ARBETSMILJÖ FONDENS

SAMMANFATTNINGAR

1137

Cancersjuklighet och dödsorsaker bland skorstensfejare – Utvidgad studie

För innehållet i sammanfattningen svarar Per Gustavsson[1, 2], Annika Gustavsson[1], Christer Hogstedt[1, 2], 1. Yrkesmedicinska enheten, Arbetsmiljöinstitutet, 171 84 Solna. 2. Yrkesmedicinska kliniken, Karolinska sjukhuset, Box 60500, 104 01 Stockholm.

Pnr 80-0670 Områdesvisa undersökningar av kemiska miljöer (25) Februari 1988

Bakgrund

Skorstensfejare är i sin arbetsmiljö exponerade för förbränningsprodukter som uppkommer vid eldning med olja, ved, kol eller koks. Att denna arbetsmiljö medför hälsorisker har varit känt sedan 1700-talet, då den engelske kirurgen Sir Percival Pott beskrev en hög frekvens av pungcancer hos skorstensfejare i London.

Den rök och sot som skorstensfejaren utsätts för under sotningsarbetet innehåller flera olika kemiska substanser som har cancerframkallande egenskaper, framför allt polycykliska aromatiska kolväten (PAH), metallerna arsenik, krom och nickel samt asbest. Exponering för organiska lösningsmedel förekommer också.

Yrkeshygieniska undersökningar har visat att exponeringen för damm kan vara mycket hög vid vissa arbetsoperationer, exponeringen för PAH är måttlig, exponeringen för asbest är låg till måttlig och exponeringen för metaller låggradig i jämförelse med gällande gränsvärden. Sotet från oljeeldade pannor innehåller jämförelsevis höga nivåer svaveldioxid och är speciellt luftvägsirriterande p g a hög surhetsgrad.

I en tidigare studie undersöktes dödligheten bland svenska skorstensfejare som varit medlemmar i Skorstensfejarförbundet under mer än tio år. Det förelåg en ökad dödlighet i hjärt- och luftvägssjukdomar, samt en ökad dödlighet i cancer i lungor, matstrupe, lever och blodbildande organ. En undersökning av skorstensfejare i Danmark uppvisade liknande resultat.

Undersökningen av svenska skorstensfejare har nu utvidgats till att omfatta alla

fackföreningsanslutna skorstensfejare, oavsett medlemstid. Förutom dödligheten har även cancersjukligheten undersökts, och en förlängd uppföljning har genomförts.

Material och metod

Undersökningen har omfattat 5 464 fackföreningsanslutna manliga skorstensfejare, som varit anslutna till Svenska skorstensfejareförbundet någon gång mellan 1918 (då förbundet bildades) och 1980. Livsödet för individerna fastställdes via Försäkringskassans register över den levande befolkningen, via kyrkobokföringen, lands- och stadsarkiv samt skattemyndigheternas mantalsregister. Livsödet kunde spåras för 98,6 % av skorstensfejarna. Uppgifter om underliggande dödsorsaker inhämtades från Statistiska Centralbyrån, och uppgifter om cancersjuklighet från Cancerregistret vid Socialstyrelsen. Uppföljningstiden för dödlighet var 1951 till 1982 och för cancersjuklighet 1958 till 1981.

Förväntningstal för dödlighet och cancersjuklighet baserades på riksstatistiken och beräknades genom personårsmetoden.

Resultat och diskussion

Totala dödligheten bland skorstensfejarna var ökad, beroende på en ökad dödlighet i matstrupscancer, lungcancer, levercancer, ischemisk hjärtsjukdom (åderförkalkning i hjärtats kranskärl), luftvägssjukdomar och våldsam död, tabell 1. Överdödligheten p g a tumörer i blodbildande organen var mindre uttalad än vid den tidigare bearbetningen av långtidsanställda skorstensfejare.

Flera av de luftföroreningar som finns i skorstensfejarnas arbetsmiljö kan ha bidragit till dessa överrisker. Sannolikt är exponeringen för PAH av stor betydelse för överrisken för lungcancer, (men exponeringen för asbest kan också ha bidragit) och möjligen även för ischemisk hjärtsjukdom. Sambandet mellan PAH och hjärtsjukdom är inte säkert belagt hos människa, men djurexperimentella data talar för att ett sådant samband kan finnas, och någon mer

Tabell 1. Dödsorsaker bland svenska skorstensfejare 1951–1982. Riskberäkning upp till 80 års ålder. Inget latenstidskrav.

Dödsorsak	Observerat	Förväntat	SMR	95 % konfid interv
TOTALDÖDLIGHET	663	490,0	135	(125–146)
Alla maligna tumörer	155	103,7	149	(126–175)
Matstrupscancer	10	2,0	494	(236–908)
Magsäckscancer	17	13,0	131	(76–209)
Levercancer	9	2,0	458	(209–870)
Lungcancer	42	16,6	253	(182–342)
Prostatacancer	13	8,9	145	(77–248)
Urinblåsecancer	3	2,9	104	(21–305)
Lymfom, myelom	8	7,1	113	(48–223)
Leukemi	8	5,4	149	(64–294)
Ischemisk hjärtsjukdom	177	131,2	135	(115–156)
Cerebrovaskulära sjukdomar	25	34,4	73	(46–107)
Andningsorganens sjukdomar	33	18,6	177	(121–248)
Astma, bronkit, emfysem	13	7,4	177	(94–302)
Levercirros	14	9,3	151	(82–254)
Våldsam död, förgiftning	145	95,3	152	(128–179)
Trafikolycka	30	24,3	123	(83–176)
Fall	12	5,9	202	(104–353)
Självmord	44	33,5	131	(95–176)

Tabell 2. Cancersjuklighet bland svenska skorstensfejare 1958–1981.

Cancerlokalisation	Observerat	Förväntat	SMR	95 % konfintervall
ALLA TUMÖRER	214	161,8	132	(115–151)
Matstrupe	7	1,9	365	(146–751)
Magsäck	18	13,0	139	(82–219)
Lever	5	3,6	137	(44–320)
Struphuvud	3	2,0	152	(31–445)
Lunga	34	16,4	207	(144–290)
Adenocarcinom	2	2,0	101	(11–365)
Skivepitelcancer	12	6,3	190	(98–331)
Odiff/oat cell cancer	18	7,1	252	(150–399)
Urinblåsa	23	9,7	236	(149–354)
Malignt melanom	6	5,3	113	(41–246)
Övriga maligna hudtumörer	1	4,2	24	(0–132)
Blodbildande organ	25	16,7	150	(97–222)
Multipelt myelom	6	2,3	262	(96–570)
Leukemi	10	5,8	172	(82–315)

sannolik kemisk faktor i skorstensfejarnas arbetsmiljö finns inte. Överrisken för luftvägssjukdomar beror på den höga exponeringen för damm och luftvägsirriterande gaser.

Cancersjuklighetsanalysen, tabell 2, bekräftade fynden av ökad frekvens av cancer i lunga, matstrupe och blodbildande organ. Överfrekvensen av lungcancer berodde på en ökning av såväl skivepitelcancer som odiff/oat-cellcancer. I motsats till dödlighetsanalysen förelåg dock ingen ökning av frekvensen levertumörer. Detta visade sig bero på att några av dödsfallen i denna diagnos återfanns under andra tumörformer i Cancerregistret.

Ett nytt fynd, som inte framkommit i dödlighetsanalysen av varken den svenska eller den danska skorstensfejargruppen, var en ökad risk för urinblåsetumörer. Uppenbarligen har dessa tumörer varit behandlingsbara i hög utsträckning och därför inte förorsakat en ökad dödlighet. PAH-exponering har även i andra sammanhang påvisats medföra en ökad risk för blåstumörer och utgör den troligaste förklaringen till överrisken.

Orsaken till leukemi-ökningen är oklar. De lösningsmedel som används för avfettning är inte av sådan typ att förorening med den leukemiframkallande substansen bensén misstänkas ha förekommit. Vissa PAH-föreningar har emellertid visats vara leukemiframkallande vid djurförsök. Exponering för etylenoxid, som bl a bildas vid förbränning av organiskt material, medför också en ökad leukemirisk.

Ingen ökad risk för hudtumörer förelåg, och inget fall av pungcancer hade inträffat i gruppen. I detta fall har den förbättrade hygienen förebyggt den klassiska cancerrisken.

En analys av exponeringstidens betydelse för översjukligheten visade ett svagt samband mellan lungcancersjukligheten och exponeringstidens längd. Överdödligheten i "våldsam-död"-gruppens sjukdomar förelåg enbart bland skorstensfejare med mindre än 10 års anställningstid.

Dödligheten bland skorstensfejare anställda före respektive efter 1951 analyserades separat för att undersöka om den alltmer dominerande oljeeldningen medfört förändrade överrisker. Emellertid har alltför få dödsfall inträffat bland de skorstensfejare som enbart exponerats efter 1951, p g a för kort observationstid, för att detta skall gå att bedöma.

Rökvanorna hos svenska skorstensfejare undersöktes i samband med en hälsokon-

troll 1973 och var i stort likvärdiga med riksgenomsnittets. De individuella rökvanorna för hela gruppen är inte kända och riskerna för rökande och icke-rökande skorstensfejare kan inte beräknas.

Slutsatser

- Skorstensfejaryrket medför flera olika hälsorisker. Dödligheten i ischemisk hjärtsjukdom (åderförkalkning i hjärtats kranskärl) och luftvägssjukdomar var ökad, liksom frekvensen av cancer i lungor, matstrupe, urinblåsa och blodbildande organ.
- Exponering för polyaromatiska kolväten, damm, svaveldioxid, asbest och metaller har i olika grad samverkat till överriskerna.
- Om förändringar i bränsletyp med övergång till oljeeldning har medfört förändrade sjukdomsrisker går ännu inte att avgöra eftersom uppföljningstiden är för kort.
- Förutom de tidigare kända riskerna har cancerstudien visat att skorstensfejare även har en påtagligt ökad risk för urinblåsecancer.
- Yrkeshygieniskt förbättrade arbetsmetoder för skorstensfejare bör utvecklas.

Rapporten

Dödsorsaker bland svenska skorstensfejare. Arbete och Hälsa 1986: 15, kan beställas från Arbetarskyddsstyrelsen, publikationsservice, 171 84 Solna. tel 08-730 90 00. Pris 45:–.

Rapporten **Canceröversjuklighet bland svenska skorstensfejare** kan beställas från Yrkesmedicinska enheten, Arbetsmiljöinstitutet, 171 84 Solna, tel 08-730 93 45. Pris 35:–.

Sammanfattning 603, Svenska skorstensfejares dödsorsaker och exponeringsförhållanden, kan beställas från Arbetsmiljöfonden. Gratis.

Arbetsmiljöfonden

Box 1122, 111 81 Stockholm
Tel 08-796 47 00 (vx)

ISSN 0283-6718 Norstedts Tryckeri, Stockholm 1988