

TOKSIKOLOGIJA

Desorpcija nekih toksičkih teških metala s ljudskih eritrocita in vitro (Desorption of Some Toxic Heavy Metals from Human Erythrocytes in vitro), WITSCHI, H., Acta haemat., 34 (1965) 101.

Pitanje transporta nekih teških metala u krvi još uvijek nije dovoljno riješeno. Misli se da se 96% resorbirane količine olova veže na eritrocite; žive je na eritrocitima 50% od resorbirane količine, a slično je vezano na eritrocite i talija. Postavlja se pitanje postoji li pravo vezanje tih metala na nedovoljno definiranu staničnu membranu eritrocita ili je vezanje na površinu bar djelomično celularna adsorpcija plazminih komponenata koje zapravo drže na sebi metale. Ako je ta pretpostavka tačna, uklanjanje tih komponenata s eritrocitne površine dovelo bi i do desorpcije teških metala koji su fiksirani na stanicama. Autor je inkubirao in vitro ljudske eritrocite s Pb^{210} , Hg^{203} i Ti^{284} , a zatim ih opetovano ispirao različitim tekućinama i određivao desorpciju tih elemenata s eritrocitima. Olovo, za koje je autor potvrdio da se veže u količini od 90–95% na eritrocite, uklanja se iz eritrocita opetovanim ispiranjem mnogo više kad se ispire vlastitom plazmom nego drugom nekom anorganskom tekućinom, pa autor zaključuje da je olovo bar dijelom vezano preko neke dublje smještene proteinske kožice na površini eritrocita. Sasvim se drugačije ponaša živa: vezana inače na eritrocite u količini od 45–55% ona se i u anorganskom mediju u početku brzo uklanja, ali kasnije sve sporije, da se konačno desorpcija ni s plazmom ne može ubrzati. Rezultati s živom potvrđuju mišljenje da se živa prvo veže na albumine, koji su inače labavo vezani na eritrocite, a preko njih na eritrocite. Možda se radi i o vezanju na lipoproteine što bi odgovaralo kemijskim svojstvima žive. Talija se veže na eritrocite 50–59%, a desorbira se jednako u svakoj tekućini; uklanjanje talija iz eritrocita moglo bi se smatrati fenomenom obične difuzije, jer nema dokaza da se taj metal direktno veže na bilo koje serumske komponente eritrocita.

DUNJA BERIĆ

Nalaz ugljikovodika u plućnom tkivu kod smrtne ingestije tekućine za poliranje pokućstva (Recovery of Hydrocarbons from Lung Tissue in Fatal Ingestion of Furniture Polish), JOHNSTON, G. W., HOCH, W. S. i BUTZ, W. C., Amer. J. Clin. Path., 43 (1965) 570.

Ingestija mješavine ugljikovodika uzrokovala je mnogo smrtnih otrovanja naročito u djece. Osobito su otrovanja petrolejem česta u SAD i to pretežno u južnim državama. Prema jednoj statistici produkti nafte su odgovorni za 25% svih smrtnih slučajeva djece ispod 5 godina u SAD. Način na koji nastaje smrtno otrovanje nije još uvijek potpuno razjašnjen. Čini se da petrolej djeluje kao lokalni iritans i da aspiracija petroleja dovodi do hemoragičnog pneumonitisa. Ingestirani petrolej može doći do pluća i preko salive. Ako se petrolej daje intravenozno ili intraperitonealno u dovoljnim količinama nastati će i opet hemoragični pneumonitis što ukazuje na mogućnost izlučivanja naftinih ugljikovodika u plućne alveole. Kliničke manifestacije koje se obično bilježe kod otrovanja petrolejem su pospanost i nemir. Pojave sa strane centralnog nervnog sistema mogu biti ovisne o postotku primjesa cikličkih spojeva. Ostali simptomi su u vezi s pojavom naftinih ugljikovodika u plućima, a o tome ovisi i prognoza otrovanog. Patološke promjene koje se nađu u plućima su edem i ekstrasvazacija u alveolarne prostore. Rendgenološki se to manifestira kao konfluentne sjene svuda po plućima. U liječenju treba naročito izbjegavati izazivanje povraćanja kao i ispiranje želuca ako su samo male količine bile progutane; ako je pak progutana veća količina treba ispirati želudac, jer će inače pluća biti trajno ugrožena. Autori prikazuju smrtni

slučaj ingestije tekućine za poliranje pokućstva kod kojeg je u plućima nađeno plinskom kromatografijom ugljikovodika istog sastava kao i u progutanoj tekućini za poliranje pokućstva.

DUNJA BERITIĆ

Pojava buloznih lezija kože kod akutnog trovanja barbituratima (Occurrence of Bullous Lesions in Acute Barbiturate Intoxication), BEVERIDGE, G. W. i LAWSON, A. A. H., Brit. med. J., 1 (1965) 835.

Autori su našli bulozne lezije kože kod 19 bolesnika s akutnim trovanjem barbituratima od 290 promatranih što čini 6,5% od svih slučajeva. Izrazuju uvjerenje da lezije ne ovise o dubini kome niti o komplikacijama trovanja kao što su hipotenzija, ili respiratorna insuficijencija. Zanimljivo je da autori, protivno svim dosadanjim mišljenjima, tvrde da je pritisak samo sekundarni dodatni faktor u patogenezi kožnih buloznih lezija, a da je glavni faktor toksičko djelovanje barbiturata na epidermis, tj. da barbiturati izazivlju koagulacionu nekrozu tkiva na stanovitim ograničenim predjelima tijela pa sa stajališta patogeneze upoređuju nastanak bula s Nikolskijevim značkom kod pemfigusa i dermatitisa herpetiformisa kad se i nakon vrlo malog trljanja stvori bulozna epidermoliza. Budući da je koža nekih dijelova, po mišljenju autora, osjetljivija na stvaranje bula autori pokušavaju čak dovesti u vezu stvaranje bula s manifestacijama kožne preosjetljivosti kod barbiturata, čemu bi u prilog govorila i činjenica da se bulozne lezije nađu kod vrlo malog broja otrovanih. Međutim, autori smatraju da vrsta histoloških promjena kod bula govori protiv teorije preosjetljivosti, već da je napadna sličnost s histološkim promjenama koje se vide kod toksičke epidermalne nekrolize. Njihov je zaključak da su bulozne promjene kod trovanja barbituratima dovoljno karakteristične da same po sebi navode na pomisao da je čovjek kod koga se nađu te promjene otrovan barbituratima (što je, razumije se, krivo, jer se te bulozne lezije nađu i kod drugih egzogenih pa i endogenih trovanja).

DUNJA BERITIĆ

Toksička nekroliza epidermisa (Toxic Epidermal Necrolysis), MINKOWITZ, S., Arch. Intern. Med., 116 (1965) 515.

Toksička nekroliza epidermisa je rijetki sindrom koji se razlikuje od drugih toksičkih eritema i buloznih erupcija. U potpuno razvijenom obliku napadno je nalik opekotinama drugog stupnja. Pojavljuje se nakon prodromalnih općih simptoma: povišene temperature, glavobolje, nauzeje, periorbitalnog edema, otoka usana i uške, svrbeža kože, crvenjenja, kontuzija i disfagije. Bolne velike crvene makule, koje se zatim pojave, prvi su znak erupcije, a u brzo se one prošire po cijelom tijelu. Nakon idućih 24 sata od njih se stvore bule koje budu ispunjene bistrom, poput limuna žutom tekućinom. Nakon toga započinje deskvamacija od koje zaostaju izvanredno bolne hrpave površine. Katkada se i na sluznicama pojavi vesikulacija. Toksička nekroliza epidermisa je etiološki još nerazjašnjena, pa ni u slučaju kojeg opisuje autor, nije bilo moguće otkriti uzročni agens. Inače je bolest opažena u vezi s djelovanjem fenilbutazona, fenolftaleina, barbiturata (v. referat o buloznim lezijama kod barbiturata!), antikonvulzivnih sredstava, sulfonamida i penicilina. Čak je kod nekih bolesnika, koji su preživjeli tu tešku i često smrtnu kožnu bolest, došlo do recidiva kad su ponovno bili ekspanzirani pretpostavljenom uzročnom agensu (npr. fenolftaleinu).

DUNJA BERITIĆ

Akutna trovanja bakrenim sulfatom (Acute Copper Sulfate Poisoning), CHUTANI, H. K., GUPTA, P. S., GULATI, S. i GUPTA, D. N., Amer. J. Med., 39 (1965) 849.

Akutna trovanja bakrenim sulfatom su najčešća suicidalna trovanja širokog pučanstva Indije, osobito oko New Delhija, ali i u drugim dijelovima zemlje. Autori su proveli kliničku analizu 53 slučaja akutnog trovanja i opisali učestalost i karakter pojedinih simptoma. Najčešći su bili, kako bi se i očekivalo, gastrointestinalni simptomi, jer su bili prisutni kod svih otrovanih. Kao sol teškog metala bakreni sulfat ima iritirajuće djelovanje na sluznici želuca ali autori nisu našli nikakvih rendgenološki

vidljivih promjena, pa ni erozije, što tumače djelomično i činjenicom da je rendgenski pregled izvršen obično nekoliko dana nakon otrovanja. Proljevi su zabilježeni u 29% slučajeva. Žutica je bila prisutna kod 11 (23%) otrovanih, kod 5 je bila hepatogenog porijekla, uz dokazanu centrilobularnu nekrozu u jetrima, a kod 6 hematogenog porijekla, uz dokazanu hemolizu. Još češća je bila hemoglobinurija odnosno hematurija (14 tj. 29%). Zabilježene su i anurija odnosno oligurija zatim hipotenzija, koma i melena. Za komu autori misle da je bila vjerojatno uremična. Od 4 bolesnika s komom dva su preživjela otrovanje, a dva nisu. Od 48 otrovanih 7 je umrlo što daje postotak smrtnosti od 14,6%. Na obdukciji su kod svih nađena duboka ili površna ulcera na sluznici želuca, u jetri već spomenuta centrilobularna nekroza sa žučnim trombima, u u bubregu kongestija glomerula, otok ili nekroza tubularnih stanica, a u nekim slučajevima hemoglobinski cilindri.

DUNJA BERITIĆ

Teško otrovanje metilnim alkoholom (Severe Methanol Intoxication), ERLANSON, P., FRITZ, H., HAGSTAM, K.-E., LILJENBERG, B., TRYDING, N. i VOIGT, G., Acta med. scand., 177 (1965) 393.

Od 30 bolesnika koji su se 1961. g. otrovali metanolom u jednom kraju na jugu Švedske zbog zamjene 100%-tnog tehničkog metanola s etilnim alkoholom, autori opisuju četiri bolesnika koji su dospjeli u njihov odjel da se primijeni liječenje hemodijalizom. Sva četiri bolesnika bila su liječena uz to i alkalijama i etilnim alkoholom, a u tri slučaja bilo je potrebno primijeniti i umjetno disanje. Za čitavo vrijeme terapije autori su kontrolirali koncentraciju metanola i njegovih metabolita formaldehida i mravlje kiseline u krvi odnosno u urinu. Unutar 29 do 44 sati nakon ingestije metilnog alkohola došlo je do teške acidoze, poremećenja vida i znakova oštećenja centralnog živčevlja i u tom času je započeto liječenje. Tri su otrovana, među njima jedan koji je popio 90 grama metanola, umrla unatoč korekcije acidoze i eliminacije metilnog alkohola. Obdukcija je u tim slučajevima pokazivala masivnu nekrozu mozga i krvarenja u putamenima. Četvrti bolesnik koji je popio 80 grama metanola preživio je otrovanje, ali je nakon godine i pol umro od pneumonije; obdukcija izvršena kod tog bolesnika otkrila je u putamenima pukotinaste ciste. Zapažanja autora o liječenju otrovanja metilnim alkoholom u skladu su s gledištem da ispravno liječenje bikarbonatom, ako se rano započne, može smanjiti riziko toksičkih učinaka. Promjena u pH u stanicama vjerojatno se ipak mnogo sporije ispravlja. U dva bolesnika koja su autori liječili bikarbonatom stanje se ipak pogoršavalo iako je »ekstracelularna acidoza« već bila korigirana sveukupnim primitkom 1200 odnosno 1500 mEq natrijeva bikarbonata. Autori upozoruju da relativno velike doze natrijeva bikarbonata, koje se moraju dati kroz kratko vrijeme, mogu izazvati povećanje intrakranijalnog pritiska, konvulzije i znakove plućnog edema naročito ako postoji i renalna insuficijencija. U takvim je slučajevima posebno od veće vrijednosti dijaliza za korekciju acidoze nego samo davanje alkalija, jer se kod liječenja dijalizom akumulirani kiselil radikali mogu izlučiti, a bikarbonati davati bez rizika retencije elektrolita i tekućine. Autori naglašuju svoje iskustvo da se hemodijalizom vrlo ubrzava izlučivanje metanola, što je već bilo opaženo i zabilježeno i kod peritonealne dijalize. Na kraju članka autori daju uputu za liječenje u pet točaka: 1. Promptno peroralno ili intravenozno davanje etilnog alkohola da se inhibira oksidacija metilnog alkohola: treba dati 50 grama čovjeku od 70 kg težine u početku, a zatim 10-12 grama na sat da se alkohol u krvi podržava na koncentraciji od 1‰. To liječenje treba provoditi sve dok se i malo metanola još izlučuje. 2. Brižno kliničko i laboratorijsko kontroliranje bolesnika uključujući npr. i brzu metodu određivanja metanola i često kontroliranje pH i bikarbonata. Kod bolesnika s acidozom treba kontrolirati i elektrolite u serumu, naročito kalij. 3. Davanje alkalija u slučaju acidoze. Treba paziti u slučajevima s teškom acidozom, jer količina alkalija koje su tada potrebne za korekciju acidoze lako mogu dovesti do edema pluća i mozga, naročito ako postoji renalna insuficijencija. 4. Gdje god je moguće treba provesti hemodijalizu ili peritonealnu dijalizu da se osigura brzo izlučivanje metanola i akumuliranih kiselih radikala. Indikacija za dijalizu je vitalna ako postoje znakovi oštećenja bubrega. 5. Traheotomija i umjetna ventilacija pluća ako prijeti respiratorna insuficijencija.

DUNJA BERITIĆ

Subakutna kožna toksičnost 2,4-diklorfenoksiacetne kiseline (Subacute Dermal Toxicity of 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid), KAY, J. H., PALAZZOLO, R. J. i CALANDRA, J. C., Arch. Environ. Health, 11 (1965) 648.

Ispitivana je kožna toksičnost triju komercijalnih produkata na bazi 2,4-diklorfenoksiacetne kiseline kroz tri sedmice u pokusu na životinjama. Dimetilaminska sol je bila testirana u vodenoj otopini a izo-oktilni i butilni esteri u uljenim i vodenim otopinama. Upotrebene doze, koncentracije i uvjeti ekspozicije bili su mnogostruko veći nego što bi se to moglo očekivati u profesionalnoj ekspoziciji odnosno kod kontakta s tim pesticidom u domaćinstvu kod primjene. Rezultati ispitivanja nisu otkrili znakova sistemne toksičnosti, i što je osobito važno s obzirom na očekivanu toksičnost za živčani sistem, nije bilo histoloških promjena u centralnom ili perifernom živčanom sistemu. Lokalne kožne upalne reakcije bile su zapažene kod svih testiranih grupa bez obzira da li je sredstvo bilo u vodenoj ili uljnoj otopini. Histološke pretrage tretirane kože pokazale su upalne procese koji su bili izraženiji kad je sredstvo bilo u uljenoj otopini nego kad je bilo u vodenoj.

DUNJA BERIĆ

Intoksikacije fenotiazinom u djece (Phenothiazine Intoxication in Children), CORLESS, J. D. i BUCHANAN, D. S., J. A. M. A., 94 (1965) 565.

Neurološki sindromi uzrokovani fenotiazinom obuhvaćaju distoniju, akatiziju i parkinsonistička stanja. Poznato je da su simptomi toksičnosti fenotiazina izraženiji u male djece i mladih ljudi, a napose u bolesnika s toksičnim endogenim stanjima te kod dehidriranih i febrilnih bolesnika. U literaturi je ipak malo podataka koji spominju toksične reakcije na fenotiazine kod kojih se vide manifestacije spastičnosti i patološki refleksi. Jedino je opaženo da relativno najmanje toksičan prometazin hidroklorid može uzrokovati depresiju centralnog živčanog sistema, hiperrefleksiju i obostrano pozitivni Babinskijev znak. Autori opisuju tri slična slučaja u djece od kojih je prvi pokazivao neurološke simptome nakon terapijske doze fenotiazina. Jedan je od te trojice bolesnika bio dehidriran, a reagirao je na fenotiazinski preparat s parkinsonskom slikom koja je povoljno reagirala na antiparkinsonističke medikamente. U dva je slučaja test dokazivanja fenotiazina u mokraći s pomoću feriklorida bio pozitivan (violetna boja slično kao kod dokazivanja acetona i salicilata). Zajednički i najvažniji simptomi kod sva tri djeteta bili su stanje slabijeg ili jačeg poremećenja svijesti, spasticitet, obostrano pozitivni Babinski. Potpora dijagnozi toksičke reakcije na fenotiazin bila je činjenica što su obustavom davanja tog lijeka vrlo brzo svi znakovi nestali, a neki se nalazi (cerebrospinalni likvor, elektroencefalogram) normalizirali.

DUNJA BERIĆ

Fluoroza kao uzrok batičastih prsti (Fluorosis as a Cause of Finger Clubbing), LATHAM, M. C., Lancet 1 (1966) 131.

Batičasti prsti se klinički mogu naći kod tuberkuloze pluća, bronhiektazije, empijama i plućnih apscesa, bronhogennog karcinoma, kongenitalne mane srca, subakutnog bakterijalnog endokarditisa i nekoliko drugih kroničnih bolesti, ali do sada nisu nikada bili zabilježeni kod fluoroze. Autor je proveo ispitivanja u sjevernoj Tanzaniji gdje se stanovništvo opskrbljuje vodom koja ima visoki sadržaj na fluoru (5-32 ppm). Pregled je obuhvatio zube, štitnjaču i nokte, a kod 112 ljudi iznad 40 godina života izvršeno je i rendgensko snimanje kralješnice, ako su u tom kraju živjeli više od 10 godina. Od 775 pregledanih 93% je imalo zubnu fluorozu, 23% gušu, a 37% abnormalne nokte. Promjene na kostima imalo je 87% ispitanika kod kojih je bilo izvršeno rendgensko snimanje. Dok su se pregledavali nokti opaženo je da 18 od 382 odraslih i 15 od onih iznad 40 godina života ima batičaste prste, tj. 5% svih odraslih odnosno 8% onih iznad 40. godine. Ti su procenti daleko veći nego što bi se očekivalo u nekoj populaciji istih godina, a detaljni klinički pregledi nisu otkrili nikakav drugi, poznati ili gore spomenuti uzrok batičastih prsti. U tumačenju batičastih prsti kod fluoroze autor polazi od pretpostavke da jaka osteoskleroza koštanog prsnog koša i kalcifikacija nekih mekih dijelova uzrokuju rigiditet toraksa, a taj smeta respiraciji i oksigenaciji pa se tako stvaraju poznati uvjeti za nastanak batičastih prsti.

DUNJA BERIĆ

Akutna toksičnost perhalogeniranih acetona (Acute Toxicity of Some Perhalogenated Acetones), BORZELLECA, J. F., LESTER, D., *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, 7 (1965) 592.

Perhalogenirani acetoni su niz spojeva, koji se upotrebljavaju kao otapala, kao monomeri pri uvođenju ostataka s fluorom u farmaceutske preparate, kao boje i agrikulturne kemikalije i kao agensi pri obradi tekstila.

Ispitivano je djelovanje tekućina s niskom specifičnom težinom ($> 1,5$ kod 25°C) heksakloracetona, triklortrifluoracetona i diklortetrafluoracetona, plinova, kloropentafluoracetona i heksafluoracetona, i tekućina s nešto nižom specifičnom težinom (kloropentafluoracetona hidrati i heksafluoracetona). Spojeve su autori davali peroralnim putem muškima Wistar štakorima težine oko 150 g. Dermalna aplikacija bila je primijenjena kod albino kunića težine oko 2 kg. Inhalacioni pokusi s pentafluoro i heksafluoro spojevima primjenjeni su kod štakora, a heksafluoracetona kod pasa tjelesne težine oko 10 kg.

Prilikom ispitivanja toksičnosti pet perhalogeniranih acetona, ustanovilo se da je najviše toksičan diklortetrafluoracetona i kloropentafluoracetona, a najmanje heksakloracetona. Oralna i dermalna aplikacija nije dovela do oštećenja pluća ni kod jedne pokusne životinje. Spojevi su izazvali izvjesnu depresiju centralnog nervnog sistema, koja se manifestirala nestabilnošću stražnjih udova i gubitkom ispravnih refleksa, a trajala je nekoliko sati. Smrt je najčešće nastupila 5-6 dana nakon ekspozicije. Plućna oštećenja mogu biti izazvana tetra, penta i heksafluoracetonom, ali samo kod udisanja zraka koji sadrži mnogo višu koncentraciju od minimalne smrtno doze. Oštećenja pluća kao uzrok smrti mogu nastati samo inhalacijom i to naročito heksakloracetona, dok ih fluorirani acetoni ne mogu izazvati.

ANTONIJA KERŠANČ

PROFESIONALNE BOLESTI

Tumori mokraćnog mjehura u industriji električkih kablova (Bladder Tumours in the Electric-Cable Industry), DAVIES, J. M., *Lancet*, 2 (1965) 143.

Visoka učestalost tumora mokraćnog mjehura među kvalificiranim radnicima u industriji gume nađena je 1949. godine. Ta je učestalost bila pripisana upotrebi jednog antioksidansa koji se sastojao od naftilamina (2,5%) od čega je na beta-naftilamin otpadalo oko 0,25%. Ti antioksidansi se upotrebljavaju u industriji gume da gumu sačuvaju što duže elastičnom i otpornom. Međutim, nakon što je ukazano na sumnju da bi ekspozicija tom antioksidansu mogla biti odgovorna za pojavu tumora od 1949. g. je prestala upotreba tog antioksidansa koji je bio u upotrebi od 1928. do 1949. g. Budući da su se i u industriji električnih kablova također upotrebljavali isti antioksidansi autorica je provela ispitivanja o učestalosti tumora mokraćnog mjehura u toj industriji. Ispitivanje uzroka smrti u Engleskoj i Walesu između 1945. g. i 1964. g. pokazalo je da je od tumora mokraćnog mjehura umrlo 65 radnika industrije kablova. U jednoj velikoj tvornici električnih kablova bilo je 30 radnika iz pogona tzv. mlina gume s ekspozicijom antioksidansu dužom od 10 godina. Kod 6 od tih radnika su se razvili tumori mokraćnog mjehura. Od 109 radnika istog pogona koji su bili mnogo kraće ekspozirani istom antioksidansu ni jedan nije obolio, iako je 6 radnika drugih pogona u isto vrijeme obolilo. Od svih tih 12 oboljelih radnika 7 je umrlo od tumora mokraćnog mjehura. Autorica ipak na kraju članka izražuje sumnju da bi samo gore spomenuti antioksidans mogao biti jedini kancerigen u industriji gume i električnih kablova.

DUNJA BERITIĆ

Udesi od poljoprivrednih traktora (Agricultural Tractor Accidents), REES, W. D., *Brit. med. J.*, 2 (1965) 63.

U Vel. Britaniji pogine prosječno 50 ljudi godišnje od udesa uzrokovanih traktorima u poljoprivredi, a oko 1000 osoba bude u isto vrijeme povrijeđeno. U nekim državama (SAD) su te nesreće ujedno i glavni uzrok naprasne smrti među poljoprivrednim radnicima. Autor opisuje potanko 14 slučajeva takvih nesreća. Iz tog opisa se može zaključiti

da je prevrtanje traktora najveća vjerojatnost da će vozač poginuti. Smrtnost je viša od 1 : 4. Oko 40% svih smrtnih udara na engleskim farmama je uzrokovano traktorima. Ozbiljnost udara uzrokovanih traktorima može se uočiti ako se ti udesi upoređuju s udovima od saobraćaja, jer je kod traktora mnogo veća smrtnost. Dok je lokalizacija fraktura kod udara u saobraćaju većinom na glavi (naročito kod motor-kotača i bicikla) i na donjim ekstremitetima, dotle je kod traktorskih udara više ozljeda na trupu, i više ozljeda mekih dijelova. Traktorski udesi naliče najviše na udese s gnječenjem (»crush«). U ocjeni uzroka udara autor posebno analizira tri faktora: vozač, okolina, vozilo. Karakteristike koje o prvom faktoru daje autor pokazuju da je prosječni vozač koji je doživio udes zreo, oženjen čovjek, iskusen u svom zvanju – za razliku od mlada, neiskusna, neoženjena čovjeka koji u prosjeku doživljuje udes s motor-kotačem. Strm i klizav teren je najčešći okolišni faktor. Što se tiče faktora vozila autor kaže da je traktor vrlo korisna ali vrlo opasna mašina, koja se lako prevrće. Uredaji za zaštitu vozača kod prevrtanja su obično zanemareni, osim kod sovjetskih traktora.

DUNJA BERITIĆ

Keliranje s pomoću kalcijeva trinatrijeva pentetata kod radnika izloženih olovu (Chelation by Calcium Trisodium Pentetate in Workers Exposed to Lead), BRUGSCH, H. G., COLOMBO, N. J. i PAGNOTTO, L. D., *New Engl. J. Med.*, 272 (1965) 993.

EDTA je kelat koji se do sada pokazao najboljim sredstvom za liječenje otrovanja olovom. Slaba mu je strana što se mora primijeniti intravenozno, jer se peroralno vrlo slabo resorbira (manje od 1%) a intramuskularne injekcije su tako bolne da ni istodobno davanje lokalnih anestetika ne smanjuje bol. Zbog toga su autori pokušali mobilizirati olovo u radnika eksponiranih olovu novopronađenim DTPA (dikalcijevim trinatrijevim pentetatom) čija su svojstva približno ista svojstvima EDTA. Primijenili su ga kod 12 radnika. Rezultati su pokazali da je izlučivanje DTPA nakon intramuskularne injekcije kvantitativno vrlo blizu izlučivanju EDTA nakon intravenozne injekcije. Vrlo brzo kliničko poboljšanje simptoma pojačane resorpcije postignuto je u jednog radnika nako 2 intramuskularne injekcije DTPA, a da taj radnik nije uopće trebao prekinuti svoj posao. Samo je kod jednog radnika zabilježena lokalna reakcija nakon injekcije 4 ml DTPA. Kod jednog drugog radnika je davanje DTPA prekinuto nakon druge injekcije, jer se pojavila mikrohematurija, što je već za DTPA i prije bilo zabilježeno, a zna se da EDTA nakon velikih doza i dugog liječenja može oštetiti renalne tubule. Međutim, vjerojatno samo kod liječenja otrovanja olovom dolazi do tog oštećenja, jer je na velikom broju ispitanika, koji nisu bili u kontaktu s olovom nedavno pokazano da sam EDTA ne izazivlje oštećenje bubrega.

DUNJA BERITIĆ

Kliničko-statistički nalazi kod vaskularnih promjena uzrokovanih kroničnim profesionalnim otrovanjem sumporougljikom (Rilievi clinico-statistici sulle alterazioni vascolari da solfocarbonismo cronico professionale), GOBBATO, F., SEQUI, G. i TURCHETTO, P., *Mjn. med.*, 55 (1965) 4018.

Kronično otrovanje sumporougljikom nije karakterizirano samo afekcijom centralnog i perifernog živčanog sistema već i difuznim degenerativnim promjenama kardiovaskularnog aparata. Autori izvješćuju o svojim iskustvima kroz proteklih 10 godina s obzirom na vaskularne promjene kod »sulfokarbonizma«. Ispitivan je bio svega 61 čovjek da se utvrdi incidencija, narav i mjesto vaskularnih promjena. Prosječna dob ispitivane grupe bila je 52 godine, a prosječni staž kod ekspozicije sumporougljiku iznosio je oko 20 godina i to u proizvodnji umjetne svile procesom viskoze. Svi su ti ispitanici bolovali od kroničnog otrovanja sumporougljikom. Rezultati ispitivanja vaskularnih promjena pokazali su da je arterioskleroza bila vrlo česta u toj grupi i da su se aterosklerotičke promjene mogle naći na čitavom vaskularnom području. Prema redoslijedu smanjene frekvencije i težine bolesti autori su te lokalizacije vaskularnih promjena poredali ovako: cerebralna cirkulacija, koronarna cirkulacija, bubrežne arterije, periferna cirkulacija (naročito donjih ekstremiteta). Prema tome, zaključuju autori, nalazi kod te grupe otrovanih potvrđuju novija mišljenja da se kod ljudi otrovanih sumporougljikom javljaju ranije arteriosklerotične promjene.

DUNJA BERITIĆ

Izrasline ličilaca (Painters' Bosses), EHRlich, G. E., Arch. Intern. Med., 116 (1965) 776.

Kliničarima je glavni oslonac dijagnoze niz fizikalnih znakova. Znak što ga u ovom članku opisuje autor vjerojatno je poznat mnogim ljudima, možda i detektivima, ali je u medicini rada ostao nezabilježen. Autor je kod pregleda jednog bolesnika s osteoartritisom našao na gornjoj trećini tibije izrasline lokalizirane prema medijalnoj strani koje su obuhvaćale jednako meke dijelove (kao kronične otekline) kao i koštani dio potkoljenice. Sam bolesnik je objasnio da takve promjene imaju i drugi ličilci. Autor je analizirajući postanak tih promjena došao do zaključka da izrasline nastaju zbog dugog rada na preklopnim ljestvama koje ličilci i drugi radnici koji se njima služe obično čvrsto pritiskuju medijalnom stranom gornje trećine potkoljenice pridržavajući se uz njih, te na taj način s pomoću njih često i »hodaju«. Nakon što je našao te promjene kod opisanog bolesnika autor je izvršio sistematski pregled mnogih drugih radnika koji na isti način rade i našao iste promjene. Kod jednog slučaja je zabilježio površni tromboflebitis na istom području potkoljenice te diskoloraciju na koži. Inače je, ističe autor, ta profesionalna lezija potpuno benigna ako nema tromboflebitisa kao komplikacije. Diferencijalno dijagnostički treba je razlikovati od pretibijalnog miksedema, hipertrofičke osteoartropatije i tumora. Liječenje nije potrebno, a sama lezija »više plaši liječnika nego samog bolesnika«.

DUNJA BERIĆ

Ozljeda mazalicom (Grease-Gun Injury), SMITH, M. G. H., Brit. med. J., 2 (1964) 918.

Autor opisuje malo poznatu vrstu ozljede koja se nerijetko zbiva u servisnim stanicama za automobile, a nastaje kod neoprezne upotrebe mazalica. Ako se, naime, mazalicom štrca »na prazno« oslobodi se stanovita količina maziva pod jakim tlakom pa se utisne (zapravo injicira) pod kožu i potkožno tkivo neoprezna mehaničara. Specifična narav te ozljede ovisi od dva glavna faktora: fizikalne distenzije i kemijske iritacije. Fizikalna distenzija nastaje u času injekcije kada se pojave zbog pritiska u tkivu i smetnje cirkulacije na tom mjestu. Pritisak na živce može uzrokovati i osjećaj odumrlosti zbog kojeg ozlijeđeni ne traže odmah liječničku pomoć; međutim, vrlo jaka bol se ipak idući dan pojavi. Kemijsko-iritativno djelovanje maziva uzrokuje prvo akutnu upalu a kasnije jaku reakciju na strano tijelo. U još kasnijem stadiju razvija se fibroza, cistira se mazivo i stvori se sinus. Logičko liječenje sastoji se u čim ranijoj kirurškoj eksploraciji da popusti tlak i da se odstrani mazivo ako je potrebno i incizijom kontaminiranih neesencijalnih dijelova. Kemijska otapala se ne smiju upotrijebiti jer su ona već sama po sebi iritansi. Autor dodaje ilustrativnu kazistiku od pet vlastitih promatranih bolesnika i ističe činjenicu da ni jedan kirurg kojem je ozlijeđeni došao zbog bolova i otoka nije znao o čemu se radi, pa nije u početku ni postupio ispravno (svi su vršili samo eksploraciju).

DUNJA BERIĆ

Učinci pritiska na koljenu rudara koji rade klečeći (Pressure Effects on the Knee in Kneeling Miners), SHARARD, W. J. W., Ann. roy. Coll. Surg. Engl., 36 (1965) 309.

U ortopediji se relativno sporo diferencira grana profesionalne ortopedije, mada je zanimanje ortopeda za industrijske udese često. Pa ipak je nekim ortopedskim stanicama u posljednje vrijeme jasno očitana profesionalna etiologija, tako npr. tenosinovitis tetiva prstiju ruke kod radnika u tvornicama municije, osifikacija aduktora kod jačača, hipertrofički spondiloartritis kod nosača teških tereta na jednom ramenu i tzv. palac violinista. Autor je vršio proučavanja o djelovanju klečanja kod rudara. Rudari su, naime, zbog svog zvanja skloni upalnim bursitisima oko koljena kao i lezijama koljenih meniskusa. Kad se koljeno flektira koža preko patele se može pomaknuti čak i do 5 cm u odnosu prema dijelu kosti koji je ispod nje, a koža u visini tuberkula tibije je, naprotiv, relativno fiksirana. Kod zdravih osoba ne može se naći bursa ispred tuberkula tibije, iako je, razumije se, prepatelarna bursa normalni anatomski nalaz. Autor je našao da se nakon ozljede koljena stvara hematoma u pretibijalnoj regiji. Ta se inicijalna lezija često krivo nazivlje »akutni bursitis«. Naknadno se može razviti persisti-

rajući otok koji ima strukturu pravc burse, tj. vreća sadrži sterilnu, žutu, viskoznu tekućinu, a obložena je endotelom. Autor je našao da u toku rudareva rada pritisak na njegovom koljenu u položaju klečanja iznosi čak 1,4 kg na četvorni centimetar. Taj pritisak varira prema različitim fazama rada s lopatom, a različit je i u različitim dijelovima koljena. Autor je mišljenja da jedna od velikih krvnih žila u stijenci prepatelarne burse rupturira i stvara hematoma. Taj se hematoma teško resorbira, a ugrušak se može organizirati pa se stvori sloj fibroznog tkiva. Uz to se limfni sudovi mogu začepiti hemosiderinom nastalim iz raspadaćih produkata hemoglobina što opet sprečava resorpciju burse. Problem »nabijenog koljena« (»beat knee«), kako rudari u Engleskoj zovu te lezije, može se rješavati na dva načina. Prvo je primjena poboljšanog štitnika za koljena kojim bi se pritisak na koljeno jednakomjerno porazdjelio. Takav je štitnik već u upotrebi i zahvaljujući njemu već se snizila incidencija »nabijenog koljena«. Drugi je terapijski pristup: aspiracija hematoma prije nego se organizira ugrušak da lezija ne postane kronična; ako je ona već kronična autor preporuča eksciziju burse. Lezije meniskusa su po navodima autora doista mnogo češće među rudarima nego među ostalim pučanstvom iste dobi. Sharrard uspoređuje učestalost apendektomija i meniskektomija pa kaže da je kod rudara dvostruko više apendektomija nego meniskektomija, a kod rudara je upravo obrnuto – dvostruko više meniskektomija nego apendektomija. I lezije meniskusa su po njegovom mišljenju u vezi s klečanjem, jer relaksacija ligamenata dovodi do rastrgnuća meniskusa.

DUNJA BERIĆ

Neurološke posljedice električnih povreda (The Neurological Sequelae of Electrical Injury), SILVERSIDES, J., *Canad. M. A. J.*, 91 (1964) 195.

Klasifikacija neuroloških lezija koju prikazuje autor temelji se na analizi 14 vlastitih slučajeva i na podacima iz literature koji su prilično oskudni. U slučajevima koje je autor zabilježio napetost je iznosila od 220 do 44.000 volta, ali u dva slučaja je ostala nepoznata, dok je u jednom slučaju riječ o udaru groma. Klinički učinci udara električne struje na živčanom sistemu mogu se najbolje klasificirati kao neposredne sekundarne i kasne manifestacije. U prvoj grupi su varijacije uglavnom u vezi s gubitkom svijesti ili sa sačuvanom svijesti. U kliničkim manifestacijama mogu se pojave podijeliti u motorne znakove i senzoričke smetnje. Općenito se misli da gubitak svijesti prati udar struje većih napetosti, ali je u autorovoj kazuistici bilo tri bolesnika koji nisu izgubili svijest mada su dvoica bila udarena strujom od 550 volta, a jedan čak i strujom od 2300 volta. Od ostalih neposrednih neuroloških simptoma bilo je nemira ili manije (5), konfuzije (7), amnezije (14), glavobolje (5), jake boli (3), žuma u ušima ili gluhoće (2), zamagljenog vida ili teihopsije (2), motornih znakova kao što je respiratorna paraliza (4), tremora, mioklonih grčeva ili kompletne motorne paralize (4). Od sekundarnih znakovi autor je zabilježio prolaznu paralizu (obično na nogama), mišićnu bol u ekstremitetima, autonomne poremetnje kao edem, cijanozu, spazme perifernih arterija, abnormalnosti zjenica, fotofobiju, glavobolju. Od kasnih učinaka spominju se cerebralna hemiplegija, afazija, epilepsija i cerebralna disfunkcija: učinci na bazalnim ganglijama: bilateralni parkinsonizam, unilateralni parkinsonizam, koreo-atetoza; učinci na kranijalnim živcima: gubitak ukusa, atrofijska optikusa, prolazni edem papile, abnormalnosti zjenica, oštećenje sluha ili vestibularne funkcije, pareza facijalisa; učinci na moždanom stablu: bilateralna hipestezija petog kranijalnog živca, disfagija, atrofijska jezika, paraliza facijalisa; učinci na medulu spinalis: proširena degeneracija (»wrest« ili »spastic«) lokalizirane motoričke ili senzoričke promjene; učinci na perifernim živcima: lokalne destrukcije, mononeuritis; učinci na autonomnom živčanom sistemu: cijanoza, hladnoća, znojenje; funkcionalni učinci: histerička afazija, impotencija, post-traumatska psihoneuroza, rentna neuroza.

DUNJA BERIĆ

Otrovanje etilenglikolom liječeno hemodijalizom (Ethylene glycol Poisoning Treated by Haemodialysis), HAGSTAM, K.-E., INGVAR, D. H., PAATELA, M. i TALLQUIST, H., *Acta med. scand.*, 178 (1965) 599.

Otrovanja etilenglikolom (antifrizom) obično su vrlo teška, s vrlo visokim letalitetom. U literaturi su već nekoliko puta objavljeni rezultati liječenja hemodijalizom, kojom

se pokušava odstraniti sam otrov ili njegovi metaboliti iz cirkulacije. Etilenglikol se izlučuje naime, ili nerazgrađen ili kao oksalna kiselina u mokraći i to i kod ljudi i kod životinja, mada količina oksalne kiseline koja se stvara i izlučuje u urinu ovisi o specijesu. Ta je količina zapravo mala (do 2%), jer je glavni metabolit ugljični dioksid koji se stvara za vrijeme metabolizma etilenglikola. Čini se, bar prema istraživanjima na životinjama, da etanol može i kod otrovanja etilenglikolom (kao i kod otrovanja metilnim alkoholom) usporiti metabolizam etilenglikola. Službeno je minimalna smrtna doza kod čovjeka 1 dcl (100 ml), ali su već zabilježene i količine do 60 ml; isto tako su neki otrovani i preživjeli nakon doza od 240 ml. Nekoliko sati nakon ingestije kod čovjeka se pojavi mučnina i povraćanje masa katkada krvavo tingiranih. Nakon 12 sati od ingestije pojave se simptomi sa strane centralnog živčanog sistema koji su isprva nalik na alkoholnu intoksikaciju, zatim se pojave halucinacije, stupor i koma te konvulzije, za koje se misli da mogu biti uzrokovane ne samo direktnim djelovanjem na centralni živčani sistem nego i hipokalcemijom koja nastaje kod tog otrovanja. U ranoj fazi otrovani umire od djelovanje otrova na centralni živčani sistem, u nešto kasnijoj od metaboličke acidoze, a 3-4 dana kasnije, ako preživi, pojavi se akutna renalna insuficijencija s tubularnom nekrozom. Autori opisuju slučaj otrovanja kod 10-godišnjeg dječaka koji je igrajući se u jednoj garaži popio oko 1-1,5 dcl antifrizna (etilenglikola). Već u toku prvog dana pojavile su se konvulzije. Četvrtog dana bolesnik je uz delirij, halucinacije i patološki elektroencefalogram dobio i znakove renalne insuficijencije pa je iz Helsinkija, gdje se otrovanje dogodilo, premješten u Lund u Švedsku zbog primjene umjetnog bubrega. Autori su naročito ispitali promjene u elektroencefalogramu i prikazali, najbolje dosada u literaturi, dinamiku tih promjena; raspravljaju o praviim uzrocima konvulzija i promjena u elektroencefalogramu pa smatraju da je uz direktno djelovanje otrova moguće i indirektno djelovanje edema mozga, a možda je kasnije, u fazi primjene umjetnog bubrega, u igri i osmotski gradijent između krvi i cerebrospinalnog likvora; uremija u prvoj fazi sigurno nije mogla učestvovati u stvaranju tih promjena jer su se konvulzije pojavile dok je, dušik ureje bio tek nešto povišen - 54 mg na 100 ml dok je to kasnije bilo moguće. Liječenje hemodijalizom je nedvojbeno od velike vrijednosti iako se ne zna tačno da li se tim liječenjem odstranjuje toksička supstancija ili njezini metaboliti.

DUNJA BERITIĆ

Metabolička acidoza kod intoksikacije Antigelom (etilenglikolom) [Acidose métabolique par intoxication à l'Antigel (éthylène-glycol)], GIROMINI, M., de FREUDENREICH, J., JENNY, M. i HAENNI, B., Schweiz. med. Wschr., 94 (1964) 1687.

Otrovanje etilenglikolom prolazi obično u tri stadija: 1. Neurološke manifestacije, koje nastaju 1-12 sati nakon uzimanja otrova: stupor, katkada s konvulzijama, a zatim duboka koma; 2. Kardiopulmonalne manifestacije: tahipneja s cijanozom i edem pluća; 3. Bubrežne manifestacije: albuminurija, oligurija, anurija. Čini se da etilenglikol biva u organizmu podvrgnut oksidaciji do oksalne kiseline ili preko glioksala ili preko glikolične kiseline odnosno glioksilične kiseline. Međutim, budući da se samo 3-10% etilenglikola metabolizira do oksalne kiseline nije moguće oksalnom kiselinom razjasniti nastajanje metaboličke acidoze. Poznato je da se kod otrovanja etilenglikolom u proksimalnim tubulima izlučuju oksalati i to u samim stanicama tubula što dovodi do nekroze. Autori prikazuju slučaj otrovanog koji je primljen u dubokoj komi, a da se njezin uzrok nije mogao anamnestičkim podacima pronaći. Etilenglikol je nađen u krvi pretragom po Hageru i Forneyu. Metabolička acidoza bila je vrlo teška jer je CO₂ iznosio samo 5,35 mEq na litru, dok je pH krvi bio 6.75 i 6.68. Unatoč energične terapije alkalijama bolesnik je umro. Obdukcijom je nađeno mnoštvo kristala oksalata u bubrezima i u mozgu. Štaviše, kemijska analiza organa pokazala je i visok sadržaj etilenglikola u jetri i slezeni.

DUNJA BERITIĆ

Akutna renalna insuficijencija uzrokovana inhalacijom trikloretilena (Acute Renal Failure Due to Inhalation of Trichlorethylene), GUTCH, C. F., TOMHAVE, W. G. i STEVENS, S. C., *Ann. Int. Med.*, 63 (1965) 128.

Autori prikazuju slučaj otrovanja trikloretilenom kod njegove upotrebe kao otapala za posebnu vrstu namaza za pod. Upotrebljeni trikloretilen bio je 99,5% čist sa 0,5%-tnom primjesom stabilizatora. Prvi simptomi otrovanja bili su bolovi u kostovertebralnom uglu, a zatim mučnine i povraćanja, postao je dispnoičan, u mokraći je nađen protein, u krvnoj slici leukocitoza, lagana anemija. Rendgenogram prsnog koša otkrio je umjereno proširenje srca, a elektrokardiogram sinus tahihardiju (105) s promjenama S-T segmenta u smislu ishemije miokarda. Dispneja se pogoršavala, tahikardija pojačavala (120), visoki T u elektrokardiogramu govorio je za hiperkaliemiju dok je dušik ureje u krvi iznosio 124 mg na 100 ml, a kalij u krvi 6,3 mEq na litru; pojavila se i kongestija pluća. Morala se izvršiti peritonealna dijaliza, nakon čega se opće stanje bitno poboljšalo, dušik ureje se snizio, plućna kongestija je nestala, postepeno se počela i diureza poboljšavati. Biopsija bubrega pokazala je nalaz tipičan za akutne tubularne degenerativne promjene s normalnim glomerulima. Biopsija jetre pokazala je laganu masnu infiltraciju i pasivnu kongestiju, ali bez znakova akutnih toksičkih promjena na jetri ili znakova ciroze (bolesnik je inače imao povećanu jetru; alkoholičar je). Iako se stanje jasno poboljšavalo elektrokardiogram je i dalje pokazivao nove znakove afekcije miokarda: uz atrioventrikularni nodalni ritam pojavio se prekid vodljivosti kroz lijevi ventrikl u alternaciji s blokom desne grane. Pet sedmica kasnije elektrokardiogram je bio posve normalan.

DUNJA BERIĆ

Otrovanje arsinom: masivna hemoliza s minimalnim oštećenjem funkcije bubrega (Arsine Poisoning: Massive Haemolysis with Minimal Impairment of Renal Function), JENKINS, G. C., IND, J. E., KAZANTZIS, G. i OWEN, R., *Brit. med. J.*, 2 (1965) 78.

Arsin se najčešće pojavi kad nascentni vodik nastaje u prisustvu arsena, ili djelovanjem vode na metalne arsenide. Najteža otrovanja sa smrtnim ishodom nastaju uvijek zbog hemolize i anurije. Slučaj kojeg prikazuju autori neobičan je po tome što je do duše nastala jaka hemoliza ali do oštećenja bubrežne funkcije nije došlo. Otrovani je na svom radnom mjestu radio na novom procesu dobivanja čistog kadmija iz prašine koja otpada kod visokih peći. Kod toga je upotrebljavao tehničku sumpornu kiselinu i cink u prahu. Budući da je tekućina kojom se ispirala prašina sadržavala arsena nastali vodik se spajao s arsenom u arsin. Posao kod kojeg je došlo do stvaranja arsina otrovani je obavljao svega tri sata prije pojave simptoma. Prvi simptomi su bili bolovi u trbuhu, mučnina, vrtoglavica, kasnije krvavi urin, povraćanje, nesvijest kod pokušaja ustajanja. Kod prijema u bolnicu boja kože otrovanog bila je brončana. Tjelesna temperatura bila je umjereno povišena (37,8° C), sklere su bile ružičaste, ali nisu bile ikterične. Zanimljivo je da mu je šarenica bila promijenila boju: od tamno smeđih »očiju« najednom je dobio svijetlo sivu »oči«. Puls, tlak i svi drugi nalazi bili su u granicama normale. U krvnoj slici hemooglobin je iznosio 73 (10,7 g na 100 ml), broj retikulocita 3,7%, broj leukocita 19.500 (81% neutrofila). Spektroskopski u plazmi je nađen methemalbumin i mnogo methemoglobina; u mokraći pozitivan protein, ali cilindri, eritrociti ni hemosiderin nisu nađeni. Hemoglobin (dijelom methemoglobin) u mokraći oko 3 g na 100 ml! Idućih dana broj eritrocita je pao, bolesnikovo se stanje pogoršavalo iako ureja u krvi nije prelazila vrijednost od 78 mg na 100 ml. Jetrene funkcije uključivši i vrijednost transaminaza bile su u granicama normale, ali je vrijednost mliječne dehidrogenaze bila znatno povišena (2000 j. dok je normalno do 500 j.). Zanimljivo je da je morfologija eritrocita u vrijeme najjače hemolize bila normalna, fragmentacije nije bilo. U tumačenju zašto nije došlo do anurije unatoč teškoj hemolizi autori su skloni vjerovanju da oštećenje tubula razgradnim produktima hemoglobina nastaje samo onda kada je u igri još jedan, dodatni faktor kao ishemija, šok, kemijski otrov. U ovom bi slučaju to bio kemijski otrov, ali slabog djelovanja pa zato nije došlo do oštećenja tubula.

DUNJA BERIĆ

Otrovanje nitroznim plinovima pri proizvodnji dušične kiseline (Otravy nitroznými plyni ve výrobně kyseliny dusičné), HROMADKA, M., *Prac. lék.*, 17 (1965) 114.

Autor opisuje dva slučaja otrovanja nitroznim plinovima pri proizvodnji dušične kiseline. Prvi bolesnik umro je od edema pluća nakon sedam sati. Ekspozicija trajala je 25 minuta, a bila je vrlo velika. Bolesnik je nosio zaštitnu masku s filtrom protiv kiselih plinova. Naknadno ispitivanje filtra (pomoću fosgena) pokazalo je da je filter propuštao nitrozne plinove i, da prema tome, ne daje dovoljnu zaštitu pri radu s nitroznim plinovima. Drugi bolesnik obolio je od milijarne bronhopneumonije nakon 10 dana latencije poslije inhalacije nitroznih plinova.

M. FLEISCHHACKER

Praćenje utjecaja buke na opće zdravstveno stanje radnika (Sledování vlivu hluku na celkový zdravotní stav pracujících ve velkých strojírenských závodech; pokus o vychodnocení), JIRKOVÁ, H., KRČMÁŘOVÁ, B., *Prac. lék.*, 17 (1965) 147.

Prema evidencijama tvorničkih liječnika praćena je kod 969 radnika učestalost općeg morbiditeta i, specijalno, pojavljivanje hipertenzione i ulkusne bolesti, smetnje sluha, neuroza, subjektivnih tegoba na radnim mjestima gdje je postojala buka preko 85 db. To je praćeno u relaciji sa starošću (osobe mlađe, odnosno starije od 40 godina), duljinom ekspozicije (do 10 i preko 10 godina), a kod žena samo s obzirom na starost. Navedenim ispitivanjem ustanovljena je veća učestalost smetnji sluha, subjektivnih tegoba i hipertenzione i ulkusne bolesti kod eksponiranih osoba. Pri tom se nije mogla ustanoviti veća učestalost neuroza. Učestalost navedenih bolesti, osim oštećenja sluha, nije bila ovisna o duljini rada.

M. FLEISCHHACKER

Neki suvremeni problemi u profesionalnoj dermatologiji (Některé současné problémy profesionální dermatologie), JIRÁSEK, L., *Prac. lék.*, 17 (1965) 153.

Profesionalne dermatoze zauzimaju 60-70% od svih profesionalnih bolesti. Dok se u deset posljednjih godina broj svih prijavljenih profesionalnih bolesti povećao 1,8 puta, broj profesionalnih dermatozu povećao se više od pet puta. Taj nagli porast više je relativan nego apsolutan, jer je nastao većim dijelom povećanom detekcijom. Međutim, i danas se evidentira manji dio od stvarnog broja dermatozu. Autor stoga upozorava na neke neispravnosti kod depistaže i evidencije, koje zato iskrivljuju stvarno stanje.

Važan je problem pri ocjenjivanju ustanoviti etiološku dijagnozu profesionalnog ekcema, jer je nasuprot drugim profesionalnim dermatozama, vrlo teška. Komplikirana etiopatogeneza ekcema kao i golem broj dermatotropnih tvari koje okružuju današnjeg čovjeka u radnoj i kućnoj okolini prisiljavaju liječnike na težak i odgovoran »detektivni« rad pri pregledu. Taj rad pretpostavlja veliko teoretsko znanje i veliko iskustvo, strpljenje i preciznost kao i mnogo vremena. Navedene teškoće postoje osobito npr. kod ekcema koji nastaje u vezi s kontaktom s mineralnim uljima i emulzijama za hlađenje u industriji strojeva ili u tekstilnoj industriji kao i kod nekih kemijskih proizvodnji. Najčešći su uzroci profesionalnog ekcema u ČSSR sada spojevi kroma i plastične mase. Autor raščlanjuje neka specijalna dijagnostička kao i alergološka pitanja u vezi sa stručnim liječničkim ocjenjivanjem i naročito pri tom ističe potrebu održavanja kriterija pri ocjenjivanju profesionalnosti kožnih bolesti.

M. FLEISCHHACKER

Ocjenjivanje varijabilnosti broja leukocita kod dijagnoze oštećenja hematopoeze ionizacionim zračenjem (Hodnocení variability počtu leukocytů při diagnostice poškození krvetvorby ionizujícím zářením), DAVID, A., ROTH, Z., *Prac. lék.*, 17 (1965) 184.

Autori su pratili kretanje broja leukocita kod 12 zdravih osoba, i to 5 tjedana po 5 dana na tjedan, a sve to u toku 10 mjeseci, u cilju da ustanove veličinu fiziološke varijacije broja leukocita. Kod navedenog istraživanja nije ustanovljena razlika u varija-

ciji u većini dnevnih, tjednih i mjesečnih intervala. Kod 11 osoba varijacioni koeficijent broja leukocita dosegnuo je najviše do 15%, a varijacioni koeficijent neutrofila i limfocita najviše do 25%. Autori preporučuju, da se u praćenju hematoloških promjena kod osoba izloženih zračenju izvrše prije stupanja na rad pregledi krvi četiri puta u tjednim intervalima. Prosjek ustanovljenih nalaza služio bi kao inicijalna vrijednost krvnih elemenata. S tom inicijalnom vrijednošću kompariraju se dalji pregledi krvi. Razlike među kompariranim vrijednostima smatraju se značajnima, ako cjelokupni broj leukocita padne prema inicijalnom »normalnom« najmanje za 29%, (odnosno neutrofilu ili limfocitu za 48%), ili ako prosječna vrijednost triju uzastopnih pregleda broja leukocita padne za 20%, (odnosno neutrofila i limfocita za 33%). Navedeni način ocjenjivanja hemograma pomaže da se mogu razlikovati fiziološka smanjenja broja leukocita pod prije navedenom »normalom« od patoloških leukopenija.

M. FLEISCHHACKER

RADIJACIJA

Utjecaj rendgenskog zračenja na eliminaciju čvrstih čestica iz pluća (Vplyv röntgenového žiarenia na elimináciu pvných partikul z pľuc), FERIN, J., URBÁNKOVÁ, G., Prac. lék., 17 (1965) 105.

Autori su proučavali kod 150 štakora utjecaj rendgenskog zračenja (300 r) na eliminaciju čvrstih čestica iz pluća. Eliminacija čvrstih čestica određivala se kvantitativno, tako da se 18 sati poslije 6-satne ekspozicije česticama SiO_2 , kemijski određivala deponirana količina SiO_2 u plućima. Poslije 25 dana određivala se retinirana količina SiO_2 u plućima. Razlika između deponirane i retinirane količine pokazuje eliminiranu količinu SiO_2 . Od 558 g SiO_2 , koji su bili deponirani u plućima štakora, eliminirano je za 26 dana 42,3%. Životinje koje su bile zračene dva dana prije inhalacije SiO_2 , izlučile su 37,2%, a one sa jednodnevnim intervalom 20,5%. Životinje koje su zračene na sam dan ekspozicije eliminirale su samo 17,4%. Doza zračenja koja se primijenila kod navedenih eksperimenata inhibirala je eliminaciju, a ona je ovisila o intervalu između zračenja i ekspozicije SiO_2 . Smanjenje broja leukocita nije vezano uz smanjenje kapaciteta mehanizma eliminacije. Ta činjenica potvrđuje koncepciju da kod alveolarne fagocitoze pretežno sudjeluju makrofagi pluća a ne krvne stanice.

M. FLEISCHHACKER

ANALIZA RADNE OKOLINE I BIOLOŠKOG MATERIJALA

Fluorometrijski postupak za određivanje aktivnosti dehidrogenaza (Fluorometric Procedure for Measuring the Activity of Dehydrogenases), GUILBAULT, G. G., KRAMER, D. N., Analyt. Chem. 37 (1965) 1219.

Dehidrogenaze su važni enzimi, koji u prisustvu vodikovog akceptora uvjetuju dehidrogenaciju hidroksi spojeva. Za njihovo određivanje u većini slučajeva primjenjuju se dugotrajni analitički postupci, pa je zbog brzine izvođenja, metoda koju su prikazali autori u ovom članku u znatnoj prednosti. Metoda se bazira na konverziji nefluorescentne boje rezazurina u jako fluorescirajući spoj rezofurin u prisustvu nikotinamid adenin dinukleotid – reducirani nikotinamid adenin dinukleotid ($\text{NAD}^+ - \text{NADH}$) sistema. Intenzitet fluorescencije rezofurina izmjeren je na Aminco-Bowman spektrofluorometru uz konstantnu temperaturu (25° C) na eksitacionim i emisionim valnim dužinama od 560 i 580 m μ . Pomoću ove metode može biti određeno aproksimativno 0,00010–0,1000 jedinica/ml laktodehidrogenaze, alkohol-dehidrogenaze, malikodehidrogenaze, dehidrogenaze glutaminske kiseline, glukoza-6-fosfat dehidrogenaze, L- α -glicerofosfat

dehidrogenaze i glicerol dehidrogenaze sa standardnom devijacijom od aproksimativno $\pm 1\%$. Pored toga metoda je prikladna i za određivanje diaforaze, reduciranog nikotinamid adenin dinukleotida, kao i samog rezazurina.

DANIČA PRPIĆ-MAJIĆ

Spektrokemijsko određivanje indija i antimona u biološkom materijalu (Spectrochemical Determination of Indium and Antimony in Biological Materials), KINSER, R. E., KEENAN, R. G., KUPPEL, R. E., *Industr. Hyg. J.*, 26 (1965) 249.

Opisana je spektrografska metoda za određivanje vrlo malih količina indija i antimona u biološkom materijalu. Mineralizacija uzorka izvrši se pomoću dušične kiseline, a metali prevedu u kloridne soli pomoću solne kiseline. U takvom obliku uzorak se prenese na elektrode, koje se eksitiraju u električnom luku istosmjerne struje (200 V, 10 A). Za istodobno određivanje indija i antimona izabrane su ove spektralne linije: In 3039,3 Å, Sb 2877,9 Å. Kao unutarnji standard služio je galij sa svojom spektralnom linijom Ga 2943,6 Å. Ovom metodom moguće je odrediti do 0,002 μg indija i do 0,1 μg antimona. Srednji koeficijent varijacije za indij iznosi 10,9%, a za antimon 9,9%.

DANIČA PRPIĆ-MAJIĆ

Određivanje fenotiazina u biološkim uzorcima (Determination of Phenothiazines in Biological Samples), RAGLAND J. B., KINROOSS-WRIGHT, V. J., RAGLAND, R. S., *Analyt. Biochem.*, 12 (1965) 60.

Derivati fenotiazina su često upotrebljavani trankvilizatori, a u veterinarskoj medicini služe i kao antihelmintici. U biološkom materijalu mogu se odrediti spektrofluorometrijskom metodom, koja se temelji na oksidaciji ekstrahiranog fenotiazina uz prisustvo octene kiseline i vodikova peroksida. Autori su ispitali optimalne uvjete metode u odnosu na koncentraciju potrebnih reagensija i na temperaturu kod klorpromazina, trifluorperazina i tioridazina. Valjanost metode je ispitana komparacijom rezultata koji su dobiveni upotrebom izotopa tioridazina-5- S^{35} . Maksimalne vrijednosti fluorescencije bile su za klorpromazin kod 340 i 380 $m\mu$, za trifluorperazin kod 350 i 405 $m\mu$, i za tioridazin kod 360 i 440 $m\mu$. Iako je metoda prilagođena za ukupni fenotiazin, koji se može ekstrahirati heptanom, ipak se ona može, uz preliminarnu separaciju, upotrebljavati i za diferencijalno određivanje metabolita. Pored toga, ona se može primijeniti za određivanje fenotiazina u različitom biološkom materijalu.

DANIČA PRPIĆ-MAJIĆ

Aspirator za male protoke, naročito za određivanje prosječne dnevne koncentracije SO_2 (Ein Aspirator für niedrige Strömungsgeschwindigkeiten, insbesondere zur Ermittlung von SO_2 - Tagesdurchschnittswerten), HERRMANN, G., *Chem. Techn.*, 17 (1965) 97.

Za stvaranje zaključaka o onečišćenju atmosfere potrebno je, pored kontinuiranog praćenja trenutačnih koncentracija nekog štetnog sastojka, znati i prosječnu koncentraciju u određenom vremenskom razmaku, npr. u 24 sata. U tu svrhu autor je razradio metodu za kontinuirano uzimanje uzoraka i za atmosfere u vremenskom razmaku od 24, odnosno 48 sati s konstantnom brzinom protoka od 0,34, odnosno 0,17 l/h, što odgovara volumenu od 8 l prisisanog zraka, i primijenio je za određivanje SO_2 pomoću pararozanilina.

Aparatura potrebna za primjenu te metode vrlo je jednostavna i može se lako napraviti u laboratoriju. Sastoji se od aspiratora sastavljenog od dvije povezane boce, impingera, kapilare za reguliranje protoka zraka, te staklenih i PVC-cijevi potrebnih za povezivanje. Kapilara se stavi između impingera i gornje boce aspiratora. Dimenzije kapilare određuju brzinu strujanja zraka. Konstantnost protoka osigurana je konstantnom visinskom razlikom ulaznog i izlaznog otvora za vodu na aspiratoru. U impinger se stavi apsorpciona tekućina, i to obično 9 ml. Donju bocu aspiratora treba izbaždari, tako da se volumen vode može direktno očitati, a on je jednak volumenu prisisanog

zraka. Voda se iz donje boce aspiratora može sisalicom vratiti u gornju bocu i tako opet upotrijebiti. Apsorpciona tekućina se može analizirati redom svaki dan ili se mogu sakupljati dnevni uzorci pa analizirati jedanput na tjedan. Za analizu jednog uzorka i postavljanje drugog ne treba više od 15 minuta.

Tom metodom se dobiju rezultati s tačnošću od 95%. Pogreške mogu nastati zbog netačnog očitavanja volumena vode u donjoj boci ili zbog rastezanja zraka uslijed promjene temperature.

Autor je u svom radu dao sve potrebne nacрте aparature i dijelova, dva načina odabiranja kapilare određene brzine strujanja s proračunom i formulama te opis grijača za impinger, koji se može uključiti u hladnim danima, kad postoji opasnost smrzavanja tekućine.

Autor je takav uređaj imao u pogonu godinu dana i on je radio besprijekorno. Prikazani su rezultati mjerenja na jednom mjernom mjestu za jednu cijelu godinu.

J. HRŠAK

RUKOVODSTVO PO TOKSIKOLOGIJI OTRAVLJAJUŠĆIH VESČESTV (Priručnik iz toksikologije otrovnih supstancija), Izdavačeljtvo »Zdorovlja«, Kijev, 1964, 404 str., mnoštvo slika, tablica i formula.

Ova opširna toksikologija bavi se, zapravo, bojnim otrovima i sličnim toksičnim supstancijama. Prvih 65 strana posvećeno je uvodnom poglavlju, u kome se iznose toksikološke osobine, mehanizam delovanja, tok trovanja i opšti principi lečenja. Ovde se iznosi niz korisnih podataka o resorpciji i sudbini toksičnih supstancija u organizmu uopšte.

U drugoj glavi se iznose podaci o organo-fosfornim jedinjenjima. Poglavlje započinje istorijskim uvodom, opisom ovih jedinjenja, pa se navodi njihova toksičnost. Zatim se opisuje klinička i patomorfološka slika, biohemijske promene, biotransformacija u organizmu, delovanje na razne organe i sisteme a naročito na holinesterazu i druge enzimske sisteme.

Na sličan način se iznose podaci o cijanovodoničnoj kiselini, ugljen monoksidu i arsen-vodoniku kao otrovima sa opštim dejstvom.

U trećoj glavi se razmatra na sličan, opširan način grupa bojnih otrova sa delovanjem na kožu i sluzokožu: iperit, hloretilamin, luizit.

U četvrtoj glavi pažnja se posvećuje zagušljivcima: fosgenu i difozgenu, hloru i hlorpikrinu, dok se u sledećoj glavi iznose osnovni podaci o podražljivcima.

U šestoj glavi razmatra se delovanje smese bojnih otrova. Konačno, sedma glava je posvećena patomorfološkoj dijagnostici. U ovoj glavi se iznose toksični efekti antifrizna, tetraetilolova, metilalkohola i dihloretana. Takođe se razmatra delovanje supstancija koje služe za veštačko zamagljivanje.

Ova knjiga predstavlja primer dobro raspoređene materije. Podaci se iznose sistematski od načina ulaska u telo, distribucije, biotransformacije, biohemijskih, patomorfoloških izmena u tkivima i organima do kliničkih znakova trovanja i terapije. Velika se pažnja obraća mehanizmu toksičnog efekta. Knjiga sadržava obilje podataka o svakom navedenom otrovu, tako da ima enciklopedijski karakter.

Ovo delo nije samo od interesa za vojne toksikologe već i za stručnjake koji se bave industrijskom toksikologijom i medicinom rada, jer sadržava niz supstancija iz te oblasti.

Zbog načina tretiranja same materije knjiga zaslužuje pažnju i svih drugih stručnjaka koji se bave toksikologijom.

Knjiga je štampana na hartiji boljeg kvaliteta a ilustrovana je vrlo instruktivnim dijagramima i tablicama. Slike su tehnički prilično uspele.

D. ĐURIĆ

R. v. D. AA, E. ACKERMANN, A. BRANDT, F. W. BREKENFELD, H. KNABE, W. KRUEGER, T. LAMMERT, B. NEWRZELLA, H. WOLF: HYGIENE AUF DEM LANDE, Heft 7 (Higijena sela. Sedmi svezak), VEB Verlag Volk u. Gesundheit, Berlin, 1964, 162 str., 50 sl. i 21 tablica.

Sedmi svezak serije »Higijena sela« sadržava 13 interesantnih radova, i to: 5 iz oblasti opće higijene, 2 rada iz oblasti veterinarske higijene i 6 radova iz oblasti higijene rada.

1. Dr M. Weber: Navodnjavanje otpadnim vodama i tuberkuloza govceda, str. 9-12. U tom radu autor navodi da među govedima koja su pasla na terenu navodnjavanom otpadnim vodama nije utvrđen nijedan slučaj infekcije tuberkulozom, a to je zavisilo i od terena i od preduzatih veterinarsko-higijenskih mjera.

2. Prof. dr ing. J. Wierbicki: Čišćenje i iskorišćavanje gradskih otpadnih voda u zasadijanju topolama; sa 10 slika i 2 tablice, str. 13-36. Wierbicki navodi direktne i indirektno koristi kad se naselja s topolama navodnjavaju otpadnim vodama, samo treba da se u isto vrijeme preduzmu mjere protiv biljnih i životinjskih štetočina koji bi mogli uništiti zasađene topole.

3. Ing. W. Wagner: Opskrba vodom u kotaru Schwerin i njeno značenje za poboljšanje potreba cjelokupne narodne privrede, uključivši i narodno zdravlje; str. 37-48. Autor iznosi jedan primjer pravilno preduzetih mjera opskrbe vodom i održavanje postrojenja u kotaru Schwerin, i to kako u interesu privrede tako i u interesu narodnog zdravlja.

4. Ing. St. Stojanov: Tipska izgradnja u poljoprivredi i njezin sanitarni nadzor; sa 1 tablicom, str. 49-56. S obzirom na tipsku izgradnju u poljoprivredi, izvršena su ispitivanja poljoprivrednih zgrada, pretežno staja, i izneseni prijedlozi za poboljšanje higijene staja.

5. Dr J. Knaack: Ispitivanja na oksidacionim jarkovima Holzthalebene (Sonderhausen i Stedtena) Eisleben; sa 3 tablice i 9 slika, str. 57-72.

6. Prof. dr L. Hussel i Dr W. Bauer: Veterinarsko-higijenska komponenta borbe protiv bruceloze goveda; str. 73-80. Autori iznose u 9 tačaka načela kako bi se mogla uz saradnju zainteresiranih faktora - u prvom redu veterinara i zdravstvene službe - uspješno suzbijati goveđa bruceloza.

7. Dr H. Gerzimisich: Otvorene natkrite i nenatkrite staje, promatranja i ispitivanja stajskog zraka; sa 13 slika i 1 tablicom; str. 81-114. Gerzimisich u svojoj radnji ukazuje na značenje i djelovanje zdrave klime u stajama na zdravstveno stanje životinja pa s tim u vezi iznosi rezultate ispitivanja zraka u raznim tipovima staja na sadržaj CO₂ i NH₃.

8. Dr E. Kamenow: Sanitarno-higijenski i epidemiološki problemi poljoprivrednog rada; str. 115-120. Autor obrađuje najvažnija pitanja higijene rada i zaštite pri radu na selu, i na koji način su ti problemi rješavani u Bugarskoj. On na kraju predlaže međusobnu suradnju socijalističkih zemalja, kako bi se pospješilo rješavanje te problematike.

9. Dr M. Lukanow: Higijena rada u poljoprivredi Bugarske; str. 121-124. M. Lukanow iznosi važnost proširene mehanizacije i pojačane primjene kemijskih sredstava u kolektivnoj poljoprivredi za higijenu rada i ukazuje na problematiku koja proističe iz trovanja insekticidima, iz sredstava za zaštitu bilja, higijenske zaštite, traumatologije i smanjenja nesreća na poslu.

10. Dr M. Hubač: Fiziološki i higijenski problemi nekoliko mehaniziranih radova u šumarstvu; sa 1 tablicom, str. 125-134. U okviru proučavanja fiziologije i higijene, autor pretresa mehanizirano šumarstvo, koje je izvršeno posljednjih godina u ČSSR, uspoređujući mehanizirani rad s ručnim radom, pa dolazi do zaključka da ti rezultati zavise od mnogih faktora. Potrebna je suradnja tehničara, fiziologa i higijeničara.

11. Dr A. Zeleny i Dr Tihelkova: Konstrukcija poljoprivrednih strojeva sa zdravstvenog gledišta; sa 5 slika i 2 tablice, str. 135-144. Autori obrađuju u ovoj radnji radno-higijenski problem koji proističe iz mehanizacije poljoprivrede i ukazuju naročito na važnost pravilne konstrukcije novih strojeva, koji će radnicima omogućiti rad u najpovoljnijim zdravstvenim uvjetima.

12. Dr J. Rubal: Zdravstvena načela pri uvođenju mehanizacije u poljoprivredi ČSSR; sa 4 tablice, str. 145-150. Rubal iznosi da je bruto-proizvodnja u poljoprivredi porasla u ČSSR uprkos smanjenom broju zaposlenih osoba. Potrebna je dalja tehnizacija poljoprivrede.

13. Prof. St. Radulov i suradnici: Ispitivanja buke i vibracije kod kombajna i strojeva za košenje; sa 11 slika i 9 tablica, str. 151-162. U ovoj interesantnoj radnji autori iznose, u okviru internacionalnih ispitivanja vozača kombajna i strojeva za košenje, rezultate u vezi s utjecajem buke i vibracije na osoblje zaposleno na tim strojevima.

U ovoj knjižici obrađene su pojedine aktuelne teme na jednostavan način, a ipak na stručnoj visini.

D. ŠTAMBUK

R. v. D. AA, E. ACKERMANN, A. BRANDT, F. W. BREKENFELD, H. KNABE, W. KRUEGER, T. LAMMERT, B. NEWRZELLA, H. WOLF: *HYGIENE AUF DEM LANDE*, Heft 8 (Higijena sela. Osmi svezak), VEB Verlag Volk u. Gesundheit, Berlin, 1964, 162 str., 58 sl. i 30 tablica.

Osmi svezak serije »Higijena sela« sadržava 14 aktuelnih radova, i to: 8 iz oblasti opće higijene, 1 rad iz oblasti higijene rada, 2 iz oblasti socijalne higijene, a 3 iz oblasti veterinarske higijene.

1. Dr H. Zimmermann: Poboljšanje higijenskih prilika na selu provođenjem kompleksnih pregleda; sa 4 slike, str. 11–16. U svom radu Zimmermann opisuje metodu kojom su postignuti dobri rezultati u pogledu poboljšanja higijenskih prilika na selu. Pri tome su sudjelovali u prvom redu zdravstveni i socijalni radnici i društvene organizacije. Oni su, podijeljeni na grupe, dobivali zadatke. Na kraju je stanovništvo, preko predavanja i filmova, upoznato s rezultatima rada.

2. Dr W. Ludvig: Rad aktiva Njemačkog crvenog križa o pitanjima higijene; sa 1 tablicom, str. 17–22. Njemački crveni križ razvio je u toku desetgodišnjeg rada svoju djelatnost i kao higijenski aktiv u suradnji s državnim zdravstvom i u pomaganju državne higijenske inspekcije.

3. Prof. Dr H. Langhof: Dermatomihoze kao profesionalna bolest, str. 23–26. U ovoj radnji autor ukazuje na sve češće pojave dermatomikoza kod osoba koje su zaposlene oko životinja, ali postoje i profesije koje imaju sklonosti za te bolesti (pekari, pivari).

4. Dr F. Kielstein: Dermatomihoze goveda; sa 4 slike, str. 27–32. Autor iznosi povezanost govede trihofitije s čovječjim infekcijama trihofitijama. Suzbijanje tih opasnih antropozoonoza treba provoditi planskim liječenjem životinja, planskim higijenskim mjerama i prosvjećivanjem naroda.

5. Dr H. D. Jung: Bolesti od kravljih boginja kao profesionalna bolest; sa 4 slike, str. 33–42. Jung navodi 4 najvažnija izazivača iz grupe boginja s njihovim kriterijima, kliničkom slikom kod životinja i čovjeka i izlaže epidemiološku situaciju. Osim toga, autor izvještava o jednoj raširenoj epidemiji boginja vimena. Na kraju se nabrajaju terapeutska iskustva i profilaktičke mjere.

6. Dr Ing. G. Hutschenreuther: Higijenski zahtjevi na novo selo i njegove privredne građevine; sa 8 slika, str. 43–54. Autor navodi da se selo u vezi sa zahtjevima poljoprivredne velike proizvodnje mora postepeno mijenjati, a to će dovesti do dijeljenja područja za stanovanje i ekonomije. Pri tom se mogu adaptirati stare građevine. Kod podizanja novih građevina treba strogo primijeniti higijenska načela, a to će sve više smanjivati razlike između grada i sela.

7. Prof. ing. O. Möller: Značaj pitanja vode i otpadnih voda za čovjeka i životinje na selu i pitanja iskorišćavanja voda u Njemačkoj Demokratskoj Republici; sa 5 slika i 9 tablica, str. 55–68. U ovoj radnji Möller upozorava da treba preduzeti razne određene mjere, kako bi se racionalnom štednjom omogućilo pravilno snabdijevanje stanovništva vodom za piće i za druge potrebe. U tu svrhu donijeti su odgovarajući zakonski propisi.

8. Dr H. Müller: Biološki i privredni značaj riječnog i jezerskog ribarstva; sa 2 tablice, str. 69–78. U ovoj radnji Müller iznosi da se može obezbijediti slobodno razmnožavanje i održavanje riba u rijekama i jezerima i vode sačuvati od onečišćenja prljavim vodama i otpacima, a to je od velikog ekonomskog i zdravstvenog značaja.

9. Dr U. Renker: Neki problemi rada žena na selu; str. 79–84. U svom radu Renker izlaže na koji način se može ženi na selu pomoći da svoje zadatke kao majka, domaćica i poljoprivredna radnica obavi u povoljnim uvjetima i sa što manje naprezanja.

10. Dr F. Fülöp: Korišćenja poliklinika od strane seoskog stanovništva; sa 5 tablica, str. 85–92. Autor iznosi podatke o korišćenju poliklinika od strane seoskog stanovništva i konstatira da ono još uvijek ne zadovoljava. On navodi uzroke tome i spominje što bi trebalo poduzeti da se stanje popravi.

11. Dr W. Krüger: Tjelesno defektni ljudi na selu i njihova alternativa – socijalno-higijenska ispitivanja; sa 6 slika i 13 tablica, str. 93–106. Na osnovu socijalno-higijenskih ispitivanja kod preko 27000 građana jednog seoskog okruga ustanovljen je broj tjelesno defektnih u uzrastu sposobnom za rad i uspoređen s brojem priznatih teških invalida u istom uzrastu. Prema odgovorima na upitnike, većina profesionalnih

tjelesno defektnih su »zadovoljni«, dok se velika većina neprofesionalnih nije o tome nikako izjasnila. Na kraju se diskutiraju mogućnosti rješenja postavljenih zadataka.

12. Dr H. Gerzymisch: Usporedna stajsko-higijenska ispitivanja u otvorenim natkritim i nenatkritim stajama; sa 10 slika i 2 tablice, str. 107-130. Autor se je poslužio literaturom, ali je i sam izvršio ispitivanja rasvjetljenosti u 6 različitih stajskih objekata, pa na osnovu toga izvodi odgovarajuće zaključke.

13. H. Dannemann i H. Fischer: Pitanja iskorišćavanja gnoja i osake u zgradama za goveda kod poljoprivrednih velikih poduzeća; sa 17 slika i 1 tablicom, str. 131-154. U ovoj radnji autori izlažu tu problematiku i daju smjernice kako se mogu ukloniti postojeća nepovoljna stanja u praksi, odnosno kako se ti problemi mogu najlakše građevinski riješiti.

14. Prof. Dr E. Wiesner: Stanje ispitivanja leukoze kod goveda; sa 1 tablicom, str. 155-162. Wiesner najprije govori o proširenju leukoze i o vezi između leukoze goveda i čovjeka kao i o etiologiji leukoze. Zatim autor daje kliničku sliku, izlaže patološku anatomiju, liječenje i suzbijanje govede leukoze. Suzbijanje govede leukoze može se, zasad, provoditi jedino i samo pomoću veterinarskih policijskih mjera.

I ovaj osmi svezak sadržava niz interesantnih i aktuelnih tema, koje su obrađene jednostavno ali temeljito i neposredno u vezi s postojećom praksom.

D. ŠTAMBUK

SIMPOZIJUM O PNEUMOKONIOZAMA

U Vrnjačkoj Banji od 11. do 13. listopada 1965. održan je Simpozijum o pneumokoniozama. Simpozij je održan in memoriam prof. dru Dragomiru Karajoviću. Osim naših stručnjaka koji se bave problemima pneumokonioza sudjelovali su i strani stručnjaci: O. Brinkmann, Njemačka, E. Kieč, Poljska, K. Colov, Bugarska. U referatima i u diskusiji iznesena je obilna problematika dijagnosticiranja, klasifikacije, liječenja i rehabilitacija pneumokonioza. Iznešeni su i vrlo interesantni podaci o eksperimentalnim pneumokoniozama. Osim medicinske problematike bili su zapaženi referati o određivanju zaprašivosti i tehničkoj zaštiti od prašine. Nakon održanog simpozijuma donesena je ova

Rezolucija

Prvi simpozijum o pneumokoniozama odražavao je današnji stupanj znanja i dostignuća o ovom problemu u našoj zemlji. On je dao osnovne smernice za dalji, kako naučnoistraživački, tako i praktički rad.

Na simpozijumu su izneti savremeni pogledi na fiziologiju i patofiziologiju respiratornog sistema, zatim osnovne koncepcije o etiologiji, patogenezi i terapiji profesionalnih generalizovanih obstruktivnih pneumopatija: hroničnog bronhita, emfizem-bronhita i plućnog emfizema. Naročito je podvučeno da u oblasti hroničnog bronhita i emfizem-bronhita ne postoje ni pouzdane teoretske osnove ni jasni kriterijumi za individualno ocjenjivanje ovog oboljenja. Dalji naučnoistraživački rad treba upravo da se razvija u ovom smislu radi tačnog ustanovljavanja teorijskih i kliničkih kriterijuma neophodnih za dijagnostiku ovih oboljenja.

Istaknuta je važnost endogenih faktora koji igraju ulogu u nastanku pneumokoniotičkih oboljenja, a koji ne podležu nikakvim medicinskim ni medikolegalnim klasifikacijama. Takvi endogeni faktori uslovljavaju različitu reakciju pojedinih organizama na jednu istu egzogenu noksu.

Kod osoba profesionalno eksponiranih prašini pojavljuju se hronični bronhit, bronhit emfizem, bronhijalna astma i klasična pneumokonioza, najčešće međusobno udruženi. Zbog toga je jedino ispravno gledanje na ovu grupu oboljenja kao na jedinstveni patološki sindrom: pneumokoniotički kompleks. Pneumokoniotički kompleks je praćen generalisanom hipoksijom, pa se na njega ne može gledati samo kao na lokalno plućno oboljenje.

Eksperimentalne pneumokonioze prema gledištima iznetim na simpozijumu imaju zadatak upoznavanja i provere izvesnih teorijskih koncepcija bez mogućnosti i pretenzija da zamene rad sa humanim materijalom.

*

Na osnovu principa iznetih u rezoluciji koja je proizašla iz 24 referata, 21 saopštenja, 1 panel diskusije i 1 svestrane diskusije o pojedinim pitanjima Simpozijum je doneo sledeće

Z a k l j u č k e

1. Svaka prašina, bez obzira na njen hemijski sastav i poreklo, škodi zdravlju radnika.
2. Osim prašina koje izazivaju određene profesionalne fibroze pluća (npr. kvarc-silikozu, azbest-azbestozu itd.), koje se radiografski daju dijagnostikovati i koje su

zakonom priznate kao profesionalne bolesti, ima prašina koje ne izazivaju plućne fibroze, ali ipak oštećuju dišne organe, a sekundarno i kardiovaskularni aparat kao i ceo organizam radnika. Stoga se predlaže da se sva prašinom izazvana oštećenja obuhvate pojmom pneumokoniotičkog kompleksa.

3. Osim prašine i druge egzogene nokse (gasovi, dim, pare, hemikalije, hladnoća, toplota, alergeni itd.) mogu dovesti do teških i ireverzibilnih opstruktivnih profesionalnih pneumopatija.

4. U cilju suzbijanja ovih oboljenja koja u našoj zemlji predstavljaju vrlo aktualan problem, potrebno je istaći da je za rešavanje ovog problema neophodno angažovanje ne samo odgovornih stručnjaka, nego i odgovarajuće materijalno ulaganje. Osnivanje Centra za rehabilitaciju, između ostalog, nameće se kao imperativ.

5. Donošenje tačnih definicija za pojmove obuhvaćene pneumokoniotičkim kompleksom i obstruktivnim profesionalnim pneumopatijama (hronični bronhit, astma, emfizem itd.), kao i razjašnjenje patogeneze i etiologije ovih oboljenja, zahteva najužu saradnju kako naših stručnjaka međusobno, tako i najtešnje kontakte sa inostranim stručnjacima i institucijama koji se bave ovim pitanjima. U tom cilju se preporučuje sazivanje jednog stručnog foruma – nadležnih eksperata, koji bi trebali da u doglednom vremenu doprinesu razjašnjenju definicija i stavova.

6. Da bi se pneumokoniotički kompleks i opstruktivne profesionalne pneumopatije mogle uspešno suzbijati, neophodno je pre svega ustanovljavanje jedinstvene metodike za određivanje zaprašenosti radne atmosfere i obavezno evidentiranje odnosno registrovanje radnih mesta rizičnih po zdravlje.

7. Uopredno sa merama tehničke zaštite mora se sprovoditi organizovana i sistematska zdravstvena kontrola radnika izloženih egzogenim noksama, kako već priznatim i poznatim, tako i potencijalnim obzirom na sve novije industrijske procese proizvodnje.

8. Naglašava se potreba pregleda svakog pojedinca pre stupanja na posao. Kod radnika čiji su respiratorni organi ugroženi, osim radiografije pluća obavezno se moraju uvesti osnovna i elementarna ispitivanja plućnih funkcija. Ovi pregledi moraju se, već prema ugroženosti, sistematski periodično sprovoditi. Lekare zadužene ovim poslom trebalo bi na kratkim kursovima osposobiti za najjednostavnija spirografska ispitivanja, a njihove ustanove na terenu morale bi se snabdeti odgovarajućom aparaturom, što bi trebalo normirati propisima.

9. S obzirom na delikatnost i dalekosežnost reperkusije neophodno je striktno određivanje nadležnosti odgovarajućih medicinskih jedinica i na njih prenošenje svih kompetencija za dijagnostikovanje pneumokoniotičkog kompleksa, ocenjivanje radne sposobnosti i procenjivanje invaliditeta.

10. Konstatovano je odsustvo uvida u stanje raširenosti pneumokoniotičkog kompleksa na našem terenu, što je posledica nepostojanja jedinstvenog registra kojim bi se evidentirali svi slučajevi ovih oboljenja.

11. Medicinska ekspertiza ovih oboljenja, pitanje procene radne sposobnosti i invalidnosti nailaze na velike poteškoće zbog prevazidenosti i nepotpunosti postojećih zakonskih propisa iz ove oblasti. Simpozijum stoga podvlači potrebu revizije liste profesionalnih oboljenja respiratornih organa i to u cilju njenog proširenja. Ona bi morala obuhvatiti pneumokoniotički kompleks kao i profesionalne opstruktivne pneumopatije.

12. S obzirom na značaj i važnost zaključaka donetih na ovom Simpozijumu kao i s obzirom na odgovornost ovog skupa nalaže se prezentiranje evidencije i analize svih rezultata u vezi sa navedenim zadacima na narednom Simpozijumu o pneumokozama.

Iz svega ranije rečenog jasno proizlazi da pneumokoniotički kompleks nije samo usko medicinski već daleko više tehnički i socijalno-ekonomski problem, te kao takav zaslužuje veću pažnju tehničkih stručnjaka i društvene zajednice uopšte.

ZAKLJUČCI SASTANKA UPRAVNOG ODBORA
UDRUŽENJA ZA MEDICINU RADA O AKTUELNIM
PROBLEMIMA SLUŽBE MEDICINE RADA U SFRJ

Dana 12. listopada 1965. održan je u Vrnjačkoj Banji sastanak Upravnog odbora Udruženja za medicinu rada SFRJ na kojem su raspravljani aktuelni problemi službe medicine rada u SFRJ. Tom su sastanku prisustvovali predstavnici sekcija za medicinu rada republičkih liječničkih društava, predstavnik Saveznog zavoda za zaštitu zdravlja, Komisije za medicinu rada pri Saveznom zavodu za zaštitu zdravlja, kao i predstavnici Republičkog zavoda za zaštitu zdravlja SR Slovenije i SR Hrvatske. Drugi republički zavodi za zaštitu zdravlja nisu bili zastupljeni na sastanku, iako su bili također pozvani da upute svoje predstavnike.

Kao baza za diskusiju, koja je vođena na sastanku, poslužio je unaprijed pripremljeni materijal, koji je prethodno razmotren u sekcijama za medicinu rada republičkih liječničkih društava.

Nakon opsežne diskusije, u kojoj su učesnici iznosili svoja mišljenja kao i mišljenja izložena u toku priprema za sastanak, usvojeni su ovi zaključci:

1. Treba ponovo istaknuti da je medicina rada zasebna disciplina u okviru medicinskih nauka. U daljem razvoju medicine rada nužno je polaziti od tog načelnog stava, koje je prihvaćeno u mnogim drugim zemljama i koja je u skladu s načinom na koji medicinu rada tretira i Svjetska zdravstvena organizacija. Isticanje ovog načela nema samo neko teorijsko značenje, već je u uskoj vezi i sa praktičnim rješenjima o organizaciji službe medicine rada.

2. U vezi s izloženim stavom u odnosu na tretiranje medicine rada u okviru medicinskih nauka ukazuje se potreba da liječnički i drugi zdravstveni kadrovi koji se bave medicinom rada dobiju za to potrebno dodatno obrazovanje. Treba nastaviti i dalje razvijati sistem postdiplomskog studija i specijalizacije iz medicine rada kao i održavanje kraćih tečajeva za usavršavanje liječnika koji rade u medicini rada. Pored toga, treba nastojati da se uvede sistem dopunske izobrazbe iz medicine rada i za druge profile zdravstvenih kadrova koji rade u službi medicine rada, a naročito za medicinske sestre. Liječnici drugih medicinskih specijalnosti koji suraduju na zaštiti zdravlja radnika treba također da vladaju znanjem iz medicine rada, pa je nužno raditi na tome da se šire razvija interes za ovu medicinsku disciplinu i njene poglede.

U odnosu na dopunsku izobrazbu liječnika ističe se potreba da se ujednači program postdiplomskog studija koji se održava u okviru Škole narodnog zdravlja »Andrija Štampar« u Zagrebu, odnosno na medicinskim fakultetima i u drugim institucijama, koje se bave usavršavanjem zdravstvenih radnika. Tim bi se problemom morala pozabaviti Komisija za medicinu rada pri Saveznom zavodu za zaštitu zdravlja, a bilo bi potrebno osigurati direktne kontakte i konzultacije između ustanova koje vrše postdiplomsku nastavu. Vrlo je korisna i izmjena dijela predavača i nastavnika.

Specijalizacija iz medicine rada za liječnike treba da traje i dalje tri godine, s tim da u sastav specijalizacije treba biti uključen postdiplomski studij u trajanju od godine dana. Jedna godina obuhvaća obavezni staž u dispanzeru za medicinu rada, na kliničkom odjelu za profesionalne bolesti i u odjelu odnosno laboratoriju za fiziologiju rada. Program specijalizacije u okviru treće godine trebao bi biti fakultativan, s tim da se specijalizantima omogući da tematiku stažiranja izaberu prema vlastitom nahodjenju, uzimajući u obzir užu orijentaciju na industrijsku granu odnosno tip ustanove u kojoj će nakon završene specijalizacije raditi. Bilo bi korisno da se za ovaj dio specijalizacije organiziraju specijalni seminari i kursevi iz pojedinih područja medicine rada, koji bi specijalizantima stajali na raspolaganju.

3. Služba medicine rada mora predstavljati integralni dio zdravstvene službe. To znači, da treba osigurati stalnu funkcionalnu povezanost službe medicine rada, odnosno njenih organizacionih jedinica s drugim dijelovima zdravstvene službe i to na svim nivoima, počevši od naselja. Princip funkcionalne povezanosti službe medicine rada sa ostalim dijelovima zdravstvene službe ne isključuje mogućnost da zdravstvene stanice u privrednim organizacijama i druge ustanove medicine rada budu organizirane kao

samostalne radne organizacije. Pored ove horizontalne povezanosti službe medicine rada s ostalim dijelovima zdravstvene službe, treba osigurati vertikalnu stručno-metodološku povezanost službe medicine rada, počevši od zdravstvene stanice u privrednoj organizaciji pa sve do Saveznog zavoda za zaštitu zdravlja.

4. Zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji predstavlja osnovnu jedinicu službe medicine rada, čijoj izgradnji treba posvetiti posebnu pažnju. Zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji osniva se u poduzećima raznih privrednih djelatnosti, gdje rad i radni uvjeti pridonose pojavi specifičnih zdravstvenih problema. Taj princip isključuje potrebu osnivanja takvih zdravstvenih stanica u ustanovama i djelatnostima gdje po karakteru posla takvih problema nema niti ih se može očekivati. S obzirom na navedenu pretpostavku o osnivanju zdravstvene stanice kao i s obzirom na opći stav o profilu i zadacima medicine rada, glavna funkcija zdravstvene stanice u privrednoj organizaciji je da se stara o unapređenju zdravlja radnika. S tim u vezi zdravstvena stanica razvija naročito oblike aktivne zdravstvene zaštite u cilju borbe protiv profesionalnih bolesti ali i drugih općih bolesti u radničkom kolektivu. Taj zadatak naročito ističe značenje pregleda prije uposlenja, periodičkih pregleda i sistematskih pregleda radnika. Zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji bavi se i liječenjem radnika oboljelih od općih bolesti.

Obim tog dijela zadataka ovisan je od lokalnih prilika i razvijenosti ostalih dijelova zdravstvene službe, o prostornim kapacitetima, opremi i kapacitetu osoblja u zdravstvenoj stanici. U svakom slučaju, zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji treba da usko surađuje sa zdravstvenom službom organiziranom na teritorijalnom principu, a naročito s liječnicima opće prakse. Ukoliko služba organizirana na teritorijalnom principu sudjeluje u većoj mjeri u liječenju oboljelih radnika, važno je da liječnik u zdravstvenoj stanici u privrednoj organizaciji zadrži ocjenu radne sposobnosti, s obzirom na to da on ima najbolji uvid u karakter radnog mjesta radnika i uvjete rada.

Zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji, u pravilu, pruža zdravstvenu zaštitu samo članovima radnog kolektiva. U odnosu na specifične zadatke koji se tiču sprečavanja i suzbijanja profesionalnih bolesti i povreda na radu kao i u odnosu na zadatke aktivne zaštite u sprečavanju općih bolesti, zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji ima trajnu obavezu da se brine o svim članovima radnog kolektiva, bez obzira na to što se oni mogu u pogledu liječenja koristiti slobodnim izborom liječnika na teritorijalnom principu (izbor liječnika opće prakse).

Iznimno, u krajevima gdje je zdravstvena služba nerazvijena, zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji može pružati zdravstvenu zaštitu članovima obitelji radnika pa i ostalom stanovništvu.

Zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji, suglasno s postojećim zakonskim propisima, može biti samostalna ili u sastavu jedne zdravstvene ustanove. Učesnici sastanka su zauzeli stanovište da zdravstvena stanica u privrednoj organizaciji da bi bila samostalna radna organizacija, mora ispunjavati određene uvjete naročito u pogledu vrste i broja osoblja. U pravilu, samostalne zdravstvene stanice mogu se osnivati samo u većim poduzećima ili za grupu privrednih organizacija. Male zdravstvene stanice, s jednim liječnikom i najnužnijim pomoćnim osobljem, trebale bi biti integrirane u jednu zdravstvenu ustanovu. I u slučaju kad je zdravstvena stanica u sastavu zdravstvene ustanove, ona treba da uživa odgovarajuću samostalnost i da predstavlja ekonomsku jedinicu. Negativno su ocijenjene pojave čestog mišljenja liječnika koji rade u zdravstvenoj stanici u sastavu domova narodnog zdravlja, njihovo premještanje na druge dužnosti bez pravih razloga i konzultacije s privrednom organizacijom kao i zapošljavanje honorarnih liječnika na takvim radnim mjestima.

Isto tako treba osuditi praksu da se namjenska sredstva, dobivena od privredne organizacije ili iz drugih izvora za ostvarenje zadataka zdravstvene stanice u odnosu na zdravstvenu zaštitu radnika, prelijevaju na druge potrebe u okviru zdravstvene ustanove.

5. Vrlo važno mjesto u službi medicine rada imaju dispanzeri za medicinu rada. Treba podržati već započetu praksu o osnivanju i organizaciji dispanzera za medicinu rada u industrijskim naseljima odnosno za pojedine privredne djelatnosti. Zadatak dispanzera je da osiguraju funkcionalno povezivanje rada zdravstvenih stanica u privrednim organizacijama na odgovarajućem teritoriju kao i da osiguraju obavljanje

stručnih poslova koji se na nivou zdravstvene stanice u privrednoj organizaciji mogu obaviti. S druge strane, dispanzeri treba da obuhvate radom na specifičnim zadacima medicine rada (sprečavanje i suzbijanje profesionalnih bolesti i povreda, oblici aktivne zdravstvene zaštite u suzbijanju općih bolesti) onaj dio radnika koji rade u poduzećima koja nemaju svoju zdravstvenu stanicu.

6. U okviru većih zdravstvenih regiona kao i na nivou republika treba također osigurati odgovarajuću službu medicine rada (dispanzer, odjeljenje, zavod, institut). Ukoliko na nivou republika djeluje više ustanova koje se bave medicinom rada, treba obezbijediti ili njihovu integraciju ili najužu međusobnu povezanost, kako bi se izbjeglo to da se radi na više kolosjeka i nekoordinirano. Na nivou republika nužno je tačno precizirati koja je ustanova ili organ ovlaštena da vrši funkciju zdravstvenog centra za ovaj dio zdravstvene zaštite. Komisija za medicinu rada pri Saveznom zavodu za zaštitu zdravlju, uz pomoć odgovarajuće službe organizirane u Zavodu, treba da ostvari koordinaciju službe za medicinu rada u cijeloj zemlji na bazi utvrđenih principa i kriterija.

7. Iako nema potreba da se utvrđuje jednoobrazna shema organizacije službe medicine rada, neophodno je insistirati na nekim zajedničkim principima u pogledu profila i zadataka službe, koji moraju uvijek biti zastupljeni bez obzira na razlike u konkretnim organizacijskim rješenjima. S tim u vezi, pored načela koja su napred izložena, ukazuje se potreba za što hitnijom izradom standarda i normativa u pogledu zadataka pojedinih dijelova službe medicine rada, potrebnog osoblja, opreme i prostorije. U sljedećoj fazi trebalo bi izraditi standarde, normative ili potrebna uputstva u odnosu na specifične djelatnosti, kao što su pregledi radnika prije uposlenia, periodički pregledi radnika, sistematski pregledi radnika i slično. U izradi normativa i standarda treba koordinirati dosadašnja nastojanja, a za dio standarda i normativa koji zahtijevaju obimniji stručni i naučno-istraživački rad, treba zainteresirati organizacije za pomagane naučno-istraživačkog rada i druge ustanove u cilju osiguranja potrebnih finansijskih sredstava.

8. Da bi se služba medicine rada mogla razvijati u pravcu koji je izložen, vrlo je važno da se na zadovoljavajući način riješi financiranje ove službe: U sistemu financiranja iz fondova zdravstvenog osiguranja treba obezbijediti da se osiguravaju sredstva za obavljanje djelatnosti iz područja aktivne zdravstvene zaštite, a ne samo za liječenje oboljelih radnika. Na sastanku je istaknuto da već ima dosta pozitivnih primjera u tom smislu, međutim, takvu bi praksu trebalo generalno usvojiti i osigurati je zakonskim propisima, što do sada još nije riješeno. Pored fondova zdravstvenog osiguranja, za djelatnost zdravstvenih stanica, dispanzera, odelja, zavoda i instituta za medicinu rada treba se i dalje orijentirati i na sredstva privrednih organizacija, kojima bi trebalo preporučiti da odvajaju određene iznose za ove svrhe. I u jednom i u drugom slučaju sredstva se mogu tražiti i koristiti na bazi konkretnog programa rada, koji treba da dobije potrebnu suglasnost.

MEĐUNARODNI SIMPOZION O TOKSIČNOSTI SUMPOROUGLJIKA

Potkomitet medicine rada u produkciji umjetnih vlakana pri Stalnoj komisiji i Međunarodnom udruženju za medicinu rada organizira u Pragu od 15. do 17. rujna 1966. godine Međunarodni simpozion o toksičnosti sumporouglijika (CS₂).

Sadržaj Simpoziona je posvećen biološkom djelovanju i metabolizmu sumporouglijika u živom organizmu kao i kliničkim nalazima, liječenju i sprečavanju trovanja sumporouglijikom u produkciji umjetnih vlakana.

Program je podijeljen u tri dijela:

1. kemija i biokemija sumporouglijika (kemijske metode određivanja sumporouglijika u zraku uključivši i mogućnosti upotrebe modernih analitičkih metoda; standardizacija metoda na internacionalnom nivou; stalno mjerenje koncentracija sumporouglijika u živom organizmu, određivanje sumporouglijika i njegovih metabolita u biološkom materijalu, procjena bioloških testova ekspozicije itd.).

2. biološko djelovanje sumporougljika i simptomi tog djelovanja (eksperimentalni i klinički testovi za proučavanje biološkog djelovanja sumporougljika; klinički simptomi, rana dijagnoza i liječenje otrovanja sumporougljikom, frekvencija otrovanja u proizvodnji umjetnih vlakana, utjecaj prehrane i uvjeta života na incidenciju otrovanja).

3. Medicinska i tehnička prevencija otrovanja sumporougljikom u proizvodnji umjetnih vlakana (maksimalno dopuštene koncentracije u zraku, ventilacija i uređaj za kondicioniranje zraka; pregledi prije zaposlenja i periodički pregledi u sprečavanju otrovanja; problemi u vezi sa zapošljavanjem žena i omladine u proizvodnji umjetnih vlakana).

Simultano s temama simpoziona održat će se i diskusija o problemima konstrukcije uređaja za tkanje, sa stanovišta ventilacije i zaštite zdravlja, a bit će vjerojatno organizirana i izložba novijih modela takvih strojeva.

Zaključci Simpoziona bit će objavljeni na XV međunarodnom kongresu medicine rada u Beču.

Učešće na ovom Simpozionu je ograničeno za mali broj pozvanih stručnjaka. Svi zainteresirani na ovoj problematici, a žele sudjelovati na Simpozionu, mogu detaljnije podatke dobiti od predsjednika Potkomiteta za medicinu rada u proizvodnji umjetnih vlakana, prof. dra J. Teisingera, Institut za higijenu rada i profesionalne bolesti, Šrobárova 48, Praha 10, Szechoslovakia, najkasnije do 31. siječnja 1966. godine.

Službeni jezici na Simpozionu su engleski i francuski.

Konačne detaljne obavijesti o programu Simpoziona bit će poslone u ožujku 1966. Kratke sadržaje prihvaćenih predavanja na Simpozionu, koji ne smiju prelaziti više od 200 riječi, treba poslati predsjedniku Potkomiteta do 1. lipnja 1966. godine.

D. B.