



Sigríður Dóra Magnúsdóttir (1), Þorsteinn Blöndal (2), Stefán B. Matthíasson (3),  
Sigríður Jakobsdóttir (2).

## BERKLAPRÓF Á HEILBRIGÐISSTARFSFÓLKI

### INNGANGUR

Áhætta heilbrigðisstétta að smitast af berklabakteríum hefur löngum verið talin meiri en almennt gerist (1-4). Með lækandi nýgengi berklaveiki má vænta þess að hættan á að smitast minnki (5). Þegar smitnæm berklaveiki greinist inni á sjúkraeildum er oft vandasamt að greina nýsmitaða frá þeim, sem kannski hafa verið jákvæðir lengi án þess að vita það. Hérlendis hafa kerfisbundin berklapróf ekki verið gerð á heilbrigðisstarfsfólki. Til að kanna þessi mál frekar var ákveðið að gera berklapróf á starfsfólki Landakotsspítala.

### EFNIVÍÐUR OG AÐFERÐIR

Úrtak starfsfólks var miðað við launaskrá 3. október 1988, alls 680 manns. Starfsfólk í þvottahúsi, bókasafni, launaskrifstofu, eldhúsi og borðsal var undanskilið, svo og lækningarar og starfsfólk Marargötu 2 aðrir en lækna í fullu starfi á spítalanum. Þá voru eftir 468 einstaklingar.

Allir voru boðaðir í viðtöl og spurðir um fyrri útkomu á berklaprófi, berklabólusetningu, berklasmit eða berklasjúkdóm. Leitað var staðfestingar á sögu í gögnum á lungna- og berklavarnadeild Heilsuverndarstöðvar Reykjavíkur (LOB). Ef ekki fundust upplýsingar þar var sagan endurmetin. Ör eftir bólusetningu eða skynsamleg ástæða fyrir bólusetningu var talin fullgild staðfesting á sögu. Þannig var hópnum skipt í þá 251 sem fengið höfðu BCG bólusetningu og hina 217, sem ekki höfðu verið bólusettir. Af þessum 217 voru 94.0% konur.

Berklaprófin voru framkvæmd í október og nóvember 1988. Berklaprófað var með

Mantoux prófi og PPD túberkúlíni (2 TU) frá Statens Seruminstitut í Kaupmannahöfn (6). Berklapróf var talið jákvætt ef þroti mældist meiri en 8 mm (7). Prófið var metið eftir 72 klukkustundir af deildarstjóra viðkomandi starfsmanns. Ef vafi lék á niðurstöðu eða ef próf var talið jákvætt var ævinlega leitað til reynds aðstoðarlæknis á lyflæknisdeild (SDM) eða hjúkrunarfræðings sýkingavarna og önnuðust þær aflesturinn. Nýsmitaðir voru þeir taldir, sem höfðu turnast á berklaprófi á síðustu tveimur árum eða þegar ekki var unnt að útiloka sýkingu á síðustu tveimur árum. Engin tilraun var gerð til frekari mismunagreiningar mykóbaktería hjá nýgreindum jákvæðum.

Viðmiðunarhópur var valinn frá LOB. Á árunum 1966 til 1985 voru berklapróf gerð reglulega á öllum sem leituðu til deildarinnar ef ekki var vitað um jákvætt próf áður. Algengasta tilefni komu í þessum hópi var langdreginn hósti.

### NIÐURSTÖÐUR

Af þeim 217 sem ekki höfðu verið bólusettir voru 53 með sögu um jákvætt berklapróf og var prófið þá ekki endurtekið í þessari rannsókn. Gögn LOB staðfestu sögu hjá 43 en hjá hinum 10 var sagan ein látin duga enda voru þeir ekki á að láta prófa sig að nýju þar eð þeir vissu sig vera jákvæða fyrir. Eftir voru þá 164.

Af þeim 164 (af 217) sem ekki höfðu sögu um jákvætt berklapróf náðist í 140 til að prófa. Af þessum 140 voru 136 neikvæðir en fjórir jákvæðir. Af þeim 24, sem ekki náðist í til að berklaprófa var meirihluti (sextán) barnshafandi eða veikur. Var gengið út frá því í útreikningum að þessir 24 væru neikvæðir og litið svo á að skekkjan væri þannig minni en ef þeim væri sleppt úr útreikningi, einkum þegar kæmi að samanburði.

(1) Lyflækningadeild Landakotsspítala, (2) lungna- og berklavarnadeild Heilsuverndarstöðvar Reykjavíkur, (3) trúnaðarlæknir Landakotsspítala.

Samanlagt voru þannig 57 (53 plús 4) af 217 jákvæðir eða 26,3% (tafla I). Nýgreindir jákvæðir (ekki vitað um jákvætt berklapróf áður) voru 4/164 eða 2,44%. Tveir voru 20-29 ára, einn á fimmtugsaldri og einn á sextugsaldri. Út frá síðasta neikvæða berklaprófi var vitað að einn gat hafa smitast á síðustu 20 árum, annar einhvern tíma á síðustu 30 árum. Sá þriðji gat hafa smitast á síðustu átta árum og hinn fjórði á síðustu fjórum árum.

Niðurstöður berklaprófa á lungna- og berklavarnadeild árin 1966-1985 koma fram í töflu II (nýgreindir jákvæðir). Á seinna tímabilinu sem um ræðir (1976-1985) voru 5,3% jákvæð í aldursflokki 30-39 ára (ekki vitað um jákvætt berklapróf áður) en 7,0% (642/9193) í öllum hópnum.

### UMRÆÐA

Jákvætt berklapróf fannst hjá 26,3% (57/217) af starfsfólkinu sem var óbólusett. Í langflestum tilvikum var um gamla þekktu útkomu að ræða en fjórir af þessum 57 töldu sig hafa verið neikvæða þegar síðast var prófað (4/164, 2,4%). Í þverskurðarrannsókn eins og þessari er ekki unnt að finna með vissu fjölda nýsmítana miðað við ákveðinn tíma en slíkur mælikvarði er ákjósanlegastur til að meta smitáhættu. Meðaltímabil frá síðasta neikvæða berklaprófi var 15 ár og mætti samkvæmt því hugsa sér að turnun (conversion rate) meðal starfsfólks á Landakotsspítala hafi verið um 0,16% á ári (2,4/15). Nýleg athugun meðal heilbrigðisstarfsfólks í Washington fylki í Bandaríkjunum sýndi að tíðni nýsmítunar var um 0,11 á hverja 100 starfsmenn á ári (8). Samkvæmt ofansögðu eru því líkur á að tölurnar á Landakoti séu svipaðar þótt ekki verði um það fullyrt af þverskurðarkönnun eins og þessari.

Ef fjöldi nýgreindra jákvæðra á Landakoti (2,4%) er borinn saman við niðurstöður berklaprófana frá LOB (tafla II) sést að jákvæð berklapróf fundust hjá 5,3% í aldursflokki 30-39 ára en 1,7% í aldursflokki 20-29 ára. Samkvæmt ofansögðu virðist tíðni nýj jákvæðra berklaprófa í dag vera svipuð á Landakotsstarfsfólkinu og hjá almenningi yfirleitt. Athyglisvert er að nú af 53 voru vissir um að hafa tekið smit

Tafla I. Niðurstöður berklaprófa samkvæmt sögu eða nýrri berklaprófun. Starfsfólk Landakotsspítala.

Aldursflokkur	Neikvæð no.	Jákvæð no.	(%)	Fjöldi alls
20-29	62	3	(4.6)	65
30-39	42	5	(10.6)	47
40-49	12	9	(42.9)	21
50-59	25	23	(47.9)	48
60-69	19	17	(47.2)	36
20-69	160	57	(26.3)	217

Tafla II. Niðurstöður berklaprófa samkvæmt nýrri berklaprófun 1966-1985. Lungna- og berklavarnadeild.

Aldur í árum	1966-1975 n/N	(%)	1976-1985 n/N	(%)
20-29	328/7270	(4,5)	78/4555	(1,7)
30-39	456/3082	(14,8)	104/1971	(5,3)
40-49	445/2116	(25,8)	131/1135	(11,5)
50-59	665/1537	(43,3)	160/850	(18,8)
60-69	407/1052	(38,7)	169/682	(24,8)
20-69	2301/15057	(15,3)	642/9193	(7,0)

við störf sín í heilbrigðisþjónustunni flestir þó fyrir löngu síðan.

Nýgreindum jákvæðum var vísað til lungnalæknis til frekara mats. Ameríska lungnalæknafélagið mælir með fyrirbyggjandi meðferð með isóníasíði hjá þeim sem orðið hafa jákvæðir á síðustu tveimur árum (nýsmítun) enda hefur gildi slíkrar meðferðar verið sannað (9-11). Í reynd er oft litið á nýgreinda jákvæða sem nýsmítaða enda oft ógerningur að útiloka að smit hafi átt sér stað á síðustu tveimur árum. Fæstir af þeim 53 sem voru jákvæðir frá fornu fari höfðu fengið fyrirbyggjandi meðferð á sínum tíma.

Niðurstöðurnar benda til að reglulegar berklaprófanir hjá starfsfólki heilbrigðisþjónustu eigi ekki frekar við þar en hjá almenningi. Af þessu leiðir líka að það er ekki meiri ástæða til almennrar berklabólusetningar hjá heilbrigðisstarfsfólki frekar en öðrum stéttum. Augljóst er þó að viss störf fela í sér meiri hættu á að smitast eins og vinna við krufningar eða bakteríugreiningu berkla. Þá má ætla að áhætta þeirra sem vinna á lungnadeildum og lyflækningadeildum sé meiri en annarra.

Það er hagnýtt að berklaprófa heilbrigðisstarfsfólk við nýráðningu og hafa

niðurstöðurnar aðgengilegar ef á þarf að halda síðar. Heilbrigðisstarfsfólk ætti að leita læknis fljótlega við sjúkdómseinkenni, enda sjálfsagt að þeir sem stundi kránka séu ekki sjálfir haldnir smitandi sjúkdómi.

#### HEIMILDIR

1. Catanzaro A. Nosocomial tuberculosis. *Am Rev Respir Dis* 1982; 125: 559-62
2. Festeinstein F. Tuberculosis in hospital doctors. *B Med J* 1984; 289: 1327-8
3. Löfdahl C-G, Järvholm B, Zettergren L, Larsson S. Tuberkulos som arbetsskada hos sjukvårdspersonal. *Läkartidningen* 1984; 81: 4659-62
4. Geiseler PJ, Nelson KE, Crispen RG, Moses VK. Tuberculosis in physicians: A continuing problem. *Am Rev Respir Dis* 1986; 133: 773-8
5. Þuríður Árnadóttir, Þorsteinn Blöndal, Birna Oddsdóttir, Hrafnkell Helgason, Júlíus K. Björnsson. Berklaveiki á Íslandi. *Læknablaðið* 1989; 75(6): 209-16
6. Snider DE. The tuberculin skin test. *Am Rev Respir Dis* 1982; 125: 108-18
7. Þorsteinn Blöndal. Berklapróf. *Hjúkrun* 1987; 63(3-4): 14-6.
8. Aitken ML, Anderson KM, Albert RK. Is the tuberculosis screening program of hospital employees still required? *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 805-7
9. American Thoracic Society. Treatment of tuberculosis and tuberculous infection in adults and children. *Am Rev Respir Dis* 1986; 134: 355-63
10. Rose NR, Schechter CB, Silver AL. The age threshold for isoniazid chemoprophylaxis. *JAMA* 1986; 256: 2709-13
11. Glassroth J. The physician's role in tuberculosis prevention. *Clinics in Chest Medicine* 1989; 10(3): 365-74