

# PROFESIONALNI KONTAKTNI DERMATITIS I ASTMA UZROKOVANI EPOKSIDNIM SMOLAMA: PRIKAZ SLUČAJA

## EPOKSIDNE SMOLE

Epoksidne smole su polimeri koji nastaju polikondenzacijom dihidroksifenilpropana (bisfenola A) i epiklorhidrina. Imaju široku primjenu u industriji i upotrebljavaju se kao ljepila, sredstva za prevlačenje metala, sredstva za zaštitu površina te sredstva za zaštitu električnih instalacija. Male količine epoksidnih smola mogu se naći u plastičnoj medicinskoj opremi, kao što su nazalne kanile, pribor za hemodijalizu, „pacemakeri“, inzulinske pumpe, vrećice i pribor za stome. Epoksidne smole mogu prodrijeti kroz većinu gumenih, polietilenske i PVC rukavice. Jedino nitrilne rukavice pružaju adekvatnu zaštitu.

Epoksidne smole su vrlo potentni kožni i dišni alergeni, a imaju i snažno nadražujuće djelovanje na kožu i dišni sustav. Stoga se smatraju jednim od najčešćih uzročnika profesionalnog kontaktnog dermatitisa i profesionalne astme. Senzibilizirajući učinci epoksidnih smola zasnivaju se uglavnom na četvrtom tipu alergijske reakcije (odgođena ili kasna preosjetljivost) koja je stanično posredovana i očituje se kao alergijski kontaktni dermatitis. Alergijska reakcija tipa jedan (rana preosjetljivost) posredovana IgE protutijelima opisana je kao uzrok nastanka astme uzrokovane epoksidnim smolama.

## PRIKAZ SLUČAJA

Prikazujemo slučaj četrdesetogodišnje bolesnice s rijetko opisanim istovremenim profesionalnim alergijskim kontaktnim dermatitisom i astmom uzrokovanim epoksidnim smolama. Bolesnica je u trenutku postavljanja dijagnoza imala radni staž od ukupno 13 godina. Zadnjih 5 godina radila je na mjestu pomoćne radnice u proizvodnji plastičnih dijelova za motocikle i automobile, a njezini poslovi uključivali su izloženost epoksidnim smolama. Nakon pojave kožnih simptoma, bolesnica je premještena na rad s poliesterskim smolama, uz napomenu da su se poslovi koji uključuju epoksidne i poliesterske smole obavljali u istoj prostoriji. Od zaštitnih sredstava cijelu radnu smjenu nosila je pamučne rukavice i preko njih gumene rukavice (nisu bile nitrilne). Masku za usta i nos nije koristila iz razloga što preko nje nije mogla disati.

Prethodna medicinska dokumentacija bolesnice nije uključivala nikakve kronične kožne niti dišne bolesti. U obitelji nije bilo alergijskih bolesti. Kožne promjene na koži šaka počele su se javljati nakon tri godine zaposlenja kod sadašnjeg poslodavca, u obliku crvenila kože, pucanja kože te izrazitog svrbeža. Unazad godinu dana pojavila se i začepljenost nosa uz zviždanje u prsima i otežano disanje. Bolesnica je u terapiji koristila antihistaminike i inhalacijske bronhodi-

latatore. Navodila je poboljšanje kožnih i dišnih tegoba u vremenu koje nije provodila na radnom mjestu i pogoršanje prilikom rada na poslu. Epikutano testiranje na osnovnu seriju kontaktnih alergena pokazalo je pozitivnu (++) reakciju na epoksidne smole nakon 48 sati i 72 sata i pozitivnu (+) reakciju na parafenilendiamin i peruvijski balzam nakon 72 sata. Kod bolesnice je učinjen test ekspozicije i prestanka ekspozicije na radnom mjestu uz fotodokumentaciju kožnih promjena. Uočeno je smirivanje kožnih promjena tijekom neradnog razdoblja i pogoršanje tijekom radne izloženosti. Alergološko testiranje kožnim testom ubodom (prick test) nije pokazalo preosjetljivost na uobičajene inhalacijske alergene. Ukupni IgE bio je blago povišen (142 kU/L). Spirometrija je pokazala blage opstruktivne smetnje ventilacije na razini malih dišnih putova uz pozitivan nespecifični bronhoprovokativni test i izrazito pozitivan bronhodilatatorni test. U bolesnice je provedeno kontinuirano mjerenje vrijednosti vršnog ekspiratornog protoka (PEF-a) tijekom 4 tjedna izloženosti na radnom mjestu i tijekom 2 tjedna godišnjeg odmora. Srednje, minimalne i maksimalne vrijednosti PEF-a su se kod bolesnice nalazile ispod normalnih vrijednosti, odnosno ispod 80 % referentne vrijednosti (480 l/min). Tijekom boravka na radnom mjestu bilježile su se niže srednje, minimalne i maksimalne dnevne vrijednosti PEF-a u odnosu na neradna razdoblja, a do oporavka vrijednosti PEF-a došlo je tijekom godišnjeg odmora. Nije bilo moguće napraviti alergološko testiranje kožnim testom uboda na epoksidne smole, kao ni specifični IgE na epoksidne smole, niti specifični bronhoprovokativni test na epoksidne smole.

## RASPRAVA

Bolesnica je zadnjih 5 godina radila u uvjetima profesionalne izloženosti epoksidnim smolama bez primjerenih zaštitnih sredstava koji

podrazumijevaju uporabu nitrilnih zaštitnih rukavica i zaštitne maske za nos i usta. S obzirom na anamnestičke podatke, provedenu dijagnostičku i diferencijalno-dijagnostičku obradu te dinamiku kožnih promjena za vrijeme ekspozicije na radnom mjestu i prestanka ekspozicije, specijalist medicine rada utvrdio je profesionalnu etiologiju alergijskog kontaktnog dermatitisa uz utvrđenu kontaktnu senzibilizaciju na epoksidne smole. Nažalost, profesionalnu astmu nije bilo moguće adekvatno dijagnosticirati s obzirom na nedostatak dijagnostičkih testova za potvrdu IgE posredovane profesionalne astme u Hrvatskoj. Svi provedeni dijagnostički i diferencijalno-dijagnostički postupci podupiru profesionalni uzrok astme, ali bez alergološkog testiranja kožnim testom ubodom, specifičnog serumskog IgE i specifičnog bronhoprovokativnog testa na epoksidne smole, možemo samo pretpostavljati da su epoksidne smole uzrok profesionalne astme u ovom slučaju.

Zbog dijagnosticiranih poremećaja bolesnici je trajno kontraindiciran rad koji uključuje inhalacijsku ili kontaktnu izloženost epoksidnim smolama. Preporučeno je u dogovoru s poslodavcem razmotriti mogućnost promjene radnog mjesta u skladu s navedenim trajnim smanjenjem radne sposobnosti, što nije bilo provedivo, te je bolesnica dobila otkaz i radi potraživanja prava s osnove profesionalne bolesti je u sudskom sporu s poslodavcem.

Ovaj prikaz slučaja ukazuje na više mogućih mehanizama u nastanku senzibilizacije na epoksidne smole, na važnost korištenja primjerene zaštite na radu, te na važnost primjerene i brze dijagnostičke intervencije uz suradnju poslodavca i specijaliste medicine rada, kako bi se spriječio nastanak novih, odnosno pogoršanje postojećih profesionalnih poremećaja i očuvala radna sposobnost oboljelih radnika.

*Zrinka Franić, dr. med.  
prim. dr. sc. Jelena Macan, dr. med., spec. med. rada i sporta  
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb*