

Smittskydd Skåne



Tema Klamydia

Sedan förra numret av tidningen har hela enheten påbörjat ett förändringsarbete med bland annat verksamhetsplanering inför nästa år. Vi har tillsammans identifierat och analyserat de styrkor och svagheter verksamheten har idag liksom vilka möjligheter och hot vi kan se för Smittskydd Skåne i ett längre perspektiv. Vi har också tillsammans gått igenom vilka mål och aktiviteter vi ska prioritera att fokusera på under nästa år. Det kommer också att bli lokalmässiga förändringar eftersom vår enhet i Malmö om några veckor ska flytta till större lokaler.

Eftersom mitt medicinska huvudansvarsområde vid enheten är prevention av sexuellt överförda infektioner har jag tillsammans med två av mina medarbetare (Lena och Anna) påbörjat en turné i Skåne där vi har för avsikt att besöka Skånes alla ungdoms- och STI-mottagningar. Vi har hunnit drygt halvvägs och det har hittills varit mycket givande besök med trevliga möten och intressanta diskussioner. Önskemål har bland annat framkommit om att vi ska anordna smittspårutbildningar och



Foto: Niclas Winqvist

därför planerar vi både grund- och fördjupningsutbildning i STI-smittspårning i maj 2011 (se annons på sid 8). Detaljerad information om dessa utbildningsdagar kommer i senare nummer av denna tidning.

Bland våra anmälningspliktiga infektionssjukdomar har vi noterat en rejäl ökning av gonorré i Skåne i

år. Även klamydia har ökat något, en ökning som bara delvis kan förklaras av ökad provtagning. Flera preventions- och forskningsprojekt planeras inför nästa år med syfte att vända dessa trender nedåt och för att få ökad kunskap om risktagande och prevention. I vårt grannland Danmark har man under de senaste tre åren noterat en kraftig ökning av gonorré, syfilis och klamydia.

Till skillnad från förra hösten har det på influensafrenten hittills varit helt lugnt i Skåne. Vid Smittskyddsinstitutet tror man att vi denna säsong kan drabbas hårt av en variant av Hong Kong-influensan (H3N2) och det finns därför anledning för alla personer i de definierade risk-

grupperna att vaccinera sig. Ytterligare riskgrupper har i år adderats till de grupper som kan erhålla kostnadsfri vaccination i Skåne. Mer information om vad som gäller för årets influensa- och pneumokockvaccinationer hittar ni på vår hemsida.

Jens Boman
Smittskyddsläkare

Innehåll:

Klamydia - smittan som kan dyka upp både här och där	2	Smittspårningsutbildning	8
Juristens krönika: Smittspårning - juridiskt och etiskt finlir	5	Kondomutbildning	8
Utbrott av smittkoppor i Westfalen	6	Ny besöksadress	8
Multiplextestning av luftvägsprover	7	Smittskydd Skåne – ring eller maila	8

Klamydia

– smittan som kan dyka upp både här och där

Klamydia räknas till gruppen sexuellt överförda infektioner (på engelska STI = sexually transmitted infections, tidigare ofta benämnda STD = sexually transmitted diseases). En klamydia-infektion orsakas av bakterien *Chlamydia trachomatis*. Bakterierna kan finnas i urinrör, livmodertapp/slida, ändtarm, svalg och ögon. Klamydia smittar vid sexuell kontakt när slemhinnor kommer i kontakt med varandra eller när smittat sekret kommer i kontakt med slemhinna. Detta kan ske vid oskyddade samlag (= utan kondom) i slidan och anus, vid petting och vid oralsex. Man kan få klamydia flera gånger.

Klamydia är en mycket vanlig infektion; under 2009 anmäldes 37 791 fall av klamydiainfektion i Sverige varav 4 717 var anmälda i Skåne. Av de personer som anmäldes i Skåne var 86% i åldersgruppen 15-29 år (kvinnor 89% och män 83%). Medan klamydiafallen i år i Sverige totalt sett sjunker ser man i Skåne istället en svag ökning jämfört med föregående år.

Vilka symtom kan man ha vid klamydia?

Obs! Det vanligaste är att man inte har några symtom alls vid klamydia-infektion!

Ungefär 50% av alla män och mer än 70% av alla kvinnor som smittas med klamydia får inga symtom alls och de märker därför inte att de är smittade. Besvären kan också vara lindriga och gå över efter någon vecka. Även om man inte har några symtom kan man både få komplikationer och sprida smittan vidare. Om man får symtom brukar de oftast uppträda en till tre veckor efter smittotillfället.

- Symtom hos kvinnor: sveda/smärta när man kissar, täta trängningar, ökade/onormala flytningar, mellanblödningar, samlagsblödningar, magsmärter, samlagsmärter.
- Symtom hos män: sveda/smärta när man kissar, täta trängningar, flytningar från urinröret, svullnad och värk i pungen.
- Ovanliga symtom: Hos både män och kvinnor kan en klamydia-infektion i ögat ge rött, irriterat

öga; en infektion i ändtarmen kan ge flytningar, smärtor, blödningar och diarré. En klamydiainfektion i halsen ger ofta inte några symtom.

Kan klamydia ge några komplikationer?

En obehandlad klamydiainfektion kan ge komplikationer i form av bitestikelinflammation hos män och inflammation i livmoder och äggledare hos kvinnor. Äggledarinflammation kan ge ärr på äggledarna vilket kan leda till infertilitet. Risk finns också för utomkvedshavandeskap, oftast i äggledaren. Detta kan leda till att äggledaren brister, ett tillstånd som kan vara livshotande. Kroniska buksmärter hos kvinnor är en annan komplikation till klamydia.

Risken för komplikationer ökar med varje klamydiainfektion. För en kvinna som utsätts för HIV-smitta är risken upp till fem gånger högre att hon blir HIV-smittad om hon samtidigt är smittad med klamydia. I sällsynta fall kan klamydia orsaka ledvärk, ofta åtföljt av hudutslag, ögoninflammation och urinrörsinflammation (Reiters syndrom). En obehandlad klamydiainfektion under graviditet kan spridas till det nyfödda barnets ögon och lungor.

Kan man skydda sig mot klamydia?

Risken för klamydia och andra sexuellt överförbara sjukdomar ökar ju fler sexpartners en person har. Kondom använd på rätt sätt minskar risken att bli smittad. Det är viktigt att kondomen är hel och att den används under hela samlaget. I en ny relation är det klokt att båda undersöker sig för klamydia innan man slutar använda kondom.



Klamydia syns inte utanpå.

Klamydiaundersökning – när?

- Om man har symtom (se ovan).
- Om man haft sex med en person som har eller nyligen haft klamydia.
- Om man haft sex med ny/tillfällig partner utan kondom.
- Om man blir kallad för provtagning (kontaktpårning).
- Om man är orolig att man blivit smittad.
- Om man ska börja med ett annat preventivmedel än kondom, t ex p-piller.
- Om man i en relation ska sluta använda kondom.

Vi har i Skåne 14 ungdomsmottagningar (samt fem filialer) som arbetar aktivt med såväl primär- som sekundärprevention. Ungdomsmottagningarna servar ungdomar mellan 13 och 23 år. Utöver ungdomsmottagningarna har Skånes hudkliniker STI-mottagningar dit alla är välkomna.

På STI- och ungdomsmottagningar möter man erfaren, kunnig och specialintresserad personal. Många har gått smittspårarutbildning och har ett gediget intresse av frågor som handlar om sex och sexuellt överförda infektioner. Eftersom klamydia idag är så vanligt kan personer med klamydiasmitta dyka upp på vilken mottagning som helst.

Hur går provtagningen till?

Provtagning för klamydia görs med hjälp av ett urinprov. Man ska inte ha kissat på minst en timme före provtagningen. För att få ett så tillförlitligt prov som möjligt rekommenderas att man på kvinnor dessutom tar ett sekretprov från slidan. Detta prov tas med hjälp av en bomullspinne. Om gynundersökning utförs kan provet från slidan ersättas av ett sekretprov från livmoderhalsen (cervix). Pinnen med sekret transporteras i röret med urin till laboratoriet där man med hjälp av PCR-teknik kan påvisa klamydia om personen är smittad. Om man misstänker att man utsatts för klamydiasmitta bör man vänta minst en vecka efter smittotillfället innan man lämnar prov annars blir provresultatet inte säkert. Om man får symtom kan man lämna prov tidigare.

Web-klamydia

Man kan beställa hemtest gratis via

internet www.klamydiatest.nu. Personer som får positiva svar uppmanas att söka vård på läkarmottagning. Handläggningen är densamma som om provet tas på er enhet. Provet behöver inte tas om.

RFSU:s klamydiatest kan bland annat köpas på apoteket. Patienten får sitt svar via Internet och får själv skriva ut det. Om patienten skulle ha glömt sitt provsvar får ni gärna ringa det laboratorium som analyserat provet, DynamicCode AB:tel 013- 465 53 20. Ni får då hjälp med provsvar samt instruktioner om vidare handläggning. Provet behöver inte tas om. Om det däremot gäller smittspårning rekommenderar vi alltid att provet tas vid en mottagning och bör i så fall tas om.

Det tar normalt drygt en vecka innan man kan få reda på sitt provresultat.

Kan man lita på provresultatet?

Ett provresultat som påvisat klamydiabakterier kan man i princip alltid lita på, däremot kan ett provresultat som inte påvisat klamydia vara falskt. Det kan alltså löna sig att ta om provet om man har kvarstående misstanke på klamydia, t ex vid symtom (se ovan). Vid stark misstanke på klamydiainfektion ges ofta behandling direkt, alltså innan provet analyserats på laboratorium.

Under 2006 upptäcktes en ny muterad klamydiastam som inte kunde påvisas med alla analysmetoder som användes i Sverige då. Den analysmetod som nu används i Skåne upptäcker även de muterade klamydiabakterierna.

Räcker det med att bara testa för klamydia?

Om klamydiatesten inte kan påvisa klamydia men patienten har fortsatta besvär bör man uppsöka sjukvården för förnyad provtagning och/eller provtagning för andra sexuellt överförbara infektioner. *Mycoplasma genitalium* ger liknande symtom men

behandlas med andra medel. Gonorré har ökat med 38% i år i Skåne så det bör man också ha i åtanke. Om patienten haft oskyddat sex utanför Norden, speciellt i Asien, Afrika, Sydamerika eller Östeuropa, bör man även undersökas för andra sexuellt överförda smittor. I dessa delar av världen är vissa infektionssjukdomar mycket vanligare än i Sverige. Detta gäller till exempel gonorré, HIV, hepatit B och syfilis.

Hur behandlar man en klamydiainfektion?

En klamydiainfektion ska alltid behandlas med antibiotika. Förstahandsmedel är doxycyklin. Behandling med azitromycin bör inte användas som förstahandsmedel på grund av ökad risk för resistens om patienten också är smittad med *Mycoplasma genitalium*. Även om man använder kondom bör man inte ha samlag, petting eller oralsex under tiden man behandlas. Om man ändå gör det måste man informera om sin smitta innan man har sex.

Behandlingen är effektiv, men det finns risk att man smittas igen om inte sexpartner(-s) får behandling. Ibland tas kontrollprov (t ex alltid hos gravida) efter behandlingen men man bör då vänta minst fyra veckor efter avslutad behandling. Fasta partners provtas men ges behandling oavsett provresultat. Att ändå provta partnern är viktigt för smittspårningen.

Det är viktigt att doxycyklin inte ges samtidigt som man tar järnpreparat eller mjölkprodukter som till exempel yoghurt eller ost eftersom det kan försvaga läkemedlets effekt. Alkoholintag under behandlingen bör vara mycket restriktivt.

Klamydia är en allmänfarlig sjukdom enligt smittskyddslagen vilket innebär att undersökning och behandling är gratis för patienten inom den offentliga hälso- och sjukvården.

forts nästa sida

Vanliga klamydiarelaterade scenarier på hälsovalsensheten. Vad gör du?

- **Lisa**, 35 år, söker på vårdcentral med sveda vid vattenkastning. Hon har en ny partner som dock inte är med vid besöket.
- **Olle**, 20 år, har fått hem ett brev från en ungdomsmottagning att han kan vara smittad med klamydia och därför ska söka läkarmottagning för undersökning samt behandling.
- **Vera**, 45 år, har gjort ett apotekstest som visade positivt resultat för klamydia. Svaret har hon glömt hemma.

Vad är smittspårning?

Klamydia klassas som allmänfarlig sjukdom i smittskyddslagen vilket bland annat innebär att ansvarig läkare är skyldig att se till att smittspårning genomförs. På samliga ungdomsmottagningar och STI-mottagningar samt på flera hälsovalsenheter i Skåne finns personal med särskilt smittspårningskort. Smittspårningen kan med fördel remitteras till en sådan person förutsatt att man kommit överens i förväg om hur denna remittering ska ske. Vid stark misstanke om klamydia kan man påbörja smittspårningen redan vid provtagningstillfället.

Det är stor risk att de personer patienten haft sex med är smittade och man måste därför se till att de blir undersökta. Patienten får då vanligtvis uppgift om personer man haft sex med under de senaste 12 månaderna. Den som är smittad med klamydia kan välja att själv berätta för sina sexpartners att de kan vara smittade men man kan också välja att låta smittspåraren kontakta dem. Smittspåraren måste sedan följa upp att det verkligen blir gjort. Smittspåraren har tystnadsplikt och ingen av de personer som kontaktas ska få reda på vem som uppgivit dem. I läkarjournalen skrivs inga uppgifter om sexpartners, dessa uppgifter förvaras i en separat handling hos smittspåraren. Sexpartners boende i andra län kan bli kallade för provtagning från sjukvården på hemorten (via Smittskydd Skåne) vilket ökar möjligheten att vara anonym.

Det är viktigt att de klamydiasmittade motiveras till att medverka vid smittspårningen för att kunna hjälpa andra att bli botade från klamydia och därmed minska risken för bestående skador och fortsatt smittspridning. Vid tillfälliga sexuella kontakter bör man alltid ta namn och mobilnummer.

Klamydia är enligt lagen en anmälningspliktig sjukdom och den behandlande läkaren eller annan delegerad ska göra en anmälan.

Anmälan görs med fördel via internet www.skane.se/smittydd, se under SmiNet. Om er enhet saknar inloggningskod kan ni maila till anvandare.sminet@skane.se.

Tips på vad du bör göra med patienterna på sidan 3:

Lisa:

- Symtom och ny partner – ta klamydiatest.
- Är svaret positivt: ge behandling och se till att smittspårning utförs (själv eller remittera till hud- eller ungdomsmottagning efter överenskommelse).
- Provtas och behandla partnern samt utför smittspårning om provsvaret utfaller positivt.
- Behandlande läkare ansvarar för att smittskyddsanmälan görs, antingen själv eller av smittspårande enhet efter överenskommelse.

Olle:

- Ta klamydiatest.
- Om symtom – behandla och se till att smittspårning utförs (själv eller remittera till hud- eller ungdomsmottagning efter överenskommelse).
- Behandlande läkare ansvarar för att smittskyddsanmälan görs, antingen själv eller av smittspårande enhet efter överenskommelse.

Vera:

- Ring Dynamic Code AB enligt ovan för provsvar.
- Behandla och se till att smittspårning utförs (själv eller remittera till hud- eller ungdomsmottagning efter överenskommelse).
- Återkoppla till Dynamic Code AB att ni tagit hand om patienten.
- Behandlande läkare ansvarar för att smittskyddsanmälan görs, antingen själv eller av smittspårande enhet efter överenskommelse.

Klinisk anmälan – vad bör den innehålla?

- Rikskod (födelseår + fyra sista siffrorna, ex 1992-1234).
- Grund för diagnos.
- Laboratorium.
- Labnummer.
- Typ av infektion.
- Orsak till diagnos.
- Diagnosdatum.
- Smittland.
- Smittväg.
- Förhållningsregler.
- Smittspårning (Påbörjad? Vem är ansvarig?).
- Direktnummer till dig som gjort anmälan.

Remiss för överlämnande till smittskyddsläkaren enligt smittskyddslagen (2004:168)

Om ni provtar en patient som inte inställt sig för undersökning, inte kunnat identifieras eller kontaktas, inte följt eller inte kommer att följa sina förhållningsregler eller inte följer erbjuden medicinsk behandling och detta innebär en smittrisk m m kan ni överlämna ärendet till smittskyddet. Blankett finns på vår hemsida. Vi på Smittskydd Skåne tar gärna emot frågor och synpunkter och ni är alltid varmt välkomna att ringa eller maila oss!

*Lena Melchert-Cacia
Anna Karlsson
Jens Boman*

Tips för klinisk anmälan:

- Om smittspårningen ej är påbörjad men ni avser att göra det vid ett senare tillfälle kan "JA" väljas på frågan om smittspårning. Vi förutsätter då att ni meddelar oss om ni av någon anledning inte lyckats smittspåra personen i fråga. Smittspårningen kan även remitteras till STI-klinik efter överenskommelse med dem.
- Observera att smittspårningshandlingar alltid ska vara skilda från journalen, förvaras inlåsta på särskild plats och sparas i minst 3 år.
- Labnumret är till stor hjälp för oss eftersom vi sammankopplar varje klinisk anmälan med den anmälan vi får från labbet. Om fel rikskod har fyllts i ger labnumret oss ytterligare en möjlighet att säkerställa att det är rätt patient.
- Ibland behöver vi kontakta er angående en patient som anmäls med rikskod och då är det viktigt att varje enhet har ett system till exempel löpnummer för de sjukdomar som anmäls till oss med rikskod (klamydia, hiv, syfilis och gonorré) så ni hittar vilken person det gäller.
- Smittland och smittväg är viktiga parametrar för vår sjukdomsövervakning. Detsamma gäller typ av infektion och orsak till diagnos då sexuellt överförbara sjukdomar ofta är asymtomatiska.

SMITTSPÅRNING

– juridiskt och etiskt finlir

Kurt hade varit ute på fest och av olika anledningar hamnat i fel säng. Kurt var glad i hågen just då men i efterhand tyckte han att det hade varit bra mycket bättre om han lagt sig i sin vanliga säng, bredvid hustrun. Som om inte ångesten var nog hade det börjat svida oroväckande när han kissade. Dessutom ringer någon okänd människa till honom och berättar att han var uppgiven i en smittspårning för klamydia. Provtagning på vårdcentralen bekräftar klamydiadiagnosen.

Smittspårning

Smittspårning kan vara en delikat uppgift för behandlande läkare eller annan som har särskild kompetens för att genomföra uppgiften enligt smittskyddslagen. Att rota i andras sexuella göranden kräver enligt Socialstyrelsens föreskrift om smittspårning både vissa medicinska kunskaper, kunskaper om det juridiska regelverket samt *”lämpliga personliga egenskaper och ett förhållningssätt som inger förtröende och motiverar delaktighet i utredningen”*. Jag är säker på att den som kom på sistnämnda mening allra minst är generaldirektör nu... kanske till och med på Socialstyrelsen...?

Att få kontakt med patienten

En sådan titel som belöning skulle också vara väl unt för denna formulering då de personliga egenskaperna bör vara många och breda. Man måste ju på bästa sätt, för just den patienten, noga förklara att smittspårningen är till för att hjälpa andra att få veta om sin smitta för att motverka senkomplikationer och ge dem möjlighet till att både få behandling samt undvika fortsatt smittspridning. Då gäller det att kunna få kontakt med såväl en 16-åring som en 35-åring och att få båda dessa att berätta vilka sexualpartners de haft! Smittskyddslagen säger bl a att alla personer som

bär på en allmänfarlig sjukdom skall smittspåras. Vid en könssjukdom som till exempel klamydia efterfrågas då om vilka sexualpartners den smittade haft sedan ett år tillbaka i tiden. Dessa partners, t ex Kurts hustru, måste sedan uppsöka en mottagning för provtagning. Har inte smittspåraren fått besked om att detta skett skall den uteblivna partnern anmälas till smittskyddsläkaren som övertar ansvaret för att få personen provtagen.

Identitet

Vid en smittspårning är inte bara rätt attityd viktig utan ännu mer väsentligt är att rätt partner, d v s rätt person, kontaktas. Inte bara kommer denna person att vara tvingad till provtagning utan också i förlängningen till en juridisk process. Skulle personen vägra att provta sig och det finns en *påtaglig risk* att denne fortsätter att sprida smitta kan det i yttersta fall leda till polishämtning. Om man inte med säkerhet kan fastslå att Kalle är rätt Kalle bör alltså denna Kalle inte kontaktas.

Smittskyddsprincip

I smittskyddslagens första kapitel fastslås att processen gällande tvingande smittskyddsåtgärder ska vara proportionerlig. Proportionalitetsprincipen är inom juridiken en princip som innebär att det ska råda balans mellan mål och medel. Här är tre kriterier för att bedöma detta:

• Är smittspårningen ägnad att tillgodose ändamålet?

Ja, smittspridningen kommer att minska om de smittade får reda på sin diagnos.

• Är smittspårningen nödvändig för att uppnå ändamålet eller finns det mindre inskränkande alternativ?

Nej, en kostnadsfri och öppen testning finns redan. En screening skulle kunna vara ett alternativ. I undersökningar framkommer emel-

lertid sällan någon negativ attityd till smittspårning (se t ex Medverkan 2005, Smittskydd Stockholm).

• Står den fördel åtgärden tillgodoser i rimlig proportion till den skada som åtgärden kan orsaka för de berörda?

Ja. Men hellre undvika att kontakta en partner när smittspåraren är osäker på ifall det är rätt person.

Smittspårning och övriga åtgärder inom smittskyddet ska alltså inte vara mer långtgående än vad som är försvaret med hänsyn till faran för människors hälsa utifrån den ovan nämnda rättssäkerhetsprincipen. Hellre fria än fälla vid osäkerhet alltså.

Sekretess

Man ska också som patient känna trygghet i sin smittspårning. Kurt har alltså ingen möjlighet att få reda på vem som har uppgivit honom i en smittspårning. För detta råder det sekretess enligt 25 kap. 1 § offentlighets- och sekretesslagen. Sekretessen gäller också en 16-åring om denna person är normalt mogen för sin ålder. Således har inte en vårdnadshavare rätt, eller en vårdpersonal skyldighet, att bryta den unges sekretess om den unge inte samtycker till det. Däremot har naturligtvis vårdpersonal både rätt och skyldighet att bryta den unges sekretess gentemot socialtjänsten om man anser att den unge far illa.

Kravfyllt kneg

Smittspåraren måste således ha ett öppet sinne på många plan för att inte hamna i trångmål. Stora krav ställs både vad gäller rätt samtalsmetod, juridisk handläggning och fingertoppskänsla. Ett avancerat och viktig uppdrag alltså för Region Skåne i tiden!

Peter Gröön
Jurist

Utbrott av smittkoppor i Westfalen

Inför flytten till nya lokaler på SUS, Malmö har en grundlig städning av Smittskydd Skånes lokaler varit påkallad. Inte bara på de enskilda rummen utan även i källare och konferensrum har hyllkilometer med bråte samlats. Även om många pärmar varit fulla av sådant vi är skyldiga att spara har kategorin sådant-som-jag-inte-har-tid-att-läsa-nu-men-som-är-alltför-intressant-att-slänga-och-som-jag-därför-ska-läsa-senare varit anseelig.

I ett ovanligt osentimentalt ögonblick kastade jag mig in bland hyllorna i källarförrådet för att rensa och kände mig ganska nöjd efter att brutalt ha fimpat tidiga utgåvor om toxikologi och rörande vittnesmål om HTLV-3.

Av bara farten höll en röd, intetsägande volym i A4-format med titeln "Katastrofmedicinska studier i Västtyskland" röna samma öde som Miljöbalken från 1978. På väg ner i säcken fastnade emellertid min blick på underrubriken: "Smittkopps-epidemin i Meschede, Westfalen 1970". Författare var Länsläkare Alvar Ehinger i Härnösand.

Eftersom mina arbetskamrater tog för givet att jag arbetade hårt i vanlig ordning och inte en själ besöker källaren slog jag mig ner på en flyttkartong och började läsa.

När tyfoidfieber blev smittkoppor

Historien börjar i december för 41 år sedan. Unge herr Jürgen Weber var

inte ett välartat barn rakt igenom men han hade åtminstone skaffat sig en elektrikerutbildning som givit honom ett tillfälligt jobb i Karachi i Västpakistan. Att han köpt med sig knark från de skummare kvarteren skulle inte bli hans största bekymmer. Nyårsafton 1969 flög han till Düsseldorf och tog sedan tåget hem till Meschede, Westfalen. Den 10 januari fick han feber och lades in på isoleringsrum på infektionskliniken i staden dagen efter med misstänkt tyfoidfieber. Besöksförbud rådde på hela sjukhuset pga. influensaepidemi. Den 14 januari 1970 uppträdde ett utslag som en dag senare ledde misstankarna mot smittkoppor. Ytterligare en dag senare, fredagen den 16 januari, bekräftades diagnosen med elektronmikroskopi. Inför resan till Asien hade Jürgen först ympats med inaktiverat smittkoppsvaccin. På väg mot Arabiska havet hade han dessutom vaccinerats med levande vaccin i Turkiet. Innan dess var han ovaccinerad. När diagnosen kom slog man in stackars Jürgen i plast och bar ut honom i en ambulans för vidare befordran till smittkoppsjukhuset i Wimbern.

Nosokomial spridning

Man räknade med att Jürgen var smittsam från den 13 eller 14 januari då utslagen började komma. Under dessa dygn fram till den 16 då han förflyttades vårdades 71 patienter på sjukhuset. Tretton av dessa insjuknade och man kunde med hjälp av ett

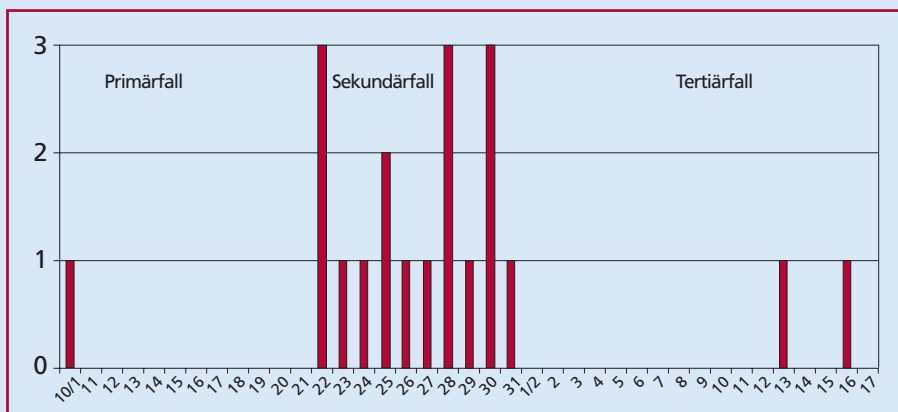
experiment med färgad gas visa att samtliga smittats genom luftburen smitta. Tack vare influensaepidemin hade varje avdelning fast personal utan att någon rörde sig mellan avdelningarna. En besökare smittades också. Han hade trotsat besöksförbudet men hade bara vistats 15 minuter i sjukhusets entré och aldrig på någon vårdavdelning. En 17-årig sköterskelev som vaccinerats som barn insjuknade och avled i en synnerligen elak variola med inre blödningar. Även två patienter som insjuknade avled sedermera men där angavs inte smittkoppor som dödsorsak.

Med tanke på den fantastiska smittsamheten hade man ändå en smula tur. Endast två av de inkuberade patienterna hann skrivas ut innan diagnosen ställdes. Dessutom hade besökaren som smittats naturligtvis kontakter utanför sjukhuset. När diagnosen ställdes isolerades 260 personer i särskilda karantänsanstalter som var lyxigt inrättade med tv på rummen. Ingen av dem som sattes i karantän insjuknade men två kontakter på sjukhuset insjuknade i en tredje generation (se figur). Den 16 mars 1970 smittförförklarades området.

Tänk så spännande det kan vara ändå att städa i gamla hyllor, det kan faktiskt varmt rekommenderas.

PS! Jürgen heter egentligen något annat. Typ Günther!

Niclas Winqvist



Multiplextestning av luftvägsprover

Infektioner i luftvägarna är synnerligen vanliga och spänner från banala, övergående, övre luftvägsinfektioner till livshotande pneumonier.

Infektionerna kan orsakas av både bakterier och virus – ett virusangrepp på slemhinnan är ofta en inträdesport för bakterier.

Bakterier har sedan hundra år påvisats med odling vilken även ger möjligheter till resistensbestämning. Virus har varit mera svårdiagnostiserade eftersom snabba och tillförlitliga metoder länge saknats. Virusodling är långsam och arbetskrävande och fångar bara vissa virus. Direkt immunfluorescensfärgning av celler från nasopharynxaspirat kräver både speciell provtagning, utbildad personal och speciell apparatur. Förenklade snabbtester typ Binax eller QuickVue för influensa eller RSV fungerar bara bra de första sjukdomsdagarna och testernas totala känslighet hamnar kring 50%.

Det mesta av luftvägsdiagnostiken beträffande virus utförs sedan några år med högkänsliga, molekylärbiologiska RNA/DNA tester – så kallade PCR-tekniker – som tar en halv till en dag efter provets ankomst till laboratoriet.

PCR-testerna brukar då riktas mot att påvisa ett virus, exempelvis influensavirus eller Respiratory Syncytial virus (RSV), och övriga virus missas då helt. Alternativt utförs ett batteri av tester parallellt, så kallad Multiplextestning.

Eftersom ett 20-tal virusgrupper är vanliga luftvägsvirus och många av dessa är variabla virus, är val av DNA-reagens (primer och probe) viktigt för varje agens. Det finns inga DNA-reagenser som klarar alla virus utan svårigheten är snarare att hitta sådana reagenskombinationer som klarar alla varianter av en viss grupp.

Rent praktiskt kan multiplextester genomföras på ett par olika sätt. Antingen utförs 15-20 separata PCR-reaktioner där varje enskild PCR-reaktion riktas mot en virusgrupp. Numera används så kallade realtids-PCR som

även hyfsat kvantifierar mängden av varje virus. En arbetsbesparande variant av denna semikvantitativa metodik är att kombinera analyserna av 2-3 virus i samma realtids-PCR-reaktionslösning men att tilldela varje virusreaktion en viss färg via proben, en färg som analysinstrumentet kan särskilja. Varje virus kan påvisas och kvantifieras var för sig men gränsen för antalet samtidiga realtids-PCR-reaktioner går vid tre. Det första av ovanstående multiplexsystem används i Stockholm, det andra i Göteborg. Båda är ganska arbetskrävande för att bibehålla testprestanda.

Ett annat tankesätt, som utarbetats av diagnostikföretag, är att först skapa en noggrant avstämd reaktionslösning som tillåter vart och ett av 15-20 virus att PCR-förstärkas parallellt. Denna metod blir då kvalitativ och kvantitativ. När DNA-förstärkningen är klar, ”fiskar” man i lösningen med korta virusspecifika DNA-snuttar, dvs prober. Dessa binder var för sig till DNA-produkten från ett visst virus.

Det finns minst två olika konkurrerande system för att fiska ut vilka virus som låtit sig förstärkas. I det första fästs varje probe på tre ställen bland ett 100-tal möjliga punkter i en plan botten av ett reaktionsrör. Om ett visst virus finns i provet binder dess PCR-DNA till virusets tre prober i botten av röret och ger specifika svarta punkter där vilka läses automatiskt. Denna teknik kallas **Mikroarrayteknik**.

I den konkurrerande tekniken fästs proberna i stället till mycket små plastkulor som kan tillverkas i 100-tals färger. Varje virusprobe har tilldelats en specifik färg på plastkula. Om PCR-DNA från ett visst virus har förstärkts fram ur provet binds DNA till motsvarande probe och därmed till kulor av en viss färg. Vätskan med kulor passerar en laserbestyckad kapillär där kulfärg och reaktionen för varje virus avläses. Denna metod kallas **Luminexteknik**.

Både Mikroarray och Luminex är relativt enkla att genomföra och är nu-

mera väl beprövade. De används rutinmässigt även inom andra områden som vid diagnostik av genitala papillomvirus och kommer snart inom många andra områden som tarmvirus. Styrkan i båda metoderna är att de samtidigt kan påvisa flera virustyper medan den kvantifierbara komponenten ännu saknas.

I ett samarbete med barnkliniken på Skånes Universitetssjukhus i Malmö har prover från ett stort antal barn som sjukhusvårdats för andnings-svårigheter utvärderats med båda metoderna. Metoderna visar god överensstämmelse. Man fick en virologisk diagnos i 80-90% av fallen vilket är högt. Inte överraskande dominerade RSV stort i detta material, följt av Rhino/Enterovirus. Båda systemen fångade även enstaka fall av Parainfluenza 1, 2, 3, 4, Metapneumovirus, Bocavirus, Adenovirus, flera olika Coronavirus och Influenza A och B-virus. I cirka 10% förelåg mer än ett virus i det aktuella provet.

Vi planerar införa något av dessa system under vintern 2010-2011 inom Labmedicin Skåne varvid analyserna rent praktiskt utförs på det Mikrobiologiska laboratoriet i Malmö. Såsom tidigare kommer huvudparten av luftvägsproven i första hand att testas enligt klinikernas förstahandsval med våra befintliga PCR-tekniker vilket för vuxna oftast är influensa och för barn är RSV.

Med den nya multiplextekniken öppnas emellertid möjligheten att på utvalda prov från patienter med svåra andningssymptom, intensivvårdsfall samt vid utbrott med influensaliknande sjukdom utanför epidemitider i ökad omfattning i Malmö utföra multiplextestning och därmed täcka ett 20-tal virus. Proven behöver då ej skickas till Stockholm eller Göteborg vilket snabbar upp hanteringen i angelägna fall.

Malmö i november 2010

Anders Widell
Mikrobiologen, SUS, Malmö

Smittspårningsutbildning

- Grundutbildning i smittspårning den 11 maj kl 9.30-16.00 i Malmö
- Fördjupningsutbildning den 12 maj kl 9.30-16.00 i Malmö

Håll utkik och anmäl er på vår hemsida
www.skane.se/smittskydd

Mer information om plats och program kommer.

Kondomutbildning

- Daniel Foxhage, tidigare bland annat vid Järva Mansmottagning i Stockholm, föreläser om metoder för kondomsamtal i serien FORUM sexuell hälsa.

Tid: 15.00 och 16.15. Onsdagen den 15 december 2010

Plats: Föreläsningssalen ingång 25 B, plan 6, SUS Malmö.

NY BESÖKSADRESS!

Fr o m torsdagen den 16 december 2010 hittar du oss i våra nya lokaler i MFC-huset, Skånes Universitetssjukhus, Malmö, Södra Förstadsgatan 101, ingång 59, plan 5.

Smittskydd Skåne

Smittskydd Skåne, 205 02 Malmö
Fax: 040-33 71 88

www.skane.se/smittskydd
E-post: smittskydd.skane@skane.se

Jens Boman
Håkan Ringberg
Eva Gustafsson
Per Hagstam
Rosmarie Fält
Niclas Winqvist
Ulla Stamer
Lena Melchert-Cacia
Anna Karlsson
Peter Gröön
Michaela Nilsson

Smittskyddsläkare
Bitr. smittskyddsläkare
Bitr. smittskyddsläkare
Bitr. smittskyddsläkare
Smittskyddssjuksköterska
Smittskyddssjuksköterska
Smittskyddssjuksköterska
Vik. smittskyddssjuksköterska
Jurist
Administratör

Telefon:
040-33 71 81
040-33 71 85
040-33 71 42
040-33 71 84
040-33 71 83
040-33 71 86
040-33 71 87
040-33 71 82
040-33 71 86
040-33 68 70
040-33 71 80

E-post:
Jens.Boman@skane.se
Hakan.Ringberg@skane.se
Eva.X.Gustafsson@skane.se
Per.Hagstam@skane.se
Rosmarie.Falt@skane.se
Niclas.Winqvist@skane.se
Ulla.Stamer@skane.se
Lena.Melchert-Cacia@skane.se
Anna.X.Karlsson@skane.se
Peter.Groon@skane.se
Michaela.Nilsson@skane.se

Smittskydd Skåne, 291 85 Kristianstad
Fax: 044-309 16 77

Mattias Waldeck
Åsa Ståhl
Marie Sten

Bitr. smittskyddsläkare
Smittskyddssjuksköterska
Assistent

044-309 16 08
044-309 16 18
044-309 16 16

Mattias.Waldeck@skane.se
Asa.Stahl@skane.se
Marie.Sten@skane.se

Smittskydd Skåne

Ansvarig utgivare: Jens Boman
Redaktör: Håkan Ringberg och Niclas Winqvist
Layout: Ann-Christin Jönsson
Tryckeri: Wallin & Dalholm AB, Lund
Upplaga: 2.000 ex
Papper: Maxisilk, miljömärkt med Svanen

