

# Tuberkulose utenfor lungene blant somaliske innvandrere i Norge

## Sammendrag

**Bakgrunn.** Somaliere utgjør den største afrikanske innvandrerguppen i Norge. I flere andre land er det beskrevet høy forekomst av tuberkulose blant somaliske innvandrere, og en forholdsvis høy andel med tuberkulose utenfor lungene (ekstrapulmonal tuberkulose).

**Materiale og metode.** Denne artikkelen er bygd på en registerbasert studie for perioden 1996–2000, supplert med to kasuistikker.

**Resultater.** Somaliskfødte hadde en gjennomsnittlig årlig insidensrate av tuberkulose på 754/100 000, mot 2,3/100 000 for norskfødte. Insidens av ekstrapulmonal tuberkulose var 422/100 000 for somaliskfødte (532/100 000 for kvinner og 337/100 000 for menn), mot 0,7/100 000 for norskfødte. 56 % av tuberkulose tilfeller blant somaliskfødte i Norge var ekstrapulmonale, mot 13 % av registrerte tilfeller i Somalia. Den vanligste type ekstrapulmonal tuberkulose blant somaliere var lymfadenitt (56 % av ekstrapulmonale tilfeller), fulgt av bein- og leddtuberkulose (13 %).

**Fortolkning.** Høy insidens av tuberkulose blant somaliere i Norge har sammenheng med høy insidens i hjemlandet. Men andelen som har ekstrapulmonal tuberkulose kan være høyere i Norge enn i Somalia. Somaliske kvinner er særlig utsatt for ekstrapulmonal tuberkulose. D-vitaminmangel er en potensiell risikofaktor som bør undersøkes nærmere.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

> Se også side 766

### Tore W. Steen

[tore.steen@hve.oslo.kommune.no](mailto:tore.steen@hve.oslo.kommune.no)  
Oslo kommune, Helsevernetaten  
Maridalsveien 3  
0178 Oslo

### Mohamed G. Farah

Divisjon for smittevern  
Nasjonalt folkehelseinstitutt

### Nils L. Johnsen

Helga Johnsen  
Frogner helsesenter  
0264 Oslo

### Ulf L.H. Johnsen

Nevroradiologisk avdeling  
Ullevål universitetssykehus

De siste tiårene har Norge hatt en forholdsvis høy innvandring. I 1980 hadde 2,3 % av befolkningen innvandrerbakgrunn, mot 6,3 % i 2000. Samtidig endret sammensetningen av innvandrerbefolkningen seg. I 1980 kom knapt en firedel av innvandrerbefolkningen fra land utenfor Europa og Nord-Amerika, mot vel halvparten i 2000 (1). Andelen innvandrere blant norske tuberkulosepasienter har økt fra under 5 % i 1970-årene, til 40 % i 1993 og 71 % i 2000 (2, 3).

Somaliere er en av de største innvandrergruppene i Norge. Ved utgangen av år 2000 var det vel 7 900 innvandrere fra Somalia i Norge (1). Fra flere land, særlig Danmark, har det vært pekt på at somaliske innvandrere både har en meget høy forekomst av tuberkulose og en relativt høy andel av ekstrapulmonal tuberkulose (4–7). Blant somaliske innvandrere til Danmark er 25 % barn og 90 % voksne smittet med tuberkulose (4).

Tuberkulose utenfor lungene er nesten ikke smitteførende, men kan gi alvorlig sykdom, diagnostikken kan være vanskelig (8, 9).

Vi vil omtale forekomst av tuberkulose blant somaliske innvandrere i Norge med særlig vekt på ekstrapulmonal tuberkulose, og med bakgrunn i et par kasuistikker.

## Materiale og metode

Kasuistikkene er hentet fra praksisen til to av forfatterne. Data om tuberkulose i Norge er hentet fra Det sentrale tuberkuloseregister i Nasjonalt folkehelseinstitutt, for befolkningstall har vi brukt årbøker fra Statistisk sentralbyrå. Vi har definert en innvandrer som en person som er født i utlandet. Anengenerasjonsinnvandrere er ikke inkludert. Khikvadrattest er brukt for å analysere forskjeller mellom grupper.

## Fakta

- Somaliere i Norge har svært høy insidens av tuberkulose utenfor lungene
- Insidensen er høyere blant kvinner enn blant menn
- Sykdommen manifesterer seg ofte flere år etter ankomst til Norge
- Ha tilstanden i mente ved uklare sykdomsbilder hos somaliere

*Pasient 1. 30 år gammel kvinne som kom til Norge fra Somalia 1989, 21 år gammel. Hun gjennomgikk sannsynligvis ikke tuberkuloseundersøkelse ved ankomst. Hun fødte i 1995 og 1997. I mai 1998 fikk hun et krampeanfall og var bevisstløs i 30 minutter. Lege ble ikke kontaktet. Hun fikk et nytt krampeanfall tre dager senere og oppsøkte legevakt dagen deretter. Hun ble så innlagt i nevrologisk avdeling.*

*Ved innkomst ble hun beskrevet som litt sliten og med antydning til afasi, men ellers klar og orientert. Hun klaget over litt nummenhet rundt munnen. Rombergs prøve var positiv, det var litt usikre funn ved finger-nettipp- og kne-hæl-prøve, ellers var det normale funn ved øvrige nevrologiske prøver og generell somatisk status. Temperaturen var 37,4 °C.*

*Laboratorieprøver viste Hb 9,5, hvite blodceller 7,6, CRP 29, SR 36. Elektrolytter, blodsukker, lever- og nyrefunksjonsprøver var normale. HIV-test negativ. CT caput (fig 1) viste 2 cm stor kontrastoppladende ringlesjon med ødem frontotemporalt på venstre side. Man mistenkte tumor, eventuelt abscess, og det ble startet behandling med antibiotika, fenytoin og deksametason.*

*11 dager etter innkomst ble det gjort kraniotomi. Det er beskrevet meget seig cortex, patologisk oppbløtt underliggende hvit substans og en relativt velavgrenset, seig og karfattig prosess. Denne ble fjernet. Frysesnitt viste kronisk betennelse med nekrose og granulomdannning. To dager postoperativt ble det påvist genmateriale fra Mycobacterium tuberculosis-komplekset ved PCR-undersøkelse, og man startet vanlig tuberkulosebehandling med fire medikamenter. Endelig histologidiagnose var nekrotiserende granulomatøs betennelse med kjempeceller. Det ble ikke påvist syrefaste staver ved mikroskopi, og dyrking for mykobakte-*

rier var negativ. Det videre forløpet var ukomplisert. Fenytoin ble seponert etter to år, og pasienten har ikke hatt flere krampeanfoll.

**Pasient 2.** 24 år gammel kvinne, som kom til Norge i 1993 og gjennomgikk tuberkuloseundersøkelse ved ankomst. Hun er søster til pasient 1 og brukte samme legesenter. Hun fødte i 1996 og 1997, og sluttet å amme våren 1988. Ultimo mai fikk hun en kul i venstre aksille, nær øvre laterale mammakvadrant. Hun oppsøkte primærlege primo juni, legen mistenkte en forstørret lymfeknute. Laboratorieprøver viste Hb 11,8, hvite blodceller 4,7, CRP 13, SR 25. Hun ble henvist til ultralydundersøkelse. Denne viste et 2 × 3,5 cm stort lobulært, lavvekkogent område, oppfattet som forstørrede lymfeknuter. To dager senere ble det gjort finnålspunksjon. Makroskopisk ble det funnet væske som liknet på «gammel melk». Cytologisk undersøkelse viste histiocytter, granulocytter og regressivt forandret melkegangsepitel. Man mente bildet var forenlig med et galactocele.

Hun kom tilbake til primærlege seks uker etter første konsultasjon og hadde nå et åpent sår, 3 cm langt, på punksjonsstedet etter finnålsbiopsien. Det ble observert kaseøst materiale, og det var nå også kjent at søsteren var blitt operert for tuberkulom. Materiale ble innsendt for mikroskopi og dyrking. Det ble ikke funnet syrefaste staver ved direkte mikroskopi, men etter tre uker kom det vekst av syrefaste staver, og genmateriale fra *M tuberculosis* ble påvist. Hun ble henvist til sykehus og ble mottatt poliklinisk. Supplerende undersøkelser viste en liten forkalkning i høyre lungehilum ved røntgenundersøkelse, HIV-test var negativ. Hun ble behandlet med tuberkulostatika på vanlig måte, og forløpet var ukomplisert.

## Resultater

I perioden 1996–2000 ble det meldt 198 tilfeller av tuberkulose blant somaliske innvandrere til Det sentrale tuberkuloseregister. Gjennomsnittlig årlig insidensrate blant somaliske innvandrere i perioden var 754/100 000, mot 2,3/100 000 for norskfødte. Gjennomsnittsalder (SD) for somaliere med tuberkulose var 27 år (10 år), mot 63 år (23 år) for norskfødte; mens median alder var 26 år for somaliere og 72 år for norskfødte. 54% av somaliere med tuberkulose var menn, mot 59% av norskfødte. Tabell 1 viser insidensrater etter kjønn.

56% av tuberkulosestilfellene blant somaliske innvandrere var ekstrapulmonale, mot 29% blant norskfødte (khikvadrat 44,07;  $p < 0,0001$ ). Insidensrate av ekstrapulmonal tuberkulose hos somaliskfødte var 422/100 000 og for norskfødte 0,7/100 000. Blant somaliske kvinner var 67% av tuberkulosestilfellene ekstrapulmonale, mot 47% hos menn (khikvadrat 7,43;  $p < 0,01$ ). Figur 2 viser insidens av lungetuberkulose og eks-

**Tabell 1** Årlig insidensrate av tuberkulose/100 000 i Norge 1996–2000 etter type tuberkulose og kjønn; somaliskfødte og norskfødte

	Alle tilfeller		Lungetuberkulose		Ekstrapulmonal tuberkulose	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
Somaliskfødte	722	794	485	262	337	532
Norskfødte	2,8	1,9	2,2	1,1	0,6	0,8
Insidensrateratio	258	361	175	238	562	665

trapulmonal tuberkulose for somaliere og enkelte andre innvandrergupper med høy forekomst av tuberkulose. I alle grupper var det bare små forskjeller i aldersfordeling mellom personer med lungetuberkulose og personer med ekstrapulmonal tuberkulose.

Tabell 2 viser fordeling av tilfeller av ekstrapulmonal tuberkulose blant somaliskfødte, sammenliknet med norskfødte (10). Av de somaliskfødte med tuberkulose utenfor lungene hadde 56% lymfadenitt, mot 27% av norskfødte (khikvadrat 21,61;  $p < 0,0001$ ). 4% av somaliskfødte hadde urogenital tuberkulose, mot 36% av norskfødte (khikvadrat 35,49;  $p < 0,0001$ ).

Tabell 3 viser insidensrater av tuberkulose i Somalia og noen naboland i år 2000. Basert på meldte tilfeller hadde Somalia en insidensrate på 65/100 000, mens den estimerte raten var 361/100 000.

Av de meldte tilfellene i Somalia i år 2000 gjaldt 13% ekstrapulmonal sykdom (E. Capobianco, WHO, personlig meddelelse).

## Diskusjon

### Migrasjon og tuberkulose

Det er vanlig å anta insidensen av tuberkulose blant innvandrere de første årene etter ankomst til et nytt land, vil gjenspeile insidensen i hjemlandet. Insidensen i innvandrerguppen vil så gradvis nærme seg den generelle insidensen i det nye oppholdslandet (11). Besøk i hjemlandet medfører imid-

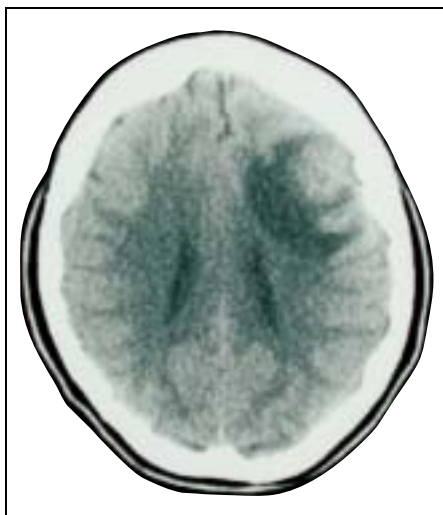
lertid risiko for nysmitte eller reinfeksjon (12). I tillegg har enkelte forfattere hevdet at migrasjon i seg selv kan disponere for tuberkulose via atferds- eller kostholdsendringer. Det er holdpunkter for at redusert solesponering og derav følgende D-vitaminmangel kan bidra til en relativt immunsvikt og dermed disponere for tuberkulose, likeledes lavt innhold av vitamin D i kosten (13–15). Det har også vært spekulert på om psykososialt stress i forbindelse med en flyktningssituasjon kan aktivere latent tuberkulose-smitte (16).

### Forekomst av tuberkulose blant somaliere i Norge i forhold til i Somalia

Som vi har vist er det høy insidens av tuberkulose blant somaliske innvandrere i Norge, betydelig høyere enn selv den estimerte insidensen i Somalia. Imidlertid vet vi ikke om denne forskjellen er reell, eller om WHO's estimerte rate er for lav. Det er kjent at krig og uro kan forverre tuberkulosesituasjonen i et land betydelig (17). Somalia har hatt borgerkrig fra 1991, og mangler fortsatt en sivil administrasjon. Som det fremgår av tabell 3 har nabolandet Djibouti, som ikke har hatt krig, en av verdens høyeste insidensrater for tuberkulose. Dette kan tyde på at selv WHO's estimerte rate for Somalia er for lav.

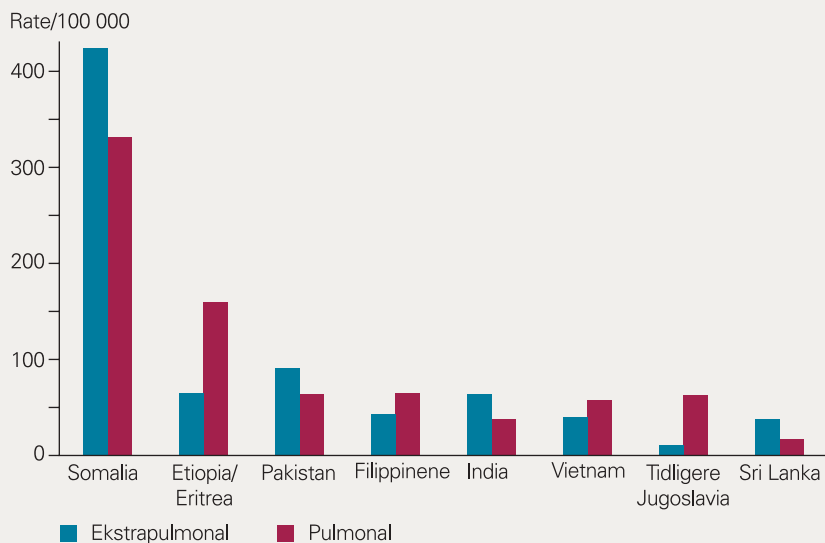
### Forekomst av ekstrapulmonal tuberkulose

Vi har funnet en insidensrate for ekstrapulmonal tuberkulose på 422/100 000 for somaliere i Norge, mot en rate på 7/100 000 blant meldte tuberkulosestilfeller i Somalia. Som nevnt er det stor usikkerhet forbundet med tallene fra Somalia. Det er grunn til å anta at mørketallene for ekstrapulmonal tuberkulose er enda større enn for lungetuberkulose, blant annet fordi tuberkuloseprogrammene i høyinsidensland først og fremst er rettet mot diagnostikk av smitteførende lungetuberkulose. På den annen side har andelen av ekstrapulmonal tuberkulose vært forholdsvis lav også i historiske materialer fra Øst-Afrika. I en husholdsundersøkelse i Somalias naboland Kenya i 1974, der man undersøkte både med henblikk på lungetuberkulose og ekstrapulmonal tuberkulose, fant man at 8,6% av tuberkulosestilfellene var ekstrapulmonale, mens det i 3% var en kombinasjon av de to (18). Forskjeller i alderssammensetning er neppe forklaring, idet gjennomsnittsalder blant somaliere i Norge



**Figur 1** Preoperativt CT-bilde med intravenøs kontrast av pasient 1. Ringformet, kontrastoppladende ekspansivitet med omgivende ødem frontotemporalt venstre side

Figur 2



Insidens av tuberkulose i Norge 1996–2000 etter fødeland og hovedtype

er cirka 21 år (1), mens anslått gjennomsnittsalder i Somalia er 24 år (19).

Somaliske barn i Danmark 1990–99 med tuberkulose hadde større andel av ekstrapulmonal sykdom enn danske og pakistanske barn med tuberkulose (6). I Minnesota 1993–98 var 44% av tuberkulosestilfeller blant somaliere ekstrapulmonale, mot 26% for alle utenlandskfødte svarte i USA og 16% for amerikanskfødte svarte (7). Som det fremgår av figur 2 hadde pasienter fra India, Pakistan og Sri Lanka enda høyere andel ekstrapulmonal sykdom enn somaliskfødte. Insidensen blant disse tre siste gruppene var imidlertid langt lavere enn blant somaliskfødte.

Det er kjent at HIV-infeksjon kan gi økt andel ekstrapulmonal tuberkulose, men det har til nå vært få tilfeller av HIV-assosiert tuberkulose blant innvandrere fra Afrikas horn (E. Heldal, personlig meddelelse). Totalt er imidlertid de forskjellene vi har funnet, såpass store at det er grunn til å spørre seg om det er forhold i forbindelse med migrasjonen som disponerer for ekstrapulmonal tuberkulose i denne innvandrerguppen.

Som nevnt kan mangel på vitamin D disponere for tuberkulose, og det er holdepunkter for at det særlig gjelder ekstrapulmonal tuberkulose (15). En fellesnevner for innvandrergupper i Norge som har en høy relativ andel av ekstrapulmonal tuberkulose (fig 2), er at de har kostvaner eller (for kvinner) klesvaner som kan gi D-vitaminmangel. Mangel på vitamin D er et kjent problem blant pakistanske kvinner i Norge (20) og blant muslimske kvinner i Danmark (21). Så vidt vi vet, er det ikke gjort undersøkelser med hensyn til D-vitaminstatus blant somaliske kvinner som er kommet hit. Men kanskje kan vitaminmangel, kombinert med en høy grad av tuberkulosesmitte i hjemlandet (4), forklare den høye insidensen av ekstra-

pulmonal tuberkulose blant kvinnene. Vi mener det er grunn til å gjøre undersøkelser av D-vitaminstatus i denne innvandrerguppen.

#### Kjønnsforskjeller

Som det fremgår av tabell 1, hadde somaliske kvinner en særlig høy insidens av ekstra-

**Tabell 2** Insidensrater av tuberkulose/100 000, alle typer, Øst-Afrika 2000. Fra WHO (10)

Land	Insidensrate (meldte tilfeller)	Insidensrate (estimert)
Somalia	65	361
Djibouti	628	643
Etiopia	145	397
Kenya	209	484

**Tabell 3** Ekstrapulmonal tuberkulose og organfordeling i Norge 1996–2000 blant somaliskfødte og norskfødte

	Somaliskfødte		Norskfødte	
	Antall	(%)	Antall	(%)
Lymfadenitt	62	(56)	37	(27)
Bein/ledd	14	(13)	11	(8)
Hilumadenitt	8	(7)	5	(4)
Mage/tarm	8	(7)	2	(1)
Sentralnervesystemet	5	(5)	6	(4)
Pleura	4	(5)	13	(9)
Urogenitalt	4	(4)	49	(36)
Miliærtuberkulose	3	(3)	10	(7)
Annet	3	(3)	5	(4)

pulmonal tuberkulose. Høyere forekomst blant somaliske kvinner enn blant somaliske menn kan ikke forklares av aldersforskjeller. I en amerikansk undersøkelse fra 1986, som omfattet alle etniske grupper i USA, var ekstrapulmonal tuberkulose relativt sett vanligere blant kvinner enn blant menn (22% mot 15%). I samme undersøkelse hadde likevel menn en høyere insidens av ekstrapulmonal tuberkulose enn kvinner (22).

#### Organmanifestasjoner

De mest fremtredende forskjellene med hensyn til organmanifestasjoner hos somaliskfødte og norskfødte var at somaliskfødte hadde signifikant høyere andel med lymfadenitt og lavere andel urogenital tuberkulose enn norskfødte. Disse forskjellene kan forklares ut fra forskjellig alderssammensetning i gruppene. I den tidligere nevnte amerikanske undersøkelsen fant man at tuberkuløs lymfadenitt opptrådte hyppigst hos barn og yngre voksne, mens urogenital tuberkulose var relativt vanligere hos eldre personer (22). I samme undersøkelse fant man at amerikanere av afrikansk opprinnelse hadde lavere forekomst av urogenital tuberkulose enn de av europeisk avstamning, også etter aldersjustering. Senere undersøkelser fra Vest- og Sør-Afrika taler imidlertid mot at afrikanere skulle ha mindre risiko for urogenital tuberkulose enn andre etniske grupper (23, 24).

#### Diagnostikk

Som det fremgår av kasuistikkene kan ekstrapulmonal tuberkulose ha mange manifestasjoner, og diagnostikken kan være vanskelig (8, 9). Hos vår pasient 2 var legens kjennskap til den første pasienten til stor hjelp. Tuberkulose kan ramme nær sagt alle organer, og det er viktig å ha muligheten for tuberkulose i mente ved uklare tilstander hos innvandrere fra høyinsidensland. Smitten kan ha skjedd fra måneder til tiår tilbake i tid, og kommer ofte fra slektninger. Opplysninger om at noen i familien har hatt tuberkulose bør skjerpe mistanken, men «negativ» familieanamnese utelukker på ingen måte sykdommen. Det er også viktig å være klar over at den obligatoriske tuberkuloseundersøkelsen for innvandrere og asylsøkere ved ankomst til Norge først og fremst er en screeningundersøkelse for lungetuberkulose på innreisetidspunktet, selv om det også foretas tuberkulintest. Både lungetuberkulose og ekstrapulmonal tuberkulose kan manifestere seg ved et senere tidspunkt, noe som blant annet pasient 2 viser.

De fleste tuberkulosestilfeller blant innvandrere i Norge skyldes reaktivering av tidligere smitte fra hjemlandet, forholdsvis få skyldes nysmitte (25). Ny veileder om tuberkulosekontroll anbefaler økt bruk av forebyggende behandling, noe som kan bidra til redusert forekomst av alle typer tuberkulose sykdom (26).

## Konklusjon

Somaliske innvandrere til Norge har en meget høy insidens av tuberkulose. Dette har direkte sammenheng med høy tuberkuloseforekomst i Somalia. Andelen av ekstrapulmonal tuberkulose er høy, også sammenliknet med hjemlandet. Kvinner er særlig utsatt. Mangel på vitamin D er en potensiell risikofaktor som bør undersøkes nærmere. Ekstrapulmonal tuberkulose kan manifestere seg mange år etter innreise, og det er viktig å ha tilstanden i mente ved undersøkelse av personer fra denne befolkningsgruppen.

*Vi takker Einar Heldal, Nasjonalt folkehelseinstitutt, for nyttige kommentarer.*

## Litteratur

*Komplett litteraturliste finnes i artikkelen på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)*

- Lillebæk T. World TB day. *Epi-nyt* 2000; 11.
- Lillebæk T, Andersen ÅB, Bauer J, Dirksen A, Glismann S, DeHaas P et al. Risk of Mycobacterium tuberculosis transmission in a low-incidence country due to immigration from high-incidence areas. *J Clin Microbiol* 2001; 39: 855–61.
- Andersen PA. Tuberkulose blant børn i Danmark 1990–99. *Ugeskr Læger* 2001; 163: 6739–42.
- Kempainen R, Nelson K, Williams DN, Hedemark L. Mycobacterium tuberculosis disease in Somali immigrants in Minnesota. *J Clin Microbiol* 2001; 39: 855–61.
- Jensenius M, Bergmann A, Rø J, Meling GI, Nyhus S, Sauer T et al. Ekstrapulmonal tuberkulose. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1995; 115: 3365–8.
- Rieder HL. *Epidemiologic basis of tuberculosis control*. Paris: IUATLD, 1999.
- Davies PDO. A possible link between vitamin D deficiency and impaired host defence to Mycobacterium tuberculosis. *Tubercle* 1985; 66: 301–6.
- Finch PJ, Millard FJC, Maxwell JD. Risk of tuberculosis in immigrant Asians: culturally acquired immunodeficiency? *Thorax* 1991; 46: 1–5.
- Davies PD, Grange JM. Factors affecting susceptibility and resistance to tuberculosis. *Thorax* 2001; 56 (suppl 2): 23–9.
- Rieder HL, Snider DE, Cauthen GM. Extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Am Rev Respir Dis* 1990; 141: 347–51.