

Tuberkulos, förebyggande åtgärder i Västerbotten

Information om hur förebyggande åtgärder mot tuberkulos ska genomföras i Västerbotten. Rekommendationerna vänder sig till personal som utför hälsoundersökningar av studerande och personal inom berörda yrkeskategorier samt till personal på mottagningar som utför hälsoundersökningar av gravida och migranter.

Bakgrund

Tuberkulos, förkortat som TB eller tbc är en infektionssjukdom som går att förebygga och bota. Trots detta är tuberkulos den infektionssjukdom som orsakar flest dödsfall globalt. Årligen insjuknar mer än 10 miljoner människor i tuberkulos och varje år dör över en miljon människor till följd av sjukdomen. Tuberkulos är en allvarlig infektionssjukdom som kan ha ett långdraget förlopp. En fördröjd diagnos och behandling kan medföra allvarliga konsekvenser för individen och en ökad risk för smittspridning. Tuberkulos orsakas av bakterier som tillhör Mycobacterium tuberculosis-komplexet. Symtomen kan vara ospecifika och variera från inga alls till livshotande. Om sjukdomen inte behandlas leder den till död i minst hälften av fallen, men med behandling kan i princip alla botas i Sverige. Majoriteten av dem som smittas blir aldrig sjuka och risken för att insjukna är störst 2–5 år efter smittotillfället. Tuberkulos är idag en ovanlig sjukdom i Sverige och årligen insjuknar kring 300 personer. Varje sjukdomsfall medför smittspårning som vid smittsam tuberkulos ofta blir omfattande.

De flesta personer som diagnostiseras med tbc kommer från länder som fortfarande har hög förekomst av tuberkulos. Riskfaktorer för att drabbas av aktiv tuberkulos är nylig smitta, graviditet eller genomgången förlossning det senaste halvåret, immunosupprimerande tillstånd såsom HIV-infektion, transplantation av hela organ, gastric by-passoperation i tunntarmen, silikos, grav njurfunktionsnedsättning, behandling med TNFalfa-hämmare, malign sjukdom och insulinbehandlad diabetes. Även barn under 6 år är mer mottagliga än andra för tuberkulos och löper större risk att utveckla allvarlig sjukdom.

Arbete och studier inom vissa områden, till exempel vården, kan innebära en ökad risk att smitta mottagliga individer om vårdpersonal/student själv har tuberkulos. På ett fåtal arbetsplatser kan man också som arbetstagare eller studerande

utsätts för smitta. De förebyggande åtgärderna som följer nedan koncentreras därför till de personer som kan ha ökad risk att smitta eller att smittas. Dessa rekommendationer grundar sig på [Rekommendationer för preventiva insatser mot tuberkulos – hälsokontroll, smittspårning, behandling av latent infektion och vaccination från Folkhälsomyndigheten](#) och är anpassande till de förhållanden som råder i Västerbotten.

Syfte

Syftet med rekommendationerna är att säkerställa att personal inom berörda områden har kunskap om vilka som rekommenderas screening avseende tuberkulos samt om vilka förebyggande åtgärder som är viktiga.

Mål

Minska risken för smittspridning av tuberkulos i länet.

Ansvar och befogenheter

Respektive verksamhetschef ansvarar för att riktlinjerna för förebyggande åtgärder mot tuberkulos är kända och att de följs av alla medarbetare. För studenter och elever har den som ansvarar för utbildningen, t ex universitet, kommun eller region, samma ansvar som arbetsgivare enligt arbetsmiljölagen [11 kap. Smittrisker i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd \(AFS 2023:10\) om risker i arbetsmiljön](#), se särskilt 4 § och 8 §.

Hälsokontroll med hälsodeklaration avseende tuberkulos

Hälsokontroll utförs för att säkerställa att personen inte har en pågående tuberkulosinfektion, som kan smitta andra, och i vissa fall för att kontrollera vaccinationskyddet mot tuberkulos inför eventuell BCG-vaccination. Hälsokontroll omfattar hälsodeklaration avseende tuberkulos, ibland provtagning med QFT och/eller i vissa fall PPD. BCG-vaccination ska erbjudas utvalda grupper.

Hälsokontroll avseende tuberkulos erbjuds som del i migrant- och mödravårdsscreening samt till personal/studerande på vissa arbetsplatser, där det kan föreligga smittrisk för den vårdade. Även om hälsodeklaration fyllts i tidigare, t ex under utbildning, ska det upprepas när man anställs.

Hälsodeklarationen ger värdefull bakgrundsinformation om individen kan ha utsatts för smitta. Den innehåller sex frågor och därefter följer åtgärdsförslag som baseras på svaren. Observera att alla som genomgår hälsokontroll avseende tuberkulos ska ges information om att söka läkarvård vid tidiga symtom på tuberkulos, se Informationsblad tuberkulos, PPD och BCG-vaccination.

Riktad hälsokontroll avseende tuberkulos till vissa grupper

Ur patientsäkerhetsperspektiv ska förebyggande åtgärder vidtas före anställning/praktik av personal och studerande, dvs att de har fyllt i en hälsodeklaration och åtgärder vidtagits enligt de förslag som finns vid varje svarsalternativ.

Inför arbete, studier och internering

Före praktik eller anställning, som innebär nära kontakt med små barn eller personer med nedsatt immunförsvar, ska hälsodeklaration ifyllas. Det gäller exempelvis personal och studerande inom hälso- och sjukvård, kommunal vård och omsorg samt förskoleverksamhet.

Arbete eller studier som planeras i länder med hög förekomst av tuberkulos ska föranleda hälsodeklaration framför allt viktigt vid hemkomst.

Migranter

Tuberkulosförekomsten skiljer sig i olika delar av världen (tabell 1). Det är främst barn upp till 18 år från länder som har ökad risk samt personer över 18 år från länder med hög risk för tuberkulos som riskerar att drabbas av tuberkulos. Det kan vara svårt att urskilja dessa grupper eftersom migranter ofta varit på resa under en längre tid, och levt under förhållanden där de kan ha träffat personer från andra länder än sina hemländer. Därför bör alla migranter som kommer från länder med ökad eller hög risk för tuberkulos, dvs länder utanför Nordamerika, Västeuropa, Australien och Nya Zeeland, genomgå hälsokontroll för tuberkulos (tabell 1).

Alla ska fylla i en hälsodeklaration och följ åtgärdsförslag baserat på svaren. IGRA-test tas om personen är 2 år eller äldre och för barn under 2 år utförs PPD. Om barnet är 2–5 år kan PPD användas om det underlättar provtagning. Om PPD används och uppföljande prov krävs, ska PPD användas även denna gång. Dock bör det gå minst fyra veckor mellan PPD-prövningarna. Ovaccinerade barn som är 2 år och äldre, med negativt IGRA-test ska PPD-testas inför ställningstagande till BCG-vaccination. Vaccination rekommenderas endast om reaktionen är helt negativ, d.v.s. 0 mm.

I de fall där IGRA tas och det inte har gått 3 månader sedan exponering ska nytt IGRA utföras när det gått 3 månader.

Tabell 1. Förekomst av tuberkulos i länder med ökad eller hög risk efter incidens i olika världsdelar.

Länder med ökad risk för tuberkulos 40 eller fler fall/100 000 invånare och år	Länder med hög risk för tuberkulos 100 eller fler fall/100 000 invånare och år
De flesta länder utanför Nordamerika, Västeuropa, Australien och Nya Zeeland	Afrika söder om Sahara, södra och sydöstra Asien utom Kina samt Bolivia och Peru

Graviditet

Graviditet kan innebära ökad risk för en kvinna att drabbas av tuberkulos, framför allt perioden efter förlossningen. Aktiv tuberkulos hos en gravid kvinna innebär en risk för smittöverföring till fostret. Då graviditeten medför en viss försämring av immunförsvaret kan symtomen vara svårtolkade och diagnosen därmed försenas. Därför är det viktigt att göra hälsokontroll av alla gravida.

IGRA kan tas när som helst under graviditet och amning. Lungröntgen utförs lämpligen under graviditetsvecka 15–28, men kan utan risk för barnet utföras när som helst under graviditeten. Alla gravida kvinnor ska fylla i en hälsodeklaration och åtgärdsförslag baserat på svaren ska följas, se bilaga 2 och följ åtgärdsförslag för varje svarsalternativ, se flödesschema för gravida och följande anvisningar.

1. Vid hälsodeklaration utan anmärkning, ge information om tidiga symtom enligt informationsblad tuberkulos, PPD och vaccination.
2. IGRA tas om kvinnan har tuberkulos-symtom, är exponerad eller är uppvuxen i ett land med ökad eller hög risk för tuberkulos, dvs kommer från Afrika söder om Sahara, södra och sydöstra Asien utom Kina, Bolivia, Peru eller i länder utanför Nordamerika, Västeuropa, Australien och Nya Zeeland, alternativt vistats tre månader eller längre i dessa länder (se tabell 1):
 - Vid negativ IGRA och inga symtom ge information om tidiga symtom enligt informationsblad tuberkulos.
 - Vid positivt IGRA utan symtom skriver barnmorska remiss till specialistmödravård, som remitterar för lungröntgen i graviditetsvecka 15–28 och till specialist, se flödesschema för gravida.
 - Vid positivt IGRA och symtom skriver specialistmödravården akut remiss för lungröntgen och remiss till infektionskliniken för bedömning oavsett graviditetens längd, se flödesschema gravida. Båda remisserna kan skickas samtidigt.

Resenärer

Alla resenärer som vistats utomlands i länder med hög risk för tuberkulos, i mer än tre månader, behöver inte genomgå hälsoundersökning vid återkomst till Sverige, men det är av stor vikt att de vid till exempel resemedicinsk rådgivning innan avresan får information om symtom vid tuberkulos och vart de ska vända sig vid misstanke om sjukdom.

Provtagning avseende tuberkulos

Interferon gamma-release assay (IGRA)-QuantiFERON®

IGRA är ett laborietest som utförs på helblod för att påvisa om en person är smittad med tuberkulos. I Västerbotten används IGRA-testet QuantiFERON. Testet mäter antigensvar mot M. tuberculosis-komplexet och är mer specifikt än tuberkulintest (PPD) och ger inte positivt utslag efter tidigare BCG-vaccination. I vissa fall kan man behöva kombinera både IGRA och PPD för exempelvis immunsupprimerade personer (tabell 2). Om IGRA och PPD kombineras bör IGRA tas senast vid avläsning av PPD eller tidigast 2 månader efter att PPD satts för att undvika falskt positivt svar. IGRA kan användas för barn från 2 års ålder. För att provet ska kunna analyseras är det mycket viktigt att provtagning och transport av sker enligt [Laboratiemedicins provtagningsanvisning](#) för IGRA (QuantiFERON).

Tuberkulintest (PPD)

Standard vid PPD (Purified protein derivate of tuberculin)-test är att använda 2 TU per 0,1 ml och då injiceras 0,1 ml intrakutant på underarmen ovasida.

Avläsningen sker efter 72 timmar. Indurationens tvärgående diameter ska mätas,

alltså diametern vinkelrätt mot armen. Observera att det inte är rodnaden som ska avläsas! Svaret anges i millimeter, dvs inte enbart som positivt eller negativt. Tuberkulintest PPD kan vara svårt att utföra och framför allt att avläsa korrekt. Periodvis kan det vara brist på PPD och därför används ibland olika varianter av TST och tillverkarens instruktioner måste då följas eftersom tillvägagångssätt och gränser vid avläsning kan variera mellan testen.

Positiv PPD är inte alltid orsakad av mykobakterier som orsakar tuberkulos eller BCG-vaccination. Även tidigare kontakt med vanligtvis ofarliga miljömykobakterier kan ge positiv reaktion. Ju större PPD-reaktion desto mer troligt är det att personen utsatts för tuberkulossmitta. Hos vuxna utgör en PPD-reaktion på 10 mm eller mer en gräns för vidare utredning och hos barn går gränsen vid 6 mm eller mer. PPD lika med 0 mm utgör gräns för ställningstagande om BCG-vaccination. Om PPD satts inom de senaste två åren och var 6 mm eller mer behöver ingen ny PPD sättas, under förutsättning att hälsodeklaration är utan anmärkning.

Tabell 2: Översikt över när IGRA eller PPD är att föredra.

Grupp	Analys	Kommentar
Friska vuxna och barn ≥ 2 år	IGRA eller PPD	IGRA används i första hand
Immunsupprimerade	IGRA och ev PPD	Vid en känd TB-exponering och vid inkonklusivt eller neg IGRA komplettera gärna med PPD
Barn under 2 år	PPD	Barnläkare kan besluta om IGRA-test i stället för PPD

Tuberkulintest före BCG-vaccination

För barn över 18 mån ålder och yngre barn som kan ha exponerats för TB bör BCG-vaccination alltid föregås av PPD för att utesluta att personen redan är smittad med TB eller miljömykobakterier. Tidigare genomgången BCG-vaccination kan också ge en positiv reaktion. Skyddseffekten vid BCG-vaccination efter nyföddhetsperioden har endast tydligt kunnat visas vid vaccination av strikt PPD-negativa individer. Vaccination rekommenderas endast om reaktionen är helt negativ, d.v.s. 0 mm.

Den rutinmässiga riskgruppsvaccinationen av spädbarn i Sverige kan göras utan föregående PPD upp till 18 månaders ålder, förutsatt att barnet inte varit utsatt för smitta i familjen, hushållet eller i samband med en utlandsvistelse.

I vissa situationer, t ex då tuberkulinpreparat inte finns till hands, kan ett negativt IGRA-test ersätta PPD inför BCG-vaccination. Tuberkulintest är dock att föredra inför vaccination, då det till skillnad från IGRA även kan påvisa en tidigare exposition för atypiska mykobakterier, vilket också kan påverka effekten av BCG.

BCG-vaccination

BCG-vaccin (Bacille Calmette Guérin) är ett levande vaccin som rekommenderas för barn upp till sex års ålder som löper större risk att utsättas för tbc-smitta med anledning av familjeursprung från ett land med en ökad eller hög förekomst av TB.

Rekommendation för övriga barn och ungdomar upp till 18 års ålder enligt nedan:

- aktuell aktiv TBC hos en nära anhörig eller hushållskontakt efter samråd med behandlande läkare med avseende pågående smittspårning, behandling för TB samt tidpunkt för vaccinering.
- för övriga barn och ungdomar kan BCG-vaccination övervägas inför längre vistelse (mer än 3 månader) i ett land med hög TB-förekomst.
- PPD ska oftast utföras innan eventuell vaccinering.

Sedan 2019 omfattar screening av nyfödda även screenas för svår kombinerad immunbrist (SCID) och barn som riskerar att utsättas för tuberkulossmita kan därför erbjudas BCG-vaccin redan från 6 veckors ålder under förutsättning att screeningen är utförd och immunbrist inte påvisats. Innan denna screening infördes var rekommendationen från 6 månaders ålder.

Med hänsyn till den tveksamma skyddseffekten av BCG-vaccination i vuxen ålder bedöms detta inte vara en meningsfull preventiv åtgärd. Generell vaccination av vårdpersonal i patientnära verksamhet, övrig personal inom vård- och omsorgsverksamhet eller personal på boende för asylsökande ensamkommande ungdomar rekommenderas därför inte.

Kontraindikationer för BCG-vaccinering:

- misstanke om aktiv eller latent TB
- hivpositiva personer
- spädbarn som är födda av hivpositiva mammor innan hivsmitta uteslutits
- personer med medicinering eller sjukdom som påverkar immunförsvaret.
- barn till gravida som medicinerat med läkemedel efter graviditetsvecka 20 som nedsätter barnets immunförsvaret skall ej vaccineras med BCG förrän barnets immunförsvaret ej längre är påverkat
- barn som ammar eller får bröstmjölken från person som medicinerar med läkemedel som överförs till barnet och försvagar barnets immunförsvaret.
- personer med generaliserat eksem eller hudinfektion nära vaccinationsområdet
- personer med feber eller annan allmänpåverkan på grund av en tillfällig infektionssjukdom, (för körtelfeber, influensa och vattkoppor, tidigast 4 veckor efter tillfrisknande)
- spädbarn med hereditet för allvarlig immundefekt eller där släktanamnesen innehåller uppgifter om att syskon, kusiner eller föräldrars syskon dött i späda ålder
- Vaccinet ska inte ges till personer som är allergiska mot något av innehållet i vaccinet.
- gravida och ammande mammor

I de fall personer nyligen utsatts för TB-smitta ges inte BCG-vaccination förrän tidigast 3 månader efter den sista exponeringen. Först då kan man bedöma om de blivit smittade eller inte. Om TST eller IGRA efter 3 månader är negativt kan man vaccinera. Särskilt hos exponerade barn under 5 år övervägs profylax i avvaktan på en eventuell vaccination.

Vaccinet ges intrakutant så ytligt som möjligt. Vanligtvis injiceras vaccinet på vänster arms utsida, något ovanför mitten av överarmen vid fästet till deltoideusmuskeln. Efter cirka tre veckor bildas en röd papel (upphöjning), som långsamt växer och kan bilda en blåsa. Ofta bildas ett vätskande sår som läker inom 8–12 veckor med ärrbildning. Om papel eller sår bildas redan inom en vecka eller om närliggande lymfkörtlar förstoras rekommenderas en läkarbedömning. Vilka riskgrupper som bör erbjudas BCG-vaccination finns i flödesschema migranter 0–18 år och vaccinationen utförs på läkarordination.

Översättningar

Hälsodeklarationer för gravida och migranter finns översatta till engelska, arabiska, franska, persiska, ryska, ukrainska, somaliska och tigrinja, finns på smittskyddets [hemsida under rubriken tuberkulos och hälsodeklaration för tuberkulos](#).

Utarbetat av

Anna Kauppi, Smittskyddssjuksköterska, Smittskydd Västerbotten
Therese Thunberg, Överläkare infektionskliniken och bitr. smittskyddsläkare
Andreas Winroth, Överläkare, Vårdhygien, Umeå

Tillsammans med:

Erika Timby, Mödrahälsovårdsöverläkare, Kompetenscentrum för barn- och mödrahälsovård, Umeå
Maria Björmsjö, Barnläkare, Barn- och Ungdomskliniken, Umeå