

Thorax-kuvauksen merkitys työhöntulotarkastuksessa

Selvitys valtionrautateiden työhöntulotarkastuksista vuosina 1974 ja 1977

LASSE RYHÄNEN, MATTI ROMO JA ULLA SVINHUFVUD

Thorax-kuvauksen merkitystä ja tarkoituksenmukaisuutta työhöntulotarkastuksessa pyritään arvioimaan 1934 tarkastuksen perusteella. Tutkittavat olivat nuoria kuten työhöntulotarkastuksessa yleensä ja merkittävien löydösten määrä oli vähäinen. Noin 2 %:ssa tarkastuksista thorax-kuvauksella oli jotain merkitystä työhön oton kannalta ja samoin noin 2 %:ssa tapauksista se johti lisätutkimuksiin tai hoitoon. Näissäkin tapauksissa tutkimuksen merkitys sekä työhönpyrkijän että työnantajan kannalta oli suhteellisen vähäinen. Rutiinimaisesta röntgenkuvauksesta tullaan siirtymään vain valikoitujen tapausten kuvaamiseen.

Valtionrautateilla on jo usean vuosikymmenen ajan suoritettu kaikille vakinaiseen työsuhteeseen otettaville työhöntulotarkastus. Sen yhteydessä on kerätty perustiedot terveydentilasta ja arvioitu työhön pyrkijän sopivuus hänen haluamaansa tehtävään. Eriyistä huomiota on kiinnitetty liikenteenhoitotehtäviin pyrkivien terveyteen. Vaatimukset työhön otettaessa ovat olleet jokseenkin ankarat.

Työhöntulotarkastus on sisältänyt anamneesin ja kliinisen tutkimuksen sekä tietyt laboratoriotutkimukset. Lisäksi on vaadittu thorax-röntgentutkimus etu- ja sivusuunnassa. Mikäli työhön pyrkijä on ollut edeltävän vuoden aikana röntgenkuvauksessa, on nämä kuvat pyritty saamaan nähtäväksi. Muussa tapauksessa kuvaus, yleensä iso thorax, on tehty tulotarkastuksen yhteydessä.

Aikaisemmin suoritti tarkastuksen aina rautatielääkäri. Vuoden 1976 alusta lähtien tarkastuksen suorittaminen siirrettiin VR:n työterveyshoitajille. Heidän tehtäväkseen siirtyi myöskin ratkaista työkelpoisuus, ellei

tarkastuksessa ilmennyt mitään poikkeavaa. Muussa tapauksessa vastuu ratkaisusta oli siirrettävä edelleen rautatielääkärille.

Väestöön kohdistuvilla pakollisilla pienoiströntgenkuvauksilla on ollut suuri merkitys tuberkuloosin vähenemisessä Suomessa. Niillä on ollut merkitystä myös oireettomien tai vähäoireisten sydänvikojen paljastajana varhaisvaiheessa. Viime vuosina tuberkuloosi on kuitenkin vähentynyt jyrkästi erityisesti työikäisessä väestössä. Kehitys valtionrautateiden henkilökunnan kohdalla on ollut samanlainen. Muuttuneessa tilanteessa on pienoiskuvausten tarpeellisuus ja hyöty tullut keskustelun kohteeksi. Samalla on pohdittu muidenkin seulantaröntgenkuvauksen aiheellisuutta.

Valtionrautateiden henkilökunnasta suuri osa työskentelee yleisöpalvelutehtävissä. Tästä syystä on tuberkuloosin poissulkemista työhöntulovaiheessa pidetty tärkeänä. Tuberkuloositilanteen parantuessa harkittiin jo 1970-luvun alkupuoliskolla rutiinimaisen röntgenkuvauksen poistamista. Vuonna 1976 toteutettu muutos, jolloin tarkastuksen

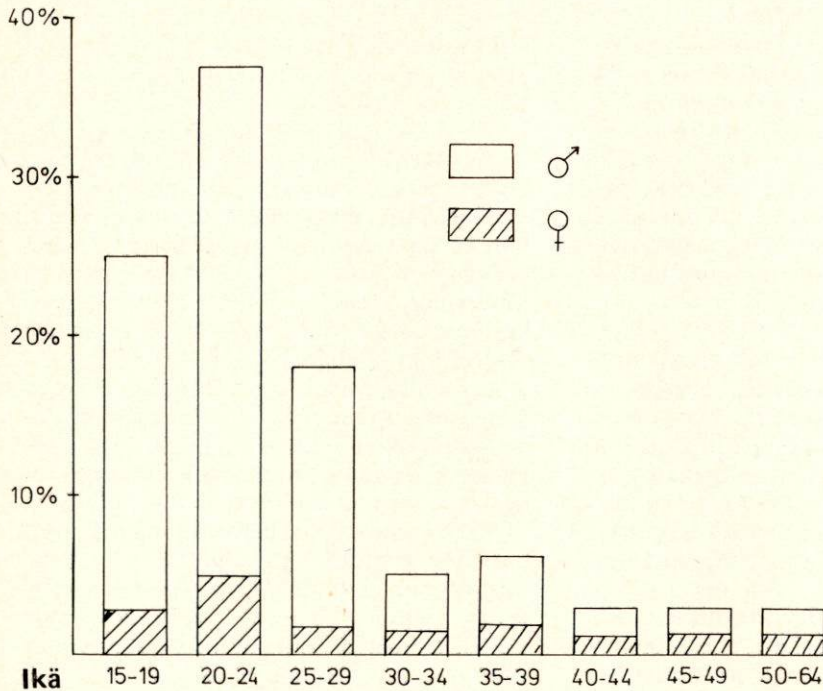
suorittaminen siirtyi lääkäriltä työterveyshoitajalle, aiheutti kuitenkin sen, että kuvaustoimintaa jatkettiin. Yhtenä perusteena tähän oli se, että sydämen auskultaatio jäi tarkastuksesta pois. Kun työhöntulotarkastus nyt on jo muutamia vuosia ollut työterveyshoitajien vastuulla, on aiheellista tarkastella, mikä on thorax-röntgenkuvauksen merkitys työhöntulotarkastuksessa.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Tiedot vuosittain suoritetuista työhöntulotarkastuksista ja tarkastetuista ovat vuoteen 1976 asti rekisteröityinä rautatiehallituksessa. Tutkimusta varten käytiin läpi satunnainen otos (1597 tarkastusta) koko maassa vuonna 1974 suoritetuista tarkastuksista. Vuodesta 1976 lähtien työhöntulotarkastusdokumentit on säilytetty kunkin henkilön oman potilaskortin välissä ja aineisto siis hajautettu ympäri maata. Tästä syystä rajoituttiin vuoden 1977 tarkastuksissa käymään läpi vain kolmen suuren, eri puolella maata sijaitsevan rautatiepoliklinikan, Helsingin, Oulun ja Pieksämäen, työhöntulotarkastukset (337 tarkastusta). Tarkastukseen liittyvät dokumentit sisälsivät standardisoidusti kirjattun anamneesin ja statuksen, tietyt laboratoriotutkimukset (vuonna 1974 LA, Hb ja

virtsan albumiini ja glukoosi, vuonna 1977 vain Hb, albumiini ja glukoosi) sekä thorax-röntgenlausunnon. Itse röntgenkuvia ei tarkastettu uudelleen. Tarkastettujen ikä- ja sukupuolijakauma selvitettiin. Anamneesista ja kliinisistä löydöksistä rekisteröitiin erikseen kaikki keuhkojen, sydämen tai luisen rintakehän alueelle viittaavat oireet tai löydökset. Röntgenlausunnoista kirjattiin kaikki normaalista poikkeavat lievätkin löydökset, jotka lausunnossa oli mainittu.

Vuonna 1974 työhöntulotarkastuksen suoritti aina rautatielääkäri, mutta lopullisen ratkaisun työkelpoisuudesta teki VR:n yllä lääkäri. Ratkaisu perustui työhöntulotarkastuslomakkeen tietoihin, laboratorio- ja röntgentutkimukseen ja mahdollisesti pyydettyihin lisätutkimuksiin. Vuonna 1977 tarkastuksen suoritti työterveyshoitaja. Tarkastuslomaketta muutettiin vastaamaan hoitajan suorittamaa tarkastusta. Osa kliinisestä tutkimuksesta jäi pois. Enemmän huomiota kiinnitettiin aikaisempaan työanamneesiin ja työterveyshoitaja sai aina tarkastettavan mukana kirjallisen työnkuvauksen, mistä kävi ilmi työn edellyttämät terveysvaatimukset. Kun röntgenkuvien tulkinta ei kuulu työterveyshoitajan koulutukseen, tuli röntgenlausunnolle suurempi



Kuva 1. Tutkittujen määrä iän ja sukupuolen mukaan

Taulukko 1. Tutkittavat röntgenlöydöksen mukaan

	1974		1977	
	Tutkittujen määrä	%	Tutkittujen määrä	%
Löydös normaali	1208	75.6	226	67.1
Löydös poikkeava	364	22.8	104	30.8
Lausunto puuttui	25	1.6	7	2.1
Yhteensä	1597	100.0	337	100.0

paino kuin lääkärin suorittamassa tarkastuksessa.

Eri tehtävät on valtionrautateillä jaettu nimenomaan liikenneturvallisuuksi ajatellen eri luokkiin, joissa terveystaamukset eroavat. Vuonna 1974 näitä luokkia oli kuusi, vuonna 1977 kolme.

TULOKSET

Vuoden 1974 tarkastusten (N = 1597) ikä- ja sukupuolijakautuma on esitetty kuvassa 1. Suurin osa työhön pyrkivistä kuului ikäryhmään 20—24-vuotiaat ja 80% oli alle 30-vuotiaita. Yli 50-vuotiaitten osuus oli vain 2.7%. Tarkastetuista oli miehiä 85%.

Vuonna 1977 Helsingissä, Oulussa ja Pieksämäellä tarkastettujen (N = 337) ikä- ja sukupuolijakautuma oli hyvin samantapainen. 83% oli alle 30-vuotiaita ja 2.1% yli 50-vuotiaita. Miehiä oli 80%. Paikkakuntien välillä ei ollut merkittäviä eroja. Tarkastuksista tehtiin Helsingissä 217, Oulussa 65 ja Pieksämäellä 55.

Taulukossa 1 on esitetty poikkeavien röntgenlöydösten lukumäärä kumpanakin tarkasteluvuotena. Poikkeaviksi löydöksiksi on kirjattu kaikki lievätkin löydökset, jotka lausunnossa on mainittu. Suurin osa niistä oli käytännössä merkityksettömiä.

Taulukkoon 2 on koottu lausunnossa mainitut keuhkojen ja luisen rintakehän röntgenlöydökset. Koska eri röntgenlääkärin lausunnoissaan käyttämä terminologia ei ole aivan sama, on taulukossa jouduttu deskriptiivisiä löydöksiä jonkun verran yhdistämään, erityisesti ryhmään *tulehdusjätteitä*. Samassa röntgenkuvassa on voitu to-

Taulukko 2. Poikkeavat röntgenlöydökset vuosina 1974 ja 1977.

Luisen rintakehä	
Morbus Scheuermann	115
Ryhtivirheet	133
Degeneratiiviset muutokset	50
Kylkiluuanomaliat	8
Sernumanomaliat	3
Gibbus	1
Rintanikamien luutumishäiriö	1
Usuraatio	2
Kylkiluumurtuman jälkitila	3
Torakotomian jälkitila	3
Osteoporoosi	4
Keuhkot	
Tb-arpia tai kalkkeutumia	16
Tulehdusjätteitä	114
Pleuriitin jälkitila	35
Emfyseema	12
Pneumonia	1
Bronkiektasiat	1
Sarkoidoosiepäily	1
Pneumothorax	1
Oikean keuhkovaltimon hypoplasia	1
Lobus venae azygos	3
Lisääntynyt verekkyyys	7

deta useita normaalista poikkeavia löydöksiä, joten löydösten summa ei ole sama kuin normaalista poikkeavien röntgenlöydösten määrä.

Taulukosta ilmenee, että ylivoimaisesti tavallisimpia luisen thoraxin röntgenlöydöksiä ovat erilaiset ryhtivirheet, *Morbus Scheuermann* ja rintarangan degeneratiiviset muutokset. Muita löydöksiä esiintyi vain yksittäisinä tapauksina.

Keuhkolöydöksistä tavallisimpia olivat erilaiset keuhkoparenkyymin ja pleuran tulehdusten jälkitilat. 16 tapauksessa radiologi oli arvioinut muutoksen selvästi tuberkuloosin jälkitilaksi. Yhtään tuoretta keuhkotuberkuloosia ei aineistossa todettu.

Normaalista poikkeavat sydänlöydökset on esitetty taulukossa 3, missä niitä on samalla verrattu kliinisessä tutkimuksessa esiintulleisiin verenkiertoelimistön sairauksiin viittaaviin löydöksiin. Anamneesin anti oli varsin vähäinen. Vain 4 tapauksessa (0.2%) positiiviseen anamneesiin liittyi positiivinen sydämen röntgenlöydös. Anamnestiset löydökset olivat: rasisurintakipu, pistoa rinnassa, rytmihäiriöitä, yksi kutakin sekä yksi

leikattu eteisseptumdefekti. Lausunnoissa kuvattuja radiologisia poikkeavuuksia on yhdistelty vain vähän. Poikkeavaan röntgenlöydökseen on saattanut liittyä sekä sivuääni että kohonnut verenpaine, joten taulukon alimmalla rivillä esitetty patologisten sydänlöydösten määrä ei ole aina sama kuin oireiden ja kliinisten löydösten kohdalla esitettyjen lukujen summa. Taulukon oikeanpuolimmaisessa sarakkeessa on esitetty myös normaaliksi katsottujen röntgenkuvien määrä silloin kun tarkastuksessa on todettu joko sivuääni sydämessä tai kohonnut verenpaine. Sydän katsottiin suurentuneeksi 38 tapauksessa (2% tarkastetuista), joista 21 tapauksessa radiologinen löydös oli ainoa normaalista poikkeava. 20 tapauksessa (1% tarkastetuista) vasen kammio arvioitiin laajentuneeksi. Näistä puolella diastolinen verenpaine oli 90 mm Hg tai suurempi. Suurin osa todetuista poikkeavista sydänlöydöksistä liittyi kohonneeseen verenpaineeseen. Paitsi sydämen tai vasemman kammion laajenemista tämä koski myös aortan pullistumista tai elongaatiota. Toisaalta on kuitenkin todettava, että valtaosalla niistä, joiden diasto-

Taulukko 3. Kliinisten löydösten ja sydänröntgenlöydösten yhteydet

Röntgenlöydös	Kliininen löydös				Sivuääni sydämessä
	Ei löydöksiä	Diastolinen RR (mmHg)			
		90–99	100–109	110 –	
Sydän yleisesti suurentunut	21	6	5	3	3
Sydämen muoto poikkeava	1	1			
Vasen eteinen suurentunut	2				
Vasen kammio suurentunut	9	4	2	4	2
Oikea puoli laajentunut	3	2			1
Aorta laajentunut tyvestä		3	2	2	
Aorta elongoitunut	2	4	1	1	1
Aortan nuppi pieni	1				
Pulmonaalierteria laajentunut	1	3		1	1
Pulmonaalierteria pieni		1			
Verekkyyks lisääntynyt	3	3	1		
Sydänröntgenlöydös normaali	1508	253	60	19	16

Taulukko 4. Thoraxkuvan merkitys työhöntulotarkastuksessa

	1974		1977	
	Tutkittuja	%	Tutkittuja	%
Röntgenkuva vaikutti työhönottoon	29	1.8	5	1.5
Röntgenkuva vaikutti jatkohoitoon tai -tutkimuksiin	28	1.8	7	2.1
Röntgenkuva olisi otettu anamneesin tai kliinisen löydöksen vuoksi	152	9.5	29	8.6
Tutkittuja	1597		337	

linen RR oli 90 mm Hg tai suurempi, oli täysin normaali sydän. Näin oli erityisesti marginaalisesti kohonneen diastolisen paineen (90—99 mm Hg) ryhmässä. On huomattava, että kysymyksessä oli kertamittaus. Poikkeava kliininen tai radiologinen löydös tai anamnestinen oire johti yleensä jatkotutkimuksiin. Suuren osan tapauksista tarkastava lääkäri arvioi merkittömiksi.

Jos röntgenkuvauksessa todettiin epäilyttäviä muutoksia, mutta anamneesi ja kliininen status olivat normaalit, pyrittiin tarkastettujen myöhempiä vaiheita seuraamaan potilaskorteista. Osa oli kuitenkin tulotarkastuksessa karsiutunut ja osa oli lyhyen ajan kuluttua eronnut, joten seurantatietoja ei kaikista saatu.

Yhdessä tapauksessa, jossa suurentunut sydän oli ainoa positiivinen löydös, kehittyi puoli vuotta tulotarkastuksen jälkeen sydäninfarkti. Yhtään operatiiviseen hoitoon joutanutta synnynnäistä tai reumaattista sydänvikaa ei tarkastuksessa hyväksytyissä todettu.

Taulukossa 4 on pyritty arvioimaan, mikä merkitys thoraxkuvauksella oli työhön oton ja tehtävärühmäluokituksen kannalta. Lisäksi yritettiin arvioida, kuinka usein kuvaus olisi tehty anamneesin tai kliinisen tutkimuksen perusteella, mikäli ohjeena olisi ollut, että kuvaus suoritetaan vain harkinnan mukaan. Kuvausindikaatioiksi katsottiin tällöin esimerkiksi pitkälinen tai toistuva

yskä, astma, vuoden sisällä sairastettu tai uusiutunut pneumonia, rintakipu, hengenhädistys tai kohonnut verenpaine.

Thorax-kuvan antaman informaation katsottiin vaikuttaneen työhönottoon tai luokitukseen noin 2 %:ssa tapauksista. Yhtä usein arvioitiin thoraxkuvauksen johtaneen jatkohoitoon tai lisätutkimuksiin. Mikäli edellä mainittuja kuvausindikaatioita olisi noudatettu, olisi thorax-kuva arviomme mukaan pyydetty 9—10 prosentilta tutkituista. Tilanteessa ei tapahtunut oleellista muutosta vuodesta 1974, jolloin lääkäri suoritti tutkimuksen, vuoteen 1977, jolloin työterveyshoitaja suoritti tarkastuksen. Harkinnanvaraisten röntgentutkimusten osuus käyttämillämme kriteereillä laski alle prosentin, kun keuhkojen auskultaatio jäi ohjelmasta pois, mutta muutos ei ole tilastollisesti merkitsevä.

POHDINTA

Thorax-röntgenkuvaus on alunperin sisällytetty työhöntulotarkastukseen ensisijaisesti tuberkuloositapausten poissulkemiseksi. Samalla voi tietenkin paljastua piilevä muu keuhkosairaus tai sydänvika tai muutoksia rintarangassa tai rintakehässä.

Uusien tuberkuloositapausten määrä on kuitenkin viime vuosina jatkuvasti laskenut erikoisesti nuorissa ikäluokissa (Härö 1976). Valtionrautateilla toimi vuosina 1948—1973 oma pienoiskuvasauna, jossa suoritettiin

henkilökunnan pienoiskuvauksia — alkuvuosina pakollisena kahden vuoden välein, myöhemmin vapaaehtoisena kolmen vuoden välein. Kuvauksiin osallistumisprosentti oli viimeisinäkin vuosina yli 60%. Uusien tuberkuloositapausten insidenssi laski jyrkästi: vuonna 1954 1.70‰, vuonna 1960 0.80‰, vuonna 1969—1970 0.56‰ ja vuosina 1972—1973 vain yksi keuhkotuberkuloositapaus (Virtama 1962, Viljanen ym. 1981). Tämän jälkeen oma tarkastustoiminta lopetettiin.

Pienoiskuvauksissa todettiin luonnollisesti muitakin löydöksiä kuin tuberkuloosia. Vuosien 1969—1973 aikana suoritetuista 33412 pienoiskuvauksesta lähetettiin jatkotutkimukseen 47 henkilöä neoplasmaepäilyn takia ja 48 henkilöä bronkiektasiaepäilyn takia. 209 tutkitulla todettiin sydämen laajentuma (Viljanen ym. 1981). Nämä löydökset keskittyivät kuitenkin vanhimpiin ikäluokkiin. Ikäryhmään 15—25-vuotiaat kuului 3020 henkilöä. Tässä ryhmässä ei ollut yhtään neoplasmaepäilyä, mutta 2 bronkiektasiaepäilyä ja 4 sydämen laajentumaa löytyi. Tulotarkastukseen osallistuneista kaksi kolmasosaa kuului tähän ikäryhmään.

Suomalaisissa pienoiskuvauksineistoissa on patologisia sydänlöydöksiä todettu noin 2%:lla. Linko työtovereineen (1963) totesi länsisuomalaisessa aineistossa sydänvikaan viittaavia muutoksia 15—50-vuotiaista 2.4%:lla, 15—30-vuotiailla vastaava prevalenssi oli 1.7%. Jälkitarkastuksessa sydänvika varmistettiin noin 40%:lla tutkituista.

Hakkila työtovereineen (1965) sai koko tutkitussa populaatiossa radiologisesti poikkeavien löydösten prevalenssiksi 1.7%, mutta alle 30-vuotiailla vain 0.2%. Tässäkin tutkimuksessa sydänvika varmistettiin jälkitarkastuksessa noin 40%:lta tutkittuja. Puolet tapauksista oli aiemmin diagnosoimattomia.

Suurin toistaiseksi julkaistu suomalainen pienoiskuvauksineisto on julkaistu Tampereelta (Leskinen ym. 1975). Siinä 67168 kuvaturin aineistossa todettiin sydänvikaepäily 1.9%:lta kuvatuista, mikä jälkitarkastuksessa varmistettiin oikeaksi 69%:ssa. Ikäryhmässä 15—30-vuotiaat poikkeavia röntgenlöydöksiä oli 0.7%:lla, mutta näistä vain 19%:lla eli 0.2%:lta kuvatuista sydänvika verifioitiin jälkitarkastuksessa.

Thoraxröntgenin käyttö tulotarkastuksissa on viime vuosikymmenellä jyrkästi vähentynyt. Valtionrautateillä se on kuitenkin useasta syystä säilytetty. Tuberkuloosin

poissulkemista on pidetty tärkeänä, koska suuri osa henkilökunnasta on yleisöpalvelutehtävissä. Lisäksi thoraxkuvausta on pidetty tärkeänä sydänvikojen paljastajana, mikä liikenneturvallisuutta ajatellen ei ole vaillo merkitystä. Tämä näkökohta vielä korostui, kun työhöntulotarkastus vuonna 1976 siirrettiin työterveyshoitajan tehtäväksi. Tulotarkastuksessa saatu anamneesi ei aina ole täysin luotettava.

Työhön pyrkijät ovat yleensä nuoria ihmisiä. Tässä aineistossa 83—85% oli alle 30-vuotiaita. Kaikista Suomessa vuonna 1974 todetuista keuhkotuberkuloositapauksista kuului vain 14% tähän ikäluokkaan (Riskä 1975). Myöskin sydänvikojen, mikä tässä ikäluokassa tarkoittaa lähinnä synnynnäisiä tai reumaattisia sydänvikoja, prevalenssi tässä ikäluokassa on suhteellisen matala (Hakkila ym. 1965, Leskinen ym. 1975). Rintarangan ja rintakehän poikkeavilla löydöksillä taas on työhöntulotarkastuksessa harvoin merkitystä.

Poikkeviksi luokiteltujen röntgenlöydösten osuus tässä tutkimuksessa oli varsin korkea, mikä kuitenkin johtui siitä, että normaalista poikkeaviksi luettiin kaikki lausunnot, joissa jokin löydös oli mainittu. Valtaosa löydöksistä oli merkityksettömiä.

Yhtään uutta keuhkotuberkuloositapaus ei todettu. Suurin osa sydänvikaepäilyistä osoittautui jälkitarkastuksessa merkityksettömiksi. Myös muut ilmi tulleet keuhko- tai rintarankamuutokset vaikuttivat vain harvoin työhönottoon.

Arvioimme mukaan röntgenlöydöksellä oli jotain merkitystä työhön sopivuutta ratkaistaessa 1.5—1.8%:ssa tapauksia. Se ei tällöinkään ollut luonnollisestikaan ainoa ratkaisuun vaikuttava tekijä, mutta ei kuitenkaan täysin merkityksetön. Yli 98%:ssa tapauksissa arvioimme, ettei thoraxkuvauksella ollut ratkaisua tehtäessä mitään merkitystä.

Noin 2%:ssa tapauksia thoraxkuvaus aiheutti jatkotutkimuksia tai -hoitoa. Suuri osa oli keuhkovarjostumia, joiden kontrolloiminen katsottiin aiheelliseksi, koska aikaisempia kuvia ei ollut käytettävissä. Yhtään tuoretta tuberkuloositapaus ei todettu.

Kaiken kaikkiaan tässä aineistossa rutini-maisen thoraxkuvauksen merkitys jäi vähäiseksi. Katsomme kuitenkin, että se on edelleen syytä suorittaa, mikäli anamneesi tai kliininen tutkimus antavat aiheen epäillä jotain sydän- tai keuhkosairautta. Käyttä-

millämme kriteereillä arvioimme, että kuvaus olisi syytä suorittaa noin 8—10 %:lle tutkittavista. Kaikki taulukon 4 kohtiin 1 ja 2 luokitellut tapaukset eivät tosin tule tällöin ilmi, mutta merkittäviä löydöksiä jää joka tapauksessa kovin vähän havaitsematta.

Vastaisuudessa tullaan thoraxkuvaus suoritamaan vain valikoiduissa tapauksissa ja rutiinimaisista kuvauksista luovutaan.

KIRJALLISUUS

- Härö AS. Anti-tuberculosis programmes in Finland. Tuberculosis and Respiratory Diseases Yearbook 1976 Vol. 5:1—64.
- Virtama P. Mass Miniature Radiography of the Finnish State Railways. Ann Med Int Fenniae 1962:51: Suppl 37:1—21.
- Viljanen B, Romo M, Halttunen PK ja Viljanen AA. Mass Miniature Radiography in the Finnish State Railways from 1969 to 1973. Tuberculosis and Respiratory Diseases Yearbook. 1980. Vol. 9 (painossa).
- Linko E, Kajas S, Kallio V, Melartin E ja Sysimetsä E. Pienoisröntgen (RP)-joukkotutkimus sydänvikojen paljastajana. Duodecim 1963:79:374—384.
- Hakkila J, Siltanen PK ja Pietilä KA: Incidence of heart disease in a mass radiophotography survey of adults. Ann Med Int Fenniae 1965:54:149—156.
- Leskinen E, Siitonen L, Vikkula E ja Lähde V. Sydänsairauksien joukkotutkimus ja seuranta Tampereella. Suom Lääkl 1975:30:1914—1924.
- Riska N. Tuberkulosen i dag. Finska Läkaresällskapet Handlingar 1975:119:211—212.

Lasse Ryhänen
Ulla Svinhufvud

Rautatiehallitus
PL 488
00101 Helsinki 10

SUMMARY

Ryhänen L, Romo M and Svinhufvud U. Chest radiography at pre-employment examinations in the Finnish State Railways in 1974 and 1977. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti • Journal of Social Medicine* 1981:18:123—129.

The role and importance of chest radiography at pre-employment examinations was studied on the basis of altogether 1934 examinations carried out during the two years 1974 and 1977. More than 80 % of the examinees were males and equally, more than 80 % of them were less than 30 years old. The proportion of persons over 50 years old was less than 3 %.

76 % of the chest x-rays in 1974 and 67 % in 1977 were classified fully normal. Great majority of the abnormal findings were of minor importance: non-specific increased fibrosis or scars or abnormalities of the dorsal spine. Not a single case of active tuberculosis or rheumatic heart disease requiring surgical intervention was found.

The low prevalence of significant findings in this study comprising mainly young age groups is in accordance with reported mass miniature radiography surveys in Finland.

It was estimated that the x-ray examination produced important information which affected employment in about 2 % of cases. Had the applicants been x-rayed in selective cases only based on reported symptoms or clinical examination, the chest radiography had been required in about 10 % of cases. As this course of action was considered adequate it will be adopted in the future.

Matti Romo
Kansanterveystieteen laitos
Helsingin yliopisto
00290 Helsinki 29

Rautatiehallitus
Terveystieteiden osasto
00100 Helsinki 10