Emellertid drabbas någon procent av patienterna av en allvarlig, djup infektion med ett betydande lidande som följd. Dessa ledprotesinfektioner utgör dessutom en såväl diagnostisk som terapeutisk utmaning för sjukvården. Ett nationellt samverkansprojekt, PRISS (Protesrelaterade infektioner ska stoppas), har startats med syfte att reducera risken för postoperativa infektioner i samband med ledproteskirurgi vilket kommer att beskrivas under symposiet. Dessutom kommer aktuella riktlinjer för antibiotikaproylax vid ledprotesoperationer och nya rön om behandling av ledprotesinfektioner att diskuteras.

## SYMPOSIER

### SY24

#### HUR FUNGERADE VACCINATIONSKAMPANJEN MOT NYA INFLUENSAN A (H1N1)?

Åke Örtqvist (5), Anders Tegnell (8), Håkan Ringberg (4), Per Follin (7), Ingela Berggren (5), Margareta Blennow (1), Olle Wik (2), Carl-Gustaf Sundin (6), Ingemar Persson (3) Barnhälsovårdsenheten, Södersjukhuset, Stockholm (1). Landstinget i Värmland (2). Läkemedelsverket (3). Smittskydd Skåne (4). Smittskydd Stockholm (5). Smittskydd/Vårdhygien, Sörmland (6). Smittskyddsenheten, Västra Götaland (7). Socialstyrelsen (8).

Pandemin med influensatyp A(H1N1)v, populärt kallad "svininfluensan" medförde en helt ny utmaning för Sverige. För första gången någonsin skulle hela befolkningen erbjudas vaccination mot influensa och det skulle ske under en mycket begränsad tidsperiod. Socialstyrelsen utformade nationella rekommendationer om riskgrupper och prioriteringar, men i praktiken blev skillnaderna rätt stora mellan olika län hur vaccinationsarbetet genomfördes. Hur blev då utfallet avseende vaccinupptag, skyddseffekt och eventuella bieffekter av vaccinet regionalt såväl som nationellt?

Under symposiet kommer följande frågor att belysas:

1. Vilken vaccinationsstrategi var mest effektiv mot Nya influensan A (H1N1), d.v.s. de nåddes viktiga/rätta grupper snabbt och var täckningen över dessa grupper jämnt fördelad?

Bakgrunden till den nationella strategin med prioritering av medicinska riskgrupper och hälso- och sjukvårdspersonal presenteras.

Utfallet avseende vaccinationstäckningen kommer att jämföras, mellan de tre storstadsregionerna, Skåne, Västra Götaland och Stockholm, som delvis valde olika strategier.

Utfallet kommer också att jämföras mellan två län, Sörmland och Värmland, där ena länet använde speciella vaccinationscenter och det andra valde en husläkarbaserad vaccinationsinsats.

Vidare diskuteras hur det fungerade med barnvaccinationerna, både avseende dos 1 och dos 2. Blev det undanträngningseffekter på BVC eller i skolhälsovården?

2. Vaccinerna nådde Sverige samma vecka som vi såg början på epidemitoppen. Var det försent, eller går det att se några positiva effekter av vaccineringen, totalt och i olika åldersgrupper?

3. Sverige hade upphandlat ett mono-valent influensavaccin med delvis nytt och kraftfullt adjuvans. När ett nytt läkemedel introduceras och massanvänds är det naturligtvis viktigt att följa upp eventuella negativa effekter på kort och lång sikt. Tidigare erfarenheter talar för att eventuella sidoeffekter troligen skulle vara av neurologisk och eller autoimmun karaktär. En uppföljning var redan påbörjad nationellt när larvet om ett eventuellt samband mellan vaccinationen och narkolepsi dök upp i slutet av augusti. Finns det idag några hållpunkter för kausala samband mellan oväntade och allvarliga händelser pandemivaccinationen?

## FRIA FÖREDRAG

### 22

#### FÖRSTA BESKRIVNA UTBROTET AV CYCLOSPORIASIS I SVERIGE

Mona Insulander (3), Birgitta de Jong (3), Lillemor Karlsson (1), Marianne Lebbad (2), Bo Svenungsson (3)

Klin.mikrobiol.lab. Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm (1). Parasitol.lab., Smittskyddsinstitutet (2). Smittskydd Stockholm (3).

Cyclospora cayetanensis är en tarmparasit, som efter en inkubationstid på cirka 7 dagar kan ge upphov till vattentunna diarréer och buksmärtor. Smittspridningen sker vanligen via livsmedel, framför allt frukt och grönsaker, som gödslats eller bevattnats med förorenat vatten. Infektionen är ovanlig i Sverige och de få fall som diagnostiseras är oftast importfall. Under våren 2009 inträffade i Stock-

holms län det först beskrivna inhemska utbrottet av cyclosporiasis i Sverige.

Under maj/juni 2009 diagnostiserades 7 inhemska fall av cyclosporiasis på Karolinska Universitetssjukhuset, Solna (normalt diagnostiseras 4-5 fall/år vid detta laboratorium). En förfrågan till övriga laboratorier i Stockholms län gav ytterligare sju fall (inkluderande två utlandsförvärvade) under samma tidsperiod. Inga inhemska fall rapporterades från tillfrågade parasitologiska laboratorier i övriga landet. Konfirmerade, inhemska fall besvarade en enkät om insjukningsdag och symtom (även hos hushållskontakter), samt detaljerade frågor avseende konsumtion av frukt och grönsaker. Konfirmerat inhemskt fall: patient som insjuknat i tarmsymtom 23 maj till 3 juni; ej varit utomlands inom 14 dagar; Cyclospora verifierat med direktmikroskopi. Troligt inhemskt fall: hushållskontakt till ett konfirmerat fall, som utvecklat tarmsymtom och förtärt samma livsmedel under perioden 23 maj till 3 juni; ej varit utomlands inom 14 dagar; inte lämnat avföringsprov för analys.

Utbrottet omfattade 12 konfirmerade (medianålder 48 år, range 16-60 år) och sex troliga fall. I enkäten uppgavs diarré, illamående, buksmärtor, feber, kräkningar hos respektive 100%, 100%, 75%, 66% och 33% av fallen. Av de efterfrågade livsmedlen hade 11/12 konfirmerade (en patient mindes ej) och samtliga troliga fall konsumerat råa salladsårter (sugar snaps), producerade i Guatemala och inköpta i butiker från samma butikskedja (som inte levererat salladsårter från Guatemala till livsmedelsbutiker i övriga landet under motsvarande tidsperiod).

Det första inhemska utbrottet av cyclosporiasis i Sverige, omfattande 12 laboratorieverifierade och sex troliga fall, orsakades sannolikt av importerade salladsårter. Grönsaker har alltmer identifierats som smittkälla vid livsmedelsburna utbrott, vilket understryker vikten av sköljning av grönsaker före konsumtion för att minska smitt dosen.

### 23

#### ÖVERDÖDLIGHET I NOROVIRUSERITIT HOS ÄLDRE PATIENTER MED SYMPTOMDEBUT UTANFÖR SJUKHUS

Lars Gustavsson (2), Lars-Magnus Andersson (1), Magnus Lindh (2), Johan Westin (2)

Avd för Infektionssjukdomar/Infektion, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg (1). Avd. för Infektionssjukdomar/Klin. Virologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg (2).

Norovirus (NoV), särskilt genogrupp II (GII), är den vanligaste orsaken till epidemisk gastroenterit i höginkomstländer. Om det föreligger någon överdödlighet efter NoV-enterit (NVE) är inte känt. Målet med den här studien var att retrospektivt beskriva dödligheten, oavsett dödsorsak, efter NVE hos sjukhusvårdade patienter.

Alla sjukhusvårdade vuxna patienter med ett avföringsprov där NoV GII påvisats med PCR, som ►

vårdats på Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg från och med augusti 2008 till och med juni 2009 inkluderades. Deras journaler studerades. Dödsfall upp till 90 dagar efter tidpunkten för positivt prov registrerades. Sjukhusmortalitet liksom 30- och 90-dagarsmortalitet beräknades. För varje fall inkluderades två kontrollpatienter utan gastroenteritdiagnos, matchade för ålder, kön, månad på året då de vårdats på sjukhus och typ av avdelning.

598 patienter inkluderades i studien. Hos patienter under 60 år förekom inte några dödsfall varför dessa exkluderades från den fortsatta analysen. De återstående 538 patienterna var mellan 60 och 101 år gamla och 58% var kvinnor. Totalmortaliteten fram till utskrivning, efter 30 och 90 dagar var 5,9%, 8,5% respektive 16,7%. Mortaliteten var högre hos patienter med specificerade kroniska sjukdomar än hos patienter utan andra diagnostiserade sjukdomar (alla åldrar: 10,5% respektive 5,3% vid 30 dagar,  $p < 0,05$ ; 21,6% respektive 8,7% vid 90 dagar,  $p < 0,001$ ). I åldersgruppen  $> 90$  år ( $n = 106$ ) fanns däremot ingen sådan skillnad.

Hos patienter över 80 år var mortaliteten efter 30 dagar högre hos patienter som insjuknat med NVE utanför sjukhus jämfört med de som insjuknat på sjukhuset (ålder 80-101,  $n = 368$ : 18,5% respektive 8,9%,  $p < 0,05$ ). I samma åldersgrupp var också mortaliteten efter 30 dagar högre hos patienter med NVE med debut utanför sjukhus ( $n = 65$ ) jämfört med matchade kontroller ( $n = 130$ ), 18,5% respektive 8,5% ( $p < 0,05$ ).

Våra fynd talar för att infektion med NoV (GI) bidrar till överdödlighet hos patienter över 80 år med symtomdebut utanför sjukhus.

## 24 HÖGRE INCIDENS AV AKUT HEPATIT B INOM OMRÅDEN UTAN SPRUTBYTESVERKSAMHET I REGION SKÅNE.

Mattias Waldeck (1), Åsa Ståhl (1), Niclas Winqvist (1), Hans Bertil Hansson (1)  
Smittskydd Skåne (1).

Sverige är ett lågendemiskt land för hepatit B. Epidemier med akut hepatit B bland intravenösa missbrukare ses med ca 4-5 års mellanrum. Under perioden 1999-2009 har Sverige och Skåne upplevt den största epidemin av akut hepatit B sedan mitten av trettiotalet.

Genom att studera bostadsort vid tiden för insjuknande i inhemskt förvärd akut hepatit B har incidensen beräknats för sjukvårdsdistrikt med respektive utan sprutbytesverksamhet. Även incidens per smittväg har studerats i respektive område.

Totalt anmäldes 403 fall av akut hepatit B bland personer bosatta i Skåne under perioden 1999-2009. Av dessa var 348 (86%) inhemskt smittade. Genomsnittlig incidens för sjukvårdsdistrikt utan sprutbyte beräknades till 3,96 fall per 100 000 invånare och år att jämföras med 1,75 i distrikt med sprutbyte (Relativ risk: 2,29;  $P < 0,001$ ). Högst incidens sågs under år 2003 med 12,8 och 4,6 fall per 100 000 invånare i område utan resp med sprutbyte (Relativ risk: 2,76;  $P < 0,001$ ). För 55% angavs intravenöst missbruk (ivm) som trolig smittväg och för 33% sexuell kontakt. I 9% av fallen var smittvägen okänd. Av alla anmälda med ivm som smittväg var 64% bosatta i område utan sprutbyte (befolkning ca 512 000) och 36% i område med sprutbyte (befolkning ca 656 000). För de med sexuell smittväg var 69% bosatta i område utan och 31% i område med sprutbyte. I område utan sprutbyte följdes ökningen av incidensen akut hepatit B med ivm resp sexuell

kontakt som smittväg åt. Motsvarande mönster har rapporterats för övriga delar av Sverige men sågs inte i område med sprutbyte.

I Skåne ses tydlig skillnad i incidens av inhemskt förvärd akut hepatit B för område utan resp med sprutbytesverksamhet med 2,3 gånger högre relativ risk för smitta i område utan sprutbyte. Sannolikt är det flera faktorer som ligger bakom där tillgång till rena sprutor bara är en del. Ökad kontaktyta mot missbrukare möjliggör ökad vaccinationsfrekvens mot hepatit B och effektivare informations spridning under pågående utbrott. Regelbunden provtagning av missbrukare i sprutbytesverksamhet kan ge tidigare upptäckt av nya fall och effektivare smittspårning. Epidemi av akut hepatit B bland missbrukare tycks ge ökad risk för sexuell smitta i den icke missbrukande delen av befolkningen vilket sågs tydligast i område utan sprutbyte.

## 25 HIV AND HCV INFECTION IN A GHANAIAN PRISON WARD. A STUDY OF PREVALENCE AND VALIDATION OF SALIVA TESTS AS WELL AS KNOWLEDGE AND STIGMA.

Sven Britton (1), Maria Ljungdahl (1), Christina Montgomerie (1)  
Infektionskliniken, KS, Stockholm (1).

Objective: To investigate the prevalence of HIV and HCV among prisoners and prison officers in a Ghanaian prison, using saliva tests. The specificity and sensitivity of the saliva tests were validated, using serum based tests. A questionnaire was used to investigate risk behaviour, stigmatisation and knowledge of HIV and HCV.

Background: Two thirds of HIV infected people and the majority of HCV infected people live in Sub-Saharan Africa. HIV and HCV are more common among prisoners and prison officers than in the general population. Transmission of the virus occurs both during the stay in prison as well as before. Reasons for this are high-risk sexual behaviour, intravenous drug abuse and tattooing.

Methods: Saliva-based quick tests for detecting HIV and HCV were used on 345 previously informed volunteers, 330 prisoners and 15 officers. Of these, 100 randomly selected subjects answered the questionnaire during a personal interview. Post-test counselling was provided for all participants. Ethical clearance have been received from Ghana.

The prevalence for HIV was 2.6% (95% confidence interval (95% CI) 0.9%-4.3%) and 2.3% (95% CI 0.7%-3.9%) for HCV. The sensitivity and specificity was 90% (95% CI 0.55%-99.7%) and 100% (95% CI 86%-100%) respectively for HIV, and 100% and 79% for HCV.

There is wariness concerning HIV and HCV in Ghana, more profound among inmates but also among officers. There was an indication, although not statistically confirmed, that lower education is related to poorer knowledge and more high-risk sexual behaviour.

The HIV and HCV prevalence was unexpectedly low and no association was found between them. Saliva-based quick tests should be used for screening in correctional facilities, although the HCV test had a low accuracy and needs further validation. Inmates belong to an overlooked subgroup in society and their rights to proper health care must not be neglected. There is a need to improve the prevention of HIV and HCV transmission in prisons in Ghana, both regarding increased testing and education, in order to reduce illness and stigmatisation.

## 26 PROTESENDOKARDIT – INDIKATION FÖR AKUT KLAFFBYTE? LÅNGTIDSUPPFÖLJNING FRÅN VÄSTRA GÖTALAND.

Mattias Ericsson (2), Jennie Lindqvist (1), Linnea Widén (1), Maria Werner (3), Lars Olaison (2)  
Avdelningen för infektionssjukdomar, Institutionen för Biomedicin, Sahlgrenska Akademien (1). Infektionskliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg (2). Infektionskliniken, Södra Älvsborgs sjukhus, Borås (3).

Protesendokardit (PVE) är ett svårbehandlat tillstånd som kräver lång parenteral antibiotikaterapi och där klaffbyte alltid måste övervägas. Många patienter med PVE är äldre och har andra komplicerande sjukdomar, varför protesbyte ofta ej är aktuellt. 25% av patienterna med PVE i Västra Götalandsregionen 1995-2007 genomgick akut kirurgi enligt svenska endokarditregistret. Sjukhusmortaliteten var 17%. Hur är långtidsresultaten för kirurgiskt kontra konservativt behandlade patienter med PVE?

Långtidsuppföljning av alla 140 fall av PVE som registrerats i svenska endokarditregistret från Västra Götalandsregionen 1995-2007. I regionen utförs kirurgi vid thoraxkirurgiska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Medelåldern var 69 år och akut kirurgi utfördes i 25% av 107 fall av definitiv PVE. Sjukhusmortaliteten var 7% för dem som genomgick kirurgi mot 20% i den konservativt behandlade gruppen och totalmortaliteten vid uppföljning var 19% mot 61%. Mortaliteten 10 år efter PVE var signifikant lägre hos dem som genomgick kirurgi jämfört konservativ behandling (11% mot 78%;  $p = 0,001$ ), även efter justering för ålder. Största enskilda riskfaktorn var abscess med sjukhusmortalitet (0% mot 24%), 6-månaders mortalitet (0% mot 41%) och total mortalitet (0% mot 76%) i respektive grupp. Avsaknad av icke letala komplikationer (relaps, reinfektion, sen kirurgi) var 87% mot 63% vid 5 års uppföljning hos dem som genomgått kirurgi jämfört dem som behandlats konservativt.

Medelåldern är hög hos patienter med PVE och vilka som skall opereras måste nog väljas ut. Akut byte av protesklaff kan utföras på ett säkert sätt och med goda långtidsresultat hos många patienter. Ingen ökad risk för reoperation eller relaps kunde ses i denna studie.

## 27 STOR ANDEL NEGATIVA ODLINGAR VID MISSTÄNKT URINVÄGSINFEKTION

Fatemeh Jafarianlari (4), Gunilla Stridh Ekman (2), Ove Andersson (3), Per Hartvig Honoré (1)  
Strama Uppsala län samt Institutet för farmakologi och farmakoterapi, Farma, Köpenhamns universitet, Danmark (1). Strama Uppsala län, Akademiska sjukhuset, Uppsala (2). Strama Uppsala län, Uppsala (3). Uppsala universitet, Fördjupningsprojekt i farmakoterapi 30 hp, Vt 2010 (4).

Antibiotikaresistens är ett växande problem som delvis beror på överanvändning av antibiotika. För att ställa diagnosen akut cystit hos icke gravida kvinnor krävs enligt Läkemedelsverket ingen urinodling om patienten uppvisar typiska nyttillkomna symptom som sveda, täta trängningar och frekventa miktationer. En eventuell antibiotikabehandling behöver alltså inte föregås av odling. Pivmecillinam och nitrofurantoin är rekommenderade förstahandspreparat. Under januari – februari 2010 genomförde Strama Upp-

sala län för tredje året i rad en screeningodling av urinvägs patogener hos kvinnor med misstänkt akut cystit inom primärvården i Uppsala län. Syftet med screeningodlingarna har varit att få en uppfattning om det faktiska resistensläget hos E. coli i länet. Vid 2009 års screening var andelen negativa odlingar 33%.

Syftet med studien var att studera patienterna i Stramas screeningodling för urinvägs patogener 2010 med avseende på odlingsvar och hur dessa kvinnor med misstänkt akut cystit behandlats inom primärvården.

Urinodling togs från kvinnor äldre än 15 år med nyttillkomna symtom på akut cystit inom primärvården i Uppsala län. Kvinnor som legat på sjukhus någon gång under de senaste 6 månaderna, gravida och multisjuka exkluderades. Via journalgranskning hämtades uppgifter om symtom, odlingsvar samt eventuell behandling.

Studien omfattade totalt 142 rätt inkluderade kvinnor. I 33% av fallen var urinodlingen negativ. Antibiotika förskrevs till 76% av alla patienterna, i de allra flesta fall valdes pivmecillinam eller nitrofurantoin. Av patienterna med negativ odling fick 44% antibiotika. E.coli var den vanligaste patogenen i studien och fanns i 85% av de positiva odlingarna. I studien förekom två fall av ESBL-bildande E.coli.

Liksom vid tidigare screeningodlingar i Uppsala län var en tredjedel av urinodlingarna negativa trots att patienterna uppvisade nyttillkomna symtom på akut cystit. Detta tyder på att empirisk behandling med antibiotika inte är optimal vid akut cystit. Trots att patienterna behandlades enligt Läkemedelsverkets rekommendationer innebär den stora andelen negativa odlingar att många patienter överbehandlas med antibiotika. Behandlingsrekommendationer bör därför omvärderas. Det är viktigt att rationalisera användningen av antibiotika för att behålla möjligheten till en effektiv behandling av allvarliga infektioner.

## 28 EPIDEMIOLOGISK ÖVERSIKT AV SAMHÄLLSFÖRVÄRVAD OCH SJUKHUS ASSOCIERAD METICILLIN RESISTENTA STAPHYLOCOCCUS AUREUS (MRSA) I UPPSALA LÄN, 2004–2006. KARTLÄGGNING AV SAMHÄLLS- OCH SJUKHUSASSOCIERADE KLONER OCH SPA-TYPER SAMT DOMINERADE RISKFaktorER.

Brith Christenson (2), Bodil Ardung (1), Staffan Sylvan (2)  
Smittskyddsenheten, Landstinget i Uppsala län (1).  
Smittskyddsenheten, Landstinget i Uppsala län (2).

En 3-åriga epidemiologisk översikt har genomförts för att kartlägga prevalensen och smittspridningen av samhällsförvärvad och sjukhus associerad MRSA. Målsättningen har varit att förutom kartlägga smittspridningen och eventuella riskfaktorer identifiera vilka kloner och spa-typer som cirkulerade. En kombination av pulsfälts elektrofores (PFGE) och multilokus sekvens typning (MLST) genomfördes. Isolaten karaktäriserades genom en DNA-baserad teknik avseende spa-typning.

Under studien togs 17634 isolat från 7967 personer varav 82 fall av MRSA identifierades och av dessa var 58 (71%) samhällsförvärvad och 24 fall sjukhusassocierad. Kostnaden för isolaten var 7.2 miljoner eller 86 805 per identifierad patient. Majoriteten (65%) av patienterna hade utlandsförvärvad infektion. Personer som härstammade från Asien och mellanöstern var överrepresenterade.

Under studietiden minskade de inhemska MRSA infektionerna medan MRSA infektioner som här-

stammade från personer smittade utomlands ökade.

Huvuddelen av inhemskt smittade personer hade dokumenterad riskfaktor såsom immun nedsättning, cystisk fibros, diabetes eller trackeostomi. Alkohol och narkotika missbruk var uppgivet i 20 % av fallen. Hög ålder noterades i 7 fall (medelvärde 89,6 år). Endast ett fall av nosokomial smitta observerades.

65 av isolaten kunde hänföras till 9 kloner. Samtliga kloner förekom vid samhällsrelaterad MRSA, Fem kloner förekom enbart vid samhällsförvärvade MRSA infektioner. Fyra kloner identifierades vid sjukhusrelaterad MRSA. Dominerande klon CC8 (32%) identifierades både i samhällsförvärvade (48%) och sjukhusrelaterade isolat, 16 (76%) av isolaten var utlandsförvärvade. Tretton CC8 isolat hade spa-typ t008 medan t030 och t037 förekom i 4 isolat vardera. Näst vanligast klon CC80 (25%) identifierades endast i samhällsförvärvade isolat, spa-typ t044, 69% var utlandsrelaterade. Två kloner CC1 och CC45 hittades endast i inhemska isolat.

Trots omfattande screening av närmare 8000 personer identifierades endast 82 fall av MRSA infektion och av dessa var 65% utlands importerade. I de flesta inhemska MRSA infektioner kunde specifika riskfaktorer hittas. Endast ett fall av nosokomial smitta identifierades och inga indier upptäcktes som tydde på spridning i vård- eller samhällsrelaterade miljöer vilket indikerar på god infektions kontroll. För att minska provtagningen och därtill hörande kostnader rekommenderas att provtagningen riktas mot patienter och grupper som visats ha ökad risk.

## 29 INVASIVA HAEMOPHILUSINFektionER I SVERIGE 1997–2009: ÖKAD INCIDENS OCH SJUKVÅRDSBEHOV AV ICKE TYP-B STAMMAR.

Fredrik Resman (3), Mikael Ristovski (7), Jonas Ahl (3), Arne Forsgren (8), Göran Kronvall (4), Bertil Kaijser (1), Aftab Jasir (6), Janet Gilsdorf (2), Kristian Riesbeck (5)  
Bakteriologiska laboratoriet, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg (1). Dept. of Pediatrics and Communicable diseases, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan (2). Infektionskliniken, Malmö, SUS (3). Inst. för mikrobiologi, tumör och cellbiologi, Karolinska Institutet (4). Institutionen för laboratoriemedicin, Malmö (5). Lab Medicin, Lund (6). Lunds Universitet (7). Medicinsk Mikrobiologi, Inst. Lab. medicin, Lunds Universitet, UMAS, 205 02 Malmö (8).

Invasiva infektioner orskade av Haemophilus influenzae har historiskt varit närmast liktydigt med infektioner orsakade av kapslade stammar av typ b (Hib). Hib har under många år varit en fruktad orsak till sepsis, meningit och epiglottit, i synnerhet hos barn. Efter att ett konjugerat vaccin mot i Hib introducerats i barnvaccinationsprogrammet i Sverige, liksom i stora delar av västvärlden, under första halvan av 1990-talet har antalet invasiva infektioner orsakade av Hib minskat dramatiskt. Under de senaste åren har rapporter från Nordamerika och andra Europeiska länder beskrivit en ökad incidens av invasiva infektioner orsakade av icke-typ b stammar av H. influenzae. Den kliniska konsekvensen av detta har dock varit svårvärderad, då man i allmänhet tolkat dessa infektioner som opportuna. Syftet med vår studie var att retrospektivt undersöka incidensen av invasiva Hemophilusinfektioner i Sverige 1997-2009, och i ett geografiskt område undersöka sjukdomsgrad och detaljerade epidemiologiska data.

Samtliga fall med växt av H. influenzae i blod eller likvor (n=410) från tre geografiskt skilda områden i Sverige 1997-2009 registrerades (Göteborg, KS Solna samt Skåne). Alla tillgängliga stammar samlades in och serotypades med PCR (n=285). Vidare gjordes en retrospektiv journalstudie från de skånska fallen där sepsisgrad enligt ACCP/SCCM, information kring underliggande sjukdomar samt vårdtid registrerades så långt detta lät sig göras.

Incidensen av invasiva infektioner orskade av H. influenzae ökade signifikant under perioden 1997-2009. En vidare analys där serotypningsresultaten inkluderades visade att ökningen orsakades av icke kapslade Haemophilus-stammar (non-typable Hi; NTHi) samt kapslade stammar typ f (Hif). NTHi dominerade i alla åldersgrupper, men medelåldern för dessa infektioner var relativt hög, talande för ett epidemiologiskt skifte från Hib infektioner hos barn till icke-Hib infektioner hos äldre vuxna. En genomgång av alla skånska fall visade på att förvånande många fall av invasiva NTHi och Hif infektioner definierades som svår sepsis eller septisk chock enligt ACCP/SCCM (47% resp 59%) eller behövde intensivvård (20% resp 36%). Hos endast en tredjedel av patienterna fanns journaluppgift om underliggande sjukdom och en tydlig påverkan på immunstatus, talande för att dessa infektioner inte är i huvudsak opportuna. En separat analys visade på att belastningen på sjukvården (mätt som antal dagar sjukhusvård/100,000 individer) ökade signifikant under studieperioden samtidigt som den genomsnittliga vårdtiden för allvarliga infektioner i allmänhet minskade.

Incidensen av invasiva infektioner med H. influenzae ökade 1997-2009. Ökningen beror inte på ett vaccingombrott utan på ett epidemiologiskt skifte till icke-typ b stammar hos i huvudsak äldre vuxna. Ökningen under det senaste decenniet, tillsammans med det faktum att en stor del av fall klassas som minst svår sepsis enligt ACCP/SCCM, understryker vikten av fortsatt övervakning av invasiva Haemophilus-infektioner.

## JUSTUS STRÖMFÖRELÄSNING

### 30F JUSTUS STRÖM-FÖRELÄSNING: LÄRDOMAR FRÅN MITT LIVS EPIDEMIER

Johan Giesecke  
Chief Scientist, European Centre for Disease Prevention and Control

Nästan allt vi vet om infektionssjukdomar – hur smittsamma de är, vilka smittvägarna är, immunitetens roll, deras naturlöslöpp och svårighetsgrad – kommer från välgjorda studier av utbrott och epidemier. Hur bakterier och virus uppför sig i en befolkning kan inte studeras i laboratoriet; vi måste vara alltid stå beredda att utnyttja de 'experiment' som Naturen skapar.

"Mitt livs epidemier" är: smittkoppsutbrottet i Stockholm 1963 (som jag vagt minns), AIDS i början av 80-talet (då jag var en ung underläkare på infektionskliniken på Danderyd), difteriutbrottet i Göteborg och Stockholm ett par år senare, BSE och vCJD (som började anas när jag var lärare vid London School of Hygiene and Tropical Medicine i mitten av 90-talet), SARS (när jag var statsepidemiolog vid SMI) och svininfluensa förra året.

Var och en av dessa epidemier har burit lärdomar om vad som är viktigt att studera, och om vilka metoder som är de bästa att använda. ►

# **ANNONS**

Infektionsepidemiologin är det svåraste och roligaste stycket i epidemiologins nothäfte av olika melodier. Men den är inte bara en intellektuell utmanande vetenskap – den utgör grunden för all vår verksamhet att bekämpa och förhindra nya infektioner. Utan dess notanvisningar spelar infektionsmedicinens stråkkvartett utan riktig timbre och smittskyddets mässingskapell utan tydlig rytm.

## POSTERS

### 1P ANTIBIOTIKAFÖRSKRIVNING VID OTIT HOS BARN INOM PRIMÄRVÅRDEN I UPPSALA LÄN

Frida Tall (3), Gunilla Stridh Ekman (2), Per Hartvig Honoré (1)

Strama Uppsala län samt Institutet för farmakologi och farmakoterapi, Farma, Köpenhamns universitet, Danmark (1). Strama Uppsala län, Akademiska sjukhuset, Uppsala (2). Uppsala universitet, Fördjupningsprojekt i farmakoterapi C 15 hp, Ht 2009 (3).

Akut mediaotit (AMO) är en av de vanligaste luftvägsinfektionerna som drabbar barn. AMO kännetecknas av en plöslig kortvarig inflammation i mellanörat. De bakterier som mest förekommer vid AMO är pneumokocker, vilka är bland de vanligaste bakterierna vid luftvägsinfektioner. Antibiotikaresistens har blivit ett växande världsproblem vilket oftast har att göra med över- och felförskrivning av läkemedel. Enligt rekommendationer från Socialstyrelsen från 2000 och i Läkemedelsboken bör barn över 2 år med mediaotit endast antibiotikabehandlas om de är "otitbenägna" och/eller har bilateral otit, perforerad trumhinna eller nedsatt allmäntillstånd.

Journalgranskning har använts för att samla in informationen om behandling av otit. Studien omfattade 236 barn i åldern 2-5 år som fått diagnosen AMO under perioden december 2008 till och med februari 2009.

Andelen antibiotikabehandlade var 87%. Av dessa uppfyllde 57% kriterierna för att få det. Av de antibiotikabehandlade fick 85% penicillin V. Av dessa behandlades 53% 3 ggr/dag i totalt 5 dagar, dvs. enligt rekommendationerna.

Av de antibiotikabehandlade patienterna var det bara drygt hälften som borde ha fått det enligt rekommendationerna. Det positiva var dock att läkarna i de flesta fall valde penicillin V, vilket är rekommenderat förstahandsval.

### 2P PÅTAGLIG ÖVERFÖRBRUKNING AV ANTIBIOTIKA VID PROSTATIT INOM PRIMÄRVÅRDEN I UPPSALA LÄN

Natalie Älvenkvist (3), Gunilla Stridh Ekman (2), Per Hartvig Honoré (1)

Strama Uppsala län samt Institutet för farmakologi och farmakoterapi, Farma, Köpenhamns universitet, Danmark (1). Strama Uppsala län, Akademiska sjukhuset, Uppsala (2). Uppsala universitet, Fördjupningsprojekt i farmakoterapi 30 hp, Vt 2010 (3).

Prostatit är ett begrepp som beskriver olika inflammatoriska tillstånd i prostatakörteln. Trots att bakterieinfektion förekommer i endast 5–10 procent av alla prostatitfall är antibiotika förstahandsvalet vid terapin i klinisk praxis vid all prostatit. Bortsett från akut bakteriell prostatit saknas dock säkra studiebaseerade behandlingsrekommendationer

för prostatit. De flesta med diagnosen prostatit behandlas med fluorokinoloner. Användningen av fluorokinoloner har på senare tid rapporterats leda till resistensutveckling. Antibiotikaresistens begränsar tillgängliga alternativ vid behandling av infektionssjukdomar. Syfte: Syftet med denna studie är att undersöka hur prostatiter handläggs inom primärvården i Uppsala län.

En retrospektiv journalgranskingsstudie utfördes på 389 besök med prostatitdiagnos inom primärvården i Uppsala län. Läkarbesöken skedde under perioden november 2008 – januari 2010 och patienterna var i åldersgruppen 15–65 år.

Efter exklusion pga brist på uppgifter i patientjournalerna omfattade studien 296 patienter. I endast 30% av prostatitfallen togs urinodling och endast 6% av dessa var positiva. Av alla patienter fick 71% antibiotika med eller utan tilläggsbehandling, resterande 29% fick inte antibiotika. Av de antibiotikabehandlade fick 56% fluorokinoloner och 36% tetracykliner. De flesta i gruppen utan antibiotika fick NSAID. Terapisvikt var vanligare bland patienterna som behandlades med antibiotika än bland dem som behandlades med andra alternativ som t ex NSAID, 27% respektive 17%. Denna skillnad är statistiskt signifikant. Av patienterna med terapivikt efter antibiotikabehandling fick drygt hälften ytterligare en antibiotikakur, de flesta av dessa fick samma antibiotikum som vid första behandlingen.

Evidensbaseerade behandlingsrekommendationer vid prostatit saknas. Resultaten tyder på att de flesta med diagnosen prostatit saknar en lämplig indikation för användning av antibiotika samt att antibiotika tycks vara en mindre effektiv behandling än andra alternativ som t ex NSAID. Trots detta fick de flesta ett antibiotikum, vanligast var fluorokinoloner följt av tetracykliner, vilka båda är resistensdrivande preparat med breda antibakteriella spektra. Minskning av olämplig antibiotikaanvändning är ett viktigt steg för att hejda utvecklingen och spridningen av antibiotikaresistens och för att förbättra kvaliteten och kostnadseffektiviteten i vården.

### 3P POSITIV SNABBTEST FÖR STREPTOCOCCUS PYOGENES LEDER NÄSTAN ALLTID TILL ANTIBIOTIKAFÖRSKRIVNING

Nasratullah Nangarhari (3), Gunilla Stridh Ekman (2), Per Hartvig Honoré (1)

Strama Uppsala län samt Institutet för farmakologi och farmakoterapi, Farma, Köpenhamns universitet, Danmark (1). Strama Uppsala län, Akademiska sjukhuset, Uppsala (2). Uppsala universitet, Fördjupningsprojekt i farmakoterapi C 15 hp, Ht 2009 (3).

Faryngotonsillit är en vanlig orsak till läkarbesök. Hos 95% av patienterna förskrivs antibiotika vilket är oroväckande eftersom faryngotonsillit ofta är självläkande och det kan finnas andra bakterier och framför allt virus som kan orsaka infektionen förutom Streptococcus pyogenes. Att ha streptokocker i halsen utan att de orsakar infektion är inte alls ovanligt. Sena komplikationer till följd av faryngotonsillit är sällsynta och nästan försumbara. Hög förskrivning av antibiotika leder till resistens hos bakterier och till miljöförstöring vilka båda är växande världsproblem. Enligt Läkemedelsverkets rekommendationer för handläggning av faryngotonsillit ska minst två av följande kriterier vara uppfyllda innan snabbtest för S. pyogenes tas: feber  $\geq$  38,5 grader, ömmande lymfkörtlar, beläggningar på tonsillerna och frånvaro av hosta.

Syftet med arbetet har varit att undersöka hur patienter med positivt snabbtest för S. pyogenes handläggs inom primärvården i Uppsala län samt att se hur väl detta stämmer överens med Läkemedelsverkets, Stramas och Läkemedelsbokens rekommendationer.

Patienter med positivt snabbtest för S. pyogenes (även kallade betahemolyserande Streptokocker grupp A, Strep-A) inom primärvården i Uppsala län under februari och mars 2009 inkluderades i studien. Från patientjournaler hämtades information om patienternas symtom och behandling.

Studien omfattar 163 patienter i åldern 5–65 år. Enligt Läkemedelsverkets rekommendationer borde snabbtestet ha utförts hos endast 17,8% av dessa patienter. Av alla 163 patienter fick 93,9% antibiotika trots att endast 18,3% uppfyllde Läkemedelsverkets kriterier för att få det. I de allra flesta fall förskrevs dock penicillin V som är rekommenderat förstahandsval. I endast en tredjedel av fallen fanns journalanteckningar gjorda av läkare.

Antibiotikaanvändning vid faryngotonsillit skulle kunna minskas avsevärt om behandlingsrekommendationerna följs. Snabbtest för S. pyogenes tas oftare än rekommenderat. Ett positivt svar från snabbtestet leder i de allra flesta fall till antibiotikaförskrivning, vilket innebär att symptomfria streptokockbärare får antibiotika i onödan. Det är alltså viktigt att testet bara tas när det är befogat. Bristen på journalanteckningar av läkare tyder på att läkaren inte träffat patienten innan snabbtestet utförts. Mindre och rätt antibiotikaanvändning kan minska utvecklingen och spridningen av antibiotikaresistens.

### 4P ENDEMISK FÖREKOMST AV ESCHERICHIA COLI KLON O25B-ST131 I LANDSTINGET I UPPSALA LÄN

Staffan Sylan (3), Bodil Ardung (2), Anna Heydecke (1), Markus Klint (1), Birgitta Lytsy (1), Åsa Melhus (1)

Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet (1). Smittskyddsenheten, Landstinget i Uppsala län (2). Smittskyddsenheten, Landstinget i Uppsala län (3).

Studier har visat internationell spridning på sjukhus och i samhället av Escherichia coli klonen O25b-ST131, en epidemisk klon med hög virulenspotential samt vanligtvis produktion av CTX-M-15. Syftet med studien var att kartlägga förekomst och eventuell spridning av denna klon i Landstinget i Uppsala län.

Efter beslut av Smittskyddsläkaren screenades prospektivt under tiden 1 juni 2009-31 juli 2010 alla ESBL-producerande E. coli isolat som inkom till mikrobiologiska laboratoriet vid Akademiska sjukhuset för pabB-genen. Denna gen ingår i Pasteurinstitutets multilocus sequence type schema och är typisk för denna klon. Kompletterande tester utfördes av pulsfälts elektrofores (PFGE) och resistensbestämning.

Under tidsperioden konstaterades totalt 30 fall av O25b-ST131, varav 23 bedömdes som inhemskt och 7 som utlands (rese)-förvärvade. Majoriteten var urinisolat. Det var lika många män (n=15) som kvinnor (n=15) bland de smittade. Medianåldern för män var 71 år (33-85 år) och för kvinnor 65 år (2-90 år). Majoriteten var över 60 år (67%). De som hade smittats utomlands var yngre (medelålder 46,7 år) jämfört med inhemskt smittade (medelålder 67,5 år). De som smittats utomlands hade besökt Indien (n=2), Malaysia (n=1), Kina (n=1), Bangladesh (n=1), Egypten (n=1) och Grekland (n=1). Smittspårning visade ingen vidare smittspridning från de infekterade/koloniserade individerna. Flest ▶

# **ANNONS**

isolat var resistent mot ciprofloxacin (94%) följt av trimetoprim (64%), tobramycin (63%) och gentamicin (19%). Likheter mellan isolat tillhörande klonen understeg i vissa fall 80% med PFGE.

Studien visar att den internationella klonen O25b-ST131 finns endemiskt i Landstinget i Uppsala län och att utlandsvistelser kan innebära risk för att infekteras/koloniseras av klonen. Eventuell utbredning av klonen bland geriatriska patienter bör undersökas vidare.

## 5P IMMUNSTATUS VID B-CELLSSJUKDOM

Johanna Karlsson (6), Harriet Hogevik (1), Björn Andréasson (5), Nahid Kondori (4), Kristian Riesbeck (7), Evelina Erman (3), Christine Wennerås (2) Avd för infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien (1). Bakteriologiska laboratoriet och sektionen för hematologi, SU/Sahlgrenska, Göteborg (2). Bakteriologiska laboratoriet, Sahlgrenska universitetssjukhuset (3). Bakteriologiska laboratoriet, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg (4). Hematologisektionen, NU-sjukvården (5). Infektionskliniken, NU-sjukvården (6). Institutionen för laboratoriemedicin, Malmö (7).

Patienter med multipelt myelom (MM) har en dokumenterad infektionskänslighet. B-cellssjukdomarna Waldenströms makroglobulinemi (WM) och monoklonal gammopati (MGUS) är mindre studerade i detta hänseende. Syftet med denna studie var att jämföra dessa patientgrupper avseende antikroppsmedierad immunitet mot kliniskt betydelsefulla patogener.

I en prospektiv kontrollerad studie undersöktes antikropps förekomst mot 24 bakteriella, virala patogener samt svampar och protozoer. 79 personer, varav 25 med MM, 16 med WM, 18 med MGUS och 20 kontroller, alla över 60 år, inkluderades och provtogs vid ett tillfälle.

Antikropps nivåer mot pneumokocker, alfatoxin (*S.aureus*), tetanus, difteri samt varicella, parotit och rubella uppvisade ett trappstegsmönster med lägst nivåer hos patienter med MM, näst lägst hos WM, därefter MGUS och kontroller.

För teikonsyra (*S.aureus*), moraxella, candida, aspergillus och morbilli påvisades lägst halter i MM- och MGUS-grupperna.

Antikropps nivåer som inte skiljde sig mellan studiegrupperna sågs för Hib, borrelia, HSV1, CMV, EBV, HHV6 och toxoplasma.

Avsaknad av antikroppar hos såväl patienter som kontroller sågs avseende grupp A-streptokocker, salmonella, yersinia, francisella, brucella och HSV2.

Som förväntat uppvisade MM-patienterna de generellt lägsta antikropps nivåerna. Dock sågs även hos patienter med WM och MGUS påtagligt sänkta antikropps nivåer, i synnerhet avseende *S.aureus*, pneumokocker och varicellae. Däremot fanns bibehållna antikropps nivåer mot vissa patogener i alla studiegrupper, t ex mot Hib och vissa av herpesfamiljens virus.

## 6P EFFEKTEN AV D-VITAMIN IN VITRO PÅ TILLVÄXTEN AV MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS I MAKROFAGER FRÅN PATIENTER MED TUBERKULOS

Lennart Persson (8), Jakob Paus (7), Amanda Welin (5), Daniel Eklund (5), Marie Larsson (4), Jonna Idh (1), Sven-Göran Fransson (9), Per-Åke Jarnheimer (6), Olle Stendahl (2), Maria Lerm (5), Thomas Schön (3)

Avd för medicinsk mikrobiologi, Hälsouniversitetet, Linköping (1). Avd Med Mikrobiologi, Linköping (2). Avd. för klinisk mikrobiologi och infektionskliniken, länsjukhuset i Kalmar (3). Avdelningen för klinisk mikrobiologi, Universitetssjukhuset, Linköping (4). Avdelningen för medicinsk mikrobiologi, Universitetssjukhuset, Linköping (5). Infektionskliniken, Länsjukhuset i Kalmar (6). Infektionskliniken, Universitetssjukhuset, Linköping (7). Lungmedicinska kliniken, Universitetssjukhuset, Linköping, Avdelningen för experimentell patologi, Hälsouniversitetet, Linköping (8). Röntgenkliniken, Universitetssjukhuset, Linköping (9).

Bara en liten del av dem som infekteras av *Mycobacterium tuberculosis* (Mt) utvecklar aktiv tuberkulos (TBC). Lungans makrofager (LM) utgör här ett tidigt skydd mot de tuberkelbakterier som inandas. Bakterier som inte dödas direkt härbärgeras i LMs inre där tillväxten av bakterierna sedan kan hämmas via interaktionen med det cellulära immunförsvaret. De mekanismer som är involverade i denna process är fortfarande inte klarlagda. Mycket talar dock för att D-vitamin kan ha en förmåga att stärka LMs försvar mot invaderande mikrober.

I ett regionalt forskningsnätverk mellan infektionskliniken, lungmedicin och grundforskare vid Linköpings Universitet och Länsjukhuset i Kalmar har 13 icke-konsekutiva patienter bronkoskoperats (3 lungfriska kontrollfall samt 10 fall med aktuell eller tidigare TBC). De senare har kategoriserats utifrån klinik, röntgenfynd och TBC-diagnostik (på sputa och bronkeoalveolärt lavage (BAL) från bronkoskopi) i status post lung-TBC (n = 4), odlingsnegativ lung-TBC (n = 3) och odlingspositiv lung-TBC (n = 3). BAL centrifugerades och makrofager användes för experiment. Samtidigt skördades blodmakrofager från patienterna. Makrofager behandlades med D-vitamin eller lämnades obehandlade och infekterades experimentellt med en virulent, luciferasuttryckande laboriestam av Mt. Tillväxten av bakterierna mättes under 0-2 dagar med hjälp av luminometri.

Grupperna med TBC-anamnes visade en högre tillväxt av Mt i LM jämfört med lungfriska. Tillägg av D-vitamin in vitro hade ingen tillväxthämmande effekt. Motsvarande studier på blodmakrofager visade dock en antydd tillväxthämning med D-vitamin i de tre TBC-grupperna. Inklusion i studien fortgår och analyser avseende D-vitamin-nivåer i serum och cytokinutsläppning från fagocyterande makrofager planeras.

Ett nedsatt immunförsvaret har stor betydelse för att smitta ska övergå i aktiv TBC. Beaktandes att resultaten är preliminära och skillnaderna ännu inte är statistiskt signifikanta, visar studien att LMs förmåga att begränsa tillväxten av Mt är nedsatt hos de patienter som har aktiv TBC. In vitro hade närvaron av D-vitamin en hämmande effekt på tillväxten av Mt i blodmakrofager, vilket ger ett visst stöd för tanken att kosttillskott med D-vitamin kan ha en stärkande effekt på immunförsvaret hos infekterade individer. Inom gruppen pågår studier i syfte att närmare klarlägga de intracellulära mekanismer som styr tillväxten av Mt i makrofager.

## 7P VITAMIN D-BRIST ÄR VANLIGT HOS SVENSKA PATIENTER MED HIV-INFEKTION

Elsa Ahlfors (1), Rosemary Bremler (1), Magnus Gisslén (3), Lars Hagberg (2) Infektion, Biomedicin, Göteborgs Universitet (1). Infektionskliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra, Göteborg (2). Infektionskliniken, SU/Östra, Göteborg (3).

Bakgrund. Vitamin D spelar en viktig roll för kalciummetabolismen och har också betydelse för infektionsförsvaret. Produktion av vitamin D sker huvudsakligen via solexponerad hud och till viss del via födointag, fra från fisk och vitamin D-berikad mjölk. Mörk hud och täckande klädsel på sommaren hindrar D-vitaminproduktionen.

Metod. Mellan 090326-100617 analyserades blodprover på 182 av 343 HIV-patienter som följs på Infektionskliniken Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg, med serum-25-hydroxicholecalciferol (25(OH)D) -test.

Resultat. Det råder ingen konsensus kring definitionen av vitamin D-brist. Enligt Läkemedelsboken 2007/08, tyder S-25(OH)D-nivåer <25 nmol/L på allvarlig brist. 56% av patienterna låg under denna gräns. I intervallet 25-50 nmol/L, vilket kan tyda på brist, återfanns 35% av patienterna. Endast 1% hade värden >75 nmol/L vilket från flera håll har föreslagits som optimalt. 53 % av patienterna hade mörk hudfärg och 25(OH)D nivåerna var signifikant lägre (median 20 nmol/l) i denna grupp jämfört med de patienter som hade ljus hudfärg (median 27 nmol/l). Invandrare med lång tids vistelse i Sverige hade lägre 25(OH)D koncentrationer än de som bott här kortare tid. Många patienter hade D-vitaminbrist även vid provtagning under det ljusa halvåret. Flera patienter uppvisade symtom såsom muskelvärk, trötthet och svaghet i benen som kan vara förenliga med D-vitaminbristsyndrom. I ett par fall sågs höga skelett-ALP och parathormonkoncentrationer som normaliserades efter D-vitaminbehandling. Det var inte möjligt i detta material att se någon korrelation mellan 25(OH)D och CD4 tal, antiretroviral behandling eller virusnivåer.

Diskussion. D-vitamin brist är så vanligt bland HIV-patienter och speciellt de med mörk hudfärg i Sverige att det förefaller onödigt att ta prov på 25(OH)D. Istället kan man ge allmänna råd om D-vitaminsubstitution ex D-vitaminsdroppar. Vid utredning av muskelvärk, trötthet och muskelsvaghet kan det vara viktigt att tänka på D-vitaminbrist och provta patienten. Om HIV-infektionen i sig eller om preparat inom antiretrovirala gruppen bidrar till D-vitaminbrist behöver studeras ytterligare.

## 8P LÅNGTIDSPROGNOS VID INVASIV STAPHYLOCOCCUS AUREUS-INFEKTION

Gunnar Jacobsson (1) Infektionskliniken Skaraborgs sjukhus Skövde (1).

Patienter med invasiva *Staphylococcus aureus* infektioner har en dålig långtidsprognos. Efter 1 år är totalmortaliteten 36% och efter 3 år 46%. Den höga dödligheten förklaras fr a med ålder och förekomst av samtidiga kroniska sjukdomar. Personer som i övrigt är helt friska, förutom sin infektion, har en 1-års dödlighet på 8% samt 3-års dödlighet på 16%.

Äldre patienter (ålder över 60 år) har som förväntat en hög dödlighet (3-års mortalitet 60%), men yngre patienter (ålder under 60 år) har lika fullt en icke obetydlig 3-års dödlighet på 12%.

Patienter med invasiva *Staphylococcus aureus* infektioner, oberoende av åldern, har en dålig långtidsprognos.

Ett vanligt mått på korttidsmortalitet är dödligheten vid 28 dagar. Flera studier pekar på att dödligheten till följd av sepsis och svåra bakteriella infektioner fortsätter att stiga efter 28 dagar. Det har föreslagits att ett bättre mått på infektionsspecifik dödlighet skulle vara ett-års överlevnad. Våra data tyder inte på detta. Även om vi endast kan presentera totaldödlighet, så kan vi visa att patienter med

svår sepsis och komplicerad bakteremi inte har någon ökad dödlighet efter 3 månader.

Recidiv av infektion med invasiva *Staphylococcus aureus* infektioner förekommer fr a under första året efter den initiala perioden (11 av 16 episoder) och riskfaktorer är förekomst av ledprotes, njursjukdom samt vårdrelaterade infektioner förvärvade utanför sjukhus.

## 9P ROTARYS LÄKARBANK HAR MOBILT TEAM FÖR SJUKVÅRD PÅ KENYAS LANDSBYGD

Margareta Wargelius (2), Sven Åke Hedström (1) Rotarys Läkarbank, Malmö (1). Slottsfjärdens Läkarmottagning, Kalmar (2).

1994 började ett mobilt team med en volontär läkare, s.k. jeepläkare, i spetsen tillsammans med lokalt medverkande personal från Kenya arbeta med allmän mottagning i avlägsna byar på Kenyas landsbygd. Läkare rekryterades först från Sverige, senare också läkare från Danmark, Finland, Norge och Holland. Man arbetar i 6-veckorsperioder i en stafett som täcker året. Västra Kenya runt Victoriasjön och maasajtrakter har varit målområden. All utrustning och läkemedel tas med i jeepen, arbetslokaler är oftast primitiva utan resurser. Förebyggande hälsovård med bl.a. vaccination och hälsoinformation är en viktig del av verksamheten. En analys av ett antal utförliga rapporter med god sjukdomsstatistik från 2000-talet har genomförts. Särskild hänsyn har tagits till rapporter från samma läkare som ofta återkommit till samma område. De diagnostiska metoderna är starkt begränsade. Anamnes och klinisk undersökning är betydelsefulla. Kits finns för snabbdiagnostik (dock inte helt pålitlig) av malaria och HIV.

Ca 2/3 av diagnoserna var infektioner. Malariafrekvensen har legat mestadels på 30-40% på jeeplinjerna närmast Victoriasjön. I höglandsområdet Nandi Hills (ofta regn) och savannområdet Mashuru (mest torka) var frekvensen lägre mot slutet av 2000-talet. I Mashuru noterades 40% reduktion av malaria under senaste hälften av 2000-talet jämfört med den första halvan. Kampanj med utdelning av myggnät har varit framgångsrik.

Diarré (numera omkring 5%) har inte varit dominerande men en nergång har iakttagits sedan början av 2000-talet, grovt sett en halvering av de fall som tidigare förekommit. Konstruktion av brunnar har minskat diarré.

Inälvsmask som första diagnos har legat konstant upp mot 10% och inkl. andradiagnos ca 20%.

Veneriska sjukdomar med undantag av HIV har minskat genom åren. HIV/AIDS är den sjukdom som påtagligt har ökat sedan 2000.

Magkatarr och misstänkt magsår har ökat under 2000-talet. En ensidig diet med tung kolhydratkost och troligen vanlig förekomst av *Helicobacter pylori* kan vara orsaker.

Frekvensen undernärda barn svänger beroende på klimat med inflytande på tillgång till livsmedel och bidrog till känslighet för infektioner.

I postern beskrivs verksamheten mer detaljerat med illustrationer.

Ambulerande regelbundet återkommande läkarmottagningar i avlägsna byar på landsbygden har blivit en trygghet för den bofasta befolkningen, med dominans av infektioner, och har medfört vissa förbättringar, bl.a. beträffande malaria och diarrésjukdomar.

## 10P VACCINATIONSTÄCKNING MED PANDEMISKT INFLUENSAVACCIN HOS OLIKA ÅLDERSGRUPPER I LANDSTINGET I UPPSALA LÄN.

Bodil Arding (1), Johan Hedlund (2), Staffan Sylvan (2) Smittskyddenheten, Landstinget i Uppsala län (1). Smittskyddenheten, Landstinget i Uppsala län (2).

Enligt Landstinget i Uppsala läns epidemiberedskapsplan ansvarar Smittskyddsläkaren för att distribuera och registrera anslutningen till vaccination mot pandemiska influensa H1N1.

Vaccinerande enheter rapporterade på formulär varje enskild vaccination. Formulären insamlades och inskannades i landstingets befintliga digitala journalsystem av ett lokalt skanningsföretag.

Andelen vaccinerade med dos 1 var högst bland barn 3-12 år (72%) och lägst i åldrarna 20-29 år (46%). I övriga åldersgrupper varierade anslutningen mellan 49% till 64%.

Ungdomar mellan 13- 29 år hade den lägsta anslutningen medan pensionärer, småbarnsföräldrar och deras barn hade en högre anslutning till vaccinering mot pandemisk influensa.

## 11P BIOFILMBILDNING ÄR VIKTIGT FÖR PROPIONIBACTERIUM ACNES PATOGENES OCH ANTIBIOTIKAKÄNSLIGHET

Anna Holmberg (2), Rolf Lood (5), Mattias Mörgelein (4), Bo Söderquist (7), Elisabet Holst (6), Bertil Christensson (3), Magnus Rasmussen (1) Infektionskliniken, Lund, Skånes Universitets sjukhus (1). Infektionskliniken, Lund, Skånes Universitets sjukhus (2). Infklin, Lund, Skånes Universitetssjukhus (3). Inst för klin vet, Avd för Inf med, Lund (4). Inst för klin vet, Avd för Infmed, Lund (5). Klin Mikrobiol Lab, Lund, Skånes Universitetssjukhus (6). Klin Mikrobiologiska kliniken, Universitetssjukhuset Örebro, SE-701 85 Örebro, Sverige (7).

*Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) är en relativt vanlig, men ofta förbisedd, orsak till sena ledprotesinfektioner. Biofilmbildning är viktig för bakteriers patogener och utveckling av antibiotikaresistens i samband med infektioner relaterade till olika protesmaterial. *P. acnes* bildar biofilm både in vitro och in vivo. Vår hypotes var att invasiva *P. acnes* stammar bildar mer biofilm än ickeinvasiva stammar. Vår målsättning var att jämföra antibiotikakänslighet hos *P. acnes* i lösning (planktonisk fas) och i biofilm samt att studera den tredimensionella strukturen av *P. acnes* biofilm.

*P. acnes* biofilmbildande förmåga på plastyta analyserades hos totalt 93 isolat från djupa protesrelaterade infektioner (n=45) samt från hud hos friska kontroller (n=48). RecA användes för serotypning av stammarna.

Biofilmen visualiserades via scanning- och transmissionselektronmikroskopi (SEM och TEM) samt fluorescensmikroskopi (FM).

Biofilmens tredimensionella struktur kartlades med hjälp av vidvinkelmikroskop med dekonvolution software.

Antibiotikakänsligheten testades med modifierad Calgary Biofilm Device metod.

Majoriteten av *P. acnes*-isolaten från djupa infektioner bildade biofilm på plastyta medan de ytliga

isolaten generellt hade sämre biofilmbildande förmåga (p<0.001).

Närvaron av human plasma inhiberade biofilmbildning.

Ingen skillnad i fördelning av serotyper kunde påvisas mellan grupperna.

Biofilmen visualiserades med olika modaliteter; den för biofilm karaktäristiska strukturen med multilager kunde tydligt visas med FM. Extracellulärt material i biofilmen sågs med både TEM och SEM. Biofilmbildning på ortopedisk bencement kunde ses med SEM.

För utvalda isolat har minsta inhibitoriska koncentration (MIC) och minsta biofilmseradikerande koncentration (MBEC) bestämts för relevanta antibiotika. MIC-värden var som förväntat låga medan MBEC för de flesta antibiotika var mycket högre.

Vår studie visar för första gången att *P. acnes* kan bilda biofilm med multilager struktur samt att biofilmbildning är viktig för *P. acnes* virulens. Våra data understryker att val av antibiotika vid invasiva *P. acnes*-infektioner bör göras med hänsyn till bakteriens biofilmbildande förmåga.

## 12P SEX ÅRS ERFARENHET FRÅN PROSPEKTIV TYPNING AV AKUTA FALL AV HEPATIT A OCH B I STOCKHOLMS LÄ

Helene Norder (3), Karin Sundberg (4), Lena Sundqvist (3), Frida Hansdotter (1), Margareta Löfdahl (3), Ingvor Petersson (2), Mona Insulander (2), Ingegerd Hökeberg (2), Lars Magnus (3) Avdelning för epidemiologi, Smittskyddsinstitutet (1). Smittskydd Stockholm (2). Smittskyddsinstitutet, Solna (3). Smittskyddsinstitutet, Solna (4).

Allmän tillgänglighet av sekvensering av PCR amplicimerer medger nu molekylär typning för av både hepatit A och B. Förr var typning av hepatit A ej möjlig och i endast begränsad omfattning för hepatit B, p.g.a. ett starkt begränsat antal serologiska subtyper i varje land

Sedan 2004 har alla fall av akut hepatit A och B i Stockholms län fortlopande typats för att dels kartlägga smittspridning och dels bekräfta alternativt utesluta misstänkta epidemiologiska samband.

Totalt kunde 148 stammar typas från 192 anmälda fall av hepatit A och 211 stammar från 231 anmälda fall av hepatit B. Typningen genomfördes genom sekvensering och fylogenetisk analys av amplifierade PCR fragment av strukturgener, VP1 respektive genen för HBsAg.

Ärligen förekom upp till tre hepatit A utbrott med patienter smittade med identiska stammar. 2004 och 2009 förelåg stora utbrott med genotyp IA med upp till fem olika samtidigt cirkulerande stammar, medan IB, som är vanligt förekommande i Mellanöstern, var den vanligaste typen andra år. Den senare typen importerades huvudsakligen med barn födda i Sverige efter besök hos mor- eller far föräldrar i främre orienten för att därefter spridas vidare i daghemsmiljön. Totalt identifierades 16 utbrott, varav två spreds främst sexuellt bland MSM, medan de övriga spreds främst via livsmedel eller restaurantbesök och i vissa fall catering.

Beträffande hepatit B var alla genotyper utom H representerade. Flertalet smittade med subgenotyperna A1, A2 och C1 var män, den senare subgenotypen är vanlig i Thailand medan de övriga är vanliga bland MSM. Av smittade med D1, som är vanlig i Medelhavsländerna, var 64% kvinnor. Bland smittade med D3, som cirkulerar bland injektionsmissbrukare sedan 1970-talet, var 40% kvinnor,

pekande på smitta från missbrukare. En man, som smittats med genotyp G uppgav sexuell kontakt i Spanien.

Molekylär typning av hepatit A och B har visat sig vara ett värdefullt komplement till smittspårningsarbetet beträffande såväl hepatit A, där flera olika stammar kunde visas cirkulera samtidigt, som hepatit B, där sexuella smittsamband ofta ej tidigare framkommit. Många av fallen med okänd smittväg eller smittväg saknas, har kunnat härledas till stammar som spridits via intravenöst missbruk.

### 13P EHEC – SAMBAND MELLAN KOMBINATIONEN AV VIRULENSFAKTORER OCH UTVECKLING AV HEMOLYTISKT UREMISKT SYNDROM (HUS)

Mona Insulander (1), Bo Svenungsson (1)  
Smittskydd Stockholm (1).

Årligen rapporteras 200–300 fall av infektion med enterohemorragisk *E. coli* (EHEC) i Sverige (20-45 fall i Stockholms län), varav cirka 60% är smittade inom landet. Högst incidens ses i de västra och södra landskapen och de flesta fallen är sporadiska. Komplikationen hemolytiskt uremiskt syndrom (HUS) som definieras av triaden mikroangiopatisk hemolytisk anemi, trombocytopeni och uremi, förekommer i 5-10% av fallen och drabbar framför allt småbarn.

Den mikrobiologiska diagnosen ställs med odling och påvisning med PCR av generna för verotoxin (VT) 1 och 2 (vtx1 och vtx2) samt eae-genen, som kodar för intimin. Vissa kombinationer av virulensfaktorer, t.ex. kombinationen av vtx2 och eae-genen, förefaller speciellt korrelera till svårare sjukdomsbild med HUS. Denna kunskap kan vara värdefull för handläggning i det enskilda fallet, t.ex. vad gäller smittskyddsåtgärder.

Retrospektiv genomgång av samtliga anmälningar av infektion med EHEC i Stockholms län sedan 1998 med registrering av smittland, serotyp och påvisade virulensfaktorer. För information om utveckling av HUS har behandlande läkare kontaktats.

Under perioden 1998 – juli 2010 rapporterades 260 fall av EHEC i Stockholms län (medianålder 25 år, range < 1-92 år), varav 154 (59%) smittats i Sverige, 33 (13%) utvecklat HUS (medianålder 4 år, range < 1-59 år) och tre avled (3 barn, 2, 5 och 8 år gamla). Hos 67% av fallen kunde stammen isoleras och serotypas. De vanligaste serotyperna var: O157, 76 fall, O26, 22 fall, O146, 7 fall, O103, 6 fall, O121, 6 fall, O117, 5 fall, O156, 5 fall, O111, 4 fall, O145, 4 fall, O166, 3 fall. Bland HUS-fallen med positiv odling (n=30) förekom följande kombinationer av virulensfaktorer: vtx1 neg, vtx2 pos, eae pos, 24 fall (80%) och vtx1 neg, vtx2 pos, eae neg, 6 fall (20%); serotyper: O157, 65% (varav 2 barn avled), O26, 13% (varav ett barn avled), O121 och O145 vardera 9% och O103, 4%.

13% av rapporterade EHEC-fall i Stockholms län utvecklade HUS. Hos 80% av HUS-fallen påvisades kombinationen vtx1 neg, vtx2 pos, eae pos, vilket stöder att denna kombination är förenlig med svårare sjukdom. Det är av särskild vikt att dessa fall föranleder aktiva smittskyddsåtgärder.

### 14P EPIDEMIOLOGISKA ANALYSER AV TUBERKULOS I VÄSTSVRIGE

Erik Svensson (1), Julie Millet (2), Anna Lindqvist (4), Margareta Olsson (4), Nalin Rastogi (2), Malin Ridell (3)

Bakteriologiska laboratoriet, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg (1). Institut Pasteur de Guadeloupe, Abymes, Guadeloupe (2). Institutionen för biomedicin, Sahlgrenska Akademien, Göteborgs Universitet (3). Smittskyddsenheten Västra Götaland (4).

Tuberkulos (tbc) är ett globalt hälsoproblem som främst drabbar utvecklingsländer, medan många västländer har en låg tbc incidens. I dessa länder låg incidens har invandrare från länder med hög tbc incidens en större andel tbc. Färskaste studier tyder på att olika kliniska manifestationer är knutna till patienternas geografiska ursprung och till olika genotyper av tuberkelbakterier.

*Mycobacterium tuberculosis* från 349 patienter isolerades i Västsverige under åren 2001-2005. Stammarna analyserades med spoligotypning och resultaten jämfördes med smittspårningsdata.

Endast 26% av tuberkulospatienterna var födda i Sverige. Alla andra var födda i något av 42 olika länder, 17% i andra europeiska länder, 28% i Afrika, 16% i Asien, 11% i Mellanöstern, och 2% i Sydamerika. Medelåldern för Sverige-födda patienter var 67 år medan medelåldern bland utrikes födda patienter var 37 år. Kvoten män/kvinnor var 1,6 bland svenskar och 0,9 bland dem som var födda utomlands.

Extrapulmonella manifestationer av tbc var vanligast bland patienter födda i Afrika medan lunginfektioner utan extrapulmonella manifestationer var vanligast hos patienter som var födda i Europa, inklusive Sverige. Spoligotypning visade att patienter med T eller Beijing stammar hade mer lungtuberkulos än extrapulmonell tbc, medan patienter med EI och CAS-stammar hade en stor del av extrapulmonell tbc. De ursprungliga och/eller evolutionärt äldre PGG1 stammarna var oftare isolerade från de utrikes födda patienterna än bland patienter födda i Sverige, som allmänhet hade stammar av den evolutionärt sena genogruppen PGG2/PGG3.

Invandringen från länder med hög förekomst av tuberkulos har en stor inverkan på tbc-epidemiologi i Västsverige. Det finns i studien indikationer på att olika genotyper av tuberkelbakterier kan ge kliniska skillnader.

### 15P PROSPEKTIV TYPNING AV ANMÄLDA HEPATIT C FALL FRÅN SÖDERMANLANDS LÄN 2002 TILL 2008

Josefine Ederth (3), Camilla Jern (3), Björg Rognvåg-Kleverman (1), Frida Hansdotter (3), Christina Lundberg (1), Carl Gustaf Sundin (2), Lars Magnus (3), Helene Norder (3)  
Klinisk mikrobiologi, Unilabs, Mälarsjukhuset, Eskilstuna (1). Smittskydd Vårdhygien, Mälarsjukhuset, Eskilstuna (2). Smittskyddsinstitutet, Solna (3).

Hepatit C är en smittspårningspliktig sjukdom, som enligt smittskyddslagen är klassad som allmänfarlig. Inträffade fall skall anmälas till smittskyddsläkaren i landstinget och Smittskyddsinstitutet. Den absoluta merparten av de nyanmälda är fortfarande kroniska bärare, som kan ha smittats decennier tidigare. Speciellt gäller det beträffande äldre smittade.

Resultat från prospektiv typning av nyanmälda fall har ej tidigare publicerats från Sverige. Sedan 2002 har vi haft som målsättning att typa alla nyanmälda från Södermanlands län för att undersöka vilka subtyper som cirkulerar, kartlägga smittvägar, se om det finns något mönster mellan subtyp och

smittväg, samt eventuellt finna nya ej upptäckta smittsamband.

Typningen genomfördes genom sekvensering och fylogenetisk analys av amplifierande PCR fragment i två regioner av genomet. Den ena regionen utgjordes av en strukturgen som kodar för kapseln (core) och den andra av en icke-strukturgen som kodar för det RNA-beroende RNA polymeraset (NS5B).

Totalt 543 nyupptäckta fall av hepatit C rapporterades från Södermanlands län under åren 2002-2008. Sera inkom för analys från 492 fall, av vilka 358 kunde typas. Vanligast var 1a (38%) och 3a (36%) följt av 2b (19%) och 1b (4%). Även genotyp 2a, 4 och 6 påträffades, varav några troliga importfall. Den vanligaste smittvägen var intravenöst missbruk vilket utgjorde 57% av fallen. Många fall (29 %) saknade rapporterad smittväg och/eller hade okänd smittväg, 7% uppgav nosokomial och 6% venerisk smittväg. Subtyp 1a och 3a var de vanligaste stammar som spreds bland intravenösa missbrukare. Med hjälp av fylogenetisk analys kunde ett flertal tidigare okända smittsamband verifierats, däribland en venerisk smittväg.

Studien som inkluderande alla nyanmälda fall av hepatit C i Södermanlands län, under 2002–2008, visade att subtypernas fördelning var oförändrad över åren. De senaste åren har dock visat fler importfall av de för Europa ovanliga typerna 4 och 6. Relativt få fall av 1b påträffades vilken är en vanligt förekommande subtyp i närliggande länder såsom Baltstaterna och Ryssland. Fylogenetisk analys har visat sig vara en kraftfull metod att upptäcka smittsamband, som inte kunnat spåras med konventionell epidemiologi. Många av fallen med okänd smittväg eller där smittväg saknats, har kunnat härledas till stammar som spridits via intravenöst missbruk.

### 16P STAPHYLOCOCCUS AUREUS BENSIALOPROTEIN-BINDANDE PROTEIN VID EXPERIMENTELL SEPTISK ARTRIT OCH SEPSIS

Lena Persson (3), Elisabet Josefsson (2), Kevin Kiser (1), Jean C. Lee (1), Cecilia Rydén (4)  
Channing Laboratory, Brigham and Womens Hospital, Boston, MA, USA (1). Institutionen för medicin, Avdelningen för reumatologi och inflammationsforskning, Sahlgrenska Akademien, Göteborgs universitet (2). Institutionen för medicinsk biokemi och mikrobiologi, Uppsala universitet och Institutionen för medicinska vetenskaper, sektion infektionssjukdomar, Akademiska sjukhuset (3). Institutionen för medicinsk biokemi och mikrobiologi, Uppsala universitet, Institutionen för medicinska vetenskaper, sektion infektionssjukdomar, Akademiska sjukhuset och Channing Laboratory, Brigham and Womens Hospital, Boston, USA (4).

Bensialoprotein-bindande protein (Bbp) i *Staphylococcus aureus* är ett extracellulärt glykoprotein kovalent bundet till bakteriecellväggen. Bbp interagerar med bensialoprotein som bildas av osteoblaster i benvävnad hos värden och betraktas som en av stafylokokernas virulensfaktorer. Förhöjda nivåer av IgG antikroppar riktade mot Bbp kunde detekteras i sera hos patienter med *S. aureus* infektion i anslutning till benvävnad, vid osteomyelit och septisk artrit (Persson L., Johansson C., and C. Rydén. Antibodies to bone sialoprotein binding protein indicate infectious osteomyelitis. Clin. Vacc. Immun. (2009) 16(6):949-52). Bbp proteinets betydelse i infektionsprocessen undersöktes i föreliggande ►

# **ANNONS**

studie i en djurmodell för septisk artrit hos mus. Vår hypotes var att studien skulle kunna visa Bbp molekylens betydelse vid ben- och ledinfektion, så som tidigare visats föreligga för andra molekyler i flera stammar av *S. aureus* i musmodell, genom att i den muterade stafylokocken visa på en lägre grad av artritogenicitet hos dessa bakterier jämfört med vildtypen O24.

En muterad O24 stam som saknar Bbp proteinet producerades med insättning av en erytromycin kasset i området för Bbp genen, enligt figur. Bakterier av vildtyp O24 och mutant O24 bbb:ermR injicerades efter uppodling på blodagar och i buljong (Tryptic Soy Broth) intravenöst på möss. Mortalitet, klinisk artrit och vikt noterades.

Infektion med *S. aureus* O24 med bbb deletionsmutanten gav septikemi med högre mortalitet än efter injektion av vildtyp O24, överlevnadskurvorna analyserades med Gehan-Breslow-Wilcoxon test. Ingen uppenbar skillnad i artritutveckling kunde ses mellan de två olika bakteriestammarna, dock en tendens till lägre grad av artrit hos bbb mutanten. Högre grad av sepsis, mätt i form av mortalitet, korrelerade med högre bakterietal i njurarna hos mösserna (opublicerat).

Våra data tyder på att Bbp i *S. aureus* fungerar genom att lokalisera bakterien och därmed minska den systemiska spridningen. Bbp kan i så fall vara en anti-virulensfaktor vid sepsis.

## 17P FARMAKODYNAMISKA STUDIER AV NITROFURANTOIN MOT FREKVENTA UROPATHOGENER

Patricia Komp-Lindgren (1), Oscar Klockars (1), Pernilla Lagerbäck (1), Otto Cars (1)  
Medicinska vetenskaper, Uppsala Universitet (1).

Även om nitrofurantoin (NIT) har varit i klinisk användning under årtionden, är dess farmakodynamik (PD) fortfarande praktiskt taget okänd. Eftersom intresset för detta antibiotikum stiger på grund av ökande resistensutveckling mot andra antibiotika, genomfördes in vitro studier för att bestämma de PD egenskaperna för NIT mot sex vanliga grampositiva och gramnegativa uropatogener.

MIC-värdet för NIT mot stammar av *E. coli*, *S. saprophyticus* och *E. faecium*, inklusive vankomycinresistenta och ESBL-producerarstammar, bestämdes med Etest.

Avdödningskurvor med olika statistiska koncentrationer av NIT följdes under 24 timmar för de olika stammarna. En in vitro kinetisk modell användes för att simulera olika tid-koncentrations profiler genom att exponera *E. coli* för olika doseringar av NIT. Korrelationen mellan koncentrationer och effekt undersöktes där två olika "end points" användes: skillnad i CFU 0-24 h och arean under kurvan för antibakteriella effekten (AUBC).

En bakteriedödande effekt, mer än 3 log minskning (cfu/ml) av startinkulatet uppnåddes för alla stammar vid statistiska koncentrationer, men den bacteriocida effekten var snabbare för *E. coli* och *S. saprophyticus* än *E. faecium*. Den maximala bacteriocida effekten varierade från 4-6 log minskning, för *E. coli* och *S. Saprophyticus*. Den högsta antibakteriella effekten var vid 4-8XMIC, medan 32XMIC var nödvändigt för *E. faecium*.

Den bacteriocida effekten mot *E. coli* var huvudsaklig tidsberoende, medan för *S. saprophyticus* och *E. faecium* var mer koncentrationsberoende. Vankomycinresistens och ESBL-produktion förändrades inte farmakodynamiken för NIT.

I den kinetiska modellen uppvisade *E. coli*, en minskning på 4 log CFU/ml inom 6 timmar vid koncentrationen 8XMIC. Båda "end points"  $\Delta$ CFU 0-24 h eller AUBC gav god korrelation med T>MIC ( $R \approx 0,85/0,79$ ) och AUC/MIC ( $R \approx 0,60/0,65$ ) för  $\Delta$ CFU 0-24 h och respektive AUBC. Inget fall av ökad resistens mot NIT observerades.

Nitrofurantoin har en god bacteriocid effekt för *E. coli* och *S. saprophyticus*, och även vid högre koncentrationer mot *E. faecium*. Effekten mot *E. coli* korrelerar bäst med T>MIC. Moderna farmakokinetik studier av NIT i urin är nödvändiga för att kunna bedöma optimala dosering.

## 18P VARICELLA-ZOSTER GLYKOPROTEIN E – ETT NYTT SEROLOGISKT ANTIGEN FÖR SPECIFIK DIAGNOS AV CNS-INFEKTION

Anna Grahn (1), Elisabeth Thomsson (1), Tomas Bergkvist (1), Marie Studahl (2)  
Biomedicinska institutionen (1). Institutionen för biomedicin (2).

Vi har tidigare rapporterat, baserat på PCR fynd, att varicella zoster virus (VZV) är dominerande virusagens till CNS infektioner i Västra Götaland. Serologisk diagnostik av viruset har dock försvårats genom trolig korsreaktivitet med herpes simplex virus typ 1 (HSV-1), ett annat vanligt CNS virus.

Vi har klonat och producerat VZV gE från mammali CHO celler och anpassat proteinet till ELISA antigen. Vi har analyserat serum och likvorprover, spädda till identiska IgG koncentrationer, från patienter med VZV infektion i CNS och patienter med HSV-1 encefalit, med VZV gE jämfört VZV helvirusantigen.

Tydlig skillnad kan ses när HSV-1 patienternas likvor analyseras med VZV helvirusantigen och VZV gE antigen. Signifikant skillnad ses och när man jämför serum/likvor kvoterna hos VZV patienterna analyserade med de två olika antigenen.

Vårt antigen, till skillnad från helvirusantigen, kan användas för specifik diagnos av VZV orsakade CNS infektioner, visat genom intratekal antikroppsproduktion mot gE.

## 19P STAPHYLOCOCCUS AUREUS BENSIALOPROTEIN-BINDANDE PROTEIN – ANTIKROPPSTITER SOM SJUKDOMSMARKÖR?

Lena Persson (1), Cecilia Rydén (1)  
Institutionen för medicinsk biokemi och mikrobiologi och Institutionen för medicinska vetenskaper, sektionen för infektionssjukdomar, Uppsala universitet (1).

Bensialoprotein, ett glykoprotein specifikt för benvävnad, har isolerats och *Staphylococcus aureus* har visats interagera med detta benspecifika glykoprotein. Det stafylokock-bindande proteinet Bbp tillhör Sdr gruppen av cellväggsbundna stafylokockproteiner. Vi har tidigare visat att Bbp inducerar ett immunologiskt svar med förhöjda IgG-antikropps nivåer hos patienter med stafylokockinfektion i benvävnad (Persson L., Johansson C., and C. Rydén. Antibodies to bone sialoprotein binding protein indicate infectious osteomyelitis. Clin.Vacc. Immun. (2009) 16(6):949-52). Resultaten i föreliggande studie visar antikropps nivåer mot Bbp hos barn med stafylokockinfektion, liksom antikropps nivåer hos näsbärare kontra icke-näsbärare av *S. aureus* hos barn och vuxna.

## 20P MÄNGDEN STICKMYGGOR UNDER SENSOMMAREN FÖRKLARAR UTBROTT AV TULAREMI I DALARNA

Patrik Rydén (5), Rafael Björk (5), Bodil Petersén (6), Anders Lindblom (6), Martina Schäfer (2), Jan O. Lundström (2), Mats Forsman (1), Anders Sjöstedt (4), Anders Johansson (3)  
Avdelningen för CBRN-skydd och säkerhet, Forsvarets forskningsinstitut, Umeå (1). Institutionen för ekologi och genetik, Populationsbiologi och naturvårdsbiologi, Uppsala universitet, Uppsala (2). Institutionen för klinisk mikrobiologi, Umeå universitet, Umeå (4). Institutionen för matematik och matematisk statistik, Umeå universitet, Umeå (5). Smittskyddsenheten, Landstinget Dalarna, Falun (6).

Det är okänt vilka faktorer som styr utbrott av zoonosen tularemi. Kliniskt verksamma läkare i endemiska områden har föreslagit samband med våroversvämning av strandängar och myggförekomst. Att tularemi sprids till människa via myggbett är en allmän uppfattning i Sverige som har förvänsvärt litet vetenskapligt stöd. Myggor som smittkälla har ifrågasatts av forskare i andra länder eftersom smittämnet inte har isoleras från myggor i modern tid. Vi ville testa hypotesen "tularemiutbrott förklaras av översvämningssparametrar och myggförekomst".

Med hjälp av kvantitativa och tidsupplösta myggfångstdata från nedre Dalälven år 2001-2007 (flera 100 000 myggor per år) och korresponderande lokala metrologiska och hydrologiska data byggdes en regressionsmodell för prediktion av myggförekomst. Fångstdata från två myggfällor användes för modellen som sedan testades mot fångstdata från en tredje fälla. Datum för tularemi-insjuknanden och förmodad smittort sammanställdes av Smittskyddsenheten i Dalarna för perioden 1981-2007. De årliga tularemi-fallen modellerades med hjälp av predikerad myggförekomst och flera miljövariabler. För detta användes en negativ binomial regressionsmodell.

Modellen för myggförekomst hade förklaringsgraden 50 % när modellresultaten jämfördes med oberoende myggfångstdata. Det rapporterades 370 patienter med tularemi i Dalarna 1981-2007, 349 av dem från sju sensommarutbrott: 1981 (n=29), 1995 (n=42), 1999 (n=5), 2000 (n=48), 2002 (n=9), 2003 (n=202) och 2004 (n=14). Datakvalitet avseende smittort tillät inklusion av 332 tidsupplösta geografiska koordinater för tularemi-smitta. Statistisk modellering identifierade ingen signifikant korrelation mellan tularemiutbrott och översvämningssparametrar. Det fanns däremot både tidsmässigt och kvantitativt samband mellan tularemiutbrott och predikerad myggförekomst under sensommaren, toppar av myggförekomst följdes av tularemi-fall. Vi fann även positivt samband med tularemi-förekomst föregående år och negativt samband med kalla och snöfattiga vintrar innan utbrott.

En stor mängd stickmyggor under sensommaren tycks vara en viktig förutsättning för utbrott av tularemi. Vi fann också en överskjutningseffekt från tularemiutbrott föregående år med ökad risk för utbrott. En kall vinter med lite snö minskade risken för utbrott följande sommar. Vi tror att de två senare faktorerna ökar respektive minskar storleken på den hittills okända sjukdomsreservoaren. ■



# Protokoll fört vid styrelsemöte Svenska Infektionsläkarföreningen

Idöborg, Stockholm 31 augusti – 1 september 2010

Närvarande: Jan Källman, ordförande, Torsten Holmdahl, Stephan Stenmark, Anders Johansson, Jonas Sundén-Cullberg, Katarina Westling, Camilla Lorant, Bengt Wittesjö, Gunlög Rasmussen adj §14

## § 1

Ordförande Jan Källman öppnade mötet.

## § 2

Till protokolljusterare jämte ordföranden valdes Katarina Westling.

§ 3 Dagordningen fastställdes.

## § 4

Föregående protokoll från styrelsemötet den 19/5 2010 granskades och fastställdes.

## § 5

### Ordförandes ärenden J.K.

Rapport från ett möte där man diskuterade en utredning om riks sjukvård för allogen benmärgstransplantation. SILF representerades av Bengt Gårdlund.

J.K. är ordinarie fullmäktigeledamot vid SLS fullmäktigemöte 19/10. K.W. är suppleant. SLF tar upp frågan om SLS rutiner för remisshantering.

J.K. besvarar inkommande brev från Ingvar Rydén, Roche diagnostics.

Till ny representant i UEMS, efter Ingrid Nilsson-Ehle, föreslås Karin Lindahl. C.L. suppleant.

Diskussion om nationellt program tillsammans med Strama till för minskad antibiotikaresistens inom slutenvården. J.K. jobbar efter våra synpunkter vidare med frågan tillsammans med Jesper Ericsson på Strama.

Allt vanligare med restnoterade antibiotika på apoteken t.ex. rifampicin. Diskussion om strategier för att motverka utvecklingen. Vidare kontakter tas med Läkemedelsverket.

Namnbytet på specialiteten är en fortsatt långbänk där ett beslut på Socialstyrelsen sannolikt kommer under hösten.

## § 6

### Rapport från facklige sekreteraren S.S.

*Inkomna remisser.* Remiss från SoS via SLF: Synonymer till benämning av kapitel och kategorier i ICF/ ICF-CY. Besvaras ej.

Inbjudan från SLF att nominera förslag till ordförande och ledamöter inför fullmäktigemötet i december. SILF avstår från nominering.

S.S. utses till SILF:s ledamot till SLF:s fullmäktigemöte 9–10/12.

Lägesrapport från PRISS. 44 av landets ortopedkliniker är anmälda till, eller har genomgått revision. Fortsatt arbete med att rekrytera ett tillräckligt antal revisorer.

En genomgång av SILF:s representanter i olika grupper och organ.

Diskuterade förutsättningarna för framtida möten via webbkonferens. Demonstration av tekniken på styrelsemötet i oktober.

## § 7

### Rapport från vetenskaplige sekreteraren A.J.

#### *Läkarstämman:*

Presentation av programförslag.

Genomgång av inkomna abstracts med beslut om postrar och fria föredrag.

#### *Inkomna Remisser:*

Ny ordning för nationella vaccinationsprogram via SLS med svar före 15/10. Förslag på svarande: Torbjörn Norén, Örebro; Marianne Jertborn, Göteborg.

Kommittén som ska utse Justus Ström-föreläsare behöver förnyas, tre ledamöter.

A.J. tillfrågar *Lars Hagberg, Magnus Gisslén, Lena Öhman, Anna Färnert och Jonas Hedlund.*

## § 8

### Rapport från skattmästaren B.W.

Redovisning av bokslut och balansräkning. Separat diskussion hölls om distribution av Vårdprogrammet för virala CNS-infektioner. Styrelsen beslutar att programmet ska tryckas och skickas som utskick till varje enskild medlem samt distribueras till kliniker i samband med Medicinska Riksstämman 2010. Diskussion om att ca 20% av specialister och ST-läkare inte är med i SILF och hur den siffran skulle kunna minskas. Målet är att ca 90% ska vara medlemmar.

#### *Nya ordinarie medlemmar:*

**Maria Rydberg**, ST-läkare Inf klin, Halmstad, **Michael Stofkoper**, ST-läkare, Inf klin Östergötland, Linköping, **Therese Lindgren**, ST-läkare, Inf klin, Norrlands universitetssjukhus, **Fia Öhman**, ST-läkare, Inf klin, SUS, Malmö.

#### *Nya associerade medlemmar:*

**Kjell Ivarsson**, Verksamhetschef, Inf klin, Helsingborg, **Tore Gutteberg**, Professor, Universitetssjukhuset Nord Norge, Tromsø.

## § 9

**Rapport från fortbildningsansvarig J.S.-C.** Kurs om Tuberkulos 18–19/10, Ulfsunda slott. Pedagogik med en kombination av katedrala föreläsningar och interaktiva inslag. De 33 platserna blev snabbt fullbokade.

Planering av programmet för våren fortbildningsmöte.

IDSA har tagit kontakt med oss om en online-examen som de erbjuder.

## § 10

### Redaktörens ärenden K.W.

Innehållet i Infektionsläkaren nr 3/10 föredrogs av Katarina Westling. Deadline 7/9, utgivning oktober. Deadline för nr 4/10 är 20/10.

## § 11

### Frågor angående yngre läkare och SPUK C.L.

Tema för kommande ungt forum: Svampinfektioner med Jan Sjölin, annons i Infektionsläkaren nr. 3.

C.L. utreder vidare möjligheterna att bli TAE-representant.

Pågående planering av fallseminariet i Uppsala 2011.

## § 12

### Programgrupper T.H.

Sepsisgruppen börjar översyn av vårdprogrammet med mål att vara klara våren 2011. Tre artiklar planerade i Läkartidningen under hösten.

Revisionen för bakteriella CNS-infektioner publiceras inom kort på hemsidan.

Programgruppen för Endokardit planerar ny revision i samband med riksstämman 2011.

InfCare HIV. 99% täckningsgrad i landet. 82% med pågående behandling, 92% med <50 kopior/ml. Ska påbörja mätning av upplevd livskvalité. Data presenteras i öppna jämförelser.

InfCare hepatit har registrerat 2 800 patienter fördelat på tre kliniker, fyra på väg. 10 000 kr anslutningsåret, sedan beroende på patientantal, ca 30 000 kr.

Önskar på sikt en representant från SILF:s styrelse i styrgruppen för registret.

### § 13

#### **Hemsida T.H.**

Det nya avtalet med Mediahuset diskuterades och godkändes efter en mindre justering.

Rapporterade det pågående arbetet med att lägga in nya delar på hemsidan utifrån de förslag som diskuterades vid styrelsemötet 19/5.

### § 14

#### **Kvalitetsregister T.H.,G.R.**

Redovisning av inrapporteringsfrekvensen 2008–2010. Aningen vikande inrapporteringsfrekvens för samma period 2010 jämfört med 2009. För varje register finns det exempel på kliniker som inte registrerat alls under 2010.

Registren för septisk artrit (med och utan protes) och sepsis har flest kliniker utan registreringar. Diskussion om huruvida man ska registrera protesinfektioner som behandlas endast på infektionskliniken eller även de som behandlas på ortopediklinik. Ska vi fortsätta registrera septisk artrit både med och utan protes. Fortsatt diskussion på chefmötet.

Fortsatt diskussion om hur registreringsfrekvensen ska öka i sepsisregistret.

Diskuterade möjligheten till förnyade kontrakt med klinikerna där man beslutar om man ska fortsätta vara med i registren för septisk artrit och sepsis och att man vid deltagande åtar tillgodose hög inrapportering. Fortsatt diskussion på chefmötet.

Registreringsansvariga sekreterare. Ansvarig läkare beslutar om vem som ska sköta inmatningen (sekreterare eller sjuksköterska).

Fortsatt arbete i alla register med att förbättra täckningsgraden av inregistreringar och analyserna av data.

Tydliggör att styrelsen önskar att programgrupperna även ska fungera som referensgrupp inom området för kvalitetsregistren.

Förslag är att vi ska börja med öppna jämförelser från och med 2011.

Förslag att återkommande presentera data från registren vid vår- och årsmötet.

Gunlög Rasmussen avgår som registeransvarig. Diskuterade förslag på ny person.

Delregisteransvariga har tilldelats en veckas arbetstid av registrets budget.

Ansökan till SKL för 2011 år är på gång.

### § 15

#### **Planering inför Chefmötet**

Beslut om innehåll och program.

### § 16

#### **Övriga frågor**

### § 17

Ordförande J.K. avslutade mötet.

STEPHAN STENMARK, *Facklig sekreterare*

JAN KÄLLMAN, *Ordförande*

KATARINA WESTLING, *Protokolljusterare*

# ANNONS

# Kongresser & Möten 2010/2011

## 2010

- 8-12 nov** **SK-kurs: Nedre luftvägsinfektioner**  
Stockholm  
<http://edu.ipuls.se> IPULS-nr B:56
- 22 nov-22 dec** **Swedish - Ethiopian Course in Tropical Infectious Diseases**  
Karolinska Huddinge  
Kursen är IPULS godkänd (20100085)
- 25 nov** **Nordisk utbildningsdag: HIV and the Body**  
Arlanda, Stockholm  
Gilead  
<http://www.delegia.se/gileadcongressandmeeting-services>
- 1 dec** **World AIDS Day**  
<http://www.worldaidsday.org/>
- 1-3 dec** **Riksstämman**  
Göteborg  
[www.svls.se/riksstamman/811.cs](http://www.svls.se/riksstamman/811.cs)
- 14-17 dec** **Allvarliga infektionsrelaterade sjukdomstillstånd**  
Uppsala  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>

## 2011

- 25-26 jan** **Primär immunbrist (PID) steg I** i Stockholm  
[www.ipuls.se/kursbevakningen/](http://www.ipuls.se/kursbevakningen/)
- 27-28 jan** **Infektioner hos patienter med hematologiska maligniteter**  
Stockholm  
[www.ipuls.se/kursbevakningen/](http://www.ipuls.se/kursbevakningen/)
- 31 jan-1 feb** **ESCMID courses and workshops: Biofilms in Nosocomial Fungal Infections**  
Paris, Frankrike  
[www.escmid.org](http://www.escmid.org)
- 27 feb-2 mars** **18th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI)**  
Boston, USA  
<http://retroconference.org/2011/>
- 4-5 mars** **ESCMID courses and workshops: Improving Antibiotic Prescribing in Hospitals**  
Belgrad, Serbien  
[www.escmid.org/profession\\_career/educational\\_activities/current\\_escmid\\_courses\\_and\\_workshops/](http://www.escmid.org/profession_career/educational_activities/current_escmid_courses_and_workshops/)
- 10-12 mars** **ESCMID courses and workshops: Clinical Implications of Antimicrobial Susceptibility Testing**  
Izmir, Turkiet  
[www.escmid.org/profession\\_career/educational\\_activities/current\\_escmid\\_courses\\_and\\_workshops/](http://www.escmid.org/profession_career/educational_activities/current_escmid_courses_and_workshops/)
- 14-15 mars** **Livshotande infektioner, SK-kurs**  
Stockholm  
[www.ipuls.se/kursbevakningen/](http://www.ipuls.se/kursbevakningen/)
- 22-25 mars** **31th International Symposium of Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM)**  
Bryssel, Belgien  
[www.intensive.org](http://www.intensive.org)

- 30 mars-1 april** **ESCMID courses and workshops: Acute Infectious Encephalitis: Challenges in Clinical and Biological Diagnosis**  
Grenoble, Frankrike  
[www.escmid.org/profession\\_career/educational\\_activities/current\\_escmid\\_courses\\_and\\_workshops/](http://www.escmid.org/profession_career/educational_activities/current_escmid_courses_and_workshops/)
- 1-2 april** **ESCMID Conference on the Impact of Vaccines on Public Health**  
Prag, Tjeckien  
[www.escmid.org/profession\\_career/educational\\_activities/current\\_escmid\\_courses\\_and\\_workshops/](http://www.escmid.org/profession_career/educational_activities/current_escmid_courses_and_workshops/)
- 4-8 april** **Sepsis på akutmottagningen och IVA, SK-kurs**  
Östergötland  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>
- 11-15 april** **ESCMID courses and workshops: Basic Parasitology**  
Ankara, Turkiet  
[www.escmid.org/profession\\_career/educational\\_activities/current\\_escmid\\_courses\\_and\\_workshops/](http://www.escmid.org/profession_career/educational_activities/current_escmid_courses_and_workshops/)
- 7-10 maj** **21st ECCMID / 27th ICC**  
Milano, Italien  
<http://www.eccmid-icc2011.org/>
- 11-13 maj** **Värmötet 2011**  
Göteborg
- 9-15 maj** **Antibakteriell terapi, SK-kurs**  
Skåne  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>
- 16-19 maj** **Infektioner hos immunsupprimerade, SK-kurs**  
Stockholm  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>
- 16-20 maj** **Klinisk tropikmedicin, SK-kurs**  
Stockholm  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>
- 21-22 maj** **ESCMID courses and workshops: Infections in Critically Ill Patients**  
Aten, Grekland  
[www.escmid.org/profession\\_career/educational\\_activities/current\\_escmid\\_courses\\_and\\_workshops/](http://www.escmid.org/profession_career/educational_activities/current_escmid_courses_and_workshops/)
- 7-11 juni** **29th Annual meeting of the European society for pediatric infectious diseases – ESPID 2011**  
Haag, Holland
- 3-7 okt** **Inflammatoriska systemsjukdomar, SK-kurs**  
Uppsala  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>
- 10-14 okt** **Vaccination av barn, SK-kurs**  
Stockholm  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>
- 15-16 okt** **The Lancet / ESCMID Conference on Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Resistance**  
Beijing, Kina
- 17-21 okt** **Antimikrobiell terapi, SK-kurs**  
Uppsala  
<http://www.ipuls.se/kursbevakningen/>