

# Sexuellt överförbara sjukdomar

Petra Tunbäck, Verksamheten för Hud- och Könssjukvård, SU/Sahlgrenska, Göteborg

## Inledning

**Till begreppet STI – Sexually Transmitted Infections – hänförs en rad sjukdomar orsakade av bakterier, virus, protozoer, kvalster och löss. Spridningen sker oftast vid sexuellt umgänge. Aktuella agens är anpassade till den genitala miljön. Det är inte ovanligt att en individ är infekterad av flera agens. Vid en misstänkt eller påvisad könssjukdom är det därför viktigt att erbjuda patienten provtagning även för övriga könssjukdomar. Spridning av hiv, hepatit och syfilis kan även ske genom smittat blod och morbarnsmitta. Även klamydia och gonorré kan överföras i samband med förlossningen.**

### Smittskyddslagen och sexuellt överförbara infektioner

De sexuellt överförbara infektioner som anges som allmänfarliga i smittskyddslagen (SML) är gonorré, klamydia, syfilis, hiv och hepatit. Inträffade fall av gonorré, klamydia, syfilis och hiv anmäls anonymt till smittskyddsläkaren med så kallad rikskod. Elektronisk anmälan kan göras via SmiNet.

Behandlande läkare är skyldig att ge förhållningsregler i syfte att hindra smittspridning samt utföra smittspårning, det vill säga sörga för att eventuellt smittade kontakter kommer in för undersökning. Kontroll av att kontakterna blir undersökta ska göras. Bristande efterlevnad av föreskrifterna, liksom om kontakten inte kommer för undersökning, anmäls till smittskyddsläkaren. Smittspårningen är central i försöken att minska spridningen av dessa sjukdomar. Undersökning vid misstanke om allmänfarlig sjukdom, liksom behandling som minskar smittsamheten, är kostnadsfri för patienten. Se vidare information om smittskyddslagen i referens (1).

### Gonorré- och klamydiainfektion

Gonorré- och klamydiainfektioner ger likartade sjukdomsbilder. Okomplicerad infektion orsakar hos mannen uretrit med miktionsveda och flytningar från urinröret. Kvinnor får cervicit och/eller uretrit, vilket kan ge miktionsveda och underlivsflytning. Även mellanblödning och lågt sittande buksmärta kan förekomma. Anal infektion kan orsaka proktit. Hos mer än hälften av kvinnorna är klamydia symtomlös och för gonorré är andelen asymtomatiska 40–50 %. För män är motsvarande siffror vid uretral infektion cirka 40 % vid klamydia och cirka 10 % vid gonorré. Samtidig gonorré- och klamydiainfektion kan förekomma. Såväl gonorré- som klamydiainfektion kan ge komplikationer. Män kan få epididymit och kvinnor riskerar att få endometrit och salpingit.

Extragenitala komplikationer, som pneumoni eller ögoninfektion, kan uppkomma hos nyfödda genom smitta vid förlossningen. Även vuxna kan få konjunktivit av klamydia eller gonorré. Gonokocker kan även spridas till svalget, men infektion i svalget är oftast symtomlös. Klamydia kan också påvisas i svalget, men då ses nästan alltid en samtidig genital infektion. Hos män som har sex med män förekommer både klamydia och gonorré ungefär lika ofta i svalg, uretralt och i rektum, varför provtagning från samtliga dessa lokaler är nödvändig. I ovanliga fall kan gonorré ge en disseminerad infektion och septisk artrit. I sällsynta fall kan periappendicit eller perihepatit ses. Salpingit, orsakad av gonorré eller klamydia, kan medföra infertilitet samt ökad risk för extrauterin graviditet. Klamydia, men även gonorré, kan utlösa en reaktiv artrit (uroartrit).

### Gonorré

Gonorré orsakas av *Neisseria gonorrhoeae* (gonokocker), en gramnegativ bakterie. Inkubationstiden är två till tio dagar och smitta kan ske via vaginalt, oralt eller analt samlag. Smittsamheten ligger på 60-70 % vid upprepade, oskyddade samlag med en infekterad partner. Antalet fall av gonorré i Sverige var högst 1970 med cirka 40 000 fall. Därefter sjönk antalet fram till 1997 (244 fall) varefter det åter har skett en ökning. År 2016 anmäldes 1 778 fall, andelen som smittats i Sverige var 68 %. Under 2017 anmäldes 2 533 fall av gonorré, en ökning med 42 procent jämfört med 2016, den största årliga ökningen hittills.

Provtagning för gonorré se Faktaruta 1 nedan.

### Faktaruta 1. Provtagning för gonorré

Prov tas tidigast en vecka efter möjligt smittotillfälle, men kan tas tidigare vid symtom.

- Molekylärbioologiska tester (nucleic acid amplification tests, NAATs) är nu tillgängliga, i princip, i hela landet. Sensitiviteten är högre än vid odling, men specificiteten är lägre. Första urinportionen används för män, för kvinnor används prov från vagina och/eller cervix. Rektalt prov kan tas via proktoskop alternativt blint cirka 3–4 cm upp i analkanal. Bra resultat ses även när patienten själv tar det anala provet efter instruktion. Metoderna är ej ackrediterade för extragenitala lokaler. Vid positivt svar bör odling tas för resistensbestämning.
- Odling. På män tas prov från uretra (1–2 cm in, rotera försiktigt), vid behov även från rektum (3–4 cm in). På kvinnor tas prov från uretra och, med hjälp av spekulum, från cervikalkanal (glidmedel bör undvikas då det kan vara toxiskt för gonokockerna), samt vid behov från rektum.
- Odlingsprov tas med provtagningspinne som stoppas i särskilt transportmedium.
- Anamnes och klinik får styra övrig provtagning.
- Svalgprov tas från bakre farynx och bägge tonsiller.
- Vid misstanke om ögoninfektion tas prov från insidan av nedre ögonlocket.
- Om man har möjlighet att ta direktprov från uretra, färga med metylenblått och mikroskopera, går det ofta att fastställa diagnosen direkt (gäller framför allt hos män). Ta dock alltid odling!

### Behandling

Behandlingen bör skötas av, eller i samråd med, venereolog, och vid misstanke om salpingit ska gynekolog kontaktas. Behandlingen ges oftast som engångsdos och odlingssvar med resistensbestämning styr behandlingsvalet. 20 till 30 % av gonokockerna är penicillinbildande. Sedan flera år har en ökad resistens mot kinoloner och nu även mot azitromycin noterats. Vid den senaste rapporteringen noterades resistens enligt följande: 19 % för ampicillin, 56 % för ciprofloxacin och 12 % för azitromycin. Nedsatt känslighet eller resistens sågs i 5 % av fallen mot cefixim samt i mindre än 1 % av fallen mot ceftriaxon. Även i de fall då känslighet för azitromycin föreligger, kan behandlingssvikt ses på engångsdos azitromycin 1 g. Högre dos (2 g) bör då ges, men denna dos ger ofta gastrointestinala biverkningar. Den tilltagande resistensen medför att gonorré blivit alltmer svårbehandlad och tyvärr har resistens börjat ses även mot cefalosporiner, den antibiotikagrupp vi nu använder som förstahandsbehandling.

Vid klinisk, epidemiologisk eller mikroskopisk misstanke om gonorré (innan resistensbestämning föreligger) ges i första hand ceftriaxon 0,5–1 g med lidokain intramuskulärt, se Terapirekommendation 1. I de nya europeiska riktlinjerna rekommenderas tillägg av azitromycin 2 g (2). Svenska venereologer har i nuläget valt att avvakta med denna kombinationsbehandling vid anogenital infektion, då vi i Sverige alltid utför resistensbestämning samt följer upp utläkning genom kontrollprov. Detta ställningstagande kan dock komma att ändras om resistensläget ändras. Vid gonorré i svalget rekommenderas dock ceftriaxon med lidokain 0,5 g samt azitromycin 2 g.

Alternativ till ceftriaxon är peroral behandling med cefixim 0,4 g (licenspreparat Suprax, Sanofi-Aventis, tabletter 400 mg) eller intramuskulär injektion med spektinomycin 2 g (licenspreparat Trobicin, Pfizer, 2 g). Ampicillinkänsliga gonokocker kan behandlas med till exempel amoxicillin 2 g i kombination med probenecid 1 g, probenecid fördröjer utsöndringen av penicilliner genom njurarna. Vid känslighet för kinoloner, kan behandling ges i engångsdos med ciprofloxacin 0,5 g. För behandling av disseminerad infektion se riktlinjer från den amerikanska myndigheten Centers for Disease Control and Prevention, CDC (3).

Vid behandling av svalgonorré ges preparat efter resistensmönster. Spektinomycin har dock dålig effekt, trots känslig stam. Ceftriaxon 0,5 g med lidokain intramuskulärt har god effekt.

Gonorrékonjunktivit behandlas i samråd med ögonläkare och man brukar ge ceftriaxon 500 mg intramuskulärt under tre dagar.

Patientens aktuella sexualpartners behandlas efter provtagning, medan övriga kontakter behandlas utifrån klinisk bild och provtagningsresultat.

Kontrollprov tas alltid efter behandling. Vid kvarvarande symptom rekommenderas odling 3–7 dagar efter avslutad behandling. Kontrollprov på asymtomatisk patient kan göras med NAAT (nucleic acid amplification test) två veckor efter avslutad behandling. Enligt smittskyddslagen får man ha skyddat samlag under behandlingen, förutsatt att partnern först informerats om att man är smittad med gonorré. Dock är avhållsamhet att föredra, tills behandlingen är klar och kontrollprovet är negativt, för att undvika smittriskan.

**Terapirekommendation 1. Behandling av sexuellt överförbara sjukdomar.****Baserat på nationella och internationella riktlinjer.**

<b>Anogenital gonorré</b>	Engångsbehandling efter resistensmönster:  Ceftriaxon 0,5–1 g med lidokain intramuskulärt Cefixim 0,4 g (licenspreparat Suprax, Sanofi-Aventis, tabletter 400 mg) Amoxicillin 2 g i kombination med probenecid 1 g Ciprofloxacin 0,5 g Spektinomycin 2 g intramuskulärt (licenspreparat Trobicin, Pfizer, 2 g)
<b>Gonorré i svalg</b>	Ceftriaxon 0,5 g med lidokain intramuskulärt i kombination med azitromycin 2 g
<b>Klamydiainfektion</b>	Tetracyklinpreparat i 7–10 dagar, se avsnittet Klamydiainfektion. Azitromycin 1 g som engångsdos ges endast i enstaka undantagsfall, framför allt vid misstanke om dålig följsamhet.
<b>Genital herpesinfektion</b> <b>(Dosering vid nedsatt immunförsvar se respektive produktresumé/Fass-text)</b>	
Förstagångsutbrott	Valaciklovir 0,5 g 2 gånger/dag i 5–10 dagar Aciklovir 0,2 g 5 gånger/dag eller 0,4 g 3 gånger/dag eller famciclovir 0,25 g 3 gånger/dag i 5 dagar
Recidiverande lindrig	Peroral behandling behöver inte ges
Recidiverande plågsam	Valaciklovir 0,5 g 2 gånger/dag, aciklovir 0,2 g 5 gånger/dag eller 0,4 g 3 gånger/dag alternativt famciclovir 0,25 g 2 gånger/dag i 3 dagar
Recidiverande, plågsam med täta recidiv	Överväg suppressionsbehandling med aciklovir 0,4 g 2 gånger/dag eller valaciklovir 0,5 g/dag
<b>Genital papillomvirusinfektion</b>	Eventuell behandling ges i samråd med patienten, vid lindriga besvär kan behandling avvaktas. Podofyllotoxin lösning eller kräm utvärtes morgon och kväll i 3 dagar, därefter uppehåll med behandlingen i 4–7 dagar. Imikvimod kräm utvärtes 3 gånger i veckan. Kirurgisk excision/destruktionsbehandling.
<b>Syfilis, ulcus molle, lymfogranuloma venereum</b>	Remiss till/samråd med venereolog
<b>Hiv-infektion</b>	Specialistfall
<b>Mycoplasma genitalium-infektion</b>	Azitromycin 500 mg första dagen, därefter 250 mg/dag i 4 dagar

**Klamydiainfektion**

Genital klamydiainfektion orsakas av bakterien *Chlamydia trachomatis*, en intracellulär gramnegativ bakterie som inte kan odlas på sedvanliga substrat. Inkubationstiden är vanligen en till tre veckor och smitta sker framför allt via vaginalt eller analt samlag. Bakterien påvisas i första hand genom molekylärbiolegisk teknik (NAAT), vilken har hög sensitivitet om provet tas på rätt sätt och analyseras med ackrediterade tester. Bakterien kan även påvisas vid odling på celler. Sedan 1998 har en kraftig uppgång av antalet fall skett till 47 129 fall år 2007. Under 2017 rapporterades 33 715 fall av klamydiainfektion vilket är en minskning med sju procent jämfört med

2016. Vissa genotyper av *Chlamydia trachomatis* kan orsaka den ovanligare sjukdomen lymfogranuloma venereum (LGV), som oftast yttrar sig som proktit. För att påvisa LGV krävs typning av klamydiabakterien, vilket kan utföras på Akademiska sjukhuset i Uppsala.

Provtagning för klamydia se Faktaruta 2.

I flera landsting kan man beställa klamydiatest gratis via nätet och sedan skicka in ett prov. Klamydiatest finns också att köpa på apotek, detta test påvisar dock enbart genital infektion och ej infektion i svalg eller rektum. Vid positivt resultat är man skyldig att söka sjukvård för behandling och smittspårning.

### Behandling

Klamydiabakterien är känslig för tetracykliner, makrolider och vissa kinoloner. Behandling ges i första hand med tetracykliner. Azitromycin som engångsdos kan ges vid risk för bristande följsamhet vid längre antibiotikakur, men är sämre ur ekologisk synvinkel. Denna behandling ökar dessutom risken för att eventuellt samtidigt förekommande *Mycoplasma genitalium* utvecklar resistens mot azitromycin och bör därför användas mycket restriktivt.

- Doxycyklin 0,2 g första dagen, därefter 0,1 g/dag i åtta dagar. I Nordamerika och övriga Europa rekommenderas doxycyklin 0,1 g 2 ggr/dag i sju dagar. Svenska studier har dock visat att behandling i nio dagar, enligt ovan, också är effektiv (4).

Vid stark UV-exposition ska nedanstående alternativ i stället användas primärt.

- Lymecyklin 0,3 g 2 gånger/dag i 10 dagar
- Azitromycin 1 g som engångsdos, ges endast i undantagsfall
- Erytromycin 0,5 g 2 gånger/dag i 10 dagar, ger dock ofta gastrointestinala biverkningar
- Till gravida kvinnor rekommenderas under första trimestern doxycyklin och från och med andra trimestern azitromycin (doser se ovan). Även amoxicillin 0,5 g 3 gånger/dag i sju dagar kan ges. Kontrollprov bör tas tidigast tre veckor efter avslutad behandling. För mer information se referenser (5, 6).

Återbesök för kontroll av att infektionen är läkt är inte obligatoriskt, men kan vara av värde främst för att följa upp kontaktspårningen. Görs analys av proverna med NAAT bör eventuellt kontrollprov inte tas förrän tidigast tre veckor efter behandlingens slut på grund av risken för falskt positiva resultat. På gravida kvinnor rekommenderas dock alltid kontrollprov efter behandling av klamydia.

Partner i pågående relation liksom annan partner med infektionssymtom behandlas efter provtagning utan att provtagningens resultatet inväntas.

Den allvarligaste komplikationen till klamydiainfektion är salpingit och behandlingen av denna bör skötas av, eller i samråd med, gynekolog. Män kan få epididymit vid klamydiainfektion och yngre män med epididymit bör få klamydiabehandling direkt efter provtagning. Epididymit, salpingit och även konjunktivit kan kräva längre tid eller högre dos vid behandling.

### Faktaruta 2. Provtagning för klamydia

Provtagningsteknik och provtagningsmaterial är beroende av vilken analysteknik laboratoriet använder. Prov bör tas tidigast en vecka efter möjligt smittotillfälle.

- På män tas urinprov, första urinportionen, för NAAT. Patienten bör helst inte ha kissat 1–2 timmar före provtagningen.
- Även pinnprov från 2 cm in i uretra kan tas på män. Vid behov tas prov från rektum, gärna via proktoskop.
- På kvinnor kan prov från cervix och vagina tas, men slidprov ensamt, även taget av kvinnan själv, har likvärdig säkerhet och kan därför användas. Urinprov ensamt har inte lika hög sensitivitet. Vid behov tas rektalt prov, gärna via proktoskop.
- Vid misstanke om ögoninfektion tas prov från insidan av nedre ögonlocket.
- Eventuellt svalgprov tas från bakre svalgväggen och tonsillager.

### Mycoplasma genitalium-infektion

Studier har visat att detta är en sexuellt överförd infektion och symtombilden liknar den man ser vid klamydiainfektion. *Mycoplasma genitalium* kan orsaka uretrit, cervicit och även uppåtstigande infektion, men frekvensen av komplikationer är ännu inte helt kartlagd. *M. genitalium* har i studier vid STI-mottagning visats vara nästan lika vanligt förekommande som klamydia. Bakterien kan inte odlas utan påvisas med NAAT. Som prov tas första urinportionen och kompletteras hos kvinnor med pinnprov från cervix eller vagina.

Vid infektion med *M. genitalium* brukar tetracyklinbehandling inte ge utläkning. Studier har visat att behandling med azitromycin (0,5 g första dagen och därefter 0,25 g/dag i fyra dagar) är effektiv. Resistensen mot azitromycin har dock ökat i Sverige de senaste åren. Möjlighet till resistensbestämning finns tillgänglig i Sverige, till exempel i Stockholm och Malmö. Användandet av azitromycin 1 g som engångsdos har bidragit till resistensutvecklingen och denna dosering bör därför undvikas. Vid resistens mot azitromycin rekommenderas moxifloxacin 400 mg/dag i 7 dagar.

Aktuell(a) partner i en pågående relation provtas och behandlas, övriga partner handläggs utifrån provresultat.

### Andra genitala infektioner

#### Ospecifik uretrit och cervicit

Kända orsaker till uretrit och cervicit är således klamydia, gonorré och även *Mycoplasma genitalium*, medan provtagning för dessa agens är negativ vid så kallad ospecifik infektion som utgör 30–40 % av alla uretriter på svenska STI-mottagningar. Andra orsaker till uretrit och cervicit är herpes simplex-vi-

rus, se även avsnittet Genital herpes nedan, och vid uretrit kan även *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria meningitidis* och eventuellt adenovirus och *Ureaplasma urealyticum* påvisas. Även kondylom, balanit, strikturer och främmande kropp kan orsaka uretrit.

Ospecifik uretrit brukar behandlas med tetracykliner (till exempel doxycyklin 0,2 g första dagen, därefter 0,1 g/dag) i 9–10 dagar i samma dosering som vid klamydiainfektion. Utläkningen är sämre än vid klamydiauretrit och ibland får man höja doseringen (till exempel doxycyklin 0,1 g 2 gånger/dag), förlänga behandlingstiden till 14 dagar eller byta preparat. Det är bra om fast partner undersöks.

### **Trikomonaskolpitt**

Trikomonaskolpitt behandlas i kapitlet Allmän gynekologi, tabell 1.

### **Genital herpes**

Genital herpes är en vanlig sjukdom. Upp till var femte sexuellt aktiv svensk är smittad, men många har inga besvär. Herpes genitalis orsakas av herpes simplex-virus typ 1 eller typ 2. Inkubationstiden för primärinfektion är i medel en till två veckor.

Smärtsamma blåsor uppkommer vanligast i vulva eller på preputium och övergår snabbt i sår. Svullna ömmande adeniter i ljumskarna är vanligt och många får också allmänsymtom.

Viruset stannar sedan kvar i kroppen och kan ge upphov till recidiverande genital herpes. Denna är betydligt vanligare vid infektion med typ 2-virus än typ 1. Vid recidiv blir symtomen betydligt lindrigare och i regel med kortare duration än vid primärinfektionen. Många noterar prodromalsymtom från några timmar upp till någon dag innan herpesskivet. Prodromalsymtomen yttrar sig som en brännande, svidande känsla inom området där blåsorna sedan uppträder.

Herpes smittar då det finns blåsor eller sår, men asymtomatisk virusutsöndring mellan skoven förekommer med smittrisk som följd. Patienter med genital herpes är ofta i behov av mycket information och vid förstagångsinfektion kan patienten erbjudas ett återbesök, gärna tillsammans med partner.

#### *Behandling*

Vid förstagångsinfektion (primärinfektion) rekommenderas peroral behandling i fem till tio dagar med valaciklovir 0,5 g 2 gånger/dag, aciklovir 0,2 g 5 gånger/dag eller 0,4 g 3 gånger/dag eller famciklovir 0,25 g 3 gånger/dag, se också Terapirekommendation 1. Behandlingseffekten är likvärdig och preparatvalet styrs av dosering och kostnad. Effekten av behandlingen blir bättre ju tidigare den sätts in. Vid behov ges smärtstillande medel peroralt eller lokalt.

Vid recidiverande genital herpes kan tidigt insatt behandling (under prodromalstadiet eller inom ett dygn) ha effekt genom att reducera skivets längd och svårighetsgrad. Recidivtendensen påverkas dock inte. Följande läkemedel ges i tre dagar: valaciklovir 0,5 g 2 gånger/dag, aciklovir 0,2 g 5 gånger/dag eller 0,4 g 3 gånger/dag alternativt famciklovir 125 mg 2 gånger/dag.

Lokal antiviral behandling har ingen plats vid behandlingen av genital herpes.

Vid plågsam, tätt recidiverande genital herpes kan suppressionsbehandling ges, varvid de flesta blir helt eller nästan helt fria från herpesutbrott under behandlingen. Ofta ges behandling under sex månader och man gör sedan ett avbrott för att se om recidiven återkommer lika tätt. Suppressionsbehandling ges med aciklovir 0,4 g 2 gånger/dag eller valaciklovir 0,25 g 2 gånger/dag alternativt 0,5 g 1 gång/dag. Innan behandling påbörjas bör diagnosen ha verifierats virologiskt.

Biverkningar av dessa preparat är ovanliga. För mer information se referenserna (6) och (7).

### **Genital papillomvirusinfektion (kondylom)**

Kondylom är en genital human papillomvirusinfektion (HPV) som är vanligast hos yngre, men kan ses i alla åldrar. Kondylom orsakas framför allt av HPV-typerna 6 och 11. Inkubationstiden anges till två till fyra månader men kan vara längre. Kondylomen kan vara flikiga och spetsiga, men även papulösa eller platta. Som andra vårtor försvinner kondylomen spontant, men det kan ta år. Genital papillomvirusinfektion med andra HPV-typer, framför allt de onkogen 16 och 18, kan ge upphov till genital dysplasi och cancer, framför allt cervixcancer.

#### *Behandling*

Någon kausal behandling finns inte. Kondylomen kan avlägsnas i lokalanestesi genom kauterisering, laserbehandling, klippning eller frysning.

Genitala vårtor hos män kan penslas med podofyllotoxin-lösning 5 mg/ml. Patienten behandlar sig 2 gånger/dag under 3 dagar och med 4-7 dagars intervall så länge vårtorna är kvar. Det kan behövas upp till 3-4 behandlingsperioder för att vårtorna ska försvinna. Podofyllotoxinbehandling har bäst effekt på glans och preputiets insida, och sämre effekt längre ned på penisstammet där huden är tjockare. Vid perianala kondylom är behandling med pensling svår att genomföra.

Kondylom på yttre genitalia hos kvinnor kan behandlas med podofyllotoxin lösning på samma sätt som hos män, men det kan vara svårt att genomföra behandlingen även med spegel. Om lösning appliceras på normal hud och slemhinna kan irri-

tation och sårbildning uppträda. För att minska risken för detta kan svagare beredning med podofyllotoxin, kräm 0,15 %, användas av kvinnor. Denna appliceras på samma sätt som lösningen. Krämen kan vid behov även ges till män och användas vid perianala kondylom.

På grund av podofyllotoxinets cytotoxiska egenskaper får behandling inte ske under graviditet.

Imikvimod är en immunmodulerande substans som genom påverkan på cytokiner kan ge läkning av kondylom. Imikvimod kräm 5 % appliceras på kvällen, 3 gånger/vecka, lokalt på vårtorna tills de är borta. Krämen avlägsnas efter 6–10 timmar med tvål och vatten. Längre tids behandling än fyra månader rekommenderas inte. Effekten är bättre på kvinnor än på män. Biverkningar i form av irritation och sveda kan uppträda och en nackdel med preparatet är den höga kostnaden.

Kondylom på portio och i vagina handläggs av gynekolog. Se även kapitlet Allmän gynekologi, tabell 1.

Flera vacciner mot HPV finns nu tillgängliga, bland annat Gardasil och Cervarix. I båda dessa vacciner ingår de renade viruslika partiklarna (VLP) från ett kapsidprotein hos de onkogena HPV-typerna 16 och 18. I det ena vaccinet ingår även VLP från HPV 6 och 11. Vaccinerna är i huvudsak testade på unga kvinnor, men studier utförs även på unga män. Vaccinet har i de första studierna visat på hög skyddseffekt mot ingående HPV-typer, både avseende genitala vårtor och cervikal intraepitelial neoplasi.

HPV-vaccination av flickor ingår nu i det allmänna svenska vaccinationsprogrammet, se även kapitlet Vaccination av barn och ungdomar, avsnittet Vaccination av humant papillomvirus. Folkhälsomyndigheten har 2017 föreslagit till regeringen att vaccination mot HPV även bör erbjudas pojkar inom det allmänna vaccinationsprogrammet.

### Syfilis (lues, hård schanker)

Syfilis orsakas av spiroketen *Treponema pallidum*. Sjukdomen är mångfacetterad och anses smittsam det första året efter smitta (tidig syfilis) och är allmänfarlig enligt SML. Antalet anmälda fall av syfilis har varit lågt under flera år och det har då i regel rört sig om utlandssmitta. Syfilis är dock betydligt vanligare i till exempel Ryssland och Baltikum. Under senare år har en ökning skett i Sverige, framför allt hos män som haft sex med män. Under 2017 rapporterades 389 fall av syfilis, varav 229 smittade i Sverige. Det är en ökning med 11 procent jämfört med 2016, se Folkhälsomyndighetens sjukdomsstatistik.

Syfilisinfektionen kan förlöpa utan symtom, men även debutera som ett oömt sår genitalt/oralt med samtidigt hårda, oömma adeniter, så kallad primär syfilis. Inkubationstiden är två veckor till tre månader. Efter någon månad läker såret ut och därefter uppträder ett exantem, eventuellt med allmänpåverkan (se-

kundär syfilis), för att sedan gå över i ett asymtomatiskt latent stadium. Efter många år kan allvarliga komplikationer inträffa med skador på CNS, hjärta och blodkärl (tertiär syfilis). Vid misstanke om CNS-engagemang rekommenderas lumbalpunktion.

Vid primär, sekundär och tidig latent syfilis är smittspårning och anmälan obligatorisk. Positiv syfilisserologi (utan typiska symtom eller tydlig anamnes) kan vara svårtolkad, men om två eller fler tester är positiva och patienten inte tidigare är behandlad för syfilis bör behandling sannolikt ges. Positiv syfilisserologi orsakad av syfilis kan inte skiljas från det serologiska svaret vid icke-veneriska treponematoser (yaws, pinta) och behandling får här ske på samma sätt (se nedan). Se även Faktaruta 4.

### Behandling

Syfilisbehandling och efterföljande kontroller bör skötas av, eller i nära samarbete med, venereolog eller infektionsläkare.

Penicillin är förstahandsmedel vid behandling av syfilis. Tidig syfilis (< 1 år från smittotillfället) behandlas med benzatinpenicillin (licenspreparat Tardocillin, Infectopharm, 300 000 E/ml) 2,4 miljoner enheter intramuskulärt vid ett tillfälle, medan sen syfilis (> 1 år) behandlas med 3 injektioner. Dessa tre injektioner ges med en veckas mellanrum. Även intramuskulär injektion med prokainpenicillin (licenspreparat Penicillinprokain, Rosco) kan ges dagligen i 10 dagar vid tidig syfilis och i 15 dagar vid sen syfilis. Vid känd eller misstänkt penicillinallergi ges doxycyklin 0,1 g 2 gånger/dag i 14 dagar vid tidig syfilis och i 28 dagar vid sen syfilis.

Efter första penicillininjektionen kan Herxheimers reaktion uppträda. Patienten får då feber, sjukdomskänsla och frysningar. Reaktionen får inte misstolkas som överkänslighetsreaktion mot penicillin och den kuperas lätt med paracetamol.

Efter behandlingen kontrolleras patienten efter 3, 6 och 12 månader varvid titrarna för serologiska prov följs. Vid behov tas kontrollprov även efter 24 månader. Vid behandling av en tidig syfilisinfektion blir de ospecifika serologiska testerna negativa inom ett till två år. Om behandlingen sätts in senare sjunker titrarna oftast, men kvarstår positiva i flera år. De specifika testerna brukar förbli positiva efter behandling och dessa kan inte användas för att följa behandlingseffekten.

**Faktaruta 4. Diagnostik av syfilis**

- I primärstadiet kan spiroketer påvisas i såret genom direktmikroskopi eller PCR-teknik.
- De serologiska testerna, både ospecifika tester (VDRL - Venereal Disease Research Laboratory, RPR - Rapid Plasma Reagin) och specifika tester (TPPA - Treponema pallidum particle agglutination assay, TPHA- Treponema pallidum hemagglutination assay, Treponema screen) blir vanligen positiva inom tre månader efter smittotillfället. Vid risk för smitta – följ patienten i tre till fyra månader, i sex månader om antibiotikabehandling givits av annan anledning, då detta kan fördröja antikroppssvaret.

**Ulcus molle**

Ulcus molle (chancroid) orsakas av *Haemophilus ducreyi*. Vid ulcus molle ses genitala sår, ofta multipla och ömmande, samt lokala suppurativa adeniter. Ulcus molle är mycket sällsynt i Sverige

**Lymfogranuloma venereum**

Lymfogranuloma venereum (LGV) orsakas av *Chlamydia trachomatis* genotyp L. Vid LGV ses ett solitärt anogenitalt sår, svullna lymfkörtlar med risk för fistelbildning och/eller proktit. För att påvisa LGV krävs typning av klamydiabakterien, vilket kan utföras på Akademiska sjukhuset i Uppsala. LGV har ökat sedan början av 2000-talet och i Sverige har LGV-fall rapporterats sedan 2004. Smittan ses framför allt inom gruppen män som har sex med män, och LGV ger där oftast en aggressiv proktit. År 2014 rapporterades 33 fall.

**Infestationer**

Skabb (scabies) och flatlöss (*Pediculosis pubis*) kan spridas genom sexuella kontakter. Annan samtidig STI är inte ovanlig. Beträffande behandling se kapitlet Hudsjukdomar, avsnittet Ektoparasiter.

**Referenser**

1. Smittskyddslagen (SFS 2004:168) och Smittskyddsförordning (2004:255).
2. Unemo M; European STI Guidelines Editorial Board. The 2012 European guideline on the diagnosis and treatment of gonorrhoea in adults recommends dual antimicrobial therapy. *Euro Surveill.* 2012;17(47). pii: 20323.
3. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, CDC 2015. Gonococcal Infections
4. Ripa KT, Mårdh PA, Thelin I. *Chlamydia trachomatis* urethritis in men attending a venereal disease clinic: a culture and therapeutic study. *Acta Derm Venereol.* 1978;58(2):175-9.
5. Antibiotikabehandling under graviditet – Behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket 2006;3:11–5.
6. INFPREG är en databas för samlad kunskap kring infektioner och graviditet.

7. Farmakoterapi vid herpes simplex-, varicella- och herpes zosterinfektioner – Behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket. 2005;4:34–47.

**För vidare läsning**

1. IUSTI - Europe region, European STD guidelines
2. Referensgruppen för antiviral terapi, RAV
3. Folkhälsomyndigheten - smittsamma sjukdomar
4. Folkhälsomyndigheten - sjukdomsstatistik
5. Bilder, på bland annat genital herpes och primär syfilis DermIS - Dermatology Information System
6. Patient- och läkarinformation om bland annat hiv, gonorré, syfilis och klamydia. Smittskyddsläkarföreningen.

© Läkemedelsverket | Senast ändrad: 2018-10-25 09:58