

Doktoravhandlinger



Risiko for lungekreft hos nikkelverksarbeidere

Arbeid med produksjon av nikkel er kjent for å gi økt risiko for lungekreft. Hensikten med avhandlingen var å undersøke krefttrisikoen ved innånding av nikkel og ulike typer nikkelforbindelser justert for annen yrkeseksponering og for røykevaner. Arbeidet består av eksponeringsvurderinger, en pasientkontrollstudie, og en oppfølgingsstudie av lungekreft for perioden 1953–2000.

Kreftforekomsten ble undersøkt blant 5 300 ansatte med minst ett års tjeneste. Det ble diagnostisert 267 tilfeller av lungekreft til og med år 2000, og det er 2,6 ganger mer enn ventet på bakgrunn av de nasjonale ratene for menn (standardisert insidensratio 2,6; 95 % konfidensintervall 2,3–2,9). Etter en stor omlegging av produksjonen i 1978 ble arbeidsmiljøet ved nikkelverket mye bedre. Men det er for tidlig å se resultatene i form av mindre lungekreft. Tallene tyder på at skadelig påvirkning kan ha skjedd også de første årene etter 1978.

Effekten av nikkel og røyking ble undersøkt nærmere i pasientkontrollstudien. Det meste av overhyppigheten sammenliknet med resten av befolkningen kunne tilskrives innånding av nikkelforbindelser. En sterk dose-respons-sammenheng ble funnet for vannløselige nikkelsalter, i hovedsak nikkel-sulfat og nikkelklorid. Effekten av andre former for nikkel var det vanskeligere å påvise. Risikoen steg med økende varighet av arbeid i produksjonsavdelingene. Eventuell eksponering for asbeststøv, svovelsyre eller kobolt så ikke ut til å ha noen innvirkning på lungekrefttrisikoen i denne arbeidstakergruppen. Men det var en mulig lav risiko knyttet til eksponering for arsen og for arbeid utenfor nikkelverket a priori vurdert som kreftfarlig. Den observerte effekten av nikkel endret seg i liten grad ved justering for røyking og annen kreftrelevant yrkeseksponering. Røykevanene skilte seg ikke nevneverdig fra dem hos øvrige norske menn.

Studiene bygger på arbeidsmiljøkartlegging utført ved fabrikkene gjennom flere tiår. Total konsentrasjon av nikkel i luften i lokalene er fulgt rutinemessig med personbårne målinger siden 1973. Fordelingen av ulike former for nikkel i støv og aerosoler ble kartlagt i 1990-årene. På denne bakgrunnen ble det laget en eksponeringsmatrise for tiden helt tilbake til etableringen av nikkelverket i 1910. Opplysninger om røykevaner

og arbeid utenfor nikkelverket ble samlet inn gjennom intervju med 213 menn som hadde fått lungekreft (frem til 1995), eller med nærmeste pårørende til disse pasientene, og tilsvarende intervju med 525 sammenlikningspersoner fra arbeidstakergruppen. Oppslutningen om pasientkontrollundersøkelsen var på 94 % av de inviterte deltakerne. Dataene ble analysert med betinget logistisk regresjon.

En sentral rolle for vannløselige nikkelforbindelser har vært funnet også i tidligere kreftstudier ved nikkelverket, og i tilsvarende undersøkelser blant finske og walisiske nikkelarbeidere. Det pågår en diskusjon internasjonalt om kreftfaren knyttet til ulike nikkelforbindelser, og det har vært stor interesse for de norske resultatene.

Avhandlingens tittel

Risk of lung cancer among nickel-refinery workers: exposures and the effect of different forms of nickel

Utgår fra

Institutt for populasjonsbasert kreftforskning
Kreftregisteret

Disputas 3.9. 2004

Universitetet i Oslo

Tom Kristian Grimsrud

tom.k.grimsrud@kreftregisteret.no
Kreftregisteret
Montebello
0310 Oslo



Effekt av trening ved hjertesvikt

Hjertesvikt som følge av akutt hjerteinfarkt, høyt blodtrykk eller klaffelidelser er en av de vanligste innleggelsesdiagnoser ved sykehus i den vestlige verden. Tilstanden domineres av manglende pumpeevne og fører til aktivering av en rekke kompenseringsmekanismer. Hovedsymptomene er utmattelse og økende grad av tung pust. Moderne medisinsk behandling har bedret prognosen og redusert symptomene i denne pasientgruppen de siste ti årene. Trening ble tidligere ansett som uforvarselig for disse pasientene da man mente dette ville føre til en ytterligere forverring av hjertets pumpeevne. De senere årene har man imidlertid blitt klar over at inaktivitet førte til forverring av sykdommen med økende sykkelighet og dødelighet til følge. Avhandlingen belyser effekten av trening på

pasienter med stabil hjertesvikt og er basert på seks artikler publisert i internasjonale tidsskrifter.

På grunn av svekket pumpekraft blir forsyningen av oksygen til muskulaturen mindre, melkesyrenivåene stiger og arbeidskapasiteten reduseres betydelig. 12 ukers moderat trening med opptil 40 minutters øker fem ganger ukentlig forbedret yteevnen. Submaksimal gangtest og utholdelsetest på tredemølle var de mest følsomme metodene for å avdekke dette. Man fant også at melkesyrenivået var redusert under tredemølletest etter 12 ukers trening.

Muskulaturen hos hjertesviktpasienter endres etter hvert som sykdommen utvikler seg. Muskelfibrene blir tynnere og endrer karakter slik at tilført oksygen ikke utnyttes optimalt. Betennelse med henfall av muskulatur er også typisk for langtkommet hjertesvikt. Arbeidet har vist at trening bremser denne betennelsesprosessen, og at denne effekten på betennelse også er assosiert med bedre leveutsikter. Avhandlingen dokumenterer at trening hos pasienter med stabil hjertesvikt er assosiert med en rekke gunstige effekter som også gjenspeiles i bedre arbeids- evne og dermed bedret livskvalitet. Arbeidet er i tråd med nyere internasjonal forskning og underbygger at trening bør være en naturlig del av behandlingen hos pasienter med kronisk stabil hjertesvikt.

Avhandlingens tittel

Exercise training in congestive heart failure: evaluation of test protocols and effect on neurohormones, cytokines, heart rate variability and skeletal muscle histology

Utgår fra

Institutt for indremedisin
og
Kardiologisk seksjon
Medisinsk avdeling
Sentralsjukehuset i Rogaland
og
Forskningsstiftelsen Hjertelaget
Stavanger

Disputas 3.6. 2004

Universitetet i Bergen

Alf Inge Larsen

laai@sir.no
Kardiologisk seksjon
Medisinsk klinikk
Sentralsjukehuset i Rogaland
4068 Stavanger