

Asbestosrisken i Sverige¹⁾

Av docent *Gunnar Ahlborg*, Göteborg.

Definition

Asbestos är en lungsjukdom, orsakad av inandning under längre eller kortare tid av asbestdamm, och yttrande sig i en bindvävomvandling, s. k. fibrosering, av den funktionerande lungvävnaden med därav följande försämring av syreupptagningen och blodcirkulationen i lungorna. Den företer stora likheter med silikosen och räknas bland yrkessjukdomarna till de s. k. pneumoconioserna.

Frekvens

Asbestosen har icke spelat och spelar för närvarande icke någon kvantitativt dominerande roll bland yrkessjukdomarna i Sverige. Större problem har man haft i England, där asbest sedan länge bearbetats och där man redan 1931 tvingades införa speciella bestämmelser för att minska asbestosrisken. Dessa finnas i Statutory Rules and Orders 1931, No. 1140, och komma troligen att ligga till grund för de anvisningar, som Kungl. Arbetskyddsstyrelsen f. n. håller på att utarbeta. Dödsfallen i asbestos i England har minskat avsevärt genom dessa bestämmelser, men fortfarande avlider där c:a 15 personer årligen i asbestos.

I Sverige har hittills endast ett 20-tal sjukdomsfall inträffat, varav 2 dödsfall. Dessutom finnes ett lika stort antal misstänkta fall, där diagnosen emellertid inte är säker. Med silikosen delar nämligen asbestosen egenskapen att vara mycket svårdiagnostiserad i sitt första stadium.

Orsaken att vi, trots den ringa frekvensen, ser allvarligt på asbestosen är att den industriella bearbetningen av asbest i Sverige sista tiden ökat enormt. Tidigare importerade vi ett par tusen ton asbest årligen, efter kriget har importen stadigt ökat och 1957 uppgick den till c:a 17 000 ton. Orsaken till detta är givetvis, att asbest visat sig vara ett användbart värme-, kyl- och ljudiso-

leringsmaterial, samt dessutom användbart som fyllnads- och armeringsmaterial och att det ställer sig relativt billigt i pris.

Liksom för de flesta pneumoconioser tar det ganska lång tid för asbestos att utveckla sig, och de medicinska följderna av en expanderande bearbetning och exposition *nu* kommer därför kliniskt inte att märkas förrän om kanske 10—20 år. Därför måste alla åtgärder sättas in genast, för att vi inte skall få en ny dammsjukdom av samma typ som silikos och med samma tragiska konsekvenser för den enskilde och för det ekonomiska. Som jag nedan skall visa är asbestos en allvarligare sjukdom än silikosen.

Asbest

Asbest är en bergart, ett järn-, magnesium- eller aluminiumhaltigt silikat, som bildar fibrer, vilket gör den spinnbar. Den är icke ett enhetligt material och de olika typerna kunna finnas blandade i en och samma fyndighet. Det brytes i Canada, Sydafrika, Finland m. fl. länder och bearbetningen till halvfabrikat sker för Sveriges vidkommande i stor utsträckning i England.

Asbest användes industriellt här i Sverige till bl. a. följande:

1. Som fyllnads- och armeringsmaterial i färger, plaster, underredsmassa till bilar, byggnadsmaterial såsom eternit etc. Även som beståndsdel i lamellträ har det sista tiden uppenbarat sig.
2. Som isoleringsmaterial i fartyg, offentliga lokaler såsom biografier och hörsalar, vid isolering av rör, behållare och dylikt. Den kan därvid appliceras antingen genom sprutning, varvid dammbildningsrisken är betydande, eller som gjutet material tillsammans med magnesiumoxid, s. k. magnesia, vilket håller upp till c:a 20 % asbest.
3. Som väv för tillverkning av bromsband eller isoleringsduk.

¹⁾ Föredrag vid AÖO:s skyddskonferens 1959.

Av 1957 importerade 17 000 ton asbest utgjorde huvudparten eller 15 000 ton enbart riven asbest, 1000 ton plattor och 1000 ton vävd asbest. Vid bearbetning brytes asbest i fina nålar av olika längd men med endast några mys tjocklek. Dessa nålar, som bildar ett fint damm, utmärkas av sin elasticitet och sin utomordentliga spetsighet, allt betingelser för uppkomst av asbestos.

Klinik

Vid inandning av asbestdamm av lämplig storlek fastnar detta i de minsta luftrören och spetsarna ge upphov till en bindvävsökning i omkringliggande lungvävnad, vilken i sin tur ger upphov till försämrad syreupptagning och försämrad cirkulation. Detta orsakar det dominerande symtomet, andfåddhet. Innan dess har man emellertid fått röntgenologiska förändringar av liknande slag som vid silikos, ehuru de här uppträda i nedre tredjedelen av lungan medan de vid silikosen uppträda i mellersta.

Då även bland tekniken kännedomen här i Sverige beträffande silikosens klinik är stor, skall jag i fortsättningen gå litet närmare in på de skillnader, som finnas beträffande de båda sjukdomarna. Det ger en god bild av asbestosens allvarliga konsekvenser.

De kiselsyrepartiklar, som orsaka silikosen, upptagas i mycket stor utsträckning av lymfsystemet i luftvägar och lungor och föras bort för att oskadliggöras i lymfkörtlarna. Lungorna komma därför att så småningom helt eller delvis befrias från dessa partiklar efter en tid av expositionsfrihet. Även en längre tid efter det expositionen upphört finns emellertid asbestpartiklar kvar i lungorna och kunna utöva sin skadliga verkan. Detta medför som praktisk konsekvens, att kortvarig exposition för asbesthaltig luft med hög koncentration innebär större risk än motsvarande förhållanden vid exposition för silikosframkallande damm.

Konstaterandet av röntgenförändringar har mycket stor betydelse för börjande silikos och leder i allmänhet till sådan yrkeshygienisk åtgärd, att arbetsplatsen saneras eller att vederbö-

rande avstängs från silikoshotat arbete i fortsättningen. Vid asbestos ger motsvarande tidiga röntgenavslöjande och arbetsbyte icke samma garanti för att sjukdomen icke skall fortskrida. Röntgenundersökningen som sjukdomsförebyggande åtgärd har alltså inte samma betydelse vid asbestos som vid silikos. Vid asbestosrisk måste man helt lita till tekniska yrkeshygieniska åtgärder.

Expositionstiden, d. v. s. tiden mellan början av asbestexposition och uppträdande av kliniska symtom, är ungefär hälften av den vid silikos, eller — i ett större engelskt material — 17 år för asbestos och 34 för silikos.

De vanligaste följsjukdomarna vid såväl asbestos som silikos är inflammatoriska förändringar i lungorna och hjärtsjukdomar. För silikos är tuberkulos en icke ovanlig följsjukdom, för asbestos däremot lungcancer.

Vid jämförelse mellan silikos och asbestos kan alltså följande konstateras:

1. Asbestos är en allvarligare sjukdom med kortare expositionstid och allvarligare komplikationer än silikos.
2. Den medicinska förebyggande verksamheten i form av röntgenundersökningar har icke samma värde vid asbestosrisk som vid silikosrisk.

Då vi icke ha någon specifik behandling vid asbestos, blir konsekvensen av detta, att vi måste ställa större krav på det tekniska förebyggande arbetet vid asbestosrisk än vid silikosrisk. Tidigare har anförts, att asbest icke är ett enhetligt material, och att samma parti kan innehålla olika typer av asbest. Man har anledning förmoda, att olika material har olika sjukdomsframkallande effekt. Detta liksom dammättningsmetodernas alla svagheter gör det för närvarande omöjligt, att ens tillnärmelsevis ange högsta tillåtna dammkoncentration i inandningsluften på en arbetsplats. Siffror finnas angivna men torde vara av begränsat värde. En större amerikansk undersökning har angivit siffran 5 milj. partiklar per kubikfot som den hygieniska gränsen. Ytterligare forskning är nödvändig inom detta område, och tills vi får ett tillförlitligt hygieniskt gräns-

värde tvingas vi sträva att helt eliminera asbestdamm på arbetsplatserna.

Teknisk förebyggande verksamhet

Med ledning av en inventering här i landet över asbestindustrin idag kan i stort sett följande gruppindelning göras beträffande arbetsprocesser, där asbestosrisk föreligger:

1. Arbeten med blandning och rivning av asbest; antingen blandning av olika asbestkvaliteter eller blandning av asbest med andra material.
2. Arbeten för framställning av asbestväv, asbestband, asbestsnören och liknande. Här inbegripes alla i samband med sådan framställning förekommande förebredande och avslutande arbetsprocesser.
3. Arbeten med framställning och bearbetning av olika slag av plattor, block, skålar o. dyl. för isolering, vilka helt eller delvis består av asbest.
4. Bearbetning ex. sågning, slipning, svarvning, polering i torrt tillstånd av annat material, som helt eller delvis består av asbest. Ex. bromsband, eternit o. dyl.
5. Isoleringsarbeten med asbesthaltigt material. Här avses även tillverkning av madrasser, sprutning av asbest o. dyl.
6. Andra arbeten med risk för asbestdamm. Ex. städningsarbeten, arbeten med utsugningsanordningar, dammfilter o. dyl.

Beträffande principerna för förebyggande åtgärder mot dammriskerna kan följande fyra huvudpunkter uppställas:

1. Försök att så långt möjligt få asbest utbytt mot annat ofarligt material.
2. Försök att så långt möjligt ha asbestmaterialet fuktigt under arbetet och vid hantering av detsamma.
3. Försök att så långt möjligt få dammalstrande arbetsprocess eller annan hantering av asbestmaterial innesluten och anordna utsugning från inbyggnaden eller ordna utsugning vid den plats där damning sker.
4. Vid arbetsprocess, där dammriskerna ej kan behärras enligt någon av ovanstående prin-

ciper, måste personliga andningsskydd, godtagbar respirator eller tryckluftsmask, användas.

Besvärligaste arbetsprocessen att komma tillrätta med är isoleringsarbeten, och rationellaste lösningen på detta problem är givetvis att övergå till ofarligt material såsom glasull, slaggull etc. Man får säkerligen i kostnadskalkylen vid isoleringsarbete i fortsättningen räkna med en hel del utgifter för arbetarskydd, om man önskar använda sig av asbest vid dessa arbeten. Dels tillkommer den periodiska läkarundersökningen, dels tvånget att använda masker av olika slag, vilket som bekant alltid medför besvär med övervakning etc.

Därnäst torde vävning av asbest utgöra det besvärligaste problemet. Lösningen blir här antingen att arbeta med fuktigt material eller med plastbehandlad tråd eller att helt inbygga vävstolarna.

Vid övriga processer kan problemet oftast lösas genom lokal utsugning och genom att utföra blandningar etc. i slutna kärl.

Jag skall inte närmare fördjupa mig i detaljer beträffande tekniska skydd. De industrier, som för närvarande ha asbestproblem, bör ta upp dessa med yrkesinspektionen. Inom den närmaste tiden kommer också utförliga anvisningar från Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen i denna fråga.

Beträffande den medicinska profylaktiska verksamheten följer denna i stort sett samma linjer, som dragits upp för stendamlunga eller silikos. Sålunda fordras periodisk röntgenkontroll av dem, som sysselsätts i arbete, där risk för uppkomsten av asbestos föreligger. Men än en gång måste poängteras, att det viktigaste är den tekniska profylaxen.

Genom att redan nu, innan asbest vunnit alltför stor användning inom svensk industri, grundligt sätta oss in i asbestosens tekniska och medicinska aspekter och från början försöka eliminera riskerna, ha vi möjligheter att kunna förhindra att asbestosen i framtiden kommer att spela samma dystra roll för den enskilde och för industrin, som silikosen hittills gjort.