

# O uticaju radiotelegrafske službe na čovječji organizam

Radio inspektor RUDI BENKOVIĆ

Profesionalne bolesti predstavljaju jedan od najozbiljnijih problema, koje postavlja moderna civilizacija. Ovdje će se iznijeti rezultati ispitivanja, koja su u ovom smislu vršena u Južnoj Americi.

Prema dosadašnjoj statistici, radiotelegrafisti su od svih profesija najpodložniji izvjesnim bolestima, i njihov život je obično kraći od normalnog. Oni mogu u toku rada oboljeti od: tuberkuloze, moždane anemije, neurastenije, srca, plućne angine i slično. U toku rada organizam radiotelegrafiste djeluje na membrane, čelije tkiva i nervni sistem, čineći ih osjetljivijim i podložnijim ozbiljnim oboljenjima.

Već 1870. god. utvrđeno je prvi put u Velikoj Britaniji, da telegrafisti u velikom broju pate od grčeva i opće slabosti organizma. Do sličnih zapažanja došlo se u to vrijeme i u Belgiji i Njemačkoj. Ona su poslužila kao baza za docnije ispitivanje u Sjevernoj Americi, Argentini, i Urugvaju.

Jedan naučnik iz Argentine smatra, da električni sistem čovjeka sintonizira sa strujnim krugovima prijemnog i predajnog aparata i da podliježu uticaju indukcije, koja djeluje na sastav tkiva i može prouzrokovati u prvo vrijeme nervozu i naprasnost u radu, a docnije i ozbiljno nervno poremećenje.

Prema jednom doktoru iz Argentine, koji je proučavao ovaj problem, najviše su izloženi ovom uticaju mišići ramena, ruke i šake. Statistika pokazuje, da je napad grčeva kod radiotelegrafista zavisan od dobi starosti. Naj-

manji kod ljudi do 30 godina (10%), ali raste do (50%) kod ljudi od 40 godina.

Jedan naučnik, koji je izvjesno vrijeme bio u radiotelegrafskoj službi, posvetio je godine svoga rada ovom pitanju. On je konstatovao, da su poremećaji varenja, nemiri stomaka ili crijeva češći nego grčevi mišića ruku. Neobično je sresti jednog operatera, koji ne pati od želuca ili crijeva.

On je uočio, da nervni grčevi vremenom mogu proći u metabolizam tkiva i završiti stvaranjem čira i da uslijed stalnih vibracija nervnog sistema mogu oštetiti srčane zaliske.

Moderna medicina još nije otkrila specijalni tretman radiotelegrafista, ali odmor, masaža, elektroterapija, topla kupatila su metodi, koji su do sada dali najbolje rezultate.

\* \* \*

U nekim ratnim mornaricama prema radiotelegrafistima se naročito pažljivo postupalo. Poznato je, da se na brodovima obično pije čaj, ali za radiotelegrafiste obično mora biti svježeg mlijeka ili barem kondenziranog. Hrana im je poboljšana time, što za vrijeme službe posebno dobivaju čaj ili mlijeko sa sirom, salamom ili paštetama. Ne moraju da krcaju ugljen, ma da je sva ostala posada dužna da to čini, jer se to uvijek smatralo kao ratna vježba. Oslobođen su od dežuranja i drugih brodskih službi, a izlaz na kopno imali su dva puta više od ostalih istoga čina.

Izvod iz »Revue des transmissions«

lipanj 1948.

Radiotelegrafist je često primoran da provodi duge časove u neposrednoj blizini toka električne energije visoke frekvencije i visokog intenziteta. To je sadržina ta dva članka, koliko to štetno utječe na zdravlje radiotelegrafiste.

Prvi, preveden iz venezuelskih novina »El Nacional«, razmatra slučaj radiotelegrafiste.

Drugi, preveden iz američke revije »Signals« (izdanje studeni—prosinac 1946) razmatra slučaj operatera na radaru.

## Opasnost radiotelegrafskog poziva

Profesionalne bolesti predstavljaju jedan od najtežih problema, postavljениh pred modernu civilizaciju. Ovaj problem iziskuje međunarodno rješenje, i međunarodni biro rada je s obzirom na ovo pitanje preduzeo najefikasnije mjere. Sretni smo, što možemo da ovdje damo pregled radova, ostvarenih u Južnoj Americi, u cilju sprečavanja profesionalnih bolesti kod radiotelegrafista.

Statistika nam pokazuje, da je od svih poziva radiotelegrafista najviše izložen bolestima, i da je prosječna dužina života radiotelegrafiste mnogo niža od normalne. On može, tokom godina rada, dobiti između ostalih bolesti: tuberkulozu, neurasteniju, malokrvnost, srčana oboljenja, plućne bolesti itd., najčešće profesionalnu bo-

lest poznatu pod imenom »grčevi radiotelegrafista«.

Uzrok svemu ovome je struja, koja je pod kontrolom operatera, koji je za čitavo vrijeme, dok je u kontaktu sa svojim aparatima, podložan električnom toku struje, koji malo po malo uništava opne i mrežaste čelijece razarajući nervni sistem i osjetljiva mjesta, što dovodi do mnogih ozbiljnih poremećaja.

U Velikoj Britaniji je još 1870. god. po prvi put privukla pažnju činjenica, da telegrafisti u velikom broju boluju od grčanja i opće slabosti organizma. Godine 1875. jedan belgijski ljekar, Omunis, uvidio je, da profesionalni uzrok ovih poremećaja leži u posebnoj prirodni telegrafskog poziva. Prema Ominus-u operator nesvjesno potpada pod štetan uticaj aparata, kojima rukuje.

Mišljenja se razlikuju što se tiče stvarne prirode bolesti. Riječ je, prema tim piscima, o povredi centralnog nervnog sistema onih površinskih nerava ili prosto o poremećajima mišića. Telegrafske ustanove poduzimlju preventivne mjere i stvaraju razne komisije za ispitivanje ovog problema. Godine 1884. doktor Fulton, iz Edinburga, oslanjajući se na svoje telegrafsko iskustvo, objavio je potpun opis bolesti, prikazujući stvar tako, da je problem bio mnogo ozbiljniji, nego što se to u početku vjerovalo. Godine 1903. doktor Gronbach iz Berlina, pripisao je umor telegrafiste profesionalnoj živčanjoj bolesti.

Ova prva zapažanja su poslužila kao osnova za vrlo ozbiljna proučavanja, koja su potom nastavljena u Sjevernoj Americi i u Argentini. Doktor Arturo Poire smatra, da čovječiji električni sistem sintonizira sa tokom struje u prijemnom i otpremnom aparatu i potpada pod djelovanje indukcije, koja dira u sastav čelijica i dovodi do stanja električne pomame ili uzrujanja. Ovo stanje može da prouzrokuje onaj poznati, ali bezazleni oblik razmjene naprasitih

riječi preko etera, koje raditelegrafisti često izmjenjuju između sebe. Ali može u kasnijem periodu dovesti čak do živčanog i duševnog oboljenja.

Prema doktoru Bosi-u, jednom Argentincu, koji je proučavao problem zamora mišića—grupe mišića, koje su najviše pogođene, jesu one na rame-nima, mišićama i šakama. Statistika pokazuje, da razmjer oboljelih od grčenja iznosi jedva 10% kod onih sa 30 godina života, ali se diže do 50% kod onih sa 35 godina i 60% kod onih sa 40 godina. 40 godina je starost najkritičnija u životu radiotelegrafista.

Jedan urugvajski učenjak, doktor Jose Campioni, koji je bio neko vrijeme državni službenik u telegrafskoj službi, posvetio je više godina rada ovom pitanju. On je utvrdio, da su poremećaji u varenju na nervnoj osnovi stomačna ili crijevna oboljenja, još češći, nego grčevi, koji se sastoje u povremenom grčenju mišića u rukama i mišićama.

Veoma je rijedak slučaj, kako on kaže, da sretnemo operatera, koji ne pati od stomačnih ili crijevnih oboljenja.

Doktor Campioni je primijetio, da se nervno grčenje arterija sa stalnim vibracijama kože vremenom pretvori u metabolizam čelijica i da dovede do gnjojenja čira. Izgleda također, kako on kaže, prouzrokovaoći srčanih zalistaka mogu da budu pogoršani stalnim vibracijama nervnog sistema.

Moderna medicina nije još otkrila poseban način liječenja grčeva kod radiotelegrafista. Odmor, masaža, elektroterapija, topla kupatila su metodi koji su za sada dali najbolje rezultate. Liječenje oboljelih od profesionalne bolesti je, u ovom času, više preventivno nego izlječivo.

Publikacija »Higijena i rad«, koju izdaje međunarodni biro rada, donosi listu preventivnih mjera, koje treba poduzeti, da bi se očuvalo zdravlje operatera,

a) isključenje iz rada osoba mladih od 18 godina,

b) ljekarski pregled prilikom prijema i zatim svakih 6 mjeseci,

c) rad na oba uha,

d) specijalna pažnja operaterima, oboljelim od anemije i raznih oblika neuroze,

e) isključivanje iz rada svakog pojedinca, koji boluje ili koje je bolovao od zapaljenja srednjeg uha, čak i ako mu je sluh i normalan,

f) posebna pažnja oboljelim na nosu i grlu,

## HIGIJENA I RAD — Tom II str. 917

Učenjaci zahtjevaju kao najneophodnije uslove u borbi protiv oboljenja telegrafista slijedeće najkorisnije mjere.

1. Dobro provjetravanje, bez pretjeranog pregrijavanja ili hlađenja radiotelegrafskih kabina na brodovima.

2. Propisne mjere za otklanjanje opasnosti od indukcije i struje.

3. Instaliranje aparata na način, koji dozvoljava operaterima rad koliko god je moguće dalje od njih.

4. Pribor manipulanata od čvrstog materijala, pored ostalog od kaučuka.

5. Sjedišta, napravljena na način, koji pruža najveću udobnost operateru, sa kojega bi osim toga trebalo da bude upotrebljen i za emisiju kao i za prijem,

Što se tiče radnog vremena, maksimum, naročito gdje je rad veoma intenzivan, trebalo bi da bude 6 sati dnevno ili 36 sati nedjeljno, sa pola sata odmora

Jedan operater ne bi trebalo da radi više od 25 godina maksimalno.

U brojnim zemljama plata radiotelegrafista sadrži i naknadu za pogibe-lji, kojima su izloženi. U Austriji, Italiji, Švicarskoj, Velikoj Britaniji, Australiji, Rusiji i Japanu. Obeštećenje je zakonski garantirano u svim oblicima profesionalne nesposobnosti. U Argentini, gdje je telegrafski poziv u izvjesnom smislu ispod drugih, postoji jedan specijalni zakon s obzirom na »telegrafsko grčenje« i bolesti iste vrste.