

Arbejde med sandblæsning kan give lungesilikose

Jacob Schelde¹, Georg Authried², Helle Dall Madsen³, Michael Perch⁴ & David Lee Sherson^{1,3}

KASUISTIK

1) Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik, Odense Universitetshospital
2) Hudafdeling I og Allergicentret, Odense Universitetshospital
3) Lungemedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital
4) Sektion for lungetransplantation, Hjertecentret, Rigshospitalet

Ugeskr Læger
2015;177:V06130371

Silikose tilhører sygdomsgruppen pneumokonioser, der betyder støvlunge. Sygdommen forårsages af inhaleret silikatstøv, oftest kvarts. Kvarts findes bl.a. i sandsten og granit [1]. Silikose blev beskrevet i starten af det 20. århundrede hos guldminearbejdere, der var udsat for kvarts- og granitstøv ved brydning af guld [2]. Silikose er på verdensplan en hyppig arbejdsbetinget sygdom [3]. Risikoerhverv er minearbejde, sandblæsning og stenhuggeri [1]. I årene 2005-2011 har Arbejdsskadestyrelsen anerkendt 19 tilfælde af silikose og afvist 31.

Silikatstøvet fagocyteres i lungevævet, hvilket resulterer i en inflammatorisk reaktion og fibroseudvikling [1, 3]. Har lungen været udsat for tilstrækkelige mængder af silikatstøv, er sygdomsprocessen startet. Selvom udsættelsen ophører, fortsætter sygdomsprocessen og udvikler sig til silikose. Symptomerne varierer fra ingen symptomer til hoste og/eller åndenød og almene symptomer. Lungefunktionen er i de tidlige stadier oftest normal. Tiden fra den første eksponering til symptomdebut kan være ned til fem år [3]. Diagnosen baseres på ekspositionen, karakteristiske radiologiske forandringer og udelukkelse af differentialdiagnoser og kan bekræftes med histologi.

Der er en øget risiko for at få lungetuberkulose, lungekræft og immunologiske sygdomme ved silikose [3].

Der er ingen kurativ behandling for silikose, og lungetransplantation kan blive nødvendig [3, 4].

SYGEHISTORIE

En 45-årig mandlig sandblæser blev i 2010 henvist til en lungemedicinsk afdeling pga. mistanke om sarkoidose. Fire måneder forinden havde han oplevet influenzaalignende symptomer. Ved indlæggelsen klagede han over tør, ikkeproduktiv hoste, springende temperatur, et væggtab på 10 kg og tiltagende åndenød. Han havde røget, i hvad der svarede til 24 pakkeår.

Objektivt viste en stetoskopi af lungerne normale forhold, men en røntgenundersøgelse af thorax viste svære nodulære forandringer: International Labour Organisation 3/3, q/q (Figur 1) [5]. Der blev målt følgende værdier: udvidet lungefunktion med forceret ekspiratorisk volumen i første sekund: 2,3 l (58%), forceret vitalkapacitet: 3,9 l (81%), indeks: 58%, total lungekapacitet: 80% og diffusionskapacitet: 54% (Figur 2). High resolution-CT (HRCT) af thorax viste symmetrisk hilær lymfadenopati og enkelte lymfekirtler med forkalkninger. Herudover blev der ved PET fundet positiv opladning af samtlige lymfekirtler.

Ved bronkoskopi med endobronkial ultralydsskanning blev der ikke fundet nogen maligne celler eller granulomatøse forandringer. Serumangiotensinkonverterende enzym-koncentration var forhøjet til 226 E/l, men faldt siden til 160 E/l. Der blev fundet normalt serumioniseret kalciumniveau og forhøjet immunglobulin A-niveau.

Transbronkiale biopsier og bronkoalveolær lavage bekræftede ikke sarkoidosediagnosen. Fundene fra HRCT sammenholdt med patientens arbejdsanamnese gav mistanke om silikose. En torakoskopisk lungebiopsi viste dobbeltbrydende legemer, kollagene noduli og jernpigmentaflejringer. Der blev ikke fundet nogen granulomer, amyloidaflejringer eller maligne forandringer i biopsien.

Patientens arbejdsanamnese viste, at han fra 2001 til indlæggelsen havde arbejdet med sandblæsning (med kvartssand) af metalgenstande. Inden da havde han i ti år arbejdet med slibning af biler, og han havde således været udsat for både sand- og jernpartikler. Han anvendte friskluftsmaske ved sandblæsning, men tog masken af, når genstandene blev stillet op eller omflyttet. Ofte kunne en anden medarbejder sandblæse få meter væk. Der var centralt ventilationssystem, men ingen lokal udsugning.

FIGUR 1

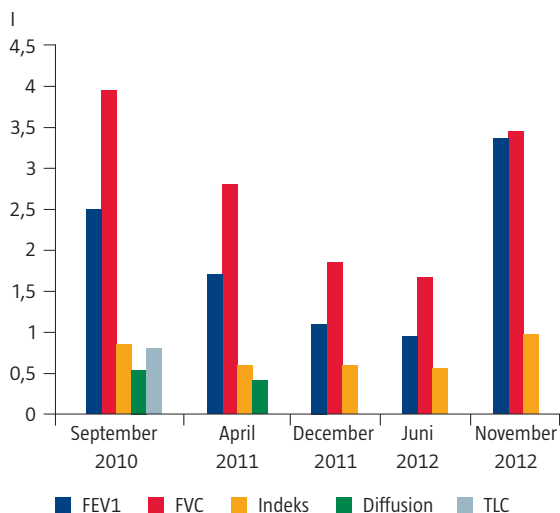
En røntgenundersøgelse af thorax hos patienten i sygehistorien viste svære nodulære forandringer: International Labour Organisation-klassifikation 3/3 svarende til svær tæthedsgrad af den interstitielle fibrose og q/q svarende til mellemstore (1,5-3 mm) nodulære forandringer [4].





FIGUR 2

Lungefunktion over tid.



FEV1 = forceret ekspiratorisk volumen i 1. sekund;
 FVC = forceret vitalkapacitet; TLC = total lungekapacitet

Få måneder efter diagnosetidspunktet forværres patientens lungefunktion gradvist med svær åndenød ved lette gøremål (Figur 2). Hans seksminuttersgangdistance var på 100 meter, og han havde et fald i iltmætningen fra 94% til 89%. Desuden fik han tiltagende almene symptomer og havde et utilsigtet vægttab på 17 kg.

Han blev indstillet til lungetransplantation og opereret i 2012 med god klinisk effekt (Figur 2).

DISKUSSION

Silikose er en udbredt sygdom på verdensplan, men sjældent i Danmark som følge af ændringer i industrien og forbedringer af arbejdsmiljøet. Sygehistorien illustrerer, at sygdommen forekommer her i landet trods forebyggende foranstaltninger i arbejdsmiljøet. Det fremgår af sygehistorien, at symptomerne på silikose er forenelige med symptomerne på andre lungesygdomme. Klinikerne, som tilser en lungesyg patient, bør derfor være opmærksom på vedkommendes erhvervsanamnese, da dette kan lette den diagnostiske proces.

Dertil er der et forebyggelsespotentiale i at sikre et sundt arbejdsmiljø.

På den pågældende arbejdsplads blev kvartssandet udskiftet med korund, og et automatiseret sandblæseranlæg blev installeret.

Patienten fik tilkendt 80% mengrad og 65% erhvervsevnetab, dog med 50% reduktion pga. tobaksforbrug.

SUMMARY

Jacob Schelde, Georg Authried, Helle Dall Madsen, Michael Perch & David Lee Sherson:

Working as a sandblaster can cause silicosis

Ugeskr Læger 2015;177:V06130371

Silicosis is a common occupational disease worldwide. It is caused by the inhalation of crystalline silicon dioxide, i.e. silica. Quartz is a common form of silica and occurs in sandstone and granite. Occupational exposure can occur e.g. in mining, quarrying and sandblasting. The inhaled silica triggers an inflammatory response when phagocytosed which eventually causes fibrosis. We present a 45-year-old male Danish sandblaster who developed silicosis, and due to rapid decline in lung function received a lung transplant with an excellent result.

KORRESPONDANCE: Jacob Schelde, Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik, Odense Universitetshospital, Sdr. Boulevard 29, 5000 Odense C. E-mail: oj.schelde@gmail.com

ANTAGET: 10. juli 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 16. september 2013

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Parkes W. Occupational lung disorders. 3 ed. Oxford: CRC Press, 1994.
2. Elliott JH. Silicosis in Ontario gold miners. Can Med Assoc J 1924;14: 930-7.
3. Leung CC, Yu IT, Chen W. Silicosis. Lancet 2012;379:2008-18.
4. Singer JP, Chen H, Phelan T et al. Survival following lung transplantation for silicosis and other occupational lung diseases. Occup Med (Lond) 2012;62:134-7.
5. Guidelines for the use of the ILO International Classification of Radiographs of Pneumoconioses. Geneva: International Labour Office, 2011.