

Osobine ličnosti u skupini rukovodećih kadrova u industriji (Personality characteristics of a group of industrial managers), HENEY, A. S., J. Occup. Psychol., 48 (1975) 65.

U psihologiji na Zapadu učestali su pokušaji utvrđivanja relativno jednoznačnih opisa osobina ličnosti koji karakterizira rukovodioce. Jedan od posljednjih rezultata na tom području jest i podatak da su rukovodioci emocionalno stabilni introverti. Provjeravajući takve rezultate autor je primijenio Cattellov 16 PF upitnik (forma A). Ispitanici su bili rukovodioci u jednom engleskom poduzeću (N = 36), prosječno 46 godina stari (od 29 do 64 godine) i s prosječno 3,5 godine iskustva na rukovodilačkim poslovima (od 1 do 13 godina). Izračunavanjem faktora drugog reda autor je zaključio da se njegovoj skupini rukovodilaca mogu pripisati svojstva emocionalne stabilnosti i ekstravertnosti (dobro prilagođeni i socijalno otvoreni prema osobnim kon-taktima).

Postojeće razlike u rezultatima prema kojima su rukovodioci emocionalno stabilni introverti odnosno ekstraverti možda se mogu pripisati razlikama u uzorcima izabranim unutar relativno heterogene populacije rukovodilaca.

Z. KNEZOVIĆ

O mogućem mehanizmu karcinogenog djelovanja vinil klorida (On the Possible Mechanism of Carcinogenic Action of Vinyl Chloride), VAN DUUREN, B. L., Ann. N. Y. Acad. Sci., 246 (1975) 258.

U ovom je radu prikazan mogući mehanizam djelovanja karcinogena vinil klorida. Premda ima razmjerno malo podataka o njegovoj karcinogenosti i o njegovu metabolizmu, na temelju usporedbe s mehanizmima djelovanja drugih kemijskih karcinogena izvedeni su određeni zaključci.

Poznato je da se karcinogeni agensi kao što su nitrozoamini, aromatski amini, azo-boje i aromatski ugljikovodici metaboliziraju u aktivne karcinogene intermedijere koji su po svojoj prirodi alkilirajući, tj. elektrofilni agensi. Elektrofilni podliježu različitim reakcijama s nukleofilima *in vivo*. Ove reakcije su odgovorne za karcinogenost početnog spoja. Takvi se karcinogeni zovu alkilirajući karcinogeni indirektnog djelovanja, a jedan od njih je i vinil klorid.

Vinil klorid je malena molekula i veže se za membrane mikrosoma ili drugih konstituenata, kao što je albumin u serumu, prije nego se metabolizira u jetri u aktivan karcinogeni intermedijer monokloretilen oksid, visoko reaktivan alkilirajući agens karcinogenog djelovanja.

Spomenuti su i drugi kemijski agensi koji su se pokazali kao karcinogeni na životinjama i čovjeku.

VLASTA HABAZIN-NOVAK

Zaštitni učinak selenita od toksičnosti metilžive: opažanja u odnosu na faktore vrijeme, dozu i način unošenja u proučavanju selenova učinka (Protective effect of selenite against methylmercury toxicity: observations concerning time, dose and route factors in the development of selenium attenuation), OHI, G., SEKI, H., MAEDA, H., YAGYU, H., Ind. Health, 13 (1975) 93.

Ispitano je zaštitno djelovanje selena kod akutnog i subakutnog otrovanja štakora metilživom. U akutnom eksperimentu štakori mužjaci, stari 8 tjedna, podijeljeni su u 6 skupina po 10 životinja. Svaka je skupina primila oralno tokom 8 dana 10 mg/kg/dan metilživina klorida (MŽK). Istodobno je injiciran supkutano natrijev selenit (Na_2SeO_3) tokom 8 dana u ovim dozama: 0,00, 0,05, 0,10, 0,50, 1,00 i 5,00 mg/kg/dan. U subakutnom eksperimentu životinje su bile podijeljene u dvije skupine (I, II) a svaka od njih u 4 skupine (A, B, C, D) po 25 štakora. Životinje I skupine su tokom 40 dana oralno s hranom primale u grupi A 200 ppm MŽK, u grupi B 20 ppm MŽK i 3 ppm selena u obliku $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ rastopljenog u vodi za piće, a u grupi C 3 ppm selena, a životinje grupe D bile su kontrola. U II skupini životinje su primale oralno MŽK s hranom, a Na_2SeO_3 supkutano. Grupa A je primila 20 ppm MŽK, grupa B 20 ppm MŽK i 0,15 mg/kg/dan selena, grupa C 0,15 mg/kg/dan selena, a grupa D je služila za kontrolu. Rezultati su pokazali da natrijev selenit djeluje izrazito zaštitno kod akutnog i subakutnog otrovanja metilživom. Kod životinja koje su primile tokom 8 dana 10 mg/kg/dan MŽK utvrđena je 100% tna smrtnost 9 dana nakon zadnje doze MŽK. Isti je učinak opažen i u životinja koje su uz MŽK primale male doze $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ od 0,05 i 0,10 mg/kg/dan. Kod doza od 0,50 i 1,00 mg/kg/dan Na_2SeO_3 potpuna je smrtnost bila nakon 11, odnosno 12 dana, a doza od 5 mg/kg/dan bila je toksičnija od MŽK-a i sve su životinje uginule već nakon tri dana. Kod subakutnog otrovanja zaštitno djelovanje selena bilo je izraženo u odnosu na rast, smanjenje neuroloških poremećaja i smrtnost. Nije utvrđena razlika u djelotvornosti natrijeva selenita prema načinu aplikacije. Zato se prema mišljenju autora može odbaciti pretpostavka da je zaštitno djelovanje selena kod ekspoziije melživi povezano sa ostvarenjem kompleksa metilživa-selen u probavnom traktu, koji bi eventualno interferirao s apsorpcijom ili bi bio manje toksičan od metilžive.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Faktor-analitičko opažanje povezanosti doze i odziva kod neprofesionalne ekspoziije olovu (Factor-analytical observation on dose response relationship of lead in the occupationally non-exposed), ARAKI S., Ind. Health, 13 (1975) 81.

Pomoću faktorske analize ispitan je statistički međusobni odnos karakterističnih pokazatelja za olovo u 39 ispitanika obaju spolova koji nisu bili profesionalno izloženi olovu. Ispitanici su bili stanovnici Tokija, gdje je prosječna koncentracija olova u atmosferi tokom 11 mjeseci iznosila $1,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (raspon: $0,39-3,94 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Svakom ispitaniku najprije je određena koncentracija olova i delta-aminolevulinske kiseline (DALK) u 24-satnom uzorku mokraće, a koncentracija koproporfirina u jednokratnom uzorku mokraće. Zatim su ispitanici primili infuziju CaEDTA (20 mg CaEDTA/kg tjelesne težine u 250 ml 5% tne glukoze), pa im je u mokraći skupljenoj tokom 2 sata i u slijedeća 22 sata određena koncentracija olova. Oko 6 mjeseci nakon infuzije određena je aktivnost dehidrataze delta-aminolevulinske kiseline (D-

-DALK) u krvi, a nakon godinu dana koncentracija olova i hemoglobina u krvi. Koncentracija olova u krvi je korigirana prema koncentraciji hemoglobina, a koncentracija olova, koproporfirina i DALK u mokraći prema koncentraciji kreatinina, odnosno prema specifičnoj težini mokraće. Na temelju faktorske analize dobivenih rezultata utvrđeno je da su koncentracija olova u mokraći nakon infuzije s CaEDTA u uzorku skupljenom tokom 2 i 24 sata i koncentracija olova u krvi pokazatelji opterećenja tijela olovom, koncentracija DALK-a, koproporfirina i olova u mokraći, te aktivnost D-DALK-a u krvi pokazatelji odziva organizma na opterećenje tijela olovom. Koncentracija hemoglobina u krvi svrstana je u treću skupinu pokazatelja i pod normalnim okolnostima olovo iz urbane sredine ne djeluje na koncentraciju hemoglobina. Povezanost između koncentracije olova u krvi i mobilizacijskog testa bila je jasno izražena. Između koncentracije koproporfirina i testova opterećenja tijela olovom utvrđena je značajna korelacija, kakva nije utvrđena za koncentraciju DALK-a. Odnosi koncentracije koproporfirina i aktivnosti D-DALK-a prema koncentraciji olova u mokraći poslije mobilizacije s CaEDTA bili su gotovo linearni.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Apsorpcija i ekskrecija fluorida odmah nakon izlaganja (Absorption and Excretion of Fluoride Immediately After Exposure), DINMAN, B. D., BOVARD, W. J., BONNEY, T. B., COHEN, J. M., COLWELL, M. O., *J. Occup. Med.*, 18 (1976) 7.

Opisan je program sprečavanja prekomjerne ekspozicije fluoridima radnika u proizvodnji aluminija temeljen na analizi koncentracije fluorida u mokraći. Zbog prirodne individualne varijabilnosti izlučivanja, određivanje koncentracije fluorida u pojedinačnom uzorku urina nije dobar pokazatelj stvarne ekspozicije. Zato su grupne analize u prednosti. Da bi se smanjile razlike između ljeta i zime u gubitku fluorida znojenjem, uzorke urina treba skupljati u proljeće i jesen. Budući da se fluoridi vrlo brzo izlučuju mokraćom (nakon jednokratne primjene 50% apsorbirane doze fluorida izluči se u toku 24 sata), ocjena rezultata ovisi o tome da li se analizira uzorak skupljen na početku ili na kraju radne smjene. Autori su utvrdili da je koncentracija fluorida iz uzorka urina na početku radnog tjedna i nakon prekida ekspozicije od 48 sati i više odraz opterećenja tijela, tj. kosti fluoridima. To je faza u kojoj fluoridni ioni zaostali u tkivnim tekućinama prelaze u hidroksiapatit kosti. Koncentracija fluorida iz uzorka urina skupljenog na kraju smjene pokazuje stvarnu ekspoziciju i takvi su rezultati vrlo korisni za kontrolu tehničke zaštite. Koncentracija fluorida u uzorku urina skupljenog tokom 16 sati između radnih smjena, preračunata na 24-satni uzorak pokazuje visoku korelaciju s koncentracijom fluorida u zraku. Na temelju rezultata koncentracije fluorida u radnoj atmosferi i respirabilnosti udahnutih čestica, te koncentracije fluorida u urinu izrađen je model transporta fluora u stanju blizu ravnoteže za radnike zaposlene u elektrolizi aluminija. Od ukupne količine fluora izražene kao 110 dijelova (oko 100 dijelova fluora ulazi u organizam preko pluća, a 10 dijelova preko usta) 38—43 dijela izluči se mokraćom, 5—10 dijelova stolicom, a 5 dijelova znojenjem. Ako je koncentracija fluora u atmosferi 2 mg/m³, koncentracija fluorida u urinu iz 24-satnog uzorka je oko 8 mg/1000 ml i ta koncentracija fluorida u zraku smatra se gornjom dopuštenom koncentracijom za radnu smjenu od osam sati.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Prenatalni učinci okratoksina A na hrčcima (Prenatal Effects of Ochratoxin A in Hamsters), HOOD, R. D., NAUGHTON, M. J., HAYES, A. W., *Teratology*, 13 (1976) 11.

Već se duže vrijeme istražuju toksični, teratogeni i onkogeni učinci toksičnog metabolita plijesni okratoksina A. Budući da taj toksin djeluje pretežno nefrotoksično, spominje se uz svinjsku nefropatiju od pljesnive hrane, i kao mogući etiološki faktor balkanske endemske nefropatije.

Autori ovog rada ispitivali su teratogeni učinak okratoksina na fetusima i pregnantima sirijskoga zlatnog hrčka i tako pridonijeli boljem poznavanju njegovih teratogenih svojstava.

U uvodnom dijelu ističu uz podatke o toksičnosti i poznate rezultate sličnih pokusa na drugim glodavcima i pilećem embriju. Navode i najčešće izvore stvaranja okratoksina A i kemizam. Spominju i primjenu glavnog stvaraoča okratoksina *Aspergillus ochraceus* za čuvanje organoleptičkih svojstava pri fermentaciji kave te njegovu obaveznu prisutnost u japanskom jelu Katsuoshuto.

Pokus na hrčcima autori su izveli intraperitonealnom primjenom okratoksina pregnantima hrčka od 7. do 10. dana gestacije, dozom od 2 do 20 mg/kg tjelesne težine.

Doza preživljenja polovice fetusa bila je 5 mg/kg sedmog dana ili 20 mg/kg devetog dana gestacije. Deseti dan gestacije nije ni najviša doza utjecala na organogenezu fetusa. Pokus je pokazao povećanu smrtnost fetusa porastom doze. Najviše malformacija autori su zapazili u području glave, čeljusti, udova i repa a rjeđe su zamijetili hidrocefalus, anomalije srca, ektopiju gonada i timusa te unilateralnu mikrooftalmiju. Unilateralnu hidronefrozu primijetili su u pokusnoj i kontrolnoj skupini životinja. Osim mikomelije i oligodaktilije nisu zapazili druge skeletne malformacije. Autori ističu da je hrčak osjetljiviji u usporedbi s mišem i štakorom.

U zaključku navode da bi supcelularno i nefrotoksično djelovanje okratoksina trebalo istražiti i na embrionalnoj razini. Upozoravanje da bi ove i slične organogenetske nokse izazvane u pokusima mogle biti putokaz u pronalaženju etiologije abortusa u svinja. Autori napominju i nužnost sprečavanja razvitka okratoksina i suzbijanja pljesnivosti namirnica i krmiva kojih je okratoksin A česti kontaminant, pa je stoga opasan u humanoj i animalnoj životnoj sredini.

M. PAVLOVIĆ

Spektrofotometrijski studij izravnog određivanja serumskog kalcija (Spectrophotometric Study of a Direct Determination of Serum Calcium), CLARK, W. L., BAGINSKI, E. S., MARIE, S. S., ZAK, B., *Microchem. J.*, 20 (1975) 22.

Kalcij je važan kation čiju je koncentraciju potrebno često i hitno mjeriti u različitim bolestima. Iako se atomska apsorpcija smatra najboljom metodom mnogi se laboratoriji još uvijek moraju oslanjati na druge načine određivanja, obično titrimetrijski ili spektrofotometrijski. Upotreba kelatogenih agensa, kao što su krezolftalein komplekson, alizarin sulfonat i metiltimol plavo postala je popularna zbog stvaranja jako obojenih kompleksa s kalcijem. Autori su razradili spektrofotometrijsku mikrometodu uz upotrebu jednog reagensa priređenog na osnovi krezolftalein kompleksona za brzo određivanje serumskog kalcija. Problem visoke apsorpcije u slijepoj probi donekle su otklonili dodatkom otapala s niskom dielektričnom konstantom (etilen glikol), uslijed čega se snižava ionizacija krezolftaleina. Ko-

ličina etilen glikola odabrana je kao kompromis između slijepe probe i visoke osjetljivosti. Količina pufera (amino-2-metil-1-propanol) jest tolika da odgovara pH vrijednosti od 11,0 do 11,5. Našli su da je uz ovakav reagens reakcija završena već jednu minutu nakon miješanja sa serumom, te da je razvijena boja stabilna jedan sat. Prednost ove metode je u tome što je osjetljiva (za reakciju je dovoljno 20 μ l seruma), jednostavna i brza.

MAJA BLANUŠA

Istodobna izmjena ^{45}Ca i ^3H -tetraciklina iz kosti štakora in vitro (Concurrent Exchange of ^{45}Ca and ^3H -Tetracycline from Rat Bone in vitro), KLEIN, L., REILLY, D. T., Calcif. Tiss. Res., 20 (1976) 229.

Poznato je da se kalcij i tetraciklin odlažu na mjesta nove mineralizacije, te da istodobno ulaze prilikom stvaranja nove kosti. Smatra se da se tada tetraciklin kelira s kalcijem iz apatita. Prilikom resorpcije kosti tetraciklin se gubi iz resorptivnih mjesta, te nije poznato da li nakon toga ostaje vezan s kalcijem kao kelat.

Autori su željeli odrediti gubitak obilježenog kalcija i tetraciklina iz štakorske kosti u uvjetima koji pospješuju ionsku izmjenu kalcija ili molekularnu izmjenu tetraciklina, te odrediti kemijski afinitet kalcija i tetraciklina. U tu su svrhu obilježene štakorske kosti (^{45}Ca i ^3H -tetraciklin) ekstrahirali u fiziološkoj otopini, otopini stabilnog kalcija ili u otopini tetraciklina. Otopina stabilnog kalcija je uz povećanu ionsku izmjenu ^{45}Ca u odnosu na ekstrakciju u fiziološkoj otopini, smanjila otpuštanje ^3H -tetraciklina. Otopina neobilježenog tetraciklina, međutim, povisila je molekularnu izmjenu ^3H -tetraciklina, ali je istodobno inducirala i povišeno otpuštanje ^{45}Ca . Znači da je otklanjanje ^{45}Ca djelomično neovisno o izlaženju ^3H -tetraciklina, te da je gubitak radioaktivnog tetraciklina inducirao i malo povišen gubitak ^{45}Ca . To upućuje na slab afinitet između kalcija i tetraciklina u kosti. Njime se in vitro može objasniti kako se skeletni kalcij sačuva, dok se istodobno ^3H -tetraciklin gubi za vrijeme remodelacije kosti, iako oba sastojka mogu u stalnom omjeru izlaziti za vrijeme resorpcije in vivo.

MAJA BLANUŠA

Jednostavna metoda određivanja ^3H u moždanom tkivu uz primjenu tehnike mjerenja u tekućem scintilatoru — Instagelu (A Simple Method for Detecting ^3H in Brain Tissue Using Liquid Scintillation Counting and Instagel), FLINDT-EGGBAK, P., Int. J. Appl. Radiat. Isotopes, 27 (1976) 173.

Tkiva obilježena radioaktivnim izotopom redovito zadaju teškoće prilikom pripreme uzoraka za mjerenje u tekućem scintilatoru. Naime, nakon hidrolize tkiva u jako alkalnim, posebno pripremljenim reagensima kao što su BBS-2, Protosol i Aquasol (solubilizers), te miješanja s otopinom scintilatora, redovito se javlja jaka kemiluminiscencija zbog koje se dobivaju vrlo nepouzdana rezultati. Tražeći druge metode otapanja autor je pokazao da Instagel (proizvod tvrtke Packard) može otopiti hidrolizirane i neutralizirane uzorke tkiva bez upotrebe posebnih otapala. On je uzorke hidrolizirao u 2N NaOH kroz 1 sat na 130°C, nakon toga neutralizirao s 2N HCl te miješao s Instagelom u omjeru od 1:8. Tricij je nakon toga mogao mjeriti bez pojave

gašenja, kemiluminiscencije ili odvajanje faza uz efikasnost od oko 35%. Također nije bilo samoapsorpcije zračenja u uzorku, a krivulja gašenja bila je primjenjiva ako su upotrijebljeni tvornički priređeni standardi. Apsolutna efikasnost mjerenja uzoraka nije mogla biti određena izravno obilježavanjem tkiva, već je određena indirektno. U ovom je slučaju efikasnost određivanja tricija nekoliko puta viša nego što je bila nakon otapanja tkiva u alkalnim reagensima.

MAJA BLANUŠA

Nova metoda za izračunavanje brzine akrecije kalcija u kost i neka opažanja o prikladnosti primjene stroncija-85 kao obilježivača koštanog kalcija. (A New Method for Calculating the Accretion Rate of Bone Calcium and Some Observations on the Suitability of Strontium-85 as a Tracer for Bone Calcium), REEVE, J., WOOTTON, R., HESP, R., *Calcif. Tiss. Res.*, 20 (1976) 121.

Svi matematički modeli koji su do sada u literaturi opisani u vezi s kinetikom metabolizma kalcija osnivaju se na pretpostavci o postojanju dobro izmiješanih odjeljaka (compartments) što je nespojivo s poznatom strukturom skeleta. To uzrokuje nesigurnost prilikom interpretacije parametara izračunatih pomoću tih modela. Autori su predložili novu metodu izračunavanja akrecije kalcija u kost, koja se osniva na analizi impulsa podataka dobivenih pomoću ^{47}Ca . Metoda nema onih nedostataka koji su pripisivani prijašnjim metodama i čini se da daje točnije vrijednosti. Primijenili su je na četrnaest zdravih osoba i dvanaest osoba s koštanim bolestima te dobivenu vrijednost za brzinu akrecije (A) usporedili s nekoliko načina izračunavanja opisanih u literaturi (Marshall, 1964; Neer i sur., 1967; Burkinshaw i sur., 1969). Na šesnaest ispitanika primijenili su istodobno radioaktivne izotope ^{47}Ca i ^{85}Sr . Iako nisu našli sistematsku razliku između vrijednosti A dobivenih s jednim odn. drugim obilježivačem, razlike između individualnih vrijednosti su veće nego što su eksperimentalne pogreške. Ovo je također važan nalaz, jer iako se stroncij ponaša slično kao kalcij u kosti te se zbog toga i primjenjuje, dobivene individualne varijacije su prevelike da bi se mogao primjenjivati za mjerenje kalcija.

MAJA BLANUŠA

B. Jovičić: »PESTICIDI, TOKSIKOLOGIJA, KLINIKA, TERAPIJA«

Štamparsko-izdavačko preduzeće PTT, Beograd, 1955, 208 str., cena 150 n. d.

Toksikologija pesticida je grana toksikologije koja je doživela najburniji razvoj od II svetskog rata naovamo. Pojava sve većeg broja pesticida različitog hemijskog sastava u mnogobrojnim kombinacijama i formulacijama, te njihova široka primena, jeste karakteristični fenomen savremene civilizacije. Veliki broj toksičnih jedinjenja dospeo je, tako reći, u svaki dom na selu, pa i u gradu. Što je vrlo značajno, ovo nije karakteristično samo za razvijene zemlje, već i za sve zemlje u razvoju u Africi, Aziji i Latinskoj Americi. Baš u zemljama u razvoju broj trovanja pesticidima počeo je vrtoglavo da se penje prema gornjem delu statističkih tabela trovanja, često dospevajući na prvo mesto.

Zato su udžbenici i monografije o toksikologiji pesticida veoma tražena literatura. Pošto se trovanja javljaju u svim sredinama, u selu i gradu, to je za ovu literaturu zainteresovan svaki lekar, a pogotovo lekar opšte prakse neupućen u pružanje prve pomoći i terapije. Treba podvući da u našoj domaćoj stručnoj literaturi ne postoji delo posvećeno toksikologiji pesticida i da je ova monografija prva knjiga te vrste u nas. Autor je svojim delom popunio ovu, rekli bismo, tragičnu prazninu.

Napisati toksikologiju pesticida vrlo je odgovoran i složen posao. Materija se gotovo svakodnevno umnožava, pojavljuju se nova jedinjenja, formulacije, trgovačka imena. Ovde svaki autor stoji pred dilemom: lakšom — na napiše opširno delo u nekoliko tomova i tčžom — da napiše kondenzovano delo. Dr Jovičić je odabrao najtežu mogućnost i napisao sažeto i pristupačno delo. Ovo složeno i zamršeno područje sažeo je na oko 200 stranica i izložio jasnim, čak i za laika razumljivim stilom.

Na prvih tridesetak stranica autor nam dočarava dimenzije problema, posebno rezidua u okolini i hrani, izlaže razne klasifikacije pesticida: prema nameni, toksičnosti, hemijskoj strukturi, resorpciji, formulaciji, rastvaračima i dodacima, te opisuje način primene u poljoprivredi.

Sledećih dvadesetak stranica posvećeno je značajnoj grupi organofosfornih pesticida (OFP). Autor sažeto izlaže način prodiranja OFP u ljudski organizam, mehanizam toksičnog dejstva, navodi mogućnost određivanja efekta u biološkom materijalu, mogućnosti dijagnoze, simptome trovanja, anatomsko-patološki nalaz post mortem, terapiju i dekontaminaciju. Posle ovog opšteg dela autor navodi podatke za najznačajnije predstavnike ove grupe pesticida: oblike u kojima se upotrebljavaju, put prodiranja, toksičnu dozu.

Na sličan način obrađene su i ostale grupe: hlorovani ugljikovodonici, fungicidi, karbamati, herbicidi, rodenticidi, fumiganti, pa i rastvarači koji se koriste prilikom upotrebe. Autor se trudio da odabere najznačajnije predstavnike navedenih grupa i da za svakog da karakteristične podatke: osobine, upotreba, putevi prodiranja, toksične doze, mehanizam delovanja, simptome trovanja, dijagnozu, laboratorijske metode, diferencijalnu dijagnozu, anatomopatološki nalaz, terapiju.

Na kraju sledi nekoliko zanimljivih poglavlja: stepen toksičnosti pesticida, izlučivanje pesticida iz organizma, kancerogeni efekat, alergijski efekat. Njima se pridružuju i veoma praktična uputstva za zaštitu pri radu te pružanje prve pomoći.

Autor je iskoristio priliku da prikaže toksikologiju niza teških metala (olovo, arsen, živa, bakar) i organskih rastvarača (ugljen tetrahlorid, trihloretilen, ugljen disulfid i drugi) koji su sastavni deo ovih jedinjenja ili njihove formulacije.

Autor se koristio najznačajnijim delima svetske literature. Posebnu draž i vrednost predstavlja prikazivanje sopstvenih bogatih iskustava i rezultata, naročito epidemioloških.

Sem stručne vrednosti, ovo delo se odlikuje i sažetom i jasnim stilom pa se često čita kao zanimljivo štivo. Knjiga je štampana na finom papiru i povezana u platneni povez, što joj daje i privlačan izgled.

Ovo delo treba da se nađe na stolu svakog stručnjaka koji se bavi toksikologijom (farmakolozi, toksikolozi, bihemičari), medicinom rada, kao i farmaceuta, lekara, naročito lekara opšte prakse. Da zaključimo da je ovo prvi i vrlo dragoceni doprinos toksikologiji pesticida u nas.

D. ĐURIĆ

VII KONGRES FARMACEUTA
JUGOSLAVIJE

Savez farmaceutskih društava Jugoslavije organizira VII kongres farmaceuta Jugoslavije u Ohridu 7—9. X 1976. Pored zanimljivih stručnih referata, na sastanku će biti razmatrane aktualne toksikološke teme u Sekciji za toksikologiju i bromatologiju.

Kotizacija za prisustvovanje Kongresa iznosi 500,00 dinara i treba da se uplati danom prijavljivanja na žiro-račun 40100-687-752 Farmaceutsko društvo na Makedonija, s naznakom »kotizacija«.

NACIONALNI SEMINAR: »KVALITET RADNOG ŽIVOTA«
National Seminar: »Quality of Working Life«

Centralni institut za rad u Bombayu svake godine organizuje seminar posvećen nekoj aktuelnoj temi iz zaštite ili medicine rada. Ove godine (9—10. II 1976.) tema je bila poboljšanje radnih uslova u industriji. Seminaru su prisustvovali mnogobrojni gosti iz Indije kao i nekoliko predavača, predstavnika Međunarodnog biroa rada (ILO) te gostiju iz inostranstva. Poseban poziv direktora Instituta G. R. Chainanija omogućio mi je prisustvovanje Seminaru.

Prvog dana rada, pre podne, glavni referat održao je J. de Givry, šef Odeljenja za uslove rada i okolinu, ILO Zeneva. On je govorio o poboljšanjima uslova rada posebno sa aspekta raznih projekata koje razvija ILO. Prof. Nish (Indija) govorio je o uslovima života i rada radnika u posebnim uslovima zemlje u razvoju kao što je Indija. Prof. Wisner (Pariz) izneo je mogućnosti merenja stresa kod radnika u industriji.

Popodne je rad nastavljen referatima direktora raznih saveznih instituta. Međutim, prvi predavač je bio D. H. Brown, ekspert ILO iz Bangkoka, koji je na jednostavan način izneo glavne principe ergonomije i njene metode. Prof. Majumdar, direktor Nacionalnog instituta za inženjerstvo i istraživanja okoline (Nagpur), izneo je podatke o zagađenju otpadnim industrijskim vodama i o istraživanjima Instituta u rešavanju tih problema. Prof. Chatterjee, direktor Nacionalnog instituta za medicinu rada (Ahmedabad) govorio je o iskustvima svoje grupe na epidemiološkim studijama ekspozicije radnika u industriji. Posebna pažnja obraćena je ekspoziciji radnika raznim hemijskim agensima, naročito olovu i manganu. Dr. Pant, ergonomista iz Bombaya, govorio je o praktičnim ergonomskim rešenjima u metalnoj industriji. Probleme i rešenje ilustrovao je jasnim dijapozitivima. Dr Gupta iz Instituta-domaćina, izneo je podatke o aktivnosti Instituta na rešavanju problema zaštite rada, o čemu će malo dalje biti više reči.

Drugi dan pre podne bio je posvećen socio-psihološkim problemima u domaćoj industriji. Popodne je bilo posvećeno diskusijama u dve grupe: prva je diskutovala o problemima prelaska seoskog stanovništva u uslove gradskog i industrijskog života. Druga grupa je diskutovala o problemima uključivanja školske mladeži i mladih stručnjaka u industriju.

Gosti su tokom seminara imali prilike i da razgledaju ovaj veliki i moderni institut, koji je vredno opisati.

Centralni institut za rad u Bombayu jeste jedna od četiri ustanove Direktorata za institute rada Indije. Institut se prvenstveno bavi problemima zaštite rada u industriji i transportu a poslednjih godina je razvio i medicinu rada.

Aktivnost Instituta razvija se u tri pravca: uočavanje problema zaštite i medicine rada u industriji, istraživanja i nalaženje rešenja te obučavanje stručnjaka i radnika na području zaštite rada.

Odeljenje zaštite rada predstavlja najveće i najbolje organizovano odeljenje smešteno u najveće krilo zgrade Instituta. U jednoj prostranoj hali (prizemlje i dve galerije) smještena je stalna izložba za demontiranje metoda i primenjenih rešenja zaštite na mnogobrojnim mašinama, sakupljenim iz raznih grana industrije i transporta. Ova je izložba pravo remek-delo naučnog prilaza i veoma efektivnih umetničkih rešenja. Na izložbi su prikazane originalne mašine iz raznih grana industrije i transporta sa ugrađenim zaštitnim uređajima. Na posebnim panoima prikazane su slike istih mašina u industriji bez zaštitnih uređaja, slike nesreća koje izazivaju, grafikoni, skice i sl. Mašine služe za demonstraciju i obučavanje stručnjaka i radnika a panoi za objašnjenje. Deo izložbe prikazuje zaštitna sredstva. Poseban deo izložbe posvećen je ergonomiji sa instruktivnim modelima, skicama, crtežima i grafikonima. Sve je to napravljeno vrlo stručno i vrlo ukusno, didaktički i funkcionalno.

Odeljenje poseduje i specijalni autobus koji služi kao pokretna izložba sa slikama, grafikonima, panoima, zaštitnim sredstvima i sl. Ugrađen je i kino-projektor za prikazivanje poučnih filmova iz zaštite rada. Imao sam prilike da vidim nekoliko filmova, uglavnom crtanih, o raznim problemima zaštite rada, ventilacije i sl. Ovi filmovi su izrađeni u Institutu.

Ova izložba je ujedno i mesto na kome se izvodi deo praktične obuke na mnogobrojnim kursovima za rukovodeće kadrove u industriji i razne kategorije radnika. Postoje manje sale za predavanja i velika sala od 300 mesta i kino-projekciju. Kursevi se održavaju na engleskom, hindu i nekoliko glavnih jezika Indije, već prema slušaocima.

Odeljenje zaštite rada poseduje i niz radionica za izradu pojedinih uređaja zaštite rada i zaštitnih sredstava te foto i filmsku sekciju.

Odeljenje za istraživanja podeljeno je u nekoliko sekcija: sekcija za industrijsku higijenu, medicinu rada, fiziologiju rada i psihologiju rada.

Sekcija za higijenu rada poseduje dobro opremljene laboratorije i instrumente i uređaje za uzimanje uzoraka kao i njihovu analizu. Posebna laboratorija ispituje fizičke faktore: buku, svetlo, klimu.

Sekcija za medicinu rada obavlja preglede eksponiranih radnika a bio-hemijsko-toksikološka laboratorija obavlja analize biološkog materijala.

Sekcija fiziologije rada proučava ergonomske probleme, naročito rad pri povišenoj temperaturi, što je opšti problem u zemljama ovog geografskog pojasa. Sekcija psihologije rada razvija metode za ispitivanje profesionalne orijentacije i sl.

Institut poseduje veliku biblioteku od 15.000 knjiga a prima 230 naučnih časopisa.

Na molbu direktora Instituta i Sekcije za medicinu rada, održao sam predavanje za saradnike Instituta o iskustvima Instituta za medicinu rada i

radiološku zaštitu u Beogradu na području toksikologije ugljen disulfida i olova. Ovi problemi su aktuelni i u državi Maharashtra (glavni grad Bombay) pa je predavanje naišlo na živ interes i plodnu diskusiju, jer je ova sekcija započela aktivnost pre nekoliko godina i nema dovoljno sopstvenih iskustava.

Svi gosti napuštaju ovaj institut zadivljeni uspesima postignutim naročito na području zaštite rada koji su na svetskom nivou.

D. ĐURIĆ