

PROFESIONALNE BOLESTI

Benzen i leukemija (Benzene and Leukemia), VIGLIANI, E. C., SAITA, G., New Engl. J. Med., 271 (1964) 872.

Namjera autora je prikazati američkoj medicinskoj javnosti problem evropskih, osobito talijanskih, benzenskih leukemija. Od 1941. god. u Italiji je službeno registrirano 13 slučajeva benzenske leukemije, od kojih je 9 bilo mijeloblastičkih. Od ostalih su bila dva slučaja eritremije, po jedan eritroleukemije i kronične mijeloične leukemije. Autori spominju i druge slučajeve iz Italije. Tako je u 33 godine u Institutu za medicinu rada u Paviji od 41 slučaja kroničnog otrovanja benzenom bilo 5 slučajeva leukemija, a u prošlih 20 godina na Klinici za medicinu rada u Milanu od 47 »benzenskih hemopatija« bilo je 6 slučajeva s benzenskom leukemijom. Tih šest slučajeva autori detaljno opisuju. Svi su bili slučajevi mijeloblastičnih leukemija, katkada aleukemičnog tipa, s umjerenom splenomegalijom ili bez splenomegalije, s trombocitopenijom i s invazijom koštane srži zbog intenzivne proliferacije mijeloblasta (hemocitoblasta po terminologiji autora). Autori smatraju da se tu radilo o leukemiji nedefiniranih blasta s karakteristikama mijeloičnih elemenata. Posljednjih godina nešto se izmijenila brzina toka bolesti: dok su prvi bolesnici koje su autori vidjeli brzo umirali, kasniji su, zahvaljujući današnjim citostaticima, dulje živjeli. Zanimljivo je da je posljednji od opisanih 6 bolesnika dobio leukemiju čak 12 godina nakon prestanka ekspozicije benzenu: taj je bolesnik doživio dvije remisije nakon liječenja citostaticima, ali je ipak umro 15 mjeseci nakon postavljene dijagnoze. Autori zaključuju da je incidencija leukemija uzrokovanih benzenom u Italiji slična incidenciji u Francuskoj, a osobito naglašuju činjenicu da se kronične limfatične, pa ni mijeloične leukemije ne vide kod radnika eksponiranih benzenu.

T. BERITĆ

Izolacija uzročnika farmerskih pluća (Isolation of the Causative Agent of Farmer's Lung), WENZEL, F. J., EMANUEL, D. A., LAWTON, B. R., MAGNIN, G. E., Ann. Allergy, 22 (1964) 533.

Autori opisuju bolesnika s tzv. farmerskim plućima, koji je imao tipične simptome i fizikalne znakove za tu bolest, a na koži je imao pozitivnu reakciju na pljesnivo sijeno. Kultura materijala dobivenog biopsijom bolesnikovih pluća stavljena na hranjivi agar kod 55° C dala je pozitivne micelije i spore jedne aktinomicete koja je identificirana difuzijom kroz agar i uspoređivanjem s kulturom dobivenom iz Engleske, u kojoj je porasla Thermopolyspora polyspora. Identificirani uzročnik bio je također Thermopolyspora polyspora. Jedan drugi organizam, koji je bio kultiviran kod 55° C, nije se mogao identificirati, ali su eksperimenti s difuzionom tehnikom utvrdili njegove vrlo slične imunološke odnose s T. polyspora. Već je prije bilo objavljeno da je T. polyspora najbogatiji izvor antigena koji je dosad nađen za farmerska pluća, i da je prisutan u pljesnivom sijenu, ali je u ovom članku prvi put taj uzročnik izoliran iz pluća bolesnika s farmerskim plućima.

T. BERITĆ

Kontrolna promatranja radnika iz jedne tvornice azbesta (A Follow-up Study of Workers from an Asbestos Factory), ELWOOD, P. C., COCHRANE, A. L., BENJAMIN, I. T., SEYS-PROSSER, D., Brit. J. Indust. Med., 21 (1964) 304.

Davno je poznato da azbestozu često komplicira karcinom pluća, a u najnovije je vrijeme bilo nađeno da je i mezoteliom pleure kao i maligne tumore abdomena mo-

guće povezati s azbestozom. Zbog toga su autori izvršili epidemiološka ispitivanja radnika koji su prije bili zaposleni u jednoj tvornici azbesta u Južnom Walesu u vrijeme od 1936. do 1962. godine. To je proučavanje obuhvatilo 1.165 ljudi i 268 žena, s najmanje 6 mjeseci radnog staža. Autori su uspjeli slijediti 88% radnika obaju spolova (1.042 muškarca i 237 žena). Od tog je broja umrlo 144 (13% muškaraca i 5% žena); 11 smrtnih slučajeva bilo je uzrokovano karcinomom pluća, a jedan mezoteliomom pleure. Kod sedmorice od tih 12 umrlih radni staž je iznosio manje od dvije godine! Statistička upoređivanja smrtnih uzroka u populacijama koje su komparabilne pokazala su da je neoplazma pluća, bronha ili pleure bila značajno češća u tih radnika. Proporcija incidencije smrtnih slučajeva zbog kardiovaskularnih bolesti bila je također značajno viša, ali nije bilo veće učestalosti u grupi smrti zbog »svih neoplazma«. Zanimljivo je da je samo jedanput zabilježen kor pulmonale kao uzrok smrti.

T. BERIĆ

Sindrom kemijske cijanoze-anemije: dijagnoza, liječenje i ozdravljenje (Chemical Cyanosis-Anemia Syndrome: Diagnosis, Treatment, and Recovery) WUERTZ, R. L., FRAZEE, W. H., HUME, W. G., LINCH, A. L. i WETHERHOLD, J. M., Arch. environm. Hlth., 9 (1964) 478.

Sindrom cijanoze-anemije, što ga opisuju autori, zanimljiv je u ovom članku i samim autorima samo s obzirom na njegovo liječenje. Liječenje metilenskim modrilom, koje se nekad provodilo (od 1933) bez obzira na stupanj methemoglobinemije, provodi se danas samo kod teških stanja cijanoze. Ipak, autori daju 1%-otopinu metilenskog modrila svakom bolesniku kod kojeg se nađe početna vrijednost methemoglobina od 15% ili više. Terapiji s metilenskim modrilom autori dodaju i terapiju cijankobalaminom, jer su našli da se njegovim djelovanjem reducira methemoglobin u hemoglobin, a nisu nikad opazili nikakvih toksičnih simptoma zbog tako kombiniranog liječenja. Autori govore u ovom članku i o pojavi preteča methemoglobina. O njihovu prisustvu imaju samo indirektnih dokaza iz sume vrijednosti methemoglobina kad joj manjka još jedna vrijednost.

T. BERIĆ

Otrovanje pentaboranom (Pentaborane Intoxication), MINDRUM, G., Arch. intern. Med., 114 (1964) 364.

Pentaboran (B_5H_9) je izvanredno reaktivna tekućina s reduktivnim svojstvima, koja se upotrebljava kao tekuće gorivo. Neobično je toksičan; LD_{50} za štakore iznosi 10 ppm kroz 2 sata. Pretpostavlja se da je toksičnom djelovanju boronovih hidrida uzrok ometanje djelovanja adenzin-trifosfata i oksidativne fosforilacije, pa da su mnogi enzimi time pogođeni. Autorova iskustva stečena su na promatranju intoksikacija kod 154 inženjera, tehničara i radnika koji su radili s pentaboranom 3 godine. Unatoč najstriktnijim preventivnim mjerama pri radu, 21 osoba je doživjela teško, a 46 osoba umjereno ili lako otrovanje. Autor prikazuje od toga 3 ilustrativna slučaja. Većina simptoma odnosila se na živčani sistem: zabilježeni su simptomi u rasponu od letargije i umora, konfuzija, glavobolja, motorne inkoordinacije te abnormalnog ponašanja u lakšim slučajevima do povraćanja, zamagljenog vida, mišićnih grčeva, oftalmoplegije, ataksije u teškim i u najtežim slučajevima ponavljanih generaliziranih konvulzija. U većini slučajeva otrovani su osjetili miris po »slatkoj gumi koja gori«, mada je u taj čas manje od 1 ppm nađeno u atmosferi. Nekoliko se ljudi otrovalo a da nopće nije bilo svjesno ekspozicije, vjerojatno zbog »olfaktornog umora«. U svim je slučajevima elektroencefalogram bio abnormalan: konvulzivna izbijanja koja su se širila od frontalnih preko okcipitalnih odvoda, sa sporijim valovima visokih amplituda u pauzama. Ti su se nalazi normalizirali u roku od 5 tjedana kod svih osim kod dvojice otrovanih. Ipak, ni jedan znak u elektroencefalogramu se ne može smatrati patognomičnim za otrovanje pentaboranom. Testovi funkcije jetre, bubrega, audiograma, inteligencije te pretrage likvora i metabolizma glukoze bili su u granicama normale.

T. BERIĆ

Patogeneza pneumokonioze kopača ugljena (The Pathogenesis of Coal Miner's Pneumoconiosis), DUGUID, J. B., LAMBERT, M. W., J. Path. Bact., 88 (1964) 389.

Autori su u toku više od 12 godina proučavali patologiju pneumokonioze, koja se opaža kod rudara u rudnicima Northumberlanda i Durhama. U toku 5-godišnjeg razdoblja za vrijeme tog ispitivanja, od 195 umrlih rudara koji su obducirani, 127 je imalo znakove pneumokonioze, od tih 13 masivnu fibrozu pluća. Pluća su preparirali različitim tehnikama, a najuspješnija od njih je opisana u ovom članku. Proučavanjem prereza prepariranih pluća opazili su dva oblika nakupljanja prašine u plućima. Prvi oblik se sastoji od nakupljanja prašine oko alveola, naročito na periferiji pluća i uz krvne žile. Tu prašinu hvataju fagociti uz alveolarni zid i ugrađuju je u strukturu alveole; na to se nadovezuje zadebljanje alveole zbog bujanja fibroznog tkiva, pa nastaju solidna područja fibroze. Osim toga, prašina se nagomilava i u centralnim dijelovima lobula, naročito na mjesto bronho-alveolarne komunikacije. Autori smatraju da je to odgovorno za nastanak fokalnog emfizema u susjednim alveolama. Što se tiče postanka masivnih fibroznih promjena u plućima, autori smatraju da su te promjene posljedica kroničnih nespecifičnih infektivnih procesa, bar u nekim slučajevima pneumokonioze. Stezanje takvih fibrotičkih područja u plućima uzrokuju dalje napredovanje emfizema, čak i onda kad čovjek napusti posao u rudniku i nije više izložen udisanju prašine.

DUNJA BERITIĆ

Liječenje opekotina kože uzrokovanih fluorovodičnom kiselinom injekcijama kalcijeva glukonata (Treatment of Hydrofluoric Acid Skin Burns by Injection with Calcium Gluconate), BLUNT, C. P., Industr. Med. Surg., 33 (1964) 869.

Fluorovodična kiselina se upotrebljava u mnogim industrijama pa postoji relativno velika mogućnost nastanka opekotina uzrokovanih kontaktom s tom kiselinom. Korozivne opekotine koje uzrokuje fluorovodična kiselina, ako se ne liječe, uzrokuju jaku bol, teško oštećenje kože i nesposobnost za rad duže vremena. Sve to je potaklo autora da istraži i pronađe djelotvorno liječenje tih opekotina i prikaže svojih 29 slučajeva liječenih injekcijama kalcijeva glukonata u oštećeno područje kože. Najvažnije je najprije isprati zahvaćeno područje velikim količinama vode. Čim se na koži pojavi eritem, treba ispod i oko opečenog mjesta injicirati 10%-otopinu kalcijeva glukonata. Odmah nakon injekcije dolazi do naglog prestanka bolova. Ako bolesnik dođe liječniku s formiranim vezikulama na koži, treba ih otvoriti i, prije primjene kalcijeva glukonata, infiltrirati 1%-lignokainom. Zatim treba ranu zaviti sterilnim zavojem. Kod subungvalnih erozija treba odstraniti nokat. Analgetici nisu potrebni. Nakon iscjeljenja ne ostaju veliki ožiljci.

DUNJA BERITIĆ

Azbestoza, rak pluća i tuberkuloza kod radnika u poduzećima koja obrađuju azbest (Azbestóza, plicní rakovina a tuberkulóza u zaměstnanců závodů zpracujících azbest), NAVRÁTIL, M., Prac. lék., 16 (1964) 345.

Autor je u suradnji s tvorničkim liječnicima iz 10 poduzeća dobio podatke o zdravstvenim problemima kod 893 izložena radnika. Učestalost slučajeva azbestoze bila je, s obzirom na strane statistike, povoljna, tj. 4,3%. Učestalost novih slučajeva tuberkuloze kod eksponiranih radnika bila je viša od prosjeka pučanstva. U relaciji sa silikozom bila je navedena učestalost mnogo manja kod azbestoze. Učestalost slučajeva raka pluća kod azbestoze bila je viša. U relaciji s učestalošću kod muškog pučanstva u centralnoj Češkoj (u 7. deceniju) pokazalo se da je koincidencija faktora starosti i azbesta signifikantna. Kod 38 slučajeva azbestoze ustanovljena su četiri slučaja raka pluća.

M. FLEISCHHACKER

Klinička slika kroničnog trovanja dinitrodiglikolom (Klinický obraz chronické otravy dinitrodiglykolom), PŘEROVSKÁ, I., TEISINGER, J., *Prac. lék.*, 17 (1965) 41.

U poduzeću u kojem se obradivao i proizvodio dinitrodiglikol i nitroglicerín umrla su od 1958. do 1961. godine naglom smrću četiri radnika. Sekcijom nisu ustanovljeni znakovi okluzije koronarnih krvnih žila nego znakovi (laktični ili izraziti) koronarne skleroze. Pregledano je 37 radnika koji su se tužili na prekordijalne bolove, glavobolje, a neki radnici i na kolapsna stanja sve do gubitka svijesti. Kod 3 radnika ustanovljeni su izraziti znakovi koronarne skleroze a kod 8 radnika simptomi intermedijarnog koronarnog sindroma, zatim, kod jednog radnika došlo je do infarkta miokarda. Skoro kod svih pregledanih ustanovljena je razina holesterola na gornjoj granici norme oko 220 mg % a kod nekih i znatno više. Autori stoga postavljaju pitanje da li dinitrodiglikol ubrzava tok koronarne skleroze. Kao preventivnu mjeru (uz ostale) autori su postavili principe kontraindikacije za rad osoba sa slijedećim bolestima: sva oboljenja srca i krvnih žila, bolesti bubrega i jetre, zatim sve teške bolesti koje iscrpljuju organizam kao i sve živčane bolesti s napadima, teže neuroze itd., ulkusna bolest. Kad je navedena selekcija provedena, ustanovljene su kod radnika samo specifične subjektivne tegobe (glavobolje poslije odsustva sa rada, intolerancija alkohola), ali nije više bilo nikakvih objektivnih nalaza.

M. FLEISCHACKER

Značenje neurološkog nalaza za dijagnostiku oboljenja izazvanih vibracijama (Význam neurologického nalezu pro diagnostiku onemocnění z vibrací), KLIMKOVÁ-DEUTSCHOVÁ, E., SALCMANOVÁ, Z., SCHWARTZOVÁ, K., SYNEK, V. i SUŠANKOVÁ, V., *Prac. lék.*, 17 (1965) 1.

Autori su pregledali 300 radnika, koji su radili pneumatskim oruđem, i to pri preventivnim pregledima kao i kod redovne ambulantne prakse u ordinaciji. Kod navedenih radnika ustanovili su glavobolje (28%), smetnje pri spavanju (27%), umornost i vrtoglavice (8%), razdražljivost (12%), akroparestezije (55%), oslabljenje refleksa na gornjim udovima (58%). Zatim su ustanovljene sitne smetnje moždanih živaca (54%), akrocijanoza (40%), akrohiperhidroza (30%) i, osim toga, i opće vegetativne smetnje (17%). Smetnje osjeta nađene su kod 30% radnika. Za otkrivanje ranih znakova periferne lezije n. ulnaris a iskoristilo se Vanderovičev simptom, tj. slabost adukcione sposobnosti V prsta uz pasivni otpor. S obzirom na sindrome ustanovljen je periferni sindrom kod 49% radnika, akrovazalni kod 42%, grublje trofične promjene kod 6%, funikularne lezije kod 6%, amiotrofični sindrom kod 14% radnika.

M. FLEISCHACKER

Ocjenjivanje profesionalnih smetnji glasa (Posuzování profesionálních hlasových poruch), SEDLAČEK, K., SEDLAČOVÁ, E., *Prac. lék.*, 16 (1964) 250.

Autori iznose pregled etioloških faktora, patogenezu, kliničku sliku i terapiju profesionalnih smetnji glasa. Kod nekih zvanja dolazi naime do takvog opterećenja glasa, da to u nekim okolnostima i zbog učinaka vanjskih i unutrašnjih faktora dovodi do profesionalnih smetnji u funkciji glasa. Temelji za ove bolesti jesu nedovoljna adaptacija radnika na povećane zahtjeve za rad glasovnog organa. Vrlo važnu ulogu ima pri tom individualna dispozicija. Kao profesionalna smetnja glasa mogu se smatrati ova stanja: 1. Trajna hiperkinetička disfonija, koja je nastala dugotrajnim radom s povećanim opterećenjem glasa, potvrđena specijalističkim fonijatričkim pregledima, a jednogodišnje liječenje nije imalo uspjeha pa je izazvalo promjenu zvanja. 2. Hiperkinetička disfonija sa stvaranjem nodula na glasnicama, a liječenje (kirurško ili konzervativno) ne omogućuje rad u dosadanjem zvanju. 3. Insuficijencija glasnica (nedovoljno se zatvaraju), što je izazvano slabošću ili atrofijom glasovnih mišića, a navedeno stanje potvrđeno je stroboskopskim pregledom. 4. U izuzetnim slučajevima fonastenija pjevača potvrđena fonijatričkim, neurološkim i psihijatričkim ispitivanjima, koja zahtijeva promjenu zvanja.

M. FLEISCHACKER

ANALIZA ATMOSFERE I BIOLOŠKOG MATERIJALA

Mjerenje onečišćenja naselja atmosferskom prašinom (The Measurement in the Field by Dust), LUCAS, D. H., MOORE, D. J., Int. J. Air Wat. Poll., 8 (1964) 441.

Standardni britanski sedimentator konstruiran je prije mnogo godina i bio je prikladan za sakupljanje prašine kad su čestice industrijske prašine bile reda veličine od sto mikrona naviše.

Prašina koju emitira suvremena industrija mnogo je manjeg reda veličine, pa se čestice slobodnim padom talože u uređaj samo kad je brzina vjetera vrlo mala.

Modificirani uređaj, tzv. C. E. R. L. sedimentator, omogućava svojom konstrukcijom sakupljanje fine industrijske prašine kod prosječno jake brzine vjetera. Uređaj se sastoji iz vertikalnog cilindra s otvorom sa strane. Na dnu cilindra nalazi se posuda koja zadržava sediment. Efikasnost sakupljanja mnogo ovisi o smjeru vjetera. Maksimalna je kad vjetar puše ravno u otvor, a ako puše u obrnutom pravcu onda je jednaka nuli. Zbog toga se obično montiraju grupe od četiri takva sedimentatora na svakom mjernom mjestu. Oni se postavljaju ili tako da otvori gledaju na sve četiri strane svijeta ili se jedan postavi u smjeru nekog interesantnog izvora onečišćenja, a ostala tri se smjeste pod pravim kutovima.

Na ovaj način C. E. R. L. sedimentator pokazuje u kojem se smjeru nalazi glavni izvor prašine, i na znatnoj udaljenosti može diferencirati prašinu emitiranu iz pojedinog izvora i prašine iz ostalih izvora u naselju.

Uzorci se sakupljaju mjesec dana. Suspenzija se prelije u staklenu posudu s ravnim dnom, tekućina se ili dekantira ili nadopuni do oznake, pa se mjeri optička gustoća taloga prašine prema čistoj vodi u apsorpcionometru. Cijeli postupak je mnogo brži i lakši od postupka sa standardnim sedimentatorom, jer nije potrebno filtriranje, sušenje i vaganje taloga, iako, zapravo, imamo na jednom mjernom mjestu četiri uzorka umjesto jednog.

Autori su u East Yellandu ispitivali ovim uređajem utjecaj visine dimnjaka na smanjivanje onečišćenja. Rezultati su pokazali da se onečišćenje smanjuje za 50%, ako se visina dimnjaka poveća za 50%.

MIRJANA GENTILIZZA

Osjetljiva metoda za određivanje kloriranih ugljikovodika u zraku (Eine empfindliche Bestimmungsmethode für Chlorkohlenstoffe in Luft), STIER, A., Inst. Arch. Gewerbepath. Gewerbehyg., 20 (1963) 337.

Metode za određivanje niskih koncentracija kloriranih ugljikovodika u atmosferi moraju biti osjetljive, specifične i pouzdane. Ove uvjete zadovoljavaju fizikalno-kemijske metode kao što su plinska kromatografija i infracrvena spektrografija. Za one slučajeve, gdje nisu potrebni tako skupi i precizni aparati, a i za standardizaciju tih aparata mogu se upotrijebiti kemijske metode kojima se određuju ukupni klorirani ugljikovodici. Sve te metode temelje se na određivanju oslobođenih klorida. Svako takvo određivanje može se podijeliti na tri faze: uzimanje uzorka, otcjepljivanje klora i određivanje klorida. Za svaku od tih faza postoji više metoda, koje se mogu kombinirati.

Istraživanja su pokazala da reproducibilnost i osjetljivost postojećih metoda nije dovoljna za primjenu u industrijskoj toksikologiji. Autor je već prije razradio, a u ovom radu primijenio submikrometodu, koja se temelji na otcjepljivanju klora natrijevim difenilom i na ampermetrijskoj titraciji sa srebrnim nitratom. Uzorak zraka (1 litra) provodi se kroz dvije serijski spojene staklene ispiralice, u kojima se nalazi ohlađeni toluen (u prvoj 2.5 ml, a u drugoj 1.5 ml), koji služi kao apsorpciono sredstvo. Brzina prostrujavanja zraka je 0.15–0.17 l/min.

Toluen se prije upotrebe čisti od organskih nečistoća natrijevim difenilom i redestilira. Nakon uzimanja uzorka otopina se prenese u bočicu s ubrušenim čepom od 10 ml, u kojoj se nalazi 2 ml natrij-difenil reagensa, a ispiralice se isperu sa 2 i 1 ml toluena. Smjesa se drži 10 minuta kod 40° C, prenese u čašu sa 20 ml acetona, zakiselji sa 1 ml (1 : 1) dušične kiseline i titrira. Detaljno je opisana priprema natrij-difenil reagensa.

Metoda je relativno jednostavna i vrlo osjetljiva, pa je dovoljan volumen uzorka od 1 litre, da bi se mogle odrediti koncentracije kloriranih ugljikovodika u zraku od 0.2–300 ppm. Pogreška može biti $\pm 2\%$, a nastaje uglavnom zbog nepotpune apsorpcije u toluenu.

J. HRŠAK

Izlučivanje fenola u urinu kod ljudi izloženih parama benzena (Urinary Excretion of Phenol by Men Exposed to Vapour of Benzene: a Screening Test), RAINSFORD, S. G., DAVIES, T. A. L., Brit. J. industr. Med., 22 (1965) 21.

Fenol je jedan od metaboličkih produkata benzena i izlučuje se urinom. Mjerenjem količine fenola u urinu može se stoga procijeniti stupanj ekspozicije ljudi benzenu. Dosad opisivane metode tog određivanja su dugotrajne i komplicirane, a autori opisuju metodu koja pred njima ima mnoge prednosti. Ta metoda je vrlo jednostavna i može se upotrebljavati kao brzi »screening«-test. Mililitar urina miješa se sa 0,4 ml perklorne kiseline i grije u kipućoj vodi 10 minuta. Otopina se zatim hladi i fenol ekstrahira sa 4 ml etera. Zatim se na bijeloj porculanskoj podlozi količini od 0,2 ml alkalnog boratnog pufera doda 1 ml eterom ekstrahirane podloge i 0,05 ml Gibbsonova reagensa. Negativni uzorci su zeleni ili ružičasti, a pozitivni se oboje plavom bojom, intenzitet koje ovisi o koncentraciji fenola. Urin mora biti potpuno svjež, jer urin inficiran bakterijama može dati krive rezultate.

DUNJA BERITIC

Naša iskustva s oksidom kadmija (Naše zkušnosti s kysličnikom kademnaým), REJZEK, K., SRBOVÁ, J., Prac. lék., 16 (1964) 307.

Autori su pregledali 55 radnika koji su radili u četiri pogona u proizvodnji alkaličnih akumulatora. Iako se radilo o starim pogonima, ipak su koncentracije oksida kadmija u zraku bile relativno niske. Samo u jednom pogonu ustanovljene su i dvadeset puta veće od maksimalno dozvoljenih. Izlučivanje kadmija u mokraći kod eksponiranih osoba daje siguran uvid u rizik rada. Izlučene količine pokazuju, naime, stupanj ekspozicije zadnjih tjedana ili mjeseci. Kod eksponiranih radnika ustanovljeno je 0,015 do 0,0828 mg kadmija na litru mokraće. Samo u pogonu s visokim koncentracijama kadmija u zraku opaženi su lokalni nalazi oštećenja sluznice gornjih respiratornih putova. No ti nalazi nisu karakteristični samo za oksid kadmija nego za sve tvari koje podražuju respiratorne sluznice. Za toksične simptome autori smatraju nauzeju, gubitak apetita, povišenu sedimentaciju i povećanu diurezu. Kadmij se izlučuje u mokraći konstantno i nalazi vrlo malo osciliraju. EDTA pojačava njegovo izlučivanje i do čet puta.

M. FLEISCHHACKER

PSIHOLOGIJA RADA

Starost i izostanci: longitudinalno istraživanje u tri poduzeća (Age and Absence: a Longitudinal Study in Three Firms), COOPER, R., PAYNE, R., Occup. Psychol., 39 (1965) 31.

Većina istraživačkih radova o odnosu između starosti i izostanaka uspoređuje izostanke između skupina ljudi različite starosti, ali takva »vertikalna« metoda uzima prema tome uzorke različitih radnika. Autori se pozivaju na tvrdnju de la Marea i R. Sergeana, da »ljudi rođeni u istom razdoblju mogu imati osim starosti i neke druge zajedničke faktore, kao što je npr. sazrijevanje i moment početka rada u sličnim socijalnim i ekonomskim uvjetima«. Osnovni nedostatak »vertikalnog« postupka upravo je u tome, što se ne uzima u obzir da bi razlike u izostancima mogle biti uvjetovane i tim drugim faktorima. Taj se nedostatak može otkloniti jedino tako, da se proučavaju izostanci iste skupine ljudi kroz dugi vremenski period. De la Mare i Sergean su kombinirali longitudinalni i vertikalni postupak pa su u oba slučaja našli da se trajanje izostanaka zbog bolesti povećava starenjem, ali da longitudinalni postupak ne potvrđuje tvrdnju da je *frekvencija* izostanaka najveća kod mladih radnika.

Autori su u jednom poduzeću našli 89 radnika, koji su u poduzeću proboravili prosječno preko 38 godina, pa su sakupili podatke o njihovim izostancima za razdoblje između 1929. i 1962. godine. Rezultati ove skupine pokazuju, da i frekvencija i trajanje izostanaka zbog bolesti i izostanaka s odobrenjem *rastu* u funkciji godina.

U jednom drugom poduzeću sakupili su podatke za razdoblje od 1948. do 1963; našli su da se trajanje izostanaka povećalo, ali u frekvenciji izostanaka nisu ustanovili neku značajniju promjenu, pa prema tome nisu našli ni opadanje frekvencije u funkciji godina.

U trećem poduzeću obuhvatili su razdoblje od 1946. do 1961. I tu se pokazalo da trajanje izostanaka raste sa starošću, a frekvencija izostanaka također se povećavala kod izostanaka zbog bolesti dok se kod ostalih izostanaka nisu događale neke sistemat-ske promjene u frekvenciji.

Dakle, ni u jednom od tri poduzeća nije nađeno da frekvencija izostanaka opada u funkciji godina. Autori, međutim, smatraju da i takvi rezultati mogu biti posljedica utjecaja različitih socijalnih i ekonomskih faktora, te preporučuju da se u daljim istraživanjima nastoje svi okolni faktori držati što više konstantnim.

B. PETZ

Predodžba o zvanju tehničara kod učenika tehničke škole (L'image du métier de technicien chez des stagiaires en formation), MIKOLAJCZAK G., Bul. C. E. R. P., 12 (1963) 315.

Ovaj rad predstavlja početak jedne studije, kojom se želi ispitati kako se mijenja predodžba o zvanju tehničara—elektroničara od početka školovanja do trenutka kad oni počinju raditi u svom zvanju. Ta bi evolucija trebala reflektirati proces adaptacije čovjeka na rad. Ujedno bi rezultati takvog ispitivanja mogli ukazati na one aspekte zvanja tehničara, u kojima postoji najveće razmimoilaženje između učenika tehničke škole i tehničara koji već rade u praksi, i koji predstavljaju potencijalne izvore nezadovoljstva budućih elektroničara. Ti bi se rezultati mogli primijeniti u pedagoške svrhe za korekciju slike koju učenici imaju o svom budućem zvanju, i na taj način bi se olakšala njihova adaptacija na rad.

Ispitivanje je provedeno na 235 ispitanika (209 muškaraca i 26 žena), učenika u centrima za profesionalnu izobrazbu odraslih (F. P. A.) u nekoliko francuskih gradova. Ispitanici su bili podijeljeni u tri grupe: maturante, učenike koji su već radili na područjima srodnim elektronici, a upisali su se u školu, jer žele napredovati u svom zvanju, i učenike koji su radili u praksi, ali čija prethodna zvanja nemaju nikakve veze s elektronikom.

Tri su osnovna pitanja na koja se željelo dobiti odgovor: 1. kako budući tehničari—elektroničari zamišljaju sebi svoje zvanje, 2. kojim aspektima svog zvanja pridaju najveću važnost i 3. u kojoj mjeri njihove predodžbe reflektiraju dvoznačnost pojma tehničara.

Bila su intervjuirana 154 ispitanika. Na osnovu rezultata tog intervjua moglo se utvrditi da jedna grupa smatra elektroniku naučnom disciplinom za koju je potrebno dobro teoretsko znanje, prvenstveno iz fizike i matematike, dok druga grupa smatra da bavljenje elektronikom u prvom redu znači praktično baratanje raznim aparat-urama. Pomoću Guttmanovih skala pokušalo se provjeriti značenje koje učenici pridaju svakom od ta dva suprotna faktora.

Teoretsko znanje se pokazalo kao faktor na osnovu kojeg se tehničar razlikuje, s jedne strane, od inženjera (čije je teoretsko znanje mnogo opširnije), a s druge strane, od običnog radnika (čije je teoretsko znanje mnogo manje). Osim toga, na osnovu povećanja teoretskog obrazovanja moguće je da tehničar dobiše diplomu i da postane inženjer, a to je cilj za 40% ispitanika.

Druga grupa, koja smatra da je bitna karakteristika tehničara—elektroničara sposobnost baratanja raznim uređajima, smatra da je tehničar onaj koji simboličke informacije, koje dobiva od inženjera, prevodi u konkretni jezik — u produkciju određenog uređaja. Za to je potreban poseban fizikalni smisao za predmete.

Maturanti najveću važnost daju teoretskom obrazovanju, dok učenici koji su radili na područjima bliskim elektronici smatraju da je praktična aktivnost bitnija. Stav grupe, koje prethodna zvanja nemaju veze s elektronikom, nije koherentan.

Dalji momenat koji je ispitan jest status tehničara u jednom kolektivu, u kojem se uz tehničare nalaze još i radnici i inženjeri. Pokazalo se da budući tehničari na svoj status unutar takvog kolektiva gledaju na tri različita načina. Jedna grupa smatra tehničara sastavnim dijelom sfere radnika, u kojoj on igra superiornu ulogu. On razumije rad, daje instrukcije, organizira rad. Ta grupa inženjeru pripisuje samo administrativnu funkciju. Druga grupa gleda na tehničara kao na sastavni dio sfere inženjera. Treća grupa tehničaru pridaje relativno nezavisan status. Njegov je zadatak da kontrolira proizvodnju, a inženjer ga samo savjetuje.

Na osnovu ovih rezultata, struktura svijeta tehničara-elektroničara definirana je ovako: to je svijet u kojem dominira prestiž tehnike i aspiracija na visoka dostignuća u životu. Tehničar-elektroničar nalazi se na pola puta između dvije sfere, svijeta kreacije i svijeta produkcije. U prvom participira svojom teoretskom naobrazbom, a u drugom svojom praktičnom aktivnošću.

S. STIPETIĆ

Apsentizam zbog nesposobnosti za rad u relaciji s radnim opterećenjem kod žena (Absencia z pracovnej neschopnosti vo vzťahu k pracovnému zataženiu žien), Nová, M., NOVOZEMSKÁ, Z., Prac. lék., 16 (1964) 152.

Na temelju profesiografske analize rada kod 613 žena, u starosti od 16 do 60 godina, i to u relaciji s njihovom nesposobnošću za rad u strojarскоj, kemijskoj i prehrambenoj industriji, autori daju savjete o racionalnom izboru radnog mjesta. Žene, koje dolaze iz domaćinstva a zapošljavaju se u industriji, treba zaposliti samo kod rada s pretežno umjerenim ili malim naporom a povremeno i sa srednjim opterećenjem. Osim toga treba konzekventno održavati ispravan režim rada kao i odmora, pauza te higijenskih normi radne okoline. Žene koje rade u noćnim smjenama ne smiju se opteretiti srednjim ni povremeno težim fizičkim naporima u tim radnim smjenama. Ispravnim izborom i selekcijom radova umanjila bi se fluktuacija radnica i povećao interes za stjecanje stručne kvalifikacije.

M. FLEISCHHACKER

ZRAČENJE

Diskusija o približnoj naravi eksponencijalnog zakona raspada kod primjene na radioizotope i apsorpciju gama-zraka (A Discussion of the Approximate Nature of the Exponential Decay Law as Applied to Radioactive Nuclides and Gamma-Ray Absorption), JACKSON, H. L., Health Physics, 11 (1965) 179.

Autor u članku upozorava na činjenicu da se na osnovu čitanja literature i u toku diskusija općenito zapaža konfuzija što se tiče interpretacije zakona radioaktivnog raspada izraženog dobro poznatom eksponencijalnom jednačbom. Velik broj ljudi koji se bave zdravstvenom fizikom nekritično prihvaćaju doslovno eksponencijalnu jednačbu raspada, koja tvrdi da radioaktivnost nikad ne iščezava potpuno, nego opada – ostajući uvijek u konačnim količinama. Zaboravlja se pri tome da je zakon raspadanja izveden na osnovu pretpostavki koje su tačne samo za matematički kontinuirani medij. Ni jedna materijalna supstancija koja sadržava konačan broj diskretnih atoma ne zadovoljava egzaktno naprijed spomenutu jednačbu, nego se samo približava toj matematičkoj idealizaciji, ako sadržava dovoljno velik broj atoma odnosno čestica. Sigurno je da postoji čas kad jedna radioaktivna supstancija posve iščezava, iako to jednačba ne predviđa.

Jackson izvodi relaciju pomoću koje se može odrediti broj proteklih vremena poluraspada (half-life) supstancije, da bi se s određenom sigurnošću predvidjela njezina potpuna dezintegracija. U jednoj tablici dani su i rezultati dobiveni za nekoliko običnih radionuklida.

Sličnim razmatranjem autor dokazuje i metačnost pretpostavke (koja slijedi iz eksponencijalne apsorpcije gama zraka) o nepotpunoj apsorpciji snopa gama zraka u nekom mediju, pa makar kakve debljine on bio.

U zaključku članka izneseno je nekoliko filozofskih zaključaka u vezi s korespondencijom fizikalne stvarnosti i njezine simboličke reprezentacije od strane čovjeka. Autor smatra da zbog neizbježnog jaza između stvarnosti i simbolike čovjek nikad neće biti kadar da savršeno opiše prirodne fenomene.

MAGDA HARMUT

O retenciji Cs-137 u ljudima (On the Retention of Cesium-137 in People), VAN DILLA, M. A., Health Physics, 11 (1965) 21.

Velike količine cezija-137 u biosferi, koje se javljaju kao produkt fizije nakon nuklearnih eksplozija, obratile su pažnju učenjaka na proučavanje njegova metabolizma u čovjeku.

U članku autor opisuje četiri slučaja kontaminacije normalnih, zdravih osoba sa Cs-137, koja se dogodila 1960. god. Uvjeti u kojima je došlo do kontaminacije nisu poznati. Cezij je identificiran pomoću spektrometra za ljudsko tijelo s detektorom od Na I (Tl), a retencija je mjerena kao funkcija vremena.

Rezultati su prikazani grafički i tabelarno, a ujedno su uspoređeni s rezultatima što su ih dobili drugi autori. Za biološki poluživot Cs-137 nađene vrijednosti se kreću 113-150 dana (u prosjeku 128 dana). Usporedbe rezultata s rezultatima dobivenim u drugim područjima općenito se dobro slažu, osim u slučaju 5 odraslih osoba iz Laplanda i 5 bolesnika kod kojih se zapaža znatno brži metabolizam.

MAGDA HARMUT

AKTIVNOST MEĐUNARODNOG POTKOMITETA
ZA MEDICINU RADA PRI PRODUKCIJI VEŠTAČKIH
VLAKANA

Na Međunarodnom kongresu medicine rada u Madridu 1963. godine Međunarodno udruženje medicine rada odlučilo je da osnuje Potkomitet za medicinu rada pri produkciji veštačkih vlakana. Za predsednika Potkomiteta izabran je profesor dr *J. Teisinger*, direktor Instituta za medicinu rada u Pragu, a za sekretara dr ing. *D. Đurić*, načelnik Odeljenja za biohemiju i toksikologiju Instituta za medicinu rada SRS u Beogradu. U prvoj polovici 1964. god. formiran je Potkomitet u koji su ušli dr *J. Logeard* (Paris), dr *Howard-Swaffield* (London), prof. dr *Maugeri* (Pavia), prof. dr *Goto* (Osaka), prof. dr *Nofer* (Lodz). Očekuje se i jedan predstavnik SSSR i SAD.

Druga polovina 1964. god. protekla je u organizaciji Potkomiteta i pripremanju programa za rad. Sekretar dr Đurić je pripremio predlog programa rada Potkomiteta, koji je poslat svim članovima Potkomiteta s tim da se o njemu diskutuje na Sastanku Potkomiteta, koji je predviđen za proleće 1965. godine.

Na poziv prof. dra Teisingera održan je prvi sastanak Potkomiteta u Pragu od 27-29. aprila 1965. god. u Institutu za higijenu rada i profesionalne bolesti.

Na prvom sastanku Potkomiteta, u uvodnoj reči prof. *Teisinger* je ukratko podsetio članove na istorijat nastanka Potkomiteta i istakao da je u sadašnjem momentu najvažniji problem medicina rada pri proizvodnji viskoznih vlakana. Prof. *Teisinger* smatra da aktivnost Potkomiteta treba da se koncentriše na ovaj problem, a da se kasnije ta aktivnost proširi i na druga veštačka vlakna. U živoj diskusiji članovi Potkomiteta su izneli stanje u produkciji viskoze u svojim zemljama pa su se složili da zasad aktivnost ograniči na probleme ekspozicije i trovanja sa CS_2 i H_2S .

Reč je dobio dr ing. *Đurić* koji je tačku po tačku izneo predlog programa rada Potkomiteta. Kao prvo predložena je standardizacija metoda za određivanje CS_2 i H_2S u radnoj atmosferi za sve zemlje. U diskusiji je preporučeno da se za određivanje CS_2 prihvati dietilaminska metoda koju preporučuje IUPAC. Nije prihvaćena sugestija IUPAC za uvođenje semikvantitativne metode za određivanje H_2S već je preporučena metoda sa metilenskim plavilom. Takođe je preporučeno ispitivanje aparata za kontinuirano određivanje CS_2 u vazduhu. U sledećoj tački dr Đurić je predložio razmatranje jedinstvenih MDK vrednosti za navedene supstancije. Prihvaćeno je da se prilikom održavanja Međunarodnog simpozija o CS_2 1966. god. u Pragu održi sastanak Potkomiteta, gde će se raspravljati o jedinstvenim MDK vrednostima.

Kao sledeća tačka programa predložene su studije o korelaciji između ekspozicije i biohemijskih testova. Na osnovu iskustva u ČSSR i Jugoslaviji predloženo je da svi uvedu jodazidni test kao zasad najpouzdaniji test ekspozicije.

Predložena je standardizacija metoda za ispitivanje radnika eksponiranih ili otrovanih sa CS_2 . Odlučeno je da prof. dr Nofer razradi predlog standardizovanog pregleda, koji bi ostali članovi kritički razmotrili i dopunili.

Dr *Đurić* je kao sledeću tačku naveo studije o metabolizmu i toksičnom efektu CS_2 i H_2S s tim da se naročita pažnja obrati na biohemijske analize koje bi otkrile rane znakove trovanja. Preporučeno je da se na Simpoziju naročito iznesu neurološke studije iz ČSSR, Poljske i Jugoslavije.

Kao sledeća tačka prihvaćena je razrada principa za primanje novih radnika na posao u pogonima gde su izloženi CS_2 .

Zaključeno je da se na Simpoziju 1966. god. iznesu radovi po svim navedenim tačkama i da se razrade predlozi koji će biti podneseni Stalnoj komisiji i Međunarodnom udruženju medicine rada, kako bi se došlo do rezultata koji bi se preporučili u međunarodnom planu.

Na posebnom sastanku Potkomiteta je odlučeno da se u Pragu tik pred Međunarodni kongres medicine rada u Beču (19–24. IX 1966) održi Međunarodni simpozij posvećen toksikologiji CS₂ (Prag, 15–17. IX 1966). Simpoziju će prisustvovati samo oko 50 eksperata iz celog sveta, koji će biti pozvani. Članovi potkomiteta treba da dostave imena a sekretar Potkomiteta dr Đurić će uputiti pozive. Radovi će se čitati na engleskom, francuskom i ruskom jeziku. Prvi dan Simpozija biće posvećen određivanju CS₂ i H₂S u radnoj atmosferi, biohemijskim testovima u biološkom materijalu i MDK vrednostima. Drugi dan biće posvećen klinici trovanja sa CS₂, a treći dan raznim tehničkim pitanjima konstrukcije i ventilacije.

Dr ing. Đurić je obavestio članove Potkomiteta da će se u Loznici održati Simpozij posvećen problemima toksikologije CS₂ i pozvao članove Potkomiteta da prisustvuju ukoliko im to vreme odgovara, tj. 3–5. juni 1965. god. Jedino je prof. dr *Maugeri* bio u mogućnosti da prihvati poziv dok su ostali članovi bili sprečeni raznim dužnostima.

Članovi Potkomiteta su 28. IV 1965. posetili fabriku viskoze u Lovosicama, gde su ih prof. *Teisinger*, dr *Vašak* i lekari zdravstvene stanice upoznali sa zdravstvenim i tehničkim problemima.

Svi članovi Potkomiteta su izrazili zadovoljstvo zbog uspelog prvog Sastanka i razrade plana rada do sledećeg sastanka, koji će se održati prilikom Simpozija u Pragu 1966. godine. O rezultatima sastanka izveštena je Stalna komisija i Međunarodno udruženje za medicinu rada.

D. ĐURIĆ

SASTANAK POSVEĆEN TOKSIKOLOGIJI UGLJEN-DISULFIDA

Dana 3, 4. i 5. juna 1965. god. održan je u Loznici stručni sastanak posvećen toksikologiji ugljen-disulfida. Ovaj sastanak organizovali su Institut za medicinu rada SRS, Zdravstvena stanica preduzeća »Viskoza« i Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu. Sastanku je prisustvovalo oko pedeset stručnjaka iz naše zemlje. Iz inostranstva sastanku su prisustvovali: profesor dr *S. Maugeri* i prof. dr *C. P. Odescalchi* sa Instituta za medicinu rada Univerziteta u Paviji (Italija), profesor dr *M. Nosal*, direktor Instituta za medicinu rada u Bratislavi, dr *V. Styblova*, s neurološke klinike Karlovog univerziteta u Pragu i dr *I. Pšerovska*, s Instituta za medicinu rada u Pragu (ČSSR).

Stručnjaci Instituta za medicinu rada SRS i Zdravstvene stanice »Viskoza« podneli su 31 referat, profesor dr *Maugeri* i dr. *Styblova* po jedan referat.

Ovaj sastanak je organizovan sa ciljem da se iznesu sva iskustva stečena u toku poslednjih godina na toksikologiji i klinici ugljen-disulfida, koja bi poslužila za rešavanje nekih problema u praksi.

Sastanak je svečano otvoren 3. juna 1965. god. u 9.30 h pozdravnim govorima ing. *M. Ristića*, tehničkog direktora preduzeća »Viskoza«, doc. dra *D. Popovića*, zamenika direktora Instituta za medicinu rada i dra *M. Jovičića*, predstavnika Zdravstvene stanice »Viskoza«. Zatim je prikazan film u boji »Od drveta do finalnih viskozniha produkata« pa se prešlo na stručne referate. Ž. Milosavljević izneo je referat »Specifični problemi zdravstvene zaštite radnika izloženih CS₂«, u kome je izložio u kratkim crtama razvoj saradnje između Instituta za medicinu rada SRS (IMR) i Zdravstvene stanice »Viskoza« (ZS) u rešavanju zdravstvenih problema kod radnika eksponiranih CS₂. Sledeći referat podneo je *M. Jovičić* (ZS) o uslovima rada i zdravstvenom stanju u pogonu za izradu cel-vlakna. Referent je izneo podatke o uslovima rada i morbiditetu u ovom najugroženijem pogonu preduzeća. *V. Đuknić* (IMR) je iznela rezultate brojnih

analiza CS_2 i H_2S u pogonu za izradu cel-vlakna. Iz iznetih rezultata vidi se da je koncentracija CS_2 u ovom pogonu znatno povećana, a naročito u momentima prekida u tehnološkom procesu. *P. Timić*, referent HTZ preduzeća izneo je probleme HTZ službe u fabrici, a posebno se osvrnuo na neke probleme ličnih zaštitnih sredstava. Posle referata i diskusije učesnici su obišli pogone fabrike viskoznih vlakana. Preduzeće je priredilo svečani ručak učesnicima sastanka u Banji Koviljači.

4. juna u 8.30h započelo je iznošenje niza referata posvećenih metabolizmu i izlučivanju CS_2 . Predsedavajući drugog dana bio je profesor dr *I. Berkeš*, s Farmaceutskog fakulteta u Beogradu. *D. Đurić* (IMR) je izneo najnovije podatke o metabolizmu CS_2 iz svetske literature. *G. Samčević* je iznela iskustva Zdravstvene stanice preduzeća sa određivanjem CS_2 u mokraći eksponiranih radnika, dok je *S. Milić* (IMR) saopštio neka zapažanja kod određivanja CS_2 u mokraći. U živoj diskusiji došlo se do zaključka da određivanje CS_2 u mokraći eksponiranih radnika ne daje uvid o jačini ekspozicije na radnom mestu. Dosad najpouzdaniji test ekspozicije predstavlja jodazidni test u mokraći eksponiranih radnika, o čemu su referisali *D. Đurić*, *N. Surdučki* i *I. Berkeš*. *G. Samčević* (ZS) je na osnovu rezultata određivanja CS_2 u krvi i urinu te jodazidnog testa u urinu potvrdila navode prethodnog referata. *D. Petrović* i *D. Vučelić* (IMR) su utvrdili procenat retencije CS_2 posle postizanja ravnoteže na osnovu merenja CS_2 u izdahnutom vazduhu. *G. Samčević* je ukratko iznela podatke o CS_2 kao industrijskom otrovu. *D. Longinović*, *I. Berkeš* i *D. Đurić* (Farmakološki fakultet i IMR) su utvrdili povećanje do 30% u nivou SH grupa u krvi eksponiranih radnika. *D. Đurić*, *B. Ognjanović* i *I. Berkeš* nisu utvrdili povećanje bakra u mokraći radnika posle višegodišnje ekspozicije na CS_2 .

Lj. Graovac-Leposavić, *D. Đurić*, *A. Pavlović* i *M. Jovičić* izneli su zanimljivu studiju o primeni jodazidnog testa u kliničke svrhe. Autori tvrde da povišeni koeficijent ekspozicije, koji je utvrđen kod izvesnog broja radnika pre početka rada, predstavlja prvi objektivni znak oštećenja organizma, dok su klinički znaci trovanja javljaju znatno kasnije. Autori preporučuju primenu ovog testa u ranom otkrivanju trovanja sa CS_2 kao pouzdan način trijaže ugroženih radnika. Ovo saopštenje je izazvalo živu diskusiju i interesovanje među prisutnima.

V. Delić, *Lj. Graovac-Leposavić*, *D. Đurić* i *I. Berkeš* saopštili su rezultate određivanja sulfata u mokraći radnika. Autori nisu našli povećanje količine totalnih sulfata u mokraći, ali je utvrđeno procentualno povećanje organske frakcije sulfata. Ovo povećanje, međutim, nije u korelaciji sa ekspozicijom CS_2 pa se pripisuje drugim sumpornim jedinjenjima prisutnim u radnoj atmosferi. *V. Ilić*, *Lj. Graovac-Leposavić* i *I. Berkeš* utvrdili su povišenje aktivnosti transaminaze u serumu radnika kod kojih je klinički ustanovljeno trovanje sa CS_2 . Ovo povećanje pripisuje se lakom oštećenju jetre u toku višegodišnje ekspozicije. *Lj. Graovac-Leposavić*, *A. Vidaković* i *V. Delić* saopštili su da prilikom određivanja lipoproteina u serumu, odnosno lipoproteinskog indeksa, nisu našli bitnih promena. Vrednosti totalnog holesterola u serumu su bile nešto povećane u odnosu na kontrolnu grupu.

A. Anđelkovski, *A. Vidaković* i *V. Višnjić* (IMR) izneli su rezultate ispitivanja uticaja CS_2 na jetru kako kod ljudi tako i kod eksperimentalnih životinja. Primenom raznih testova autori su zaključili da CS_2 deluje toksično na jetru pri dužoj ekspoziciji, dovodeći do blažih promena. *A. Vidaković* i *V. Višnjić* (IMR) saopštili su referat o promenama u krvi pacova kod subakutnog trovanja sa CS_2 . Dobijeni rezultati govore da CS_2 izaziva u visokim koncentracijama smanjenje Er i procenta Hgb, laku retikulocitozu, eozinofiliju i tromboelastografske promene. *A. Vidaković* i *A. Anđelkovski* su ispitivali hematološke promene kod radnika eksponiranih na CS_2 . Autori nisu zapazili promene u perifernoj krvi, koje bi govorele u prilog hematopatije. Ovim referatom završen je program drugog dana.

Popodne je za učesnike priređen izlet u Zvornik s obilaskom brane na Drini.

Treći dan je bio posvećen klinici trovanja ugljen-disulfidom a predsedavala je dr *Danka Kalić-Filipović* (IMR). Profesor dr *S. Maugeri* (Italija) održao je referat »Promene na krvnim sudovima kod trovanja ugljen-disulfidom«. Autor naglašava da damas u Italiji u kliničkoj slici sulfokarboizma dominiraju vaskularni i psihički poremećaji, a da su najčešće alteracije na krvnim sudovima mozga. Ove alteracije mogu se utvrditi

pomoću reografije, koja pruža podatke o elastičnosti krvnih sudova mozga. Prikazano je nekoliko slučajeva reografskih ispitivanja kod hronično trovanih radnika. Autor je ukratko izložio i neke interesantne rezultate određivanja hormona nadbubrežne žljezde gde su ustanovljene promene.

Dr *V. Styblova* je održala referat »Neurološka slika kod trovanja ugljen-disulfidom – sopstvena iskustva«. Autor iznosi rezultate ispitivanja kod 72 radnika koji su bili izloženi CS₂ više godina. U 8 slučajeva ustanovljene su početne sklerotične alteracije mozga. Autor zaključuje da elektro-encefalografsko ispitivanje ne pridonosi dijagnostici sulfokarbonizma dok je elektromiografsko ispitivanje vrlo korisno.

D. Todosić (ZS) izneo je podatke o broju i strukturi profesionalnih oboljenja u raznim pogonima fabrike »Viskoza«. *M. Jovičić (ZS)* je detaljno analizirao broj slučajeva trovanja sa CS₂ u pogonu za izradu cel-vlakna kao i dalju sudbinu trovanih radnika (uklanjanje sa radnog mesta, invalidnost, penzija). *M. Popović* i *V. Jerotić (IMR)* opširno su izneli neurološku sliku kod trovanja ugljen-disulfidom radnika »Viskoze«. U neurološkoj slici dominira polineuritis na donjim ekstremitetima, koji se pretežno manifestuju iščezavanjem Ahilovih refleksa. Pored toga autori navode i niz drugih simptoma.

S. Savić (IMR) je ukazao na značaj dijagnostike ranih funkcionalnih ispada vida u dijagnostici trovanja sa CS₂. Autor razmatra problem primarne lokalizacije lezija (vaskularne ili neurološke).

Lj. Graovac-Leposavić, M. Marhović, A. Anđelković i *M. Jovičić (IMR i ZS)* izneli su rezultate ispitivanja hemizma i radiološke slike želuca kod radnika eksponiranih CS₂. Autori su našli kod većeg broja otrovanih radnika promene u smislu hipoaciditeta želudačnog soka, dok radiološka slika nije pokazivala bitna odstupanja u odnosu na kontrolnu grupu. *J. Mešterović (IMR)* je iznela podatke o zdravstvenom stanju žena zaposlenih u industriji viskoznih proizvoda sa posebnim osvrtom na problematiku spontanih abortusa.

D. Kalić-Filipović i *S. Vasiljević (IMR)* izneli su vrednosti bazalnog metabolizma kod otrovanih ugljen-disulfidom. Od 45 ispitanih radnika sa simptomima trovanja, svega 5 je pokazivalo minimalna odstupanja.

S. Savić i *M. Jovičić (IMR i ZS)* podneli su referat »Kauzome vežnjače i rožnjače u pogonima predionice svile i cel-vlakna«. Izvršeno je sistematsko ispitivanje 290 radnika i dat je prikaz kretanja kauzoma za poslednjih nekoliko godina, te se navode konkretni predlozi kako treba tretirati radnike koji imaju kauzome.

U nastavku rada izneta su tri kazuistička prikaza: *D. Todosić (ZS)* »Jedan slučaj akutnog trovanja sa CS₂«, *M. Joksimović (IMR)* »Trovanje sa CS₂ neuobičajenog toka« i *S. Vasiljević, D. Kalić-Filipović (IMR)* »Diferencijalna dijagnoza eozinofilije«.

Sastanak je bio dobro organizovan i odvijao se tačno prema programu. Referenti su se držali određenog vremena. Za diskusiju je prevedeno dovoljno vremena, tako da su diskusije bile žive i plodne, naročito zahvaljujući stranim učesnicima.

Strani učesnici su bili veoma zadovoljni referatima i njihovim stručnim nivoom. Profesor *Maugeri* je na kraju sastanka javno izneo predlog za saradnju svoga Instituta sa Institutom za medicinu rada, Zdravstvenom stanicom i Preduzećem na problemima toksikologije i klinike ugljen disulfida.

LJ. GRAOVAC-LEPOSAVIĆ I D. ĐURIĆ

I KONGRES ZDRAVSTVENIH RADNIKA JUGOSLOVENSКИH ŽELJEZNIČA

U Vranskoj Banji održan je od 7. do 10. marta 1965. godine Prvi kongres zdravstvenih radnika Jugoslovenskih željeznica. U radu Kongresa učestvovalo je oko 140 osoba. To su bili: lekari, psiholozi, socijalni radnici, inženjeri, službenici zdravstvenih odseka i službi higijensko-tehničke zaštite željezničkih transportnih preduzeća. Međunarodnu uniju željezničkih medicinskih službi (U. I. M. C.) predstavljao je predsednik, dr *Serati* iz Berna. Centralni institut medicinske službe saobraćaja DR Nemačke, Berlin predstavljao je direktor, dr *K. Schunck*. Iz Varšave je bila na Kongresu

dr B. Sanokowska, pomoćnik direktora Centralnog zavoda zdravstvene službe Poljskog Ministarstva saobraćaja. Udruženje Medicine rada Jugoslavije takođe je imalo svog predstavnika.

U radnom delu Kongresa, kojim je rukovodila Komisija za poslove zdravstvene zaštite pri zajednici Jugoslovenskih željeznica, 76 stručnjaka je referisalo 55 stručnih radova. Iako nije bilo izdvojene tematike, glavna pitanja tretirana na Kongresu mogla bi se svrstati u sledeće oblasti: uzroci gubitka zdravstvene i radne sposobnosti željezničara; profesionalne štetnosti, oboljenja i principi njihove prevencije na Jugoslovenskoj željeznici; profesionalni traumatizam; medicinski aspekti i mere prevencije udesa u željezničkom saobraćaju; organizacija zdravstvene zaštite i zdravstvene službe željezničara; mesto, uloga i zadaci službe psihologije Jugoslovenskih željeznica i njena iskustva u praktičnom radu; socijalno-medicinski problemi željezničara; referisano je i o oboljenjima opšte patologije, koja se zbog specifičnih uslova službe češće javljaju kod željezničara (dijabetes, gastrointestinalna, kardiovaskularna, reumatska i druga oboljenja).

Od 55 stručnih radova, 20 su obradili i izlagali bolnički lekari, a svega tri rada su bila delo specijalista medicine rada. Radovi iz oblasti psihologije rada, tj. iskustva psihologa zaposlenih na željeznici dolazili su među bolje radove Kongresa. Po tematici i stručnom nivou radova više bi odgovaralo da je ovaj skup nosio naziv Stručni sastanak umesto Kongres, jer nije bilo ni glavnih tema ni koreferata, kao što je to uobičajeno na svakom kongresu.

U toku diskusije o organizaciji zdravstvene službe na željeznici pokrenuto je pitanje adekvatnije organizacije službe medicine rada u okviru zdravstvene službe željezničara.

U zaključcima koji su doneti na kraju radnog dela Kongresa, odlučeno je, između ostalog, da se veća briga posveti zaštiti zdravlja radnika na željeznici i sprečavanju udesa u saobraćaju i da je neophodno postdiplomsko usavršavanje lekara željezničke zdravstvene službe iz opšte medicine i medicine rada. Takođe je odlučeno da se sledeći Kongres zdravstvenih radnika JŽ održi 1967. godine.

U organizovanju Kongresa uloženi su znatan trud organizatora. Prihvatanje, smeštaj učesnika, i društveni deo bili su odlično organizovani. Naročito povoljna okolnost je bila što je za mesto održavanja Kongresa odabrano malo i izolovano banjско mesto. Na taj način učesnici Kongresa su bili i u toku slobodnog vremena u međusobnom kontaktu, vodili su mnoge neformalne, ali veoma korisne razgovore, izmenjivali mišljenja, upoznali se, zbližili i stvorili osnove za dalju stručnu saradnju.

O. ADUM

U POVODU I. JUGOSLAVENSKOG SAVJETOVANJA O RADIOLOŠKOJ DEKONTAMINACIJI

U organizaciji Uprave za civilnu zaštitu DSNO te uz suradnju Jugoslovenske akademije znanosti i umjetnosti, Slovenske akademije znanosti i umjetnosti, Srpske akademije nauka i Savezne komisije za nuklearnu energiju, održan je u Portorožu u listopadu 1963. godine I jugoslavenski simpozij o radiološkoj zaštiti. Tom je prilikom na osnivačkoj skupštini osnovano »Jugoslavensko društvo za radiološku zaštitu« i izabran Inicijativni odbor društva, koji je nakon višemjesečnog početnog organizacionog rada prerastao u Izvršni odbor društva. U ožujku 1965. godine izašao je prvi broj »Biltena« društva, koji, iako tehnički skromno opremljen, sumira do sada postignute rezultate u sređivanju organizacionih pitanja i u organizaciji stručnog rada društva.

Postavivši pred sebe velike i vrlo odgovorne zadatke iz područja korišćenja izvora ionizirajućeg zračenja i nuklearne energije, ovo društvo može i treba da doprinese okupljanju i koordiniranju nastojanja svih onih čije područje rada zahvata ovu problematiku. Diktirano potrebama suvremenog znanja o problemima radiološke zaštite, stvaranje i razvitak ovog društva svakako su tijesno povezani s interesima čitave naše zajednice. Široka suradnja i aktivnost u okviru ovog društva omogućit će izmjenu

iskustava na osnovu dosadašnjih rezultata istraživanja kao i adekvatan dogovor o prijeko potrebnim mjerama za uspješno provođenje dekontaminacije i u mirnodopskoj primjeni nuklearne energije i u uvjetima eventualnih akcidenata ili teških katastrofa.

U tom cilju, Jugoslavensko društvo za radiološku zaštitu organizira potkraj listopada 1965. godine »I jugoslavensko savjetovanje o radiološkoj dekontaminaciji«. U orijentacionom programu ovog savjetovanja obuhvaćene su ove teme: 1. Uloga dekontaminacije u sistemu radiološke zaštite u miru i ratu; 2. Dekontaminacija ljudske kože; 3. Interna dekontaminacija čovjeka; 4. Dekontaminacija vode i hrane; 5. Dekontaminacija objekata i materijala; 6. Organizaciona pitanja.

Na ovom savjetovanju mogu učestvovati naučni radnici i stručnjaci koji rade na izvođenju dekontaminacije i mjera zaštite od zračenja, te organi nadležni za nadzor, organizaciju ili provođenje tih mjera, bez obzira na organizacije kojima oni pripadaju.

U očekivanju rezultata ovog značajnog skupa naših naučnih radnika i stručnjaka, treba pozdraviti i svesrdno podržati ovu korisnu inicijativu a savjetovanju zaželjeti plodan i uspješan rad.

Pobliže informacije mogu se dobiti na adresi: Jugoslavensko društvo za radiološku zaštitu, Beograd, Pasterova 14.

S. VOJVODIĆ

TREĆI SASTANAK SAVEZA EVROPSKIH BIOKEMIJSKIH DRUŠTAVA

Treći sastanak Saveza evropskih biokemijskih društava organizira Poljsko biokemijsko društvo. Sastanak će se održati od 4-7. IV 1966. u Palači za kulturu i nauku u Varšavi. Programom su predviđeni:

1. Simpozij o strukturi i funkciji genetskih elemenata
2. Kolokvij o biokemiji krvnih pločica i
3. Kolokvij o biokemiji mitohondrija, kao i sjednice posvećene slobodnim temama.

Simpozij o strukturi i funkciji genetskih elemenata obuhvatit će slijedeće teme: a) kemija i struktura polinukleotida, b) mehanizam mutageneze, c) prijenos informacija, d) biosinteza nukleinske kiseline.

Kolokvij o biokemiji krvnih pločica bit će posvećen diskusiji o mehanizmu agregacije, viskozne metamorfoze i metabolizma pločica.

Na Kolokvij u o biokemiji mitohondrija raspravljat će se o problemima održanja energije.

Većinu saopćenja na Simpoziju i Kolokvijima održat će pozvani učesnici, ali će biti prihvaćen i ograničen broj dodatnih saopćenja. Apstrakte ovih saopćenja od najviše 400 riječi treba poslati Sekretarijatu Trećeg sastanka najkasnije do 1. XI 1965. Apstrakte slobodnih tema treba podnijeti najkasnije do 1. XII 1965. Svaki prijavljeni učesnik ima pravo da podnese apstrakt od najviše 300 riječi, bez tabela i slika, na engleskom ili francuskom jeziku.

Svu prepisku u vezi sa Sastankom treba uputiti na adresu Sekretarijata Trećeg sastanka.

Pozivi, preliminarni programi i prijavnice bit će dostavljeni članovima Saveza u jesen 1965.

Sekretarijat: Polskie Towarzystwo Biochemiczne Freta 16, Varšava 40, Poljska

N. B.

XV INTERNACIONALNI KONGRES ZA MEDICINU RADA
OD 19. DO 24. IX 1966. U BEČU

Permanentna komisija i Internacionalno udruženje za medicinu rada povjerilo je Austrijskom udruženju za industrijsku medicinu organizaciju XV internacionalnog kongresa za medicinu rada što će se održati u Beču od 19. do 24. rujna 1966. godine. Naučni program kongresa čine:

A. Referati za ove teme za koje su suradnici pozvani:

- I Organizacija medicine rada
- II Industrijska higijena
- III Profesionalne bolesti i toksikologija
- IV Profesionalna fiziologija
- V Profesionalna psihologija
- VI Traumatska medicina i rehabilitacija
- VII Kronične bolesti i rehabilitacija
- VIII Posebne teme

B. Simpozioni

Glavni referati i kratka saopćenja na izabrane teme pozvanih predavača s diskusijom:

- I Maksimalno dopuštene koncentracije
- II Profesionalne bolesti kože
- III Specifični aspekti profesionalnog otrovanja metalima
- IV Absentizam (izostajanje s posla)
- V Karcinogeni učinci industrijskih materijala
- VI Ekonomika medicine rada
- VII Buka, svjetlo i klima
- VIII Gastrointestinalne bolesti i profesija
- IX Eksperimentalna neuro i psihofiziologija u medicini rada
- X Problemi zapošljavanja žena

C. Usmjerene diskusije

- I Učinci radijacije i zaštita od radijacije
- II Poljoprivredna medicina
- III Kriterij invaliditeta
- IV Saobraćajna medicina
- V Testovi respiratorne funkcije i silikoza
- VI Bronhijalna astma izazvana profesionalnim faktorima
- VII Teratogeni učinci nekih industrijskih tvari
- VIII Rad i optok krvi
- IX Insekticidi
- X Sezonski posao
- XI Elektropatologija

D. Predavanja i kursevi za usavršavanje

Da se zadovolje traženja planirane su posebne serije predavanja za:

- I Tvorničke liječnike
- II Medicinske inspektore tvornica
- III Liječnike javnog zdravstva.

Ukoliko budu na vrijeme sugerirane, mogu se i ostale teme uključiti pod tačke B, C i D.

Detaljni preliminarni program s prijavnicama bit će razaslan u toku jeseni 1965. Svi pojedinci i grupe koje su zainteresirane za kongres treba da pošalju svoje adrese sekretarijatu Kongresa na adresu:

XV Internacionalni Kongres za medicinu rada
c/o Wiener Medizinische Akademie
Alser Strasse 4, Vienna IX (Austria)
Telefon 42 04 19

Pozivnice je potpisao prof. dr. L. Breiteneker, predsjednik Austrijskog udruženja za medicinu rada.

B. S.

