
Tuberkulose-kontrollprogram for Helse Midt-Norge RHF

*Godkjent av fagdirektør Jan Eirik Thoresen,
Helse Midt-Norge RHF*

Stjørdal juli 2004

1 FORORD

Helse Midt-Norge RHF nedsatte i november 2003 en arbeidsgruppe for å lage regionalt tuberkulosekontrollprogram.

Arbeidsgruppen har bestått av:

- Grete Flock Holme, hygienesykepleier og tuberkulosekoordinator, St. Olavs Hospital
- Ingunn Harstad, overlege ved Seksjon for lungesykdommer, St. Olavs Hospital
- Anne Holm, sykepleier og tuberkulosekoordinator, Molde sjukehus
- Marit Oddekalv, sykepleier og tuberkulosekoordinator, Volda sjukehus
- Nina Elisabeth Berget, sykepleier og tuberkulosekoordinator, Sykehuset Levanger

Seksjon for sykehushygiene, St. Olavs Hospital, ved hygienesykepleier Arne Ødegaard laget et utkast til programmet. Arbeidsgruppen diskuterte utkastet i et møte, senere ble programmet justert via e-post. Medlemmene i arbeidsgruppen har hatt løpende kontakt med sykehusledelsene i prosessen med å utarbeide programmet.

Definisjoner.

Tuberkuloseundersøkelse er en medisinsk undersøkelse med faglig anerkjente metoder for å avgjøre om en person har tuberkulose, eller for å følge utviklingen av tuberkuløs sykdom hos denne.

Direkte Observert Terapi (DOT) er et behandlingsopplegg som går ut på at helsepersonell observerer pasientens inntak av alle doser av tuberkulosemedikamenter.

Forebyggende behandling gis hovedsakelig til nysmittede i miljøet rundt tuberkulosepasienter, slik at disse ikke skal utvikle sykdom. Selv om en person er BCG-vaksinert som barn, vil effekten av vaksinen avta i voksen alder.

Polymerase Chain Reaction (PCR) er en laboratorieteknikk som påviser genmateriale fra dødt eller levende smittestoff. Brukes ikke til å avgjøre om pasienten er smittsom, men viser hvilken type mykobakterer pasienten har.

2 INNHOLDSFORTEGNELSE

1	FORORD	2
2	INNHOLDSFORTEGNELSE	3
3	SAMMENDRAG	4
4	LOVGIVNING	5
5	STATUS	6
5.1	Tuberkulose	6
5.2	Epidemiologisk situasjon i Midt-Norge	6
5.3	Ressurser i Helse Midt-Norge	7
5.4	Tuberkulosekoordinatorer	7
6	SAMHANDLING MELLOM HELSEFORETAK OG KOMMUNE	9
7	TUBERKULOSEARBEID I SPESIALISTHELSETJENESTEN	10
7.1	Henvisning og innleggelse av eksterne pasienter	10
7.2	Diagnostikk	10
7.3	Mikrobiologisk diagnostikk	10
7.4	Isolering	10
7.5	Behandling	11
7.6	Multiresistent tuberkulose	11
7.7	Utskriving til videre behandling i kommunene	11
7.8	Tuberkulosekontroll ved ansettelse i helseforetak	11
7.9	Miljøundersøkelse rundt diagnostiserte pasienter i helseforetak	12
7.10	Behov for interne rutiner, retningslinjer og prosedyrer	12
8	ANSVAR	13
8.1	Det regionale helseforetaket	13
8.2	Helseforetakene	13
8.3	Tuberkulosekoordinatorene	13
9	REFERANSER	14

3 SAMMENDRAG

Kommuner og regionale helseforetak er gjennom *Forskrift om tuberkulosekontroll* pålagt å ha et tuberkulosekontrollprogram. Det regionale helseforetaket er gjennom sine helseforetak ansvarlig for diagnostikk og behandling på spesialisthelsetjenestenivå. Kommunene er ansvarlig for tuberkulosekontroll og behandling i primærhelsetjenesten. Fordi de aller fleste pasientene behandles i begge forvaltningsnivå, må helseforetak og kommuner samarbeide tett. Innføring av stillinger som tuberkulosekoordinatorer i spesialisthelsetjenesten skal bidra til at samarbeidet fungerer.

Tuberkulosekontrollprogrammet for Helse Midt-Norge beskriver etablerte rutiner for diagnostikk og behandling av pasienter i spesialisthelsetjenesten, skisserer samarbeidet mellom kommuner og helseforetak, beskriver behovet for retningslinjer og prosedyrer i helseforetakene og skisserer ressursbehov.

Tuberkulosekontrollprogrammet skal inngå i smittevernplanen til det regionale helseforetaket.

4 LOVGIVNING

Tuberkulosearbeid drives med hjemmel i *Lov om vern mot smittsomme sykdommer* av 1.1.1995 – smittevernloven. Loven pålegger kommunen og det regionale helseforetaket oppgaver. Med hjemmel i loven er det laget en sykdomsspesifikk forskrift, *Forskrift om tuberkulosekontroll* av 21. juni 2002.

Folkehelseinstituttet har laget en veileder til forskriften.

Forskrift om tuberkulosekontroll av 21. juni 2002 pålegger i § 2-1 alle kommuner og regionale helseforetak å ha et tuberkulosekontrollprogram.

I § 2-2 angis hva et slikt program generelt skal inneholde, mens det i § 2-4 spesifiseres hva det regionale foretakets program skal inneholde.

Forskriften og merknadene angir at det regionale programmet skal inneholde rutiner for ulike tiltak. Med rutiner har vi valgt å forstå retningslinjer eller prosedyrer. Prosedyrer vil være detaljerte og må tilpasses forholdene ved det enkelte sykehus som skal utføre dem.

Retningslinjer har en mindre grad av detaljering og må forstås som anbefalinger. Man velger i det regionale tuberkuloseprogrammet å fastslå behovet for lokale prosedyrer og retningslinjer.

5 STATUS

5.1 Tuberkulose

Tuberkulose forårsakes oftest av bakterien *Mycobacterium tuberculosis* – tidligere betegnet som tuberkelbasiller. Også bakterier som tilhører Mycobacterium tuberculosis-komplekset kan gi sykdom. Ca 1/3 av verdens befolkning er smittet av tuberkulose.

Sykdommen smitter ved en luftbåren overføring av mykobakterier i ekspektorat fra en syk til en frisk person som inhalerer bakteriene ned i lungene. Aerosoler og dråpekjerner med mykobakterier dannes når pasienter med smitteførende lungetuberkulose hoster, nyser, snakker, ler eller synger. Dråpekjernene kan holde seg svevende i luften i lang tid hva er +og kan inhaleres ned i lungealveolene. Større dråper er for store til at de inhaleres ned i alveolene. Tuberkulose smitter altså ved luftsmitte, ikke ved dråpesmitte eller kontaktsmitte. Erfaring viser at det vanligvis er husstandsmedlemmer og langvarige nærkontakter som blir smittet.

Av de som blir smittet, vil ca 10% i løpet av livet utvikle sykdom, de fleste av disse i løpet av de nærmeste 2 år. De resterende vil utvikle latent infeksjon som etter flere år kan utvikle seg til sykdom hvis pasienten får nedsatt allmenntilstand.

Fra lungene kan bakteriene spre seg via blodbanen til andre organer og gi ekstrathoracal tuberkulose.

Det er bare pasienter med lungetuberkulose eller larynxtuberkulose og som utskiller mykobakterier i ekspektorat, som er smittsomme for omgivelsene. Men kirurgi i infisert vev eller håndtering av patologiske preparater fra infisert vev kan gi smitterisiko i sykehus.

5.2 Epidemiologisk situasjon i Midt-Norge

Tabell 1

Antall nye tilfeller av tuberkulose

Fylke	2000	2001	2002	2003
Møre og Romsdal	7	7	8	18
Sør-Trøndelag	16	9	6	23
Nord-Trøndelag	7	8	6	7
Totalt	30	24	20	48

Forebyggende behandling av smittede personer har i liten grad vært anvendt i Norge fordi man har ansett at BCG vaksinerer av 14-åringer gir god beskyttelse av unge voksne Et økende antall pasienter med innvandrerbakgrunn er vanligvis BCG-vaksinert som småbarn, og effekten taper seg i voksenalder. De som er smittet i sine hjemland uten å ha tegn på sykdom, gis forebyggende. Behandling for å hindre at de utvikler sykdom. Forskriften beskriver en rekke kriterier for start av forebyggende behandling.

I 2003 fikk 15 personer forebyggende behandling i Sør-Trøndelag.

Per mars 04 hadde alle de 14 pasientene i Sør-Trøndelag som fikk terapeutisk eller forebyggende behandling fremmedkulturell bakgrunn.

5.3 Ressurser i Helse Midt-Norge

Tabell 2

Lungeavdelinger og luftsmitteisolater finnes ved følgende sykehus i regionen:

Helseforetak	Sykehus	Lungeavdeling	Luftsmitteisolater
Helse Sunnmøre HF	Volda sjukehus	33 senger i blandet medisinsk post	0
	Ålesund sjukehus	15 senger lungesyksommer i medisinsk blandet post, TB behandles og isoleres i post med 9 senger for infeksjonssykdommer	0
Helse Nord Møre og Romsdal HF	Molde sjukehus	13 senger	1
	Kristiansund sykehus	10 senger i blandet post hjerte / lunge	0
St Olavs Hospital HF	St. Olavs Hospital	50 senger ved Seksjon for lungesykdommer. TB behandles og isoleres for en stor del ved Seksjon for infeksjonssykdommer, 24 senger.	2 + 1 i intensiv
	Orkdal Sanitetsforenings Sjukehus		0
Helse Nord-Trøndelag HF	Sykehuset Levanger	16 senger	3
	Sykehuset Namsos		0

Smittevernloven sier at person med allmennfarlig smittsom sykdom om nødvendig skal la seg isolere. Forskrift om tuberkulosekontroll sier ikke eksplisitt hvordan smittsom tuberkulose skal isoleres. I nasjonale retningslinjer for isolering av pasient med infeksjon anbefales at det anvendes luftsmitteisolat ved smitteførende lungetuberkulose.

I den regionale smittevernplanen er det fastsatt at multiresistent tuberkulose skal behandles ved Seksjon for infeksjonssykdommer ved St. Olavs Hospital. Pasientene skal ha luftsmitteisolat i smittsom fase.

Det er 7 luftsmitteisolater totalt i Helse Midt-Norge fordelt på 3 sykehus. Det er derfor ikke mulig å legge alle potensielt smitteførende pasienter på luftsmitteisolat i dagens situasjon. Det er viktig å gjøre en vurdering av smittsomhet ut fra kliniske symptomer og av eventuell risiko for at det kan dreie seg om multiresistens ut fra antatt smittested og eventuell tidligere behandling mot tuberkulose.

5.4 Tuberkulosekoordinatorer

Forankring i lovverket.

Tuberkulosekoordinatorerne skal være pådrivere i tuberkulosearbeidet.

I følge § 4-4 i forskriften ”skal det regionale helseforetaket organisere og utpeke nødvendige tuberkulosekoordinatorer som skal ha ansvaret for å koordinere og medvirke til de oppgaver det regionale helseforetaket har i forskriften”.

Det sies ikke eksakt hvor mange personer som er nødvendig i regionen og hvilke kvalifikasjoner som er nødvendig, men det foreslås en koordinator per sykehus og at en lege, sykepleier eller helsesøster kan være egnet.

Mange av pasientene har fremmedkulturell bakgrunn eller rusproblemer. Arbeidet krever personer som kan arbeide selvstendig, som kan opptre med fasthet og myndighet, men samtidig også ha evnen til å samarbeide godt med pasienter og alle ledd i helsetjenesten. Nasjonalt folkehelseinstitutt skal være faglig støtte for tuberkulosekoordinatorene.

Status i regionen.

Tabell 3

Antall og plassering av tuberkulosekoordinatorer:

Helseforetak	Antall og stillingsandel	Plassering
Helse Nord-Trøndelag HF	1 50%	Sykehuset Levanger
St. Olavs Hospital HF	1 50%	St Olavs Hospital
Helse Nordmøre og Romsdal	1 25%	Molde sjukehus
Helse Sunnmøre HF	1 20%	Volda sjukehus
	1 vakant per 01.04.04	Ålesund sjukehus

6 SAMHANDLING MELLOM HELSEFORETAK OG KOMMUNE

Gjennom smittevernloven har kommunene det primære ansvaret for smittevernet i samfunnet. Loven og tuberkuloseforskriften pålegger kommunene klare oppgaver. Kommunene skal ha sine egne tuberkulosekontrollprogrammer. Det regionale foretaket gjennom sine helseforetak pålegges oppgaver på spesialisthelsenivå. Samarbeid mellom kommunene og sykehusene er derfor nødvendig. Grovt sett skjer det forebyggende arbeidet i kommunene, sykehusene diagnostiserer og behandler i innledende og smittsom fase og har ansvar for oppfølging av pasienten, mens kommunene utfører medisineringsen etter utskrivning fra sykehuset.

Tabell 4

Samhandling og ansvarsfordeling mellom kommune og helseforetak

Oppgave	Ansvar
Screening ved tuberkulinprøving	Kommunelegen, delegert til helsesøster
Vaksinering	Kommunelegen, delegert til helsesøsteren
Diagnostikk	Spesialist i helseforetak
Vurdering av smittsomhet	Spesialist i helseforetak
Smitteoppsporing i nærmiljø	Kommunelegen, oftest delegert til helsesøsteren
Melding av laboratoriefunn av mykobakterier	De mikrobiologiske laboratoriene i Molde og Trondheim
Melding av sykdomstilfelle	Spesialist i helseforetak
Starte behandling og melde dette	Spesialist i helseforetak
Lage behandlingsplan for den enkelte pasient	Tuberkulosekoordinator og spesialist i helseforetak i samarbeid med kommunen
Utføre medisineringsen ved direkte observert terapi (DOT) etter utskrivning	Kommunelegen, delegert til hjemmesykepleien
Oppfølging og kontroller av pasient	Spesialist i helseforetak
Dekke tolkeutgifter og transportutgifter til spesialist i helseforetak. Egenandel skal ikke betales.	Helseforetaket
Dekke tolkeutgifter i forbindelse med DOT-behandlingen i hjemmesykepleien	Kommunen
Overvåkning av epidemiologisk situasjon og informasjon til helsepersonell	Kommunen, det regionale helseforetaket, tuberkulosekoordinator

7 TUBERKULOSEARBEID I SPESIALISTHELSETJENESTEN

7.1 Henvisning og innleggelse av eksterne pasienter

Voksne pasienter med diagnostisert eller med mistanke om smittsom lungetuberkulose legges inn som øyeblikkelig hjelp på lungeavdeling eller infeksjonsmedisinsk avdeling og isoleres. Så langt kapasiteten rekker, og avhengig av pasientens kliniske bilde med hoste og ekspektorat, bør pasienten luftsmitteisoleres.

Barn har sjeldnere enn voksne smittsom lungetuberkulose. Sykehusene har ulik praksis på om barna behandles ved barneavdeling eller lungeavdeling.

Pasienter med ekstrathoracal tuberkulose blir lagt inn i avdeling som er relevant for symptomene. Det er alltid spesialist i lungemedisin, infeksjonssykdommer eller pediatri som starter behandlingen.

7.2 Diagnostikk

Ved lungetuberkulose tas lungerøntgen og prøve av ekspektorat til mikrobiologisk dyrking, direkte mikroskopi og PCR. Hvis pasienten ikke klarer å hoste opp ekspektorat tas indusert sputum og/eller bronkialskyllvæske. Det kan også tas LX-prøve. Ved ekstrathoracal TB tas alltid røntgen thorax.

7.3 Mikrobiologisk diagnostikk

Mikrobiologisk diagnostikk gjøres ved Avdeling for medisinsk mikrobiologi ved St. Olavs Hospital og ved Laboratorium for medisinsk mikrobiologi, Molde sykehus.

Fra prøve av ekspektorat fra pasientens nedre luftveier lages preparat for mikroskopering. Funn av syrefaste staver indikerer at pasienten utskiller mykobakterier i ekspektoratet og altså må betraktes som smittsom. (Fra 5 – 10 tusen bakterier per ml sputum / ekspektorat for å bli positiv).

Ekspektorat sås ut på Löwenstein-Jensens medium eller flytende medier for dyrking av mykobakterier. Dyrking tar 8 uker før negativt svar. Positivt svar kommer vanligvis tidligere. Av ekspektorat kan også gjøres PCR-undersøkelse. Denne oppdager færre enn 10 døde eller levende mykobakterier. PCR er viktigst for å skille mellom ulike typer mykobakterier. Folkehelseinstituttet både typebestemmer mykobakteriene og undersøker deres resistens.

Arbeid med mikrobiologisk prøvemateriale innebærer en viss fare for laboratoriesmitte. Laboratoriet må ha gode arbeidsforhold for håndteringen av prøver, med bl a sikkerhetsbenk. Personalet må ha trening i arbeidet, og det må foreligge prosedyrer for håndtering av prøvene.

7.4 Isolering

Graden av smittsomhet vurderes ut fra klinisk bilde i form av hoste og ekspektorat samt forekomsten av syrefaste staver ved direkte mikroskopi.

Ved positiv PCR, men negativ direkte mikroskopi, regnes pasienten som lite smittsom. Pasienten isoleres så lenge han vurderes som smittsom. Pasient med multiresistent lungetuberkulose eller med mistanke om dette skal alltid isoleres i luftsmitteisolat.

7.5 Behandling

I veilederen til tuberkuloseforskriften skisseres anbefalte behandlingsregimer. Det er viktig at behandling startes med en adekvat kombinasjon av medikamenter. Spesialist i lungemedisin, infeksjonsmedisin eller pediater skal ha ansvar for igangsetting av tuberkulosebehandling og valg av behandlingsregime. Dette gjelder også for ekstrathoracal tuberkulose.

For å unngå utvikling av resistente mykobakterier er det viktig at medikamentene tas jevnt. Ifølge WHO's strategi for tuberkulosekontroll skal all tuberkulosebehandling gis under direkte observasjon av opptrent personell. Dette innebærer at pasienten ikke oppbevarer medikamentene selv, men får dem utdelt av helsepersonell som også følger med at pasienten svelger medikamentene. Slik Direkte Observert Terapi forkortes DOT.

7.6 Multiresistent tuberkulose

Behandling av multiresistent tuberkulose krever spesiell kompetanse. Derfor skal all slik behandling foregå ved Medisinsk infeksjonsseksjon ved St. Olavs Hospital. Det benyttes legemidler som oftere gir bivirkninger enn tradisjonelle tuberkulosemedikamenter. Pasient med multiresistent lungetuberkulose skal alltid isoleres i luftsmitteisolat.

7.7 Utskriving til videre behandling i kommunene

Når pasienten ikke lenger er smittsom, og pasientens allmenntilstand tillater det, kan pasienten skrives ut av sykehuset. Før utskrivning må tuberkulosekoordinatoren være involvert i planleggingen av hvordan kommunene skal følge opp behandlingen. Det er viktig at hjemmesykepleien (evt. institusjonen) der pasienten bor får god informasjon om DOT og at eventuell smittefrykt bearbeides.

Tuberkulosekoordinatoren må sørge for at det lages en behandlingsplan for pasienten. Dette bør gjøres ved å arrangere et møte der pasient, behandlende spesialist og tuberkulosekoordinatoren møter det personalet som skal ha ansvar for DOT. Etterkontroller av pasienten gjøres i spesialisthelsetjenesten.

7.8 Tuberkulosekontroll ved ansettelse i helseforetak

Tuberkuloseforskriften § 3-1 pålegger helsepersonell som kommer fra land med høy forekomst av tuberkulose eller har oppholdt seg i slike land i over tre måneder, å gjennomgå tuberkulosekontroll (Pirquets prøve (inntil juli 04), Mantoux` prøve (fra juli 04) eller lungerøntgen). Helseforetakene må ha rutiner som sikrer at alle nytilsatte, eller ansatte som gjeninntre i stilling etter permisjon, fyller ut en egenerklæring om utenlandsopphold. Land med høy forekomst av tuberkulose er alle land i verden unntatt Vest-Europa, USA, Canada, Japan, Australia og New Zealand.

7.9 Miljøundersøkelse rundt diagnostiserte pasienter i helseforetak

Når pasient i sykehus diagnostiseres med smittsom lungetuberkulose, må det vurderes om medpasienter og helsepersonell skal gjennomgå tuberkulosekontroll. Pasientens grad av smittsomhet avgjør dette. Hvilke medpasienter og helsepersonell som skal omfattes av undersøkelsen, må vurderes ut fra graden av ubeskyttet nærkontakt. Medpasienter på samme rom vil vanligvis bli omfattet. Helsepersonell som har vært i en ubeskyttet undersøkelses-, behandlings- eller pleiesituasjon vil vanligvis bli omfattet.

Kommunelegen i sykehusets kommune varsles om eventuelle medpasienter og deres hjemkommune. Bedriftshelsetjenesten i sykehuset eller kommunehelsetjenesten foretar miljøundersøkelsen blant helsepersonellet.

7.10 Behov for interne rutiner, retningslinjer og prosedyrer

Det er det enkelte helseforetak som skal utføre pasientrettet arbeid. Rutiner må etableres, og retningslinjer og prosedyrer må utarbeides ved og tilpasses de enkelte helseforetak.

Retningslinjer og prosedyrer har ingen plass i det regionale helseforetakets tuberkulosekontrollprogram.

Et infeksjonskontrollprogram er en institusjons samling av dokumenter som styrer infeksjonsforebyggende arbeid.

8 ANSVAR

Nedenfor er laget en oppstilling over det ansvaret som de enkelte aktører i spesialisthelsetjenesten har.

8.1 Det regionale helseforetaket

- Utarbeide det regionale tuberkulosekontrollprogrammet og revidere dette
- Definere krav til tuberkulosearbeidet i helseforetakene

8.2 Helseforetakene

- Utpeke tuberkulosekoordinatorer herunder
 - Vurdere stillingsomfang
 - legge forholdene til rette slik at disse kan ivareta sine oppgaver
- Dekke utgiftene til pasientbehandlingen og pasientens og helsepersonellens reiseutgifter
- Utarbeide retningslinjer og eller rutiner for
 - mottak og isolering av pasient med mistenkt tuberkulose
 - undersøkelse og behandling i spesialavdeling av isolert pasient
 - korrekt medisinerings og dokumentasjon av gitt tuberkulosemedisin (DOT)
 - informasjon om nye tilfeller og poliklinisk oppfølging (kopi av epikrise) fra behandlende spesialist til tuberkulosekoordinator
 - informasjon (kopi) om positive funn fra mikrobiologisk laboratorium til tuberkulosekoordinator
 - håndtering av prøver med mulige mykobakterier i mikrobiologiske laboratorier
 - oppfølging av egenerklæring fra nytilsatte og permitterte
 - miljøundersøkelse av helsepersonell ved nyoppdaget, tilfeldig tilfelle av tuberkulose hos pasient
 - varsling av smittevernlegen i hjemkommunen når pasient er blitt eksponert for tuberkulosesmitte under sykehusopphold.
- Rapportere om arbeidet i årlig melding
- Tuberkulosekontrollprogrammet er en del av Handlingsplan for smittevern for Helse Midt-Norge og skal implementeres i internkontrollsystemet

8.3 Tuberkulosekoordinatorene

Tuberkulosekoordinatorene skal være pådrivere i tuberkulosearbeidet.

Opgavene er å

- bidra til at tuberkulosekontrollen fungerer i alle sine ledd, herunder at meldinger sendes som pålagt,
- etablere behandlingsplan for pasienten i samarbeid med behandlende spesialist, pasienten og kommunelegen,
- koordinere individuell oppfølging og behandling i samarbeid med behandlende spesialist og kommunehelsetjenesten,
- overvåke forekomsten av tuberkulose i eget foretaksområde og bidra i opplæring av personell.

9 REFERANSER

1. Lov om vern mot smittsomme sykdommer (Smittevernloven) av 1.1.1995.
2. Forskrift om tuberkulosekontroll av 21.6.2002.
3. Forebygging og kontroll av tuberkulose. En veileder. Folkehelseinstituttet 2002. ISBN 1500-8479.