

## INVALIDNOST ZBOG PIGMENTNE DEGENERACIJE MREŽNICE

D. Krizmanić-Mrkoci, M. Lovrić, K. Brkić, Ž. Ilić i  
A. Mitrečić

*Medicinski centar »Dr Dragomir Drakulić-Puba«, Karlovac*

*(Primljeno 10. XI. 1986)*

Prikazana su tri bolesnika (dva zaposlena na poslovima elektrovarioca, jedan na poslovima ljevača-talioca) kod kojih se radilo o nedijagnosticiranoj nasljednoj bolesti *Dystrophia retinae pigmentosa sine pigmento* prije zaposlenja, a kasnije je ta bolest bila razlog za promjenu poslova i radnih zadataka nakon kratkog radnog staža.

Poznato je da su elektrovarioci izloženi mnogim štetnostima: plinovima, parama, dimovima metalnih oksida, a ponajviše djelovanju elektromagnetskog zračenja u obliku infracrvenog, vidljivog i ultraljubičastog dijela spektra (1, 2). Slično je i s ljevačima, samo što su oni više izloženi djelovanju infracrvenog i vidljivog dijela spektra jakog intenziteta, uz niz ostalih štetnih faktora u radnoj okolini (3).

Biološko djelovanje infracrvenog i ultraljubičastog dijela spektra elektromagnetskog zračenja prilično je poznato (1, 2, 4), dok za štetno djelovanje vidljivog dijela spektra elektromagnetskog zračenja ima manje podataka (5).

U okulističkoj literaturi navodi se da se prekomjernim osvjetljenjem očiju jarkim svjetlom, naročito jakim sunčanim svjetlom, također izaziva lagana postepena hemeralopija, osobito ako već postoji opći ili lokalni poremećaj u metabolizmu vitamina A, te da ljudi koji imaju pigmentnu degeneraciju mrežnice (*Dystrophia retinae pigmentosa*) imaju smanjenu adaptaciju na svjetlo slabijeg intenziteta u mraku i sumraku (5, 6). U literaturi nalazimo da treba posebnu pažnju obratiti na očno dno prilikom pregleda osoba koje će biti izložene svjetlu jakog intenziteta (7).

### PRIKAZ BOLESNIKA

C. J., rođen 1963. godine, zaposlen je na poslovima ljevača-talioca od 1981. godine. Na prethodnom pregledu od vidnih funkcija ispitan je vid na daljinu i učinjena je biomikroskopija leće. Vid na daljinu na oba oka bio je 5/5, a biomikroskopija leće uredna. Na periodskim pregledima 1982. godine i 1984. godine ponovno su od vidnih funkcija ispitan vid na daljinu i biomikrosko-

pija leće, a nalaz je bio isti kao na prethodnom pregledu. Bolesnik se na periodskom pregledu žalio na tegobe u vezi s vidom (poslije druge smjene ne vidi otići kući). U lipnju 1984. godine i srpnju 1985. godine odlazi na pregled oftalmologu žaleći se, također, da se vrlo teško snalazi u mraku nakon što završi rad u drugoj smjeni (oko 22h), te da teško dođe kući. Osim osnovnih oftalmoloških pretraga učinjena je i niktometrija. Nalaz niktometrije bio je patološki (nakon zablještenja ne registrira prva 3—4 znaka, zatim nešto primijeti, a opet u uvjetima sumraka ne registrira ništa). S obzirom na patološku niktometriju upućen je na adaptometriju, koja je pokazala gotovo monofazičnu krivulju i elektroretinografiju, koja je pokazala oštećenje na oba sistema i štapića i čunjića. Sve komponente su održane, ali sniženih amplituda i produžene latencije. Ostali nalazi, vid na daljinu, fundus i biomikroskopijska leće, bili su uredni. Oftalmolog je postavio dijagnozu: Dystrophia retinae pigmentosa sine pigmento. Preko Invalidske komisije realizirana je promjena poslova nakon samo 4 godine radnog staža.

DŽ. M., rođen 1960. godine, zaposlen na poslovima elektrovarioca od 1979. godine. Na prethodnom pregledu od vidnih funkcija također je ispitan vid na daljinu i učinjena biomikroskopijska leće. Vid na daljinu na oba oka bio je 5/5, a biomikroskopijska leće uredna. Na periodskim pregledima 1981, 1982. i 1984. godine navodi da povremeno ima smetnje s očima u obliku pečenja i suženja. Vid na daljinu i biomikroskopijska leće bili su uredni. U toku 1984. i 1985. godine dolazi više puta na pregled oftalmologu zbog smetnji s vidom i fotofobije. U veljači 1986. godine upućen je iz radne organizacije na izvanredni periodski pregled jer se žalio rukovodiocima da ga jako smeta bljesak pri zavarivanju, te da nakon izlaska iz hale poslije završetka rada slabije vidi. Nakon pregleda specijalista medicine rada upućen je oftalmologu a zatražena je kompletna oftalmološka obrada uključujući i niktometriju. Nalaz niktometrije bio je patološki pa je DŽ. M. upućen na adaptometriju i elektroretinografiju. Adaptometrija je pokazala oštećenja sistema štapića: fotopičan dio krivulje bio je uredan, a u skotopičnom dijelu nađen je povišen prag podražljivosti. Elektroretinografija je glasila: fotopična krivulja je graničnih vrijednosti, dok je skotopična u cijelosti snižena s promjenama koje govore za oštećenje sistema štapića obostrano. Ostali nalazi: vid na daljinu uredan, biomikroskopijska leće uredna, fundus lijevog oka uredan, fundus desnog oka temporalno gore veće staro korioretinično žarište. Oftalmolog postavlja dijagnozu: Retinitis pigmentosa sine pigmento o. u. Uslijedila je promjena poslova, kao i kod prethodnog bolesnika, preko Invalidske komisije nakon 7 godina radnog staža.

M. D., rođen 1949. godine, zaposlen na poslovima bravar-varilac s ukupno 14 godina radnog staža. S obzirom na to da je zaposlen u radnoj organizaciji izvan Karlovca ni prethodni ni periodski pregledi nisu obavljani u našoj ustanovi. Zbog subjektivnih tegoba prilikom varenja kontrolirao se više puta u očnoj ambulanti u našoj ustanovi. Kada je 1986. godine na kontrolnom pregledu u očnoj ambulanti utvrđeno suženje vidnog polja (metodom po Goldmannu), kompletno je obrađen i tom prilikom je nađena patološka niktometrija, pa je upućen na adaptometriju i elektroretinografiju. Adaptometrija je pokazala poremećaj percepcije svjetla i na nivou čunjića i štapića. Ostali nalazi: vid na daljinu desno 5/5, lijevo 5/30, vidno polje po Goldmannu desno



— koncentrično suženje svih izoptera na  $15^\circ$ , a lijevo — na  $10^\circ$ . Utvrđena je dijagnoza: Dystrophia retinae pigmentosa sine pigmento o.u. Osiguranik je upućen na ocjenu Invalidske komisije radi promjene radnog mjesta.

## RASPRAVA

Obrađena su tri bolesnika koji su imali intenzivne subjektivne tegobe u toku ili nakon rada u blizini izvora infracrvenog, ultraljubičastog te vidljivog dijela elektromagnetskog zračenja jakog intenziteta. Budući da se radilo o mladim radnicima, u početku se pomišljalo da se radi o agravaciji, ali kad se terapijskim postupcima i primjenom zaštitnih sredstava smetnje nisu dale ukloniti, pristupilo se kompletnoj oftalmološkoj obradi. Učinjena je niktometrija, koja je dala patološki rezultat, pa je indicirana daljnja obrada (adaptometrija i elektroretinografija). Obradom je utvrđeno da se kod bolesnika radi o retinalnoj distrofiji. Smatrali smo da je za obavljanje poslova u blizini izvora infracrvenog, ultraljubičastog i vidljivog dijela spektra elektromagnetskog zračenja jakog intenziteta potrebna očuvana funkcija adaptacije, pa smo predložili promjenu poslova i radnih zadataka, što je preko Invalidske komisije i realizirano.

Ovi primjeri iz naše prakse su nas naveli na razmišljanje o potrebi proširivanja opsega pretraga vidnih funkcija za rad na ovim poslovima. Naročito bi bilo korisno uvesti niktometriju koja je dovoljna kao screening metoda za otkrivanje osoba s pigmentnom degeneracijom mrežnice, a što se detaljnijom obradom može potvrditi.

Prema Pravilniku o poslovima s posebnim uvjetima rada (Narodne novine br. 5/1984. godine) niktometrija je obavezna samo za rad noću na poslovima čuvanja ljudi i imovine vatrenim oružjem i za vozače C, D i E kategorije prema Pravilniku o zdravstvenim uvjetima kojima moraju udovoljavati vozači motornih vozila.

Smatramo da bi niktometrija bila korisna kod upošljavanja na poslovima u ljevaonicama, talionicama, na elektrozavarivanju i drugdje u blizini izvora elektromagnetskog zračenja jakog intenziteta. Time bi se navrijeme otkrili nosioci ove nasljedne bolesti sa smanjenom funkcijom adaptacije. Istom pretragom na periodskim pregledima moglo bi se promatrati da li i svjetlost jakog intenziteta ima slično djelovanje na oko zdravih osoba.

## Literatura

1. Beritić, T.: Bolesti izazvane nejonizirajućim zračenjem. U: Profesionalne bolesti. Ur. M. Jurić, Institut za ergonomiju, Sarajevo 1981. str. 78.
2. Mikov, M.: Metalna industrija. U: Medicina rada, ur. D. Stanković, Medicinska knjiga Beograd-Zagreb 1978. str. 812.
3. Martinović, M., Nikolić, S., Sotra, R.: Livanje sivog liva. U: Medicina rada, ur. D. Stanković, Medicinska knjiga Beograd-Zagreb 1978. str. 809.
4. Hrnjak, M.: Dejstvo infracrvenog zračenja na organizam. Arh. hig. rada toksikol., 36 (1985) 201—218.

5. Savić, S.: Vid. U: Medicina rada, ur. D. Stanković, Medicinska knjiga Beograd-Zagreb 1978, str. 15.
6. Pavišić, Z.: Oftalmologija. Medicinska knjiga Beograd-Zagreb 1971. str. 238—243.
7. Savić, S.: Ergooftalmologija. Univerzitet u Beogradu, Beograd 1982, str. 40, 71—78.

*Summary*

DYSTROPHIA RETINAE PIGMENTOSA SINE PIGMENTO AS A CAUSE OF EARLY WORKING DISABILITY

Three cases of dystrophia retinae pigmentosa sine pigmento are described. In two welders and one founder the disease, which failed to be diagnosed at pre-employment screening examination, appeared after a short period of work causing disability. The workers had to be removed from their workplaces and changed occupation.

»Dr. Dragomir Drakulić-Puba«  
Medical Centre, Karlovac

Received for publication  
November 10, 1986