

*Profesionalna astma u jednoj tvornici elektronike: Kontrolno ispitivanje za ocjenu etioloških faktora* (Occupational asthma in an electronic factory: A case control study to evaluate aetiological factors), BURGE, P. S., PERKS, W. H., O'BRIEN, I. M., BULGE, A., HAWKINS, R., BROWN, D., GEEN, M., THORAX, 34 (1979) 300.

Ovo je posljednji dio proučavanja što su ga autori poduzeli da ispituju profesionalnu astmu uzrokovanu senzibilizacijom na dimove kolofonija, koji je sastavni dio paste za lemljenje u jednoj tvornici elektronike. Ispitano je i pregledano 58 radnika s astmom zaposlenih u glavnom dijelu tvornice smještenom na jednom katu. Kod tih je radnika razmak između prve ekspozicije i senzibilizacije jako varirao kad se usporedi grupa koja je postala senzibilna unutar jedne od dvije godine od prve ekspozicije s drugom grupom čija je senzibilizacija nastala mnogo kasnije, između 3. i 23. godine. Kad jednom već dođe do senzibilizacije, interval između dolaska na posao i nastupa dnevnih simptoma čini se da je bimodalno raspodijeljen, nalik na neposredne i kasne astmatičke simptome koji se vide kod testova provokacije. Od 58 ispitivanih 23 nisu imala uočljivo dnevno pogoršanje kod rada a stanje im se poboljšavalo za vrijeme vikenda. »Sviranje u prsima« i teško disanje nastajali su večerom kod kuće u većine ispitanika, a trećina ih se čak budila po noći zbog teškog disanja, bar katkada. Tih 58 slučajeva su autori usporedili sa 48 kontrolnih ispitanika koji nisu imali profesionalnu astmu, a radili su na istom katu u istoj radionici bar 4 godine. Srednje vrijednosti FEV<sub>1</sub> bile su značajno lošije u slučajevima prije ekspozicije ponedjeljkom ujutro. Ti su slučajevi imali i više nego dvostruko izostajanja s posla zbog bolesti nego kontrolni ispitanici. FEV<sub>1</sub> je kod više od 10% spao za vrijeme radne smjene u 33% slučajeva i kod 5% kontrolnih ispitanika. Atopija određena pozitivnim kožnim »prick« testom na jedan ili više uobičajenih alergena i anamneza s podacima o alergijskoj bolesti bili su slabo ali ipak značajno povezani s pojedinim slučajem. Učinci pušenja i obiteljska anamneza alergijske bolesti bili su beznačajni. Testiranje »prick« testom s antigenom dobivenim iz kolofonija u pasti za lemljenje bilo je potpuno negativno, ali su slučajevi s astmom i kontrolni ispitanici imali značajno povišene koncentracije sveukupnog IgM u usporedbama sa slijepim kontrolama krvi što je možda ukazivalo na neki prethodno neprepoznati imunološki proces. Zanimljivo je da autori tvrde da je mjerenje plućnih funkcija prije i na kraju radne smjene slaba metoda ocjene opsega bronhospazma u profesionalnoj astmi. Dnevna varijacija koja se vidi kod klasične astme događa se i kod profesionalne. Najniže vrijednosti FEV<sub>1</sub> obično nastaju kod buđenja ujutro, pa mogu proći i dva sata dok se ne oporave, što rezultira u niskoj inicijalnoj vrijednosti kod dolaska na posao. Zatim nastaje povećanje FEV<sub>1</sub> sve dok radni faktori ne prouzroče svoj neposredni učinak. Nastup »sviranja« koje je prouzrokovano radom u ovom je proučavanju bio obično unutar 4 sata. Međutim, kod nekih

je nastup tih fenomena bio istom nakon što su napustili rad. Ti faktori dovede do malih razlika u FEV<sub>1</sub> između početka i kraja radne smjene u usporedbi prema težini njihovih simptoma.

T. BERIĆIĆ

»Ambarska alergija«: astma i rinitis uzrokovani skladišnim grinjama (»Barn allergy«: Asthma and rhinitis due to storage mites), CUTHBERT, O. D., BROSTOFF, J., WRAITH, D. G., BRIGHTON, W. D., Clin. Allergy, 9 (1979) 229.

U jednom nedavnom sistematskom pregledu na alergijske respiratorne bolesti u jednom kompleksu farma u Orkneyu našlo se da je 15% od 220 zaposlenih imalo astmu ili alergijski rinitis. Mnogi od njih su opazili da im se simptomi pojave ili pogoršaju kod ekspozicije sijenu, slami ili prašini od žitarica u ambarima. Tu se diferencijalna dijagnoza kreće između alergijske astme posredovane tipom I alergije (ranom preosjetljivošću) i farmerskih pluća. Zbog toga su autori odlučili da ispituju alergene odgovorne za simptome. Budući da je uzročnik farmerskih pluća identificiran kao *Microspora faeni*, to je i dokaz za imunološki odgovor na taj antigen tražen u toj farmerskoj zajednici. Međutim, odnedavno je poznato da i nepiroglifitne skladišne grinje mogu biti nađene u velikom broju u sijenu, slami i pohranjenim žitaricama. Zbog toga su autori i testirali članove te farmerske zajednice ekstraktima četiriju najčešćih specijesa, kao i na grinju iz kućne prašine, tj. *Dermatophagoides pteronyssinus*. Dodatni dokaz ekspozicije dobiven je iz seroloških testova, naročito RAST-a. Orkney je relativno izolirana grupa otoka iznad sjeverne obale Skotske sa samo 18000 stanovnika u malim obiteljskim farmama gdje se ljudi uglavnom bave gajenjem goveda. Većina farmera i njihovih članova obitelji opažala je simptome astme i rinitisa samo kad su bili eksponirani prašini s farme ili su se ti simptomi tada pogoršavali, ali nisu nestajali nakon dužeg intervala kao što je to kod tipičnih farmerskih pluća. U većini slučajeva navedeni su se simptomi pojavljivali uglavnom za vrijeme zimskih mjeseci, i to već u toku samog rada u ambaru ili u staji za krave ili neposredno nakon završetka tog rada. Kako je u toj sezoni stoka u stajama, hranjenje traje 1—2 sata dva puta na dan. Mlaćenje i trebljenje žita obavljalo je u kući također za vrijeme zime, a farmeri su to znali raditi pola dana, pa čak i čitav dan. Kod veće ekspozicije obično se pojavljivala astma, a kod manje i kratkotrajne rinitis. Ljeti, kad je stoka na polju, i simptomi su bili mnogo rjeđi. Autori su u svemu ispitali 38 osoba, i to 13 farmera, 6 njihovih žena, 18-ero djece i jednog oca farmera. U kontrolnoj skupini bilo je 13 gradskih stanovnika. Ispitivanja su se izvršila s antigenima za kožne testove, i to s ekstraktima četiriju specijesa skladišnih grinja (*Lepidoglyphus destructor*, *Acarus siro*, *Tryophagus putrescentiae* i *D. pteronyssinus*). Serumi su bili testirani kontrastrujnom elektroforezom upotrebljavajući antigene M. faeni. Radioalergosorbent test (RAST) analiziran je uobičajenom metodom. Simptome astme, rinitisa ili obih bolesti imalo je 26 bolesnika, a bez simptoma je bilo 12. Međutim, sve su osobe imale pozitivan »prik« test na jedan ili više od pet specijesa grinja. Od 13 kontroliranih ispitanika 7 je imalo astmu, a 6 rinitis. Svi su imali pozitivan kožni »prik« test na *D. pteronyssinus*. Oni su na skladišne grinje bili manje pozitivni. Pozitivne vrijednosti RAST najčešće su nađene na *Glycyphagus domesticus*. Prema vremenu napadaja astme, kožnim testovima i rezultatima seroloških ispitivanja, autori zaključuju da se respiratorni simptomi mogu smatrati posljedicom senzibilizacije na nepiroglifitne grinje kod uskladištenja žita, a ne farmerskih pluća. Autori su tom novom sindromu dali naziv »ambarska alergija«.

T. BERIĆIĆ

*Dva slučaja pneumopatije uzrokovane derivatima nafte; težina otrovanja teškim pogonskim gorivom* (Deux cas de pneumopathie due aux dérivés du pétrole; gravité de l'intoxication par le fuel lourd), BARRAL CHAMAILLARD, C., PERRIN, L. F., Arch. mal. prof., 39 (1978) 265.

Plućne manifestacije akcidentalne ingestije derivata nafte već su mnogo puta objavljene naročito u pedijatrijskoj literaturi. Autori opisuju dva slučaja kod odraslih koji su se tim produktima otrovali pod malo neobičnim okolnostima. Prvi je bolesnik progutao mali gutljaj nafte (»mazuta«) nakon čega je povraćao, a 24 sata kasnije bio hospitaliziran zbog poremećene respiracije. Primio je u bolnici kisik, kortikosteroide i antibiotike, ali se unatoč tome zadržala dispneja za vrijeme od 3 sedmice. Imao je jako purulentnu ekspektoraciju a u sputumu je nađena *Klebsiella pneumoniae*. Bolesnik je doživio i kardijalnu dekompenzaciju koja se mogla kupirati digitalizacijom. Na obim donjim partijama pluća je kod dolaska nađena »parenhimatozna kondenzacija« koja je zaostala i nakon liječenja što se dijagnosticiralo kao kronična pneumonija s organizacijom alveolarnog eksudata. Tek se nakon trećeg mjeseca opazilo poboljšanje. Kod dolaska je postojala hipoksemija i hipokapnija, a spirometrijski je nađena ventilacijska restrikcija koja se kasnije poboljšala.

Drugi je bolesnik progutao malenu količinu benzina pa je odmah dobio kašalj i ekspektoraciju te bol u prsnom košu s povišenom temperaturom. Kod hospitalizacije su se čuli na bazama hropci, ali nije imao dispneje. Dobivao je također antibiotike i kortikosteroide. Nekoliko dana kasnije je izvršena bronhoskopija koja je pokazala jake promjene na bronhalnom stablu pa je napravljena i bronhalna lavaža. Da bi se objasnile plućne promjene kod ingestije nafte, autor predlaže dvije hipoteze: 1) izlučivanje otrova plućnim putem, i 2) aspiracija za vrijeme ili neposredno nakon ingestije. Autor u diskusiji raspravlja o razlici između peroralnog uzimanja nafte i benzina. Neobično je u ovom prikazu da je bolesnik koji je progutao naftu ili mazut imao teže nalaze i teži klinički tok otrovanja nego bolesnik koji je progutao benzin.

T. BERIĆIĆ

*Preosjetljivost ranog tipa na reaktivne boje* (Immediate type hypersensitivity to reactive dyes), ALANKA, K., KESKINEN, II., BJÖRKSTEN, F., OJANEN, S., Clin. Allergy, 8 (1978) 25.

Prvu reaktivnu boju za pomuk dala je na tržište 1596. godine tvornica Imperial Chemical Industries (ICI). Sada ima već više od 100 takvih spojeva koji se u industriji upotrebljavaju zbog svojih jasnih boja i čvrste kemijske fiksacije na celulozu, proteine i poliamidna vlakna. Molekula boje sadrži jedan kromoforni sistem (obično je to azo ili antrahinonska skupina), hidrofилne grupe da poboljšaju topivost u vodi, te reaktivne grupe kao što je heterociklički grupirani halogen ili neki alifatski lanac s reaktivnim grupama. Reaktivne grupe su u stanju da oblikuju kovalentne veze sa hidroksilnim ili amino-grupama u molekuli vlakna. Tehnološki proces bojadisanja vlakna se sastoji od grijanja materijala prvo na 40° C, zatim se doda sol a nakon toga, već prema predviđenom redoslijedu, vodena otopina boje i otopina sode. Konačno se višak boje ispere vodom. Potrebno je oko jednog sata za kompletiranje procesa. Autori su promatrali 4 slučaja preosjetljivosti neposrednog tipa na različite reaktivne boje u radnim uvjetima, što smatraju novim

tipom profesionalne astme. U prvom se radi o 54-godišnjem muškarcu, dugogodišnjem pušaču čija kćerka boluje od atopskog dermatitisa. Bolesnik je mnogo godina radio kod pripremanja otopina boje. U 1974. godini je promijenio posao kod kojega je dolazio u dodir s bojom u prahu (95%) koja je sadržavala i reaktivne boje. Miješanje boje je kod njega brzo izazvalo rinopatiju i kihavicu. Nakon 8 mjeseci razvio se astmatički sindrom koji je trebalo liječiti bronhodilatatorima. Čim je udaljen s posla, nije više imao simptoma. Histaminom se provocirala jaka bronhalna opstrukcija. Vrijednost IgE bila je 2,600 j/ml. Drugi je bolesnik dugo radio u tekstilnoj industriji, i to kod vaganja reaktivnih boja kroz posljednjih 6 godina. On je već godinama bolovao od asimptomatskog eritematodesa u vrijeme sadašnjeg proučavanja. Nije imao atopije u obitelji ili u osobnoj anamnezi, ali je kroz 2 posljednje godine dobio rinopatiju i kašalj kod rada; nije, međutim, imao nikakvih smetnja nedjeljom i blagdanima. U godini prije početka ovog proučavanja imao je astmatičke simptome, ali nije imao dispneju u mirovanju. Histaminom se kod njega mogla izazvati samo blaga bronhalna opstrukcija. Treći bolesnik bio je neatopičar koji je također vagao kroz posljednje 3 godine reaktivne boje. Nakon jedne godine razvili su se simptomi rinitisa, a zatim astmatički napadi za vrijeme radnih dana. Histamin i fizičko opterećenje izazvali su kod njega blagu bronhalnu opstrukciju. Razina IgE iznosila je 20 j/ml, a u krvi je nađena eozinofilija. Kožni testovi na uobičajene alergene bili su negativni. Test sa Cibahrom Brilliant Scarlet 3-R izazvao je neposrednu ranu bronhalnu opstrukciju, dok su testovi s drugim bojama bili negativni kao i kožni testovi. Nazalna provokacija s prvom bojom bila je pozitivna. RAST je dao negativne rezultate za boju. Četvrti bolesnik je radio 5 godina u industriji boja pa ih je i vagao kroz posljednje 2 godine. U njegovoj osobnoj ili obiteljskoj anamnezi nije bilo atopije. Godinu i pol dana prije ovog proučavanja opazio je izrazitu rinopatiju kod posla a i astmatičke simptome. U vrijeme pregleda i ispitivanja nije bio izložen bojama nekoliko mjeseci. Histamin kao ni fizički napor nije uzrokovao opstrukciju. Uobičajeni alergeni su samo na kućnu prašinu dali pozitivni kožni test. Skarifikacijski testovi su bili izvršeni sa 11 boja, od kojih su dvije dale jako pozitivne a jedna lagano pozitivni rezultat. Imao je umjerenu eozinofiliju u krvnoj slici, a IgE je bio 400 j/ml. Test bronhalne provokacije laktozom bio je negativan. Boja Drimaren Brilliant Blue K-BL dala je pozitivni kožni test i pozitivni test nazalne provokacije, a bronhalnu opstrukciju za 62% 15 minuta nakon početka bronhalne provokacije. Nije bilo opstrukcije izazvane provokacijskim testom s bojama koje su dale negativne kožne testove. Nađen je visoki titar specifičnog IgE na Drimaren Brilliant Blue K-BL u serumu bolesnika.

T. BERIĆIĆ

*Biopsija kod azbestoze i silikoze: korelacija histoloških promjena s rendgenografskim promjenama i plućnim funkcijama kod 14 bolesnika (Trucut Needle biopsy in asbestosis and silicosis: correlation of histological changes with radiographic changes and pulmonary function in 41 patients),* TURKAINEN, P., TASKINEN, E., KORHOLA, O., VALLE, M., Brit. J. industr. Med., 35 (1978) 292.

Kod 41 oboljelog sa suspektnom pneumokoniozom bila je primijenjena transtorakalna biopsija pluća. Bolesnici izabrani za biopsiju imali su ekspoziciju nekoj od prašina-izazivača pneumokonioze i rendgenografske promjene na plućima. Sesnaest od njih bilo je eksponirano azbestu, 13 kremenu, 12 miješanoj prašini koja je sadržavala: kvarc, ugljen, željezo, azbest i talk. Svi bolesnici izloženi udisanju azbestne prašine, a najviše oni iz druge dvije

skupine imali su reduciran transfer faktor. Najviše bolesnika u skupini koja je radila s azbestom i oko 20% iz drugih skupina imalo je restriktivne smetnje ventilacije. Rendgenogrami pluća su kod 25 bolesnika pokazivali zasjenjenja. Prevladavajući rendgenografski nalaz kod većine bolesnika eksponiranih azbestu bilo je zamućenje poput mliječnog stakla ili obostrano zadebljanje dijafragme ili oboje, što je bilo vrlo teško uklopiti u neku od kategorija postojeće klasifikacije pneumokonioza. Samo kod dva bolesnika viđeni su silikotični »čvorići«. U uzorku od 7 bolesnika viđene su granulomatozne upalne promjene. Promjene na alveolarnim stijenkama su dobro odgovarale nađenim transfer faktorima, ali su se slabo ili nikako podudarale s rendgenografskim nalazima. Diskretne rendgenografske promjene također nisu odgovarale funkcionalnim ispadima. Kao dijagnostičko pomagalo je biopsija pluća bila punovrijedna kod azbestoze, a nešto manje vrijedna kod fibroza uzrokovanih miješanom prašinom. Biopsijom nađene promjene bile su kompatibilne s azbestom u 75% sumnjivih slučajeva, te u 86% onih kod kojih je bila sigurno utvrđena dijagnoza azbestoze. U skupini bolesnika s fibrozom pluća zbog udisanja miješane prašine nalaz biopsije je odgovarao rendgenografskim i funkcionalnim nalazima u 67% slučajeva. U potvrđivanju dijagnoze silikoze otvorena biopsija bi vjerojatno bila vrednije pomagalo jer su promjene na plućima vrlo malene. Zbog toga je i nalaz transtorakalne biopsije bio kompatibilan sa silikozom u samo 36% sumnjivih slučajeva i u 63% onih s utvrđenom dijagnozom silikoze.

Dijagnoza pneumokonioze, naročito u njenim početnim stupnjevima neobično je teška, jer rendgenografskih promjena nema, ili su vrlo diskretne, a funkcionalni ispadi su minimalni. Najvažniju ulogu ima mjerenje funkcionalnih vrijednosti. U mnogim vrstama pneumokonioza, čak i onima s rendgenografskim promjenama ne mora se naći potpuno slaganje s histološkim nalazima pa čak niti u gubitku funkcija. Na primjer u ranim stupnjevima azbestoze rendgenogram može biti normalan ili pokazivati samo pleuralna zadebljanja, obostrana zadebljanja dijafragme ili zamućenost pluća poput mliječnog stakla. Kada su zasjenjenja okrugla kao kod silikoze, često izazivaju veća pogoršanja funkcija od očekivanih. Kod prisutnosti linearnih zasjenjenja koja postoje samo u uznapredovalim intersticijalnim bolestima, kao kod azbestoze, pripadajuće funkcije imaju tendenciju manjeg pogoršanja od očekivanog. Proučavanje plućnih funkcija, uglavnom spirometrija i mjerenje difuzijskog kapaciteta važni su u probiru pneumokonioza. Redukcija transfer faktora i restriktivne ventilacijske smetnje su zajednički funkcionalni nalaz kod svih pneumokonioza u uznapredovalom stadiju. Iz ovog prikaza možemo zaključiti da je biopsija pluća opravdana jedino kod utvrđivanja azbestoze pluća, kod koje može biti vrlo teško postaviti dijagnozu na temelju diskretnih ili nikakvih promjena na rendgenskoj snimci, a i funkcionalni poremećaji su minimalni, no ipak s obzirom na pozitivnu radnu anamnezu postoji velika vjerojatnost da se radi o navedenoj bolesti.

SILVIJA KOVAČ-STOJKOVSKI

*Silikoza i tuberkuloza (Silicosis and Tuberculosis)*, EDWIN, J., MORGAN, M. D., Chest, 75 (1979) 202.

Poznato je da rizik obolijevanja od tuberkuloze kod osoba oboljelih od silikoze traje kroz cijeli život i višestruko je veći nego kod zdravih osoba, pa se u članku predlaže da se kemoterapija kod takvih ljudi primjenjuje neograničeno dugo i kontinuirano.

Komplicirana silikoza je ozbiljna progresivna bolest za koju nema specifične terapije, a ti bolesnici su uz to stalno ugroženi i od tuberkuloze. Simpto-

mi tuberkuloze su najčešće zamjetljivi, ali su rendgenski znakovi te bolesti prekriveni nenormalnim sjenama zbog silikoze, pa je dijagnozu vrlo teško postaviti. Kada je dijagnoza siliko-tuberkuloze postavljena, slijedi nerješivo pitanje duijine i adekvatnosti terapije.

Kod oba slučaja opisana u ovom članku nađena je rendgenska slika silikoze s brojnim multinodularnim zasjenjenjima. Međutim, takva slika bila je pogoršana stvaranjem šupljina pretežno u vršcima i stvaranjem buloznog emfizema u bazama pluća. Oba bolesnika su bila liječena od tuberkuloze prije 12—15 godina i liječenje je trajalo otprilike dvije godine. Ipak se kod jednog i kod drugog bolesnika nakon 12 godina pojavio recidiv bolesti sa subfebrilnim temperaturama, bronhitičkim šumovima nad plućima, produženim ekspirijem, općom slabošću i malaksalošću. Bolesnici su po zanimanju bili »pjeskari«. Kod oba je primijenjena intenzivna terapija tuberkulostaticima pa se stanje vidno poboljšalo, a terapija je nastavljena trajno. Do danas je objavljeno mnogo studija u kojima je prikazano da bolesnici eksponirani kremenoj prašini mnogo češće obolijevaju od tuberkuloze nego oni iz komparabilne skupine koji nisu eksponirani prašini kremenca. Prije ere tuberkulostatika bilo je poznato da ljudi koji su oboljeli od klasične silikoze umiru u stvari od tuberkuloze. Osim toga poznato je da je odgovor na kemoterapiju kod bolesnika s tuberkuloznom infekcijom, koji su prethodno bolovali od pneumokonioze, mnogo slabiji nego kod osoba bez pneumokonioze. Eksperimentima na životinjama utvrđeno je da se kod silikotičnih životinja tuberkulozna infekcija vrlo brzo i naglo širi hematogenim i limfogenim putem i izaziva fatalni završetak. Ispitivanja kod ljudi i životinja su pokazala da se širenje i rast uzročnika tuberkuloze povećava s istovremenom ekspozicijom kremenoj prašini. Eksperimentalno je dokazano da je rast bacila tuberkuloze u makrofagima potenciran ako se dodaju subletalne doze kremenca. U prisutnosti kremenca bacili tuberkuloze ne samo da mnogo brže rastu nego se također brže oslobađaju iz stanice domaćina. Mora se napomenuti da kremenca prašina ne mijenja rast bacila tuberkuloze u pokusima *in vitro*. Zna se da silikoza ima progresivan tok i da vodi fatalnom završetku čak i bez prisutnosti tuberkulozne infekcije. Kod oboljelih od silikoze nađena je na obdukciji dvostruko veća količina slobodnog kremenca u plućnom tkivu nego kod umrlih osoba bez ekspozicije kremenoj prašini. Čini se da kremen, koji uđe jednom u pluća osoba izloženih udisanju većih količina kremene prašine, nastavlja svoje djelovanje na makrofage kroz cijeli život takve osobe. Dva slučaja iz ovog članka pokazuju da zajedništvo silikoze i tuberkuloze zahtijeva trajnu, kontinuiranu terapiju tuberkulostaticima. Jasno je da kremen stvarno predispoziciju za tuberkulozu, dok ugljena prašina to ne radi, iako je kemoterapija više nego dovoljna u oba slučaja. Nije primijećena nikakva povezanost između tuberkuloze i progresivne masivne fibroze pluća kod pneumokonioze kopača ugljena, pa je predloženo da se kemoterapija prolongira kroz dulje vrijeme u bolesnika sa silikozom, dok se to ne mora primjenjivati na oboljele od pneumokonioze kopača ugljena.

SILVIJA KOVAČ-STOJKOVSKI

*Pronalaženje ekspiratorne opstrukcije za vrijeme rada zamotavača mesa*  
(The Search for Expiratory Obstruction in Meat Wrappers Studied on the Job), KRUMPE-FINLEY, P. N., MARTINEZ, N., AMNER, R., *Am. J. Resp. Dis.*, 119 (1979) 611.

Autori su proučavali respiratorne pojave preko odgovora na anketne listove a zatim su ispitivali maksimalni ekspiratorni volumen kod zamotavača mesa i kontrolnih ispitanika koji su radili  $12 \pm 3$  godine u tom zvanju. Svi

su ispitanici redovito rezali plastičnu foliju od polivinil klorida užarenom žicom pa su tako bili eksponirani pirolitičkim dimovima na radnom mjestu. Pola ispitanika je proučavano kod sobne temperature a ostali u području koje je bilo pothlađeno na 2° C. U usporedbi prema kontrolnim ispitanicima zamotavači su imali višu prevalenciju respiratornih smetnji i iritacija oka u vezi s ekspozicijom dimovima. Osnovne vrijednosti za forsirani vitalni kapacitet, forsirani ekspiratorni volumen u jednoj sekundi i ekspiratorni protok kod 50% vitalnog kapaciteta prelazio je za 70% očekivane vrijednosti kod svih osim jednoga od 30 zamotavača. Nakon 8-satne smjene forsirani vitalni kapacitet i forsirani ekspiratorni volumen u jednoj sekundi ostali su nepromijenjeni ( $\pm 10\%$ ) kod 15 zamotavača; maksimalni protok kod 50% vitalnog kapaciteta bio je smanjen za 10% i više kod 4 od 15 (26%). Nakon rada od 1 sedmice forsirani ekspiratorni volumen bio je smanjen za 10% ili više kod 2 do 30 zamotavača (7%) a forsirani ekspiratorni volumen u jednoj sekundi je ostajao nepromijenjen, dok je ekspiratorni protok od 50% vitalnog kapaciteta bio smanjen kod 7 od 30 zamotavača (13%). Promjene u grupi zamotavača nisu bile značajno različite od kontrolne grupe koja je bila proučavana analizom varijanse. Reakcije zamotavača pod pothlađenim uvjetima nisu se razlikovale od onih proučavanih kod sobne temperature. Ovo proučavanje ne isključuje postojanje stanovitih preosjetljivih osoba u kojih se može razviti bronhospazam nakon ekspozicije dimovima polivinilklorida. Međutim, dokumentacija normalne, osnovne plućne funkcije u proučavanju i niska incidencija reaktivnog bronhospazma nakon ekspozicije polivinilkloridu, odnosno pirolitičkim plinovima, na radnom mjestu govori protiv prisutnosti većih respiratornih smetnji u tom zvanju.

T. BERIĆ

*Akutni živin pneumonitis (Acute Mercury Pneumonitis)*, SEATON, A., BISHOP, C. M., Brit. J. industr. Med., 35 (1978) 258.

Autori opisuju neobičan slučaj otrovanja živom kod koga su bila zahvaćena pluća. Radi se o četiri radnika iz jedne termoelektrane u kojoj je došlo do prsnuća jednog manometra kod visoke temperature, tako da je zrak radne prostorije u kojoj su se zadržavala ta 4 radnika bio jako zasićen živinim parama. Na tom radnom mjestu se inače niti zna niti očekuje otrovanje živom. Kad je došlo do rasipanja žive iz jednog manometra, jedina briga radnika je bila da ne dođe do gubitka žive, pa se oni uopće nisu osvrtnali na činjenicu da je došlo do jakog isparavanja žive. Prvi eksponirani radnik je već jedan sat nakon rasipanja žive dobio osjećaj stezanja u prsima i teško je disao. Nastavio je, međutim, raditi još 4 sata nakon toga, a onda je dobio još jaču dispneju, i paroksizme kašlja. Kroz iduću probdjevenu noć sve se lošije osjećao, imao je povišenu temperaturu, jako znojenje, tremor, nemir i vrlo jaku dispneju, pa je tek sutradan potražio liječničku pomoć. Smješten je u bolnicu 30 sati nakon početka ekspozicije. Kod primitka u bolnicu imao je dispneju, paroksizme kašlja, tahikardiju i nešto povišenu temperaturu, a frekvenciju disanja od 30 u minuti. Na plućima su obostrano nađene inspiratorne krepitacije na bazama. Od laboratorijskih nalaza imao je leukocitozu od 12000, te povišenu SE od 41 mm. Preostala 3 bolesnika su imala gotovo iste simptome i znakove, ali u blažoj mjeri. Snimka pluća kod prvog bolesnika pokazivala je nepravilne mrljaste sjene u obim donjim zonama i smanjenje plućnog volumena. Zasjenjenja su se raščistila unutar jedne sedmice, a volumen se povećao nakon 3 sedmice. Početna snimka kod drugog boles-

nika je pokazivala nejasne bilateralne bazalne nodularne sjene, dok na kontrolnim snimkama i dvije godine kasnije nije više bilo tih sjena. Samo kod četvrtog bolesnika nije bilo radiografskih promjena. Testovi plućnih funkcija su pokazivali kod prvog bolesnika restrikciju s početno niskim transfernim faktorom, ali također i indicije za opstrukciju dišnih putova. Ti su se nalazi normalizirali unutar jedne sedmice. Kod drugog bolesnika bilo je također restrikcije i redukcije u transfernom faktoru, što je perzistiralo dvije godine, dok je kod trećeg bolesnika bio samo lagano smanjen transferni faktor što se kasnije poboljšalo. Inicijalna eliminacija žive u mokraći bila je visoka samo kod bolesnika pod brojem 4, dok su svi ostali pokazivali maksimume ekskrecije 1—3 mjeseca nakon incidenta. Liječenje se provodilo kisikom i prednisonom (40 mg/dan/prvi tjedan + 20 mg/dan/drugi tjedan). Zbog respiratornih smetnja u času dolaska u bolnicu ni jedan bolesnik nije dobio specifičnu antimerkurijalnu terapiju, a preostala tri bolesnika nisu trebala nikakvu terapiju. Prvi bolesnik se potpuno oporavio nakon prvog tjedna, u drugog bolesnika se razvio suhi kašalj i lagana dispneja na napor što perzistira još uvijek, i dvije godine poslije incidenta. Bolesnici pod brojem 3 i 4 su ostali bez simptoma od drugog dana hospitalizacije pa sve do danas.

T. BERIĆ

*Abnormalni eritrociti u ljudi podvrgnutih simuliranom ronjenju (Abnormal Red Blood Cells in Men Subjected to Simulated Dives), CARLYLE, R. F., NICHOLS, G., ROWLES, P. M., Lancet, 1 (1979) 1114.*

Do sada nije bilo načina da se ocijeni sigurnost dekompresijskog plana prije nego što nastane klinička dekompresijska bolest. Autori izvješćuju o jednoj promjeni u morfologiji eritrocita koja nastaje rano u dekompresijskoj fazi a koja može biti korisna u ocjeni sigurnosti dekompresijske procedure. Nedavno je opaženo da izgled eritrocita s bodljama nastaje za vrijeme simuliranog ronjenja sve do tlaka od 31 bara u mješavini helija i kisika. Te abnormalne stanice se nisu nikada vidjele za vrijeme kompresije ili za vrijeme boravka u dubini, nego su se redovito pojavljivale za vrijeme rane dekompresijske faze a često su perzistirale nekoliko sedmica nakon završetka ronjenja. Ti »bodljasti« eritrociti su u običnom mikroskopu nalik na one što su prije nekoliko godina opisani i nazvani ehinociti. Pojavljuju se kod nekih patoloških stanja kao što su uremija, karcinom želuca itd. Međutim, budući da mogu nastati i zbog tehničkih razloga, autori su poduzeli ispitivanja da odrede da li nastaju i kod ronjenja. Ispitivanja su vršena na tri čovjeka koji su boravili u atmosferi od 31 bara kroz 7 dana a zatim bili podvrgnuti dekompresiji. Ni kod njih se nisu vidjele te »bodljikave stanice« za vrijeme kompresije ili za vrijeme boravka pod tlakom od 31 bara, ali su se pojavile kod sva tri čovjeka u uzorku koji je uzet kod 22 bara za vrijeme dekompresije. Broj takvih stanica se zatim povećavao za vrijeme daljnje dekompresije. Elektronskim mikroskopom se mogu vidjeti svi stadiji pretvorbi od normalnog diskocita kroz stadij ranog i kasnog ehinocitnog oblika pa sve do najkasnijeg sfero-ehinocita i konačno do mikrovesikularnog sferocita. U pokušaju tumačenja tog fenomena autori naglašavaju da je ovisan o veličini prethodne kompresije. Međutim, što je sporija inicijalna kompresija, to se, čini se, manje eritrocita pretvara u abnormalne oblike. Autori su pokušali dovesti u vezu i kemijske promjene s tim morfološkim promjenama pa ističu



da je aktivnost enzima karbonske anhidraze u eritrocitima za vrijeme kompresije u opadanju a da se kasnije, za vrijeme dekompresije, sporo reaktivira. Isto tako dolazi i do naglog pada adenilat kinaze u eritrocitima i do njezinog sporog oporavka za vrijeme dekompresije. Kao ni morfološke promjene tako se ni promjene tih enzima ne opažaju ako se eritrociti eksponiraju povišenom tlaku in vitro. Međutim, nema dokaza da su te promjene enzima i oblika eritrocita u kauzalnoj vezi. Na kraju autori podvlače da transformacija diskocita u ehinocite može biti korisna i objektivna mjera sigurnosti dekompresije znatno prije pojave uobičajenih simptoma i znakova.

T. BERIĆ

*Aktivnost enzima dehidrataze  $\delta$ -aminolevulininske kiseline u krvi, mozgu i jetri kod olovom opterećenih pataka ( $\delta$ -Aminolevulinic Acid Dehydratase Enzyme Activity in Blood, Brain, and Liver of Lead-Dosed Ducks), DIETER, M. P., FINLEY, M. T., Environ. Res., 19 (1979) 127.*

Inhibicija dehidrataze  $\delta$ -aminolevulininske kiseline (D-DALK) olovom u stanicama kritičnih organa može izazvati ozbiljne poremećaje sistema prijenosa elektrona što ima za posljedicu poremećaj energetskog mehanizma stanice. Vodene ptice su često ugrožene subletalnim dozama olova unesenog u organizam preko puščane olovne sačme koju u traženju hrane nađu na obalama rijeka. U ovom radu autori su ispitali inhibiciju D-DALK u krvi, mozgu i jetri divljih pataka kojima je preko usta unesena samo jedna kuglica puščanog zrna, koje je u prosjeku sadržavalo 206 mg olova. Kontrolna grupa životinja nije bila opterećena olovom. U svakoj grupi ispitano je ukupno 14 pataka, sedam muškog i sedam ženskog spola. Nakon mjesec dana izvađena je krv za analizu D-DALK i olova i životinje su žrtvovane da bi im se izvadila jetra i mozak. U jednoj polovini jetre određena je aktivnost D-DALK, a u drugoj koncentracija olova. U mozgu su razdvojene hemisfere velikog mozga i mali mozak i u svakom uzorku je određena aktivnost D-DALK, a u zajedničkom ostatku koncentracija olova. Osim D-DALK u uzorcima mozga je određena i aktivnost acetilkolinesteraze i butilkolinesteraze. Rezultati su pokazali da mjesec dana nakon ingestije olova u krvi zaostaje  $0,98 \pm 0,18$  ppm olova, što je značajno više od vrijednosti kontrolne grupe ( $0,06 \pm 0,01$  ppm). Istodobno mozak sadrži polovicu vrijednosti nađene u krvi ( $0,43 \pm 0,08$  ppm) a jetra značajno veću količinu ( $2,42 \pm 0,89$  ppm). Odgovarajuće vrijednosti olova u kontrolnim pticama bile su  $0,06$ – $0,01$  ppm za mozak i  $0,16 \pm 0,07$  ppm za jetru. Aktivnost D-DALK je bila u eksponiranih ptica u odnosu na vrijednosti kontrolnih ptica u krvi inhibirana za 75%, u jetri za 42%, u malom mozgu za 50%, a u velikom mozgu za 35%. Linearnom regresijskom analizom utvrđena je značajna ( $P < 0,01$ ) negativna korelacija između prisutne količine olova i aktivnosti D-DALK. Nađeno je povećanje aktivnosti butilkolinesteraze u malom mozgu za 28% i u velikom mozgu za 22% u odnosu prema vrijednostima kontrolnih ptica. Nije bilo značajne promjene u aktivnosti acetilkolinesteraze. Povećanje aktivnosti butilkolinesteraze upozorava na oštećenje nervne stanice, jer je butirilkolin specifični supstrat za glijalne stanice. Dobiveni rezultati osim što upućuju na važnost otrovanja vodenih ptica olovom preko puščanih zrna, daju objektivne dokaze o akumulaciji i djelovanju olova na kritične organe.

DANICA PRPIĆ-MAJČIĆ

*Vremenski hod izlučivanja bademove i fenilglioksilne kiseline u radnika izloženih stirenu pod modelnim uvjetima* (The time course of mandelic and phenylglyoxylic acid excretion in workers exposed to styrene under model conditions), WILSON, H. K., COCKER, J., PURNELL, C. J., BROWN, R. H., GOMPERTZ, D., Brit. J. Industr. Med., 36 (1979) 235.

U dva tehničara koji su ispitivali optimalne ventilacione uvjete u proizvodnji staklom ojačanih plastičnih čamaca kontinuirano je kroz sedam dana određivana koncentracija metabolita stirena bademove i fenilglioksilne kiseline u pojedinačnim uzorcima mokraće. Oba metabolita su određeni s pomoću plinske kromatografije kao njihovi trimetilsilil derivati i izraženi u odnosu na izlučivanje kreatinina. Ekspozicija stirenu za svakog ispitanika je objektivno utvrđena mjerenjem plinskom kromatografijom apsorbiranog stirena u osobnim sakupljačima. Prosječna vremenom otežana ekspozicija za oba ispitanika varirala je od 254 ppm za vrijeme prve smjene bez ventilacije do minimuma od 34 ppm kod jedne od primjenjenih ventilacija. Maksimalno izlučivanje obaju metabolita bilo je konstantno za svakog ispitanika, i to u prvog ispitanika osam sati nakon završetka smjene najmanje kroz tri dana i u drugog ispitanika četiri sata nakon rada u četiri dana. Najniže su koncentracije kiseline bile u uzorcima uzetim rano slijedećeg jutra ili direktno na početku slijedeće smjene. Dobiveni rezultati pokazuju da se analizom urina odmah nakon završenog rada ne dobivaju maksimalne vrijednosti izlučivanja, pa zato treba primijeniti druge uvjete sakupljanja urina. Jedan od načina je da se skupi sav urin od završetka smjene do početka rada u slijedećoj smjeni. Međutim, u nekih radnika maksimalna ekspozicija je samo u prvim satima radnog dana, pa bi se maksimalno izlučivanje moglo već pojaviti pred završetak smjene. Zato je logički zaključak autora da mokraću za analizu metabolita kod ekspozicije stirenu treba skupljati od početka smjene do prije odlaska na spavanje.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

*Koncentracija karboksihemoglobina u radnika garaža u Leicestershireu* (Carboxyhaemoglobin levels in workers in Leicestershire garages), KELMAN, G. R., DAVIES, T. J., Brit J. industr. Med., 36 (1979) 238.

Dimni plinovi benzinskih motora mogu sadržavati do 13% ugljik monoksida (CO). Zato su radnici u garažama izloženi opasnosti od povećane apsorpcije CO tokom rada. Da bi to i objektivno potvrdili, autori članka su odredili koncentraciju karbonil hemoglobina (COHb) u 61 radnika u 35 garaža dvaju engleskih gradova (Leicester i Leicestershire). Koncentracija COHb je određena mikrodifuzijskom metodom prema Conwayu. Rezultati su pokazali da je među 26 radnika velikih garaža u zimi 44% nepušača i 20% pušača imalo povećanu apsorpciju CO. Najviša koncentracija COHb u nepušača iznosila je 26%. Među 35 radnika malih garaža posjećivanih tokom godine 43% nepušača i 14% pušača imalo je povećanu apsorpciju CO. Najviša koncentracija COHb u nepušača malih garaža bila je 21,0%. Mnogi su radnici imali glavobolju, mučninu i smanjenu koncentraciju. Autori se posebno osvrću na mogućnost djelovanja CO u izazivanju ili pogoršanju koronarnih bolesti srca. Da se spriječi povećana apsorpcija CO u radnika garaža, potrebna je ugradnja odgovarajućih ventilacijskih uređaja i poboljšanje opće ventilacije.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

*Određivanje olova u krvi mokrim spaljivanjem, ekstrakcijom u otapalu i besplamenom atomskom apsorpcijskom spektrofotometrijom* (Determinazione del piombo nel sangue mediante incenerimento per via umida, estrazione con solventi e spettrofotometria di assorbimento atomico senza fiamma), CARELLI, G., RIMATORI, V., SPERDUTO, B., Med. Lavoro, 4 (1979) 313.

Analiza olova u krvi još je uvijek u središtu pažnje analitičara, naročito kod dokazivanja niskih koncentracija. U opisanoj metodi za određivanje olova u krvi upotrebljava se vrlo osjetljiva atomska apsorpcijska spektrofotometrija uz prethodnu mokru mineralizaciju sa smjesom dušične i sumporne kiseline, te vodikova peroksida i ekstrakciju kloroformom kompleksa olovnog difenilkarbazona. Analiza je izvršena u atomskom apsorpcijskom spektrofotometru Perkin Elmer 403 s grafitnom kivetom HGA-72 uz dušik i ovaj temperaturni program: sušenje 95° C, 30 s. mineralizacija 500° C, 30 s. i atomizacija 2100° C, 5 s. Za područje 0—75 µg Pb/100 ml krvi utvrđen je linearni odnos između visine pika i koncentracije olova. Reproducibilnost metode izražena u milimetrima visine pika za koncentraciju od 46 µg Pb/100 ml krvi iznosila je 135,0 ± 4,1. Test otkrivanja (»recovery test«) dodane količine olova bio je vrlo uspješan. Prema mišljenju autorâ sve navedene odlike daju pravo da se ta metoda uvrsti kao referentna za manje točne analitičke postupke.

DANICA PRKIĆ-MAJIĆ

*Povećana apsorpcija olova u djece nastanjene u području koje obiluje keramičkim tvornicama* (Aumentato assorbimento di piombo in bambini residenti in una zona con elevata produzione di ceramica), ABBRITTI, G., BRIZIARELLI, L., CIONI, C., SIRACUSA, A., MORUCCI, P., BELLUCCI, E., GRECO, M., Med. Lavoro, 4 (1979) 323.

Kod ispitivanja utjecaja olova iz okoline na zdravlje stanovnika posebnu pažnju treba obratiti na djecu jer su ona osjetljivija na olovo od odraslih. U tu svrhu autori članka su posebno ispitali školsku djecu (N = 176) koja žive u malom talijanskom gradu Deruta s razvijenom keramičkom industrijom, koja često prelazi okvire tvornice i završava u kućnoj radinosti. Komparativna područja su bili grad Terni sa 109 i mali grad u brdima zvan Corciano s 87 ispitanika — školske djece. U svakog djeteta je određena koncentracija olova u krvi s pomoću atomske apsorpcijske spektrofotometrije uz upotrebu Delvesova lončića i hematokrit uobičajenim postupkom. Dobiveni su rezultati pokazali da školska djeca nastanjena u gradu Derutu imaju statistički značajno ( $P < 0,001$ ) višu koncentraciju olova u krvi (24,7 µg/100 ml) u odnosu prema školskoj djeci u gradu Terni (20,1 µg/100 ml) i u gradu Corciano (18,7 µg/100 ml). Iako su vrijednosti olova u krvi između dva kontrolna grada bile različite, njihova razlika nije bila statistički značajna. U sve tri ispitane grupe nije bilo statistički značajne razlike između dječaka i djevojčica. Vrijednosti hematokrita za sve tri ispitane grupe nisu se statistički razlikovale. Izvršena je podjela unutar ispitanika grada Deruta u tri podgrupe na bazi rada njihovih roditelja. Utvrđeno je da najnižu koncentraciju olova u krvi od 23,0 µg/100 ml imaju djeca čiji roditelji nisu izloženi olovu; višu koncentraciju od 25,1 µg/100 ml imaju djeca čiji roditelji rade u keramičkoj industriji, a naj-

višu od 27,5  $\mu\text{g}/100$  ml djeca čiji roditelji rade keramički posao kod kuće. Mnogo djece iz grada Deruta imalo je olovo u krvi više od 29  $\mu\text{g}/100$  ml što se smatra gornjom granicom normale. Ovim radom je objektivno potvrđeno da su u području s razvijenom keramičkom industrijom, a naročito u domaćinstvima gdje se izrađuju keramički predmeti, djeca u stalnoj opasnosti od povećane apsorpcije olova.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

## XX MEĐUNARODNI KONGRES MEDICINE RADA

Kairo, Egipat, rujan 1981.

Nakon XIX međunarodnog kongresa medicine rada koji je 1978. godine održan u Dubrovniku XX međunarodni kongres medicine rada održat će se u Kairu u mjesecu rujnu 1981. godine.

Kongres će se održati pod okriljem Stalne komisije i Međunarodnog udruženja za medicinu rada, a organizator je Egipatsko društvo za medicinu rada. Predsjednik Organizacijskog odbora je M. Hassanein, 32 Falaki St., Cairo, Egypt i od njega se mogu dobiti detaljne obavijesti o Kongresu.

U prvoj obavijesti organizatori najavljuju preliminarni znanstveni program koji obuhvaća ove teme:

- medicina rada u kemijskoj industriji
- medicina rada u građevinskoj industriji
- pesticidi
- medicina rada u proizvodnji umjetnih vlakana
- uloga medicinske sestre u medicini rada
- apsentizam
- ergonomija
- geografske karakteristike područja i medicina rada
- medicina rada u zemljama u razvoju
- slobodna saopćenja

Bit će osigurano simultano prevođenje na engleski i francuski jezik.

Rok za dostavu sažetaka je 30. rujna 1980.

Druga obavijest o Kongresu sa svim potankostima najavljena je u srpnju 1980. godine.

NEDA BANIC

## V MEĐUNARODNI SIMPOZIJ O MEDICINI RADA U PROIZVODNJI UMJETNIH VLAKANA

Belgirate, Italija 16—20. rujna 1980.

U organizaciji Znanstvenog komiteta za medicinu rada u proizvodnji umjetnih vlakana Stalne komisije i Međunarodnog udruženja za medicinu rada održat će se u Belgirateu od 16. do 20. rujna 1980. V međunarodni simpozij o medicini rada u proizvodnji umjetnih vlakana.

Glavne teme simpozija:

- Eksperimentalno istraživanje ugljičnog dioksida, sumporovodika, akrilnitrila i drugih umjetnih vlakana,
- Epidemiološke studije u izloženih radnika,

- Toksikološki problemi u proizvodnji umjetnih vlakana (osim viskozni),
- Medicina rada u praksi i industrijska higijena,
- Ostali problemi koji se javljaju u proizvodnji umjetnih vlakana.

Znanstvenim programom Simpozija predviđen je i posjet tvornici umjetnih vlakana.

Službeni jezik Simpozija je engleski. Simultanog prevođenja neće biti. Rok za prijem apstrakata, koji ne smiju biti duži od dvije stranice — 31. svibnja 1980.

Sve znanstvene obavijesti mogu se dobiti od A. Cavallerija na adresi: Clinica del Lavoro, University of Pavia, Via Severino Boezio, 2427100 Pavia, Italija, dok je za sva pitanja u vezi s organizacijom nadležna K. E. White Fondazione Carlo Erba, Via Cino del Duca, 8, 20122 Milano, Italija.

NEDA BANIĆ

#### MEĐUNARODNI SIMPOZIJ O MAKROMOLEKULAMA

Firenca, Italija, 7—12. rujna 1980.

JUPAC-ov međunarodni simpozij o makromolekulama održat će se u Firenci od 7. do 12. rujna 1980. godine pod pokroviteljstvom predsjednika Republike Italije.

Simpozij je posvećen strukturalnom slijedu u polimerima, a znanstveni program sastoji se od dva dijela. U prvom dijelu koji se odnosi na konstitucionalni i konfiguracijski poredak sintetskih polimera i biopolimera bit će riječ o sintezi, molekularnoj strukturi, te o odnosima između strukture i osobina polimera. Drugi dio je posvećen polimerima sintetiziranim za posebne namjene i obuhvatit će njihovu primjenu u biomedicini i fotokemiji, polimere kao katalizatore i polimere kao pomoć u rješavanju ekoloških problema.

Rad će se odvijati u obliku glavnih referata, predavanja pozvanih predavača, usmenih saopćenja i saopćenja na posterima.

Kotizacija za aktivne sudionike iznosi 130.000 lira ako se uplati prije 31. svibnja 1980. i 150.000 lira ako se uplati nakon tog roka.

Službeni jezik je engleski.

Rok za prijavu saopćenja je 15. siječnja 1980.

Sve obavijesti o simpoziju mogu se dobiti od tajništva na adresi:

Organizing Secretariat, MACRO-JUPAC 80  
Fondazione Giovanni Lorenzini  
Via Monte Napoleone, 23  
20121 Milano, Italija

NEDA BANIĆ

#### SIMPOZIJ BIOMEDICINSKA KIBERNETIKA 1980.

Skopje, 16—20. travnja 1980.

Za vrijeme V međunarodne izložbe »Savremena medicina 1980« u Skopju će se od 16. do 20. travnja 1980. godine održati simpozij o biomedicinskoj kibernetici na kojem će se raspravljati o modelima bioloških i medicinskih sistema, o biomedicinskoj instrumentaciji, te o računarima i mikroprocesima u biologiji i medicini.

Sve obavijesti o simpoziju mogu se dobiti od mr Margite Kon-Popovske, Matematički fakultet, pošt. pret. 504, 91000 Skopje.

NEDA BANIĆ

IZVJEŠTAJ O RADU UDRUŽENJA ZA MEDICINU RADA SFRJ  
ZA RAZDOBLJE SRPANJ/JULI 1975 — KOLOVOZ/AUGUST 1979.

Udruženje za medicinu rada SFRJ, koje djeluje u okviru Saveza liječničkih društava Jugoslavije, u ovom razdoblju imalo je vrlo bogatu, značajnu i raznovrsnu aktivnost.

Glavna karakteristika aktivnosti u četverogodišnjem periodu rada Udruženja bilo je provođenje odluka i zaključaka X. kongresa SKJ, VII. kongresa SSJ, kongresa SK republika i pokrajina, kao i zaključaka donesenih na IV. kongresu medicine rada održanom u mjesecu lipnju/junu 1975. god. u Sarajevu.

Međutim, iako je Udruženje u toku svog opsežnog rada nailazilo na određene teškoće često financijske prirode, rezultati njegova rada u proteklom periodu su znatni.

Broj članova-liječnika je u postojanom porastu tako da ono sada ima 1452 člana, od toga 778 specijalista medicine rada, 47 liječnika drugih specijalnosti i 427 liječnika opće medicine koji rade na zdravstvenoj zaštiti radnika u gotovo svim industrijskim granama i drugim privrednim djelatnostima.

Velik je i broj liječnika-članova s naučnim i nastavnim zvanjima, i to: 54 primarijusa, 33 magistra nauka, 29 doktora nauka, 11 profesora medicinskih fakulteta, 18 docenata, 5 nastavnika i 10 asistenata.

Razne savezne ili republičke nagrade dodijeljene su članovima Udruženja u ovom periodu, a 117 članova autori su knjiga ili publikacija iz oblasti zdravstvene zaštite radnika.

Svaka republika ili pokrajina ima svoju sekciju za medicinu rada.

Aktivnost republičkih-pokrajinskih sekcija za medicinu rada je velika. Svaka sekcija godišnje održi prosječno po 6 stručnih sastanaka. Na ovim sastancima, za koje je vrijedno istaći da su se održavali većinom u OUR-ima, razmatrano je po petnaestak stručnih tema, što znači da je ukupno u sekcijama pročitano više od 90 referata. Kao što smo već istakli, budući da su se ovi sastanci većinom održavali u OUR-ima, to je značilo da su se prisutni liječnici mogli neposredno upoznati s tehnologijom proizvodnje, radnim procesima i problemima zaštite radnika na radu, što im je umnogome pomoglo da steknu nova saznanja i iskustva.

Što se tiče međusekcijske suradnje a osobito suradnje između Predsjedništva Skupštine Udruženja i republičkih-pokrajinskih sekcija, možemo slobodno istaći da je bila vrlo plodna i uspješna.

Novo Predsjedništvo Skupštine Udruženja u koje su izabrani: dr. sci. Vladimir Cvetanov, predsjednik; prof. dr. sci. dr. Dragomir Stanković, zamjenik predsjednika; prim. dr. Toma Grčev, izvršni sekretar; dr. Konstantin Papatodosi, blagoinik Udruženja, a koje je izabrano na IV. kongresu održanom od 8. do 13. VI. 1975. god. u Sarajevu, održalo je 7 sjednica. Na sjednicama se raspravljalo o brojnim pitanjima i problemima, npr.:

- Razmatranje zaključaka Skupštine Udruženja
- Donošenje odluka o prihvatanju organizacije XIX međunarodnog kongresa medicine rada u našoj zemlji
- Informacija o radu republičkih i pokrajinskih sekcija oko realizacije zaključaka donesenih na Prvoj sjednici Predsjedništva Skupštine Udruženja
- Donošenje preliminarnog programa za V. kongres
- Određivanje delegata za godišnju skupštinu Saveza liječničkih društava Jugoslavije i prihvatanje izvještaja o radu Udruženja za period od 5. VI. do 31. XII. 1976. god.
- Izvještaj o radu IV. švedsko-jugoslavenskih dana za medicinu rada
- Informacija o dosadašnjem radu oko izdavanja udžbenika »Medicina rada«

- Izvještaj o časopisu »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju«
- Informacija o održavanju Jugoslavensko-bugarskih dana medicine rada
- Formiranje Nadzornog odbora
- Formiranje aktiva SK Predsjedništva Udruženja
- Donošenje nacrtu Pravilnika Udruženja za medicinu rada SFRJ itd.

Razmatrajući brojne probleme, a osobito prilikom donošenja određenih odluka i zaključaka, Predsjedništvo Skupštine Udruženja obavezno se konzultiralo i informiralo sve republičke i pokrajinske sekcije, čime se najneposrednije i najaktivnije uključivalo u primjenu delegatskog sistema.

#### Društveno-politička aktivnost

Budući da je Predsjedništvo Skupštine Udruženja imalo u svojim redovima dovoljan broj članova SKJ, na svojoj je II. sjednici formiralo Aktiv SKJ za čijeg je sekretara izabran doc. dr. Božidar Pejušković, a za njegova zamjenika prim. dr. Toma Grčev.

Aktiv SK Predsjedništva Skupštine Udruženja održao je u razdoblju od 1976. do 1979. god. 3 sastanka. Na sastancima se raspravljalo i zauzeti su stavovi o pitanjima koja su bila od šireg društveno-političkog značenja.

Na prvom sastanku Aktiv SK je razmatrao mogućnost formiranja aktivâ SK pri sekcijama za medicinu rada socijalističkih republika i pokrajina, kao i stavove o materijalima za III. sjednicu Predsjedništva Skupštine Udruženja.

Međutim, prema dosadašnjim saznanjima, do danas nisu formirani aktivâ SK u republičkim i pokrajinskim sekcijama, tj. nije realiziran ovaj zaključak.

Aktiv SK je na svom drugom sastanku razmatrao definitivni program za V. kongres medicine rada i izvještaj o radu Redakcije časopisa »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju« koji izdaje Udruženje za medicinu rada SFRJ u suradnji s Institutom za medicinska istraživanja i medicinu rada pri JAZU u Zagrebu.

Međunarodna aktivnost Udruženja bila je također predmet razmatranja na sastancima Aktiva SK, a doneseni su i određeni stavovi. Bitno je istaći da su prijedlozi, sugestije i stavovi koje je zauzeo Aktiv SK, a koji su bili izneseni na sjednicama Predsjedništva Skupštine Udruženja, bili prihvaćeni i uzeti u obzir kod donošenja definitivnih odluka od strane članova i delegata Predsjedništva Skupštine Udruženja.

Udruženje za medicinu rada u ovom je periodu surađivalo sa Saveznom konferencijom SSRNJ. Prilikom ovih kontakata razmatrani su stavovi o aktualnim zadacima društvenih organizacija i udruženja građana u razvoju političkog sistema socijalističkog samoupravljanja.

Budući da je Udruženje u sklopu Saveza liječničkih društava Jugoslavije, sasvim je razumljivo što je u ovom periodu njihova međusobna suradnja bila na zavidnom nivou.

Udruženje za medicinu rada SFRJ preko svojih delegata u Savezu liječničkih društava Jugoslavije aktivno je sudjelovalo u njegovu radu. Istovremeno, budući da je bilo u stalnom kontaktu sa Savezom liječničkih društava Jugoslavije i dostavljalo mu redovno izvještaje o svom radu, Udruženje za medicinu rada SFRJ proširivalo je ovu suradnju na svim nivoima. Kao rezultat ove suradnje u rujnu/septembru 1979. god. došlo je do usaglašavanja Pravilnika Udruženja s pravilnikom predloženim od Saveza.

#### Stručna aktivnost

Udruženje za medicinu rada SFRJ, u suradnji s Domom štampe — Zenica izdalo je 1978. god. udžbenik »Medicina rada«. Podatak da je u njegovu izdavanju sudjelovalo 89 autora iz svih republika i pokrajina rječito govori o poklanjanju veoma velike pažnje stručnoj aktivnosti Udruženja. Koristeći se



bogatim iskustvom eminentnih stručnjaka na polju medicine rada postignuta je vrlo visoka stručnost i kompetentnost u izlaganju određene uže problematike, a izložena materija u širokom rasponu obuhvaća različita područja medicine rada. Ovaj udžbenik je izdan sa željom da se čitaocima osigura priručnik na nivou suvremenih saznanja u medicini rada.

Posebno treba istaći veliko zalaganje i entuzijazam svih urednika, a osobito glavnog i odgovornog urednika prof. dr. sci. dr. D. Stankovića.

U okviru stručne aktivnosti Udruženja održan je od 12. do 14. IV. 1979. god. u Sokobanji III. jugoslavenski simpozij o pneumokoniozama i drugim profesionalnim bronhopneumopatijama. Organizatori simpozija su bili: Udruženje za medicinu rada SFRJ, Sekcija za medicinu rada SLD, Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu »Dr Dragomir Karajović« — Beograd i Jugoslavenska sekcija Evropskog društva za kliničku fiziologiju disanja. Domaćin simpozija bio je Zavod za rehabilitaciju, prevenciju i lečenje hroničnih nespecifičnih i profesionalnih oboljenja pluća u Sokobanji koji je preuzeo i finansijsko poslovanje, smještaj sudionika i štampanje Zbornika radova.

Za simpozij je bilo prijavljeno i odštampano u Zborniku radova 85 radova od 108 autora.

\* \* \*

Savez liječničkih društava Jugoslavije dostavio je Udruženju pravilnik za dodjeljivanje nagrade iz fonda »Buccherila Ferla«, Italija. Međutim, i pored prethodnih konzultacija republičkih i pokrajinskih sekcija, Udruženje za medicinu rada SFRJ nije moglo sudjelovati sa svojim kandidatom, premda, duboko smo uvjereni, ima članova Udruženja koji bi svojim stručnim kvalitetama i dokazanošću radom na polju medicine rada objektivno mogli konkurirati za ovu nagradu. Ovakve mogućnosti u daljoj praksi Udruženje mora iskoristiti.

\* \* \*

Usporedo s ostalim aktivnostima, ovaj period karakterizirale su i aktivnosti oko priprema V. jugoslavenskog kongresa medicine rada. Organizator ovog općejugoslavenskog kongresa, a pod pokroviteljstvom Predsjedništva SR Makedonije jesu: Udruženje za medicinu rada SFRJ, Sekcija za medicinu rada SR Makedonije i Zavod za medicinu rada Zdravstvenog doma Skopje. Na prijedlog republičkih i pokrajinskih sekcija tematika V. kongresa je ova:

1. Problemi zdravstvene zaštite radnika zaposlenih u građevinarstvu sa 32 pozitivno ocijenjena rada i 6 negativnih.

Organizator: Sekcija za medicinu rada pri Savezu lekara SR Makedonije.

2. Problemi zdravstvene zaštite radnika zaposlenih u duhanskoj industriji, sa 12 pozitivnih radova.

Organizator: Sekcija za medicinu rada pri Savezu lekara Makedonije.

3. Zaštita zdravlja radnika zaposlenih u prehrambenoj industriji i poljoprivredi, 14 pozitivnih radova i 4 negativna.

Organizator: Srpsko lekarsko društvo — Sekcija za medicinu rada SAP Vojvodine.

4. Zdravstvena zaštita radnika zaposlenih u gumarskoj i kožarskoj industriji, 13 pozitivnih radova.

Organizator: Slovensko zdravniško društvo — Sekcija za medicinu rada.

5. Medicina rada u petrokemijskoj industriji, 9 pozitivnih radova i 1 negativan.

Organizator: Zbor liječnika Hrvatske — Sekcija za medicinu rada.

6. Medicina rada i profesionalna orijentacija, 15 pozitivnih i 9 negativnih radova.

Organizator: Srpsko lekarsko društvo — Sekcija za medicinu rada.

7. Medicina rada u suhozemnom prometu, 26 pozitivnih radova, 1 negativan i 2 otkazana.

Organizator: Srpsko lekarsko društvo — Sekcija za medicinu rada.

8. Problemi medicine rada kod eksploatacije površinskih kopova, 16 pozitivnih radova.

Organizator: Srpsko lekarsko društvo — Sekcija za medicinu rada SAP Kosovo.

9. Medicina rada u objektima za proizvodnju električne energije, 4 pozitivna rada.

Organizator: Zbor liječnika Hrvatske — Sekcija za medicinu rada.

10. Slobodne teme, 94 pozitivna, 16 negativnih i 2 otkazana rada.

#### Panel-diskusija

1. Medicina rada u funkciji ONO i samozaštite — Srpsko lekarsko društvo — Sekcija za medicinu rada.

2. Organizacija službe medicine rada u okviru regionalizacije zdravstvene službe.

Organizator: Srpsko lekarsko društvo — Sekcija za medicinu rada SAP Vojvodine.

3. Slobodna razmjena rada.

Organizator: Savez lekara Makedonije — Sekcija za medicinu rada.

4. Nastava i edukacija kadrova u medicini rada.

Organizator: Društvo ljekara SR Bosne i Hercegovine — Sekcija za medicinu rada.

#### Međunarodna aktivnost

Međunarodna aktivnost zauzela je značajno mjesto u proteklom četverogodišnjem razdoblju rada Udruženja.

Od 28. do 31. V. 1976. god. održani su u Ohridu IV. jugoslavensko-švedski dani medicine rada. Teme su bile: Toksikologija mangana, olova, kadmija i organskih otapala.

Na ovoj međunarodnoj stručnoj manifestaciji sudionici iz Švedske prezentirali su 6 referata, a sa 9 referata su bili zastupljeni sudionici iz naše zemlje. Broj naših članova koji su sudjelovali i prisustvovali ovim danima je u porastu — bilo je oko 100 stručnjaka, i to većinom specijalisti medicine rada. Za pohvalu je što je svim sudionicima omogućeno sudjelovanje u diskusijama jer je materijal u obliku proširenog sažetka-rezimea preveden s engleskog.

Nakon završetka ove manifestacije izdan je Zbornik radova koji je dostavljen svim sudionicima. Od švedskih kolega organizatoru je odano posebno priznanje za organizaciju, i to Udruženju, Sekciji za medicinu rada SR Makedonije i Zavodu za medicinu rada iz Skopja.

\* \* \*

Od 31. V, do 3. VI, 1978. god. održani su u Lenjingradu IV. jugoslavensko-sovjetski medicinski dani, čiji je organizator bio Savez liječničkih društava Jugoslavije. U okviru ovih dana Sekcija za profesionalne bolesti održala je

sastanak za koji se prijavilo tridesetak naših sudionika. Naslovi tema kao i imena autora nisu nam poznati jer se Savez liječničkih društava nije konzultirao s Udruženjem za medicinu rada SFRJ. Predsjedništvo Skupštine Udruženja nije odobrilo ovakav neuobičajen način rada prilikom organizacije i provođenja ovakvih i sličnih stručnih manifestacija.

\* \* \*

Na V. sjednici Udruženja održanoj 8. V. 1978. god. u Zagrebu, nakon pretходnih priprema, donesena je odluka o održavanju Jugoslavensko-bugarskih dana, i to 2. i 3. X. 1978. god. u Skopju. Za organizatore ovih dana određeni su: Udruženje za medicinu rada SFRJ, Sekcija za medicinu rada SR Makedonije i Zavod za medicinu rada pri Zdravstvenom domu Skopje. Opsežne i potrebne pripreme koje traže ovakve manifestacije, kao npr.: prijavljivanje 7 radova iz NR Bugarske i 9 radova iz naše zemlje, izdavanje definitivnog programa, osiguranje hotelskog smještaja za sve sudionike itd., bile su pravedno i u cijelosti obavljene. Međutim, dva dana uoči održavanja Jugoslavensko-bugarskih dana, na našu intervenciju preko Sekretarijata za međunarodne odnose pri Izvršnom vijeću SR Makedonije, a posredstvom Jugoslavenske ambasade u Sofiji, dobili smo kratku obavijest da zbog zauzetosti Bugari neće prisustvovati Jugoslavensko-bugarskim danima medicine rada, zbog čega ovi i nisu održani.

\* \* \*

Prva polovina 1978. god. bila je ispunjena intenzivnim radom oko završnih priprema XIX. međunarodnog kongresa medicine rada koji je održan od 25. do 30. IX. 1978. god. u Dubrovniku. Pokrovitelj Kongresa bio je predsjednik Republike Josip Broz Tito, a organizatori su bili Udruženje za medicinu rada SFRJ i Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada — Zagreb.

Rad Kongresa održavao se u sekcijama — ukupno 22 — i to: toksikologija metala, organska otapala, pesticidi, organske i mineralne prašine, biološki efekti električnih i magnetskih polja, maksimalno dopuštene koncentracije, aktualni problemi higijene rada, uloga medicinske sestre u medicini rada, ekipni rad, apsentizam, ergonomija, medicina rada u industriji željeza i čelika, medicina rada u proizvodnji umjetnih vlakana, aktualni problemi u kemijskoj industriji, medicina rada u zemljama u razvoju, organizacija i socijalni aspekti medicine rada itd.

Problem rada obuhvatio je 624 referata i saopćenja, a prisustvovalo je 1640 aktivnih sudionika. Osim toga, izdan je Zbornik rezimea XIX. međunarodnog kongresa medicine rada, a u pripremi je i izdavanje Zbornika odabranih kongresnih radova u četiri sveska.

Za uspješan rad oko organizacije i provođenja Kongresa dobili smo službena priznanja Stalne komisije i Međunarodnog udruženja za medicinu rada.

Posljednja međunarodna aktivnost Udruženja za medicinu rada u ovom četverogodišnjem periodu bilo je održavanje V. jugoslavensko-švedskih dana u Stockholmu od 18. V. do 1. VI. 1979. god. Šveđani kao domaćini ove međunarodne manifestacije sudjelovali su sa 13 referata, a sudionici iz naše zemlje sa 7 referata iz gotovo svih republika i SAP Kosovo.

Po obilju i raznovrsnosti pročitanih referata, prema mišljenju prisutnih sudionika, ovaj skup je pokazao visok domet medicine rada kako u prijateljskoj Švedskoj tako i u našoj zemlji.

*Financijski izvještaj*

Udruženje za medicinu rada SFRJ od 1. I. 1976. god. ima sjedište u Skopju. Udruženje nema svojih stalnih prihoda već se dotira od članarina i dotacija. Udruženje za medicinu rada SFRJ u razdoblju od 1. I. 1976. do 31. VIII. 1979. god. (bez Kongresa) ostvarilo je:

ukupan prihod od	242.607,00 d
rashodi	163.167,00 d
pozitivan financijski rezultat	79.440,00 d
<b>Prihodi:</b>	
od IV. kongresa	118.847,00 d
radne organizacije	48.600,00 d
SIZ-ovi	29.000,00 d
članarina	18.210,00 d
ostali prihodi	27.950,00 d
	<hr/>
	242.607,00 d

O svojem poslovanju Udruženje je dostavljalo Službi društvenog knjigovodstva godišnji i polugodišnji izvještaj — pregled prihoda i rashoda.

*Izvještaj*

*Nadzornog odbora Udruženja za medicinu rada SFRJ  
za period srpanj/juli 1975 — kolovoz/avgust 1979. godine*

Nadzorni odbor Udruženja za medicinu rada SFRJ izvršio je pregled financijsko-materijalnog poslovanja Udruženja za medicinu rada SFRJ za navedeno razdoblje i konstatirao je sledeće:

Udruženje za medicinu rada SFRJ u okviru Saveza liječničkih društava Jugoslavije, kao dobrovoljna stručna i društvena organizacija republičkih i pokrajinskih sekcija republičkih i pokrajinskih liječničkih društava, poslovalo je u navedenom periodu prema propisima Službe društvenog knjigovodstva Jugoslavije.

Blagajna Udruženja za medicinu rada SFRJ — Skopje, vodi blagajnički izvještaj.

Nakon izvršenog uvida i pregleda izvještaja ustanovili smo da je on vođen u smislu propisa o tome, a na osnovi pozitivnih zakonskih propisa.

Nije bilo nikakvih nepravilnosti u radu a Služba društvenog knjigovodstva filijala 40100 Skopje provodila je svakodnevnu kontrolu svih isplata na teret računa Udruženja.

Sve svoje obaveze Udruženje za medicinu rada izmiruje u zakonski predviđenom roku.

Na dan pregleda, Udruženje za medicinu rada SFRJ raspolaže ukupnim iznosom od 379.007,92 din.

Budući da je Udruženje za medicinu rada SFRJ ostvarena sredstva pravilno knjizilo, Nadzorni odbor predlaže da se Završni račun za navedeni period odobri onako kako je od Predsjedništva Skupštine Udruženja predložen i da se da razrješnica dosadašnjem Predsjedništvu Skupštine Udruženja.

Ohrid, 28. IX. 1979.

Članovi nadzornog odbora:

1. Doc. dr. Božidar Pejušković — predsj. v. r.
2. Dr Jovan Vasevski — član v. r.
3. Dr Milorad Nelepa — član v. r.

Za vrijeme održavanja V. jugoslavenskog kongresa za medicinu rada 28. IX. 1979. godine u Ohridu održana je redovna sjednica Skupštine Udruženja za medicinu rada SFRJ, na kojoj je osim članova Predsjedništva Udruženja prisustvovalo i 60 delegata republičkih i pokrajinskih sekcija.

Poslije usvajanja izvještaja o radu Udruženja za medicinu rada SFRJ za razdoblje lipanj/juni 1975 — rujan/septembar 1979. godine, prihvatanje financijskog izvještaja Udruženja za razdoblje lipanj/juni 1975 — kolovoz/august 1979. godine, kongresnih zaključaka, te usvajanja Pravilnika Udruženja, prema Pravilniku Udruženja, izabrani su novi članovi Predsjedništva Udruženja i Nadzorni odbor Udruženja, i to:

- doc. dr. sc. dr. PETAR MUDRINIĆ — predsjednik Udruženja,  
delegat SAP Vojvodine
- dr. sc. dr. VLADIMIR CVETANOV — potpredsjednik Udruženja,  
delegat SRM
- dr. sc. dr. MILICA SAVIĆ — generalni sekretar,  
delegat SAP Kosovo

Nadzorni odbor:

- prim. dr. MUHAMED BECAREVIC — delegat SR BiH,  
predsjednik
- dr. ALEKSANDAR DOPLIHAR — delegat SR Slovenije,  
član
- dr. MLADEN ZORICA — delegat SR Hrvatske,  
član