

1570

Astma hos Rönnskärsarbetare med lång tids exponering för lungtoxiska ämnen

Drygt 100 personer som hade arbetat vid Rönnskärsverkets kopparlinje i minst tio år genomgick lungröntgen samt en undersökning av lungfunktionen. Som kontroll undersöktes 200 personer från Umeå kommun, slumpvis valda.

Astma förekom hos 7,3 procent av arbetarna vid Rönnskär, jämfört med 5 procent i kontrollgruppen. Med tanke på arbetsmiljön är denna skillnad anmärkningsvärd. En antydd påverkan av lungfunktionen kunde också konstateras hos Rönnskärsarbetarna. Den något högre frekvensen av rökning bland dessa kan ha bidragit till resultatet. Några säkra hållpunkter för dammlungeförändringar kunde undersökningarna med lungröntgen inte påvisa hos Rönnskärsarbetarna.

Projektet har genomförts vid Arbetsmiljöinstitutets medicinska enhet i Umeå.

BAKGRUND

Rönnskärsverken är ett kopparsmältverk beläget vid Bottenviken utanför Skellefteå i norra Västerbotten. Verksamheten startade 1928, ursprungligen för förädling av malm från malmfälten i Västerbotten. Västerbottensmalmerna innehåller koppar-, bly-, zink-, guld- och silvreföreningar. De har dessutom ett rikligt innehåll av svavel och arsenik. Under 1930- och 40-talen skedde en kraftig utbyggnad av verksamheten. Under denna period förelåg höga koncentrationer av arsenik och svaveldioxid. Luft-halterna har successivt minskats.

Redan vid Rönnskärsverkens start uppträdde luftvägsbesvär i form av ets- och gasskador. Under år 1930 uppgick sjukfrånvaron pga sådana skador till 6,1 procent av arbetspopulationen. Frånvaron pga ets- och gasskador sjönk påtagligt under 1940-talet, och under 1950-talet var sjukfrånvaron omkring 0,01 procent.

På 1930- och 40-talen visade medicinska studier att besvär från andningsvägarna och minskad fysisk arbetskapacitet förelåg hos framför allt arbetare vid rostugnen, flamugnarna och i konverterhallen.

Bronkoskopi visade kroniska förändringar med tecken på atrofi (förtvining) i bronkslemhinnan. Lungfunktionsmässigt sågs en ökad residualvolym, dvs ökad kvarvarande mängd luft i lungorna efter utandning. Efter mitten av 1950-talet föreligger inga ytterligare studier av luftvägsbesvär eller påverkan på lungfunktion respektive lungröntgen hos Rönnskärsarbetare.

SYFTE

Studiens syfte var att undersöka förekomsten av kronisk påverkan på lungfunktion samt att studera utfallet av lungröntgen hos Rönnskärsarbetare vid kopparlinjen, med lång tids exponering för lungtoxiska ämnen. Studien är en tvärsnittstudie, och resultaten kommer att ligga till grund för eventuella fortsatta studier.

MATERIAL OCH METOD

Populationen utgjordes av all personal anställd vid Rönnskärsverkens kopparlinje fram till och med anodugnarna och som arbetat på kopparlinjen minst tio år. Sammanlagt undersöktes 112 personer, 110

män och två kvinnor. Av dessa var 17 arbetsledare, 13 driftsmurare, 30 reparatörer, medan 52 personer arbetade på kopparlinjens drift. Som referens användes 201 män från ett slumpmässigt urval av befolkningen i Umeå kommun.

Rönnskärsarbetarna och referenspopulationen undersöktes med standardiserat intervjuformulär, klinisk bedömning samt lungfunktionsundersökning (inkluderande dynamisk spirometri, flödesvolymkurva och ett andetags kväveutsköljningstest). Rönnskärsarbetarna undersöktes också med lungröntgen som bedömdes enligt ILO:s klassifikation för dammlunga.

RESULTAT

Det förelåg ingen statistisk signifikant skillnad mellan manliga Rönnskärsarbetare och referenspopulationen avseende frekvensen luftvägsbesvär och slemhinnebesvär från näsa och ögon. Kliniskt bedömdes åtta (7,3 procent) av arbetarna ha astma bronkiale jämfört med 5,0 procent av referenspopulationen. Skillnaden var dock inte statistiskt signifikant.

Undersökningen av lungfunktionen visade att gruppedelvärdet för de undersökta lungfunktions-

variablerna hos arbetarna var inom normala variationer. Jämfört med referenspopulationens 201 män förelåg dock en statistiskt signifikant sänkning av utandningskapaciteten hos arbetsledare och arbetare på kopparlinjens drift. En statistiskt signifikant höjning av den alveolära platån förelåg hos arbetarna på kopparlinjens drift jämfört med referenspopulationen. Något högre frekvens av tobaksrökare kan delvis förklara fyndet.

Lungröntgen utfördes på 101 personer. Hos ingen av de undersökta sågs förändringar som kan tolkas som silikos. Hos en reparatör påvisades "små" förändringar i lungvävnaden och fyra arbetare på kopparlinjens drift bedömdes ha "små" förändringar i lungvävnaden. Hos två personer sågs lungsäcksförtjockningar som kan gå samman med ärrbildning i lungsäcken efter asbetsexponering.

RAPPORTEN

Tvärnsnittsstudie avseende lungfunktion och lungröntgen på Rönnskärsarbetare med lång tids exponering för lungtoxiska ämnen (21 sidor) kan beställas från Arbetsmiljöinstitutet, Förlagstjänst, 171 84 Solna, tel 08-730 98 00. Pris: 60 kronor.

1570

För innehållet i sammanfattningen svarar

Nils Stjernberg

Medicinska enheten, Arbetsmiljöinstitutet i Umeå, Box 7654, 907 13 Umeå, tel 090-16 63 94.

Pnr 88-0497 Kemiska problemområden, Övrigt (29) Augusti 1993

Arbetsmiljöfonden

BESÖKSADRESS Olof Palmes Gata 31
POSTADRESS Box 1122 111 81 STOCKHOLM
TELEFON 08-791 03 00 TELEFAX 08-791 85 90