

Učinci opterećenja tijela olovom na razvoj bubrega u štakora (The Effects of Body Burdens of Lead on the Growing Rat Kidney), FINE, B. P., JORTNER, B. S., TY, A., GAUSE, D., LYONS, M., Environ. Res., 19 (1979) 215.

Dugotrajni učinci olova u djece nisu dovoljno proučeni, iako ima objavljenih radova o posljedicama na centralni nervni sistem i na bubrege. Svrha ovog rada je bila da se na životinjama utvrdi djelovanje olova na normalni razvoj bubrega. Mladim štakorima u petoj sedmici života je tri dana injicirano olovo u obliku otopine olovnog acetata u ukupnoj dozi od 125 mg/kg tjelesne težine. Kontrolne životinje su primile ekvimolarnu količinu natrijeva acetata. Period promatranja je bio 8 i 32 sedmice, nakon čega su životinje žrtvovane. U krvi je utvrđena značajno viša koncentracija u odnosu na kontrolnu grupu životinja ($P < 0,05$) nakon 32 sedmice, ali tjelesna težina, težina bubrega i koncentracije DNA i RNA u bubregu nisu se značajno razlikovale od vrijednosti kontrolne skupine. Nakon 8 sedmica u eksponiranoj grupi su nađene hipertrofirane renalne tubularne stanice i intranuklearne inkluzije, ali su one u broju bile značajno smanjene nakon 32 sedmice. Bubrezi su sadržavali značajno povišenu koncentraciju olova, ali nije bilo dokaza uznapredovale bolesti bubrega. Rezultati ovog rada upućuju na zaključak da povećano opterećenje tijela olovom u djetinjstvu ne mora imati za posljedicu bolesne bubrege u odrasloj dobi.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Otrovanje olovom i rasplodivanje: Učinci na hipofizu i serumski gonadotropini u novorođenih štakora (Lead Poisoning and Reproduction: Effects on Pituitary and Serum Gonadotropins in Neonatal Rats), PETRUSZ, P., WEAVER, C. M., GRANT, L., MUSHAK, P., KRIGMAN, M. R., Environ. Res., 19 (1979) 383.

Za olovo je poznato da ima štetne učinke na rasplodivanje, kako u mnogih životinjskih vrsta tako i u čovjeka. Opažene smetnje mogu biti uzrokovane ili direktnim toksičnim učincima na spolne rasplodne stanice ili uplitanjem olova u centralne neuroendokrine procese, što ima za posljedicu utjecaj na stvaranje i/ili oslobađanje gonadotropina hipofize. U ovom radu ispitani su učinci olova na gonadotropnu funkciju hipofize u novorođenih štakora obaju spolova određivanjem koncentracije gonadotropnog folikularnog stimulirajućeg hormona (FSH) u serumu i hipofizi, te određivanjem hormona žutog tijela (LH) u hipofizi. Novorođeni štakori su preko usta primili 25, 100 i 200 mg/kg olova, a kontrolne životinje su primile deioniziranu vodu. Životinje su bile žrtvovane nakon 10, 15 i 20 dana od početka eksperimenta, da bi u svakoj grupi bila utvrđena težina životinje i hipofize, te koncentracija FSH i LH. U grupama od 15 dana eksperimenta određena je koncentracija olova u krvi, kosti, mozgu i hipofizi. Utvrđeno je da između eksponiranih i kontrolnih životinja nije bilo razlike u tjelesnoj težini, u težini hipofize, u koncentraciji LH hipofize obaju spolova, te u koncentraciji FSH u serumu mužjaka. Olovo

je međutim utjecalo na povećanje koncentracije FSH u hipofizi mužjaka svih ispitanih životnih dobi i na smanjivanje koncentracije FSH u serumu kod ženki starih 15 dana. Koncentracija olova u kostima i mozgu povećavala se ovisno o dozi ravnomjerno, dok je koncentracija olova u krvi dostigla maksimalnu vrijednost već kod doze olova od 100 mg/kg. Koncentracija olova u hipofizi bila je ispod granice detekcije ($< 0,01$ g/g) za sve ispitane doze. Dobi-veni rezultati upućuju da gonadalni razvoj i odgovarajuća funkcija, naročito kod ženki novorođenih štakora otrovanih olovom može biti posredovana centralnim neuroendokrinim mehanizmima.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Ispitivanje povećane koncentracije olova u krvi u djece iz Detroita (An Investigation of Elevated Blood Lead Levels in Detroit Children), Ter HAAR, G., CHADZYNSKI, L., Arch. Environ. Health, 34 (1979) 145.

Autori su ispitali koncentraciju olova u krvi u 1309-ero djece nastanjene u blizini triju velikih ulica s jakim prometom u Detroitu. Dobiveni su rezultati uspoređeni s udaljenošću stanovanja od prometnih ulica, sa životnom dobi i spolom, te uvjetima stanovanja. S pomoću analize linearne multivarijantne regresije utvrđeno je da udaljenost stana od prometnih ulica nema mjerljiv učinak na koncentraciju olova u krvi. Životna dob utječe na koncentraciju olova u krvi. U prosjeku olovo u krvi se smanjuje za oko $1 \mu\text{g}/100$ ml za povećanje života od jedne godine u djece. Djevojčice su u pravilu imale malo više vrijednosti od dječaka. Uvjeti stanovanja su najviše utjecali na koncentraciju olova u krvi ispitane djece. U djece iz siromašnih domaćinstava s lošim higijenskim navikama koncentracije olova u krvi su često prelazile maksimalno dopuštenu koncentraciju za djecu od $40 \mu\text{g}/100$ ml. U zaključku ovog rada autori smatraju da se problem povećane apsorpcije olova u djece može značajno ublažiti poboljšanim uvjetima stanovanja i boljim higijenskim navikama.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Unos magnezija i toksičnost olova: eksperimentalni model (Intake of Magnesium and Toxicity of Lead: An Experimental Model) SINGH, N. P., THIND, I. S., VITALE, L. F., PAWLOW, M., Arch. Environ. Health, 34 (1979) 168.

Iako su u većini do sada objavljenih radova faktori okoline odgovorni za povećanu apsorpciju olova u djece, dokazano je da prehrana s manjkom kalcija, željeza i proteina značajno povećava intenzitet apsorpcije. U ovom radu ispitan je učinak magnezija u suvišku hranom na toksičnost olova i njegovu akumulaciju u tkivima štakora. Jedna grupa životinja je dnevno primala 100 mg Pb/kg tjelesne težine hranom tijekom 62 dana, a druga grupa životinja uz istu dozu olova i 250 mg Mg/kg tjelesne težine. U periodu od 62. do 106. dana životinje prve grupe bile su na običnoj hrani, a životinje druge grupe su nastavile primati magnezij u istoj dozi. U određenim vremenskim intervalima izvršena je analiza krvi na koncentraciju olova (Pb—K) i aktivnost dehidrataze δ -aminolevulinske kiseline (D-DALK), a u mokraći je određena koncentracija δ -aminolevulinske kiseline (DALK) i olova (Pb—M). Jedan dio životinja obiju grupa je žrtvovan nakon prestanka davanja olova, a drugi dio obiju grupa nakon prestanka davanja magnezija u drugoj grupi. Koncentracija olova je određena u mozgu, srcu, slezeni, bubregu, jetri, plućima, bedrenoj kosti i nadlaktici. Usporedbom dobivenih rezultata u obje grupe utvrđeno je da se davanjem magnezija pospješuje mobilizacija olova iz kosti, povećava se kon-

centracija Pb-K i izlučivanje Pb-M. Aktivnost D-DALK inhibirana tokom eksperimenta dostiže normalnu vrijednost 106 dana nakon početka eksperimenta u životinja koje su pored olova primale i magnezij, a ostaje inhibirana u životinja koje su primale samo olovo. Koncentracija olova u kostima životinja hranjenih olovom i magnezijem značajno je niža od one u životinja hranjenih samo olovom. Ovim je pokusom dokazano da se unošenjem magnezija u organizam snižava retencija, a povećava ekskrecija olova pod eksperimentalnim uvjetima.

DANICA PRPIĆ-MAJČIĆ

Subakutno otrovanje kadmijem u radnika za izradu nakita: ocjena i dijagnostički postupci (Subacute Cadmium Intoxication in Jewelry Workers: An Evaluation of Diagnostic Procedures), BAKER, E. L., PETERSON, W. A., HOLTZ, J. L., COLEMAN, C., LANDRIGAN, P. J., Arch. Environ. Health., 34 (1979) 173.

Kadmij je toksičan metal koji se upotrebljava u galvanizaciji, u proizvodnji baterija i elektronskih sastavnih dijelova, za izradu pigmenta i neutronskog apsorbera u nuklearnim reaktorima. Budući da postoje suprotna mišljenja o svrsishodnosti pojedinih biokemijskih testova, autori ovog članka su iskoristili epidemiju subakutnog otrovanja kadmijem u tvornici za izradu nakita da bi odredili korisne pokazatelje koji su u povezanosti s kliničkim znakovima otrovanja. Utvrđeno je da je koncentracija kadmija u krvi eksponiranih radnika viša (0,93 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$) od one u radnika kontrolne skupine (0,38 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$). Opažen je odnos doza-odziv između koncentracije kadmija u krvi i kliničkih znakova otrovanja kao što su teško disanje, bol u prsima, učestalo mokrenje i vrtoglavica. Analiza kadmija u kosi, preporučena metoda nekih autora za kvantitativno određivanje kronične apsorpcije kadmija, nije pokazala očekivani rezultat. Naime, najviša koncentracija kadmija u vlasima nađena je u segmentima prije ekspozicije, što upućuje na vanjsku kontaminaciju kose. Koncentracija proteina niske molekularne težine β_2 -mikroglobulina, prema nekim autorima važan test za rano utvrđivanje nefropatije izazvane kadmijem, također je bila u normalnim granicama. Nisu opažene promjene u bubrežnim i plućnim funkcijama. Zaključak autora je da je za ocjenu kliničkih znakova potencijalno vezanih za otrovanje kadmijem najkorisniji test određivanje kadmija u krvi.

DANICA PRPIĆ-MAJČIĆ

Učinak ugljik-monoksida na aktivnost dehidrataze δ -aminolevulinske kiseline (The Effect of Carbon Monoxide upon Erythrocyte δ -Aminolevulinic acid Dehydratase Activity), MOORE, M. R., MEREDITH, P. A., Arch. Environ. Health, 34 (1979) 158.

Određivanje aktivnosti dehidrataze δ -aminolevulinske kiseline (D-DALK) važna je bioanalitička ocjena ekspozicije olovu. Uz to je poznato da se taj test može iskoristiti kao mjera potrošnje etanola u alkoholnim pićima. U ovom članku su prvi put objavljeni podaci o djelovanju ugljik-monoksida na aktivnost D-DALK in vivo i in vitro. Ispitanici su bili pušači i nepušači kojima je u krvi pored aktivnosti D-DALK određena koncentracija karbonilhemoglobina (COHb), olova i kadmija. Za pokuse in vitro upotrijebljena je ljudska krv zasićena s CO. Utvrđeno je da CO in vivo i in vitro uzrokuje malenu, ali značajnu inhibiciju aktivnosti D-DALK. To je in vivo utvrđeno ne samo na bazi odnosa između D-DALK i COHb već i na bazi odnosa D-DALK i kadmija,

koji je povišen kod pušača. Ipak inhibicija aktivnosti D-DALK s CO je neusporedivo manja od inhibicije izazvane olovom i etanolom, pa ne umanjuje vrijednost tog testa u utvrđivanju njihove ekspozicije.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Karcinogenost lindana (Carcinogenicity of Lindane), REUBER, M. D., *Environ. Res.*, 19 (1979) 460.

Lindan je γ -izomer heksaklorcikloheksana i ima vrlo široku primjenu kao pesticid. U ovom zbirnom članku opisana su karcinogena svojstva lindana na temelju eksperimenata na štakorima i miševima. Lindan je vrlo karcinogen za obje vrste životinja. Uzrokuje dobroćudne i zloćudne neoplazme na svim mjestima kod štakora obaju spolova. Također se javlja povećan broj dobroćudnih i zloćudnih neoplazma endokrinih organa. Značajno su povećani zloćudni tumori nadbubrežne žlijezde i hipofize, pri čemu su u štakora ženke osjetljivije od mužjaka. U ženki je opažena učestala pojava zloćudnih tumora na jajniku. U četiri vrste miševa izazvani su zloćudni tumori jetre, a naročito u štakora mužjaka. U ispitanih životinja su osim karcinogenog djelovanja opaženi i toksični učinci lindana, kao što su intersticijalne fibroze bubrega i atrofija testisa. Postoji dovoljno raspoloživih podataka iz kojih se može zaključiti da je sposobnost stvaranja zloćudnih tumora u jedne vrste životinja značajna i za druge vrste, pa tako i za čovjeka. Taj rizik za čovjeka kod lindana ne mora se pojaviti prije dugog latentnog perioda od 30 do 40 godina. Ipak, treba imati na umu da su u ljudi eksponiranih lindanu opisane teške krvne bolesti, kao aplastične anemije i leukemije. Takva su stanja opažana kod normalne ekspozicije i nakon akcidentalne visoke ekspozicije lindanu.

DANICA PRPIĆ-MAJIĆ

Plućna toksičnost titanovog dioksida kao opasnost kod poliranja smola. Intrapulmonalno taloženje titanovog dioksida (Toxicité pulmonaire de bioxyde de titane, risque lié on boncage des mastics. Dépôts intrapulmonaires de bioxyde de titane), ANGBAULT, M., BERLAND, M., PARENT, D., BONNIOT, J. P., HOMASSON, J. P., *Arch. mal. prof.*, 40 (1979) 501.

Autori opisuju slučaj 40-godišnjeg radnika koji je radio u radionici za popravak automobilskih karoserija, a čiji se posao kroz 18 godina sastojao od neprekidnog poliranja površina koje treba ponovno bojadisati. To poliranje i čišćenje smole obavlja se bez ikakvih naročitih zaštitnih naprava u prostoru koja uopće nije ventilirana. Bolesnik je 1972. godine imao mikronodularne sjene u obim srednjim partijama pluća koje nisu nikad etiološki bile riješene, ali je on ipak nastavio raditi. Krajem 1975. su mu bila, zbog neke febrilne prehlade, rendgenski snimljena pluća, pa je nađeno da su sjene naglo progredirale. U međuvremenu je izgubio 7 kg na težini, a imao je i česte hemoptize. Klinički i laboratorijski su sve pretrage bile u granicama normale osim prisutnosti 6 lukova precipitacija ekstrakta *Aspergillus fumigatus*. Kod aspiracije pomoću fibroskopske bronhoskopije dobiven je *Aspergillus fumigatus*. Bronhografija je pokazala distalne morfološke anomalije i penetraciju kontrasta u ekskavacije. Određivanje plinova u krvi je pokazalo hipoksiju i normokapniju a spirometrija teški miješani sindrom (uglavnom restriktivne smetnje). Biopsija je pokazala granulome slične kao kod sarkoidoze, ali su folikuli bili centrirani na mineralne čestice. Mineraloška analiza je po-

kazala prisutnost znatnijih količina titanovog dioksida, koji je u velikim količinama bio u sastavu dviju smola što su se upotrebljavale u njegovom poslu. Autori su postavili dijagnozu pneumokonioze od titanovog dioksida. Nova su zapažanja rijetka, ističu autori, pa navode nekoliko radova u kojima se nisu nikada ustanovile takve sarkoidozne slike. U jednom finskom opažanju su opisane na površini pluća zelenkaste mrlje. Taloženje titanovog dioksida je bilo nađeno u intersticiju kao i u citoplazmi alveolarnih makrofaga. Važne nakupine titanovog dioksida su bile nađene i u peribronhalnim i perivaskularnim predjelima. Bilo je samo slabe fibrozne reakcije u intersticiju. Neki japanski autori su također opazili postojanje retikulonodularnih zasjenjenja u rendgenogramima eksponiranih radnika. Autori postavljaju tri hipoteze koje bi mogle protumačiti nastajanje pneumokonioze u njihovom slučaju: 1) individualna preosjetljivost prema titanovom dioksidu; 2) preegzistentna sarkoidoza ili popratna »zapršenost pluća«; 3) toksičnost zbog djelovanja popratnih produkata titanovog dioksida koji su sadržani u smolama što favoriziraju njegovu retenciju a da se sami ne akumuliraju. Taj je mehanizam, zaključuju autori, moguć, ali bi ga trebalo dokazati.

T. BERIĆ

Analiza titanskih pigmenata u ljudskom plućnom tkivu (Analysis of titanium pigments in human lung tissue), OPHUS, M., RODE, L., GYLSETH, B., NICHOLSON, D. G., SAEED, T., SCAND. J. work Environ. & Health, 5 (1979) 290.

U procesu dobivanja pigmenta titanovog dioksida radnici mogu biti eksponirani visokim koncentracijama prašine, naročito za vrijeme mljevenja pigmenta. Prisutnost velikih količina retiniranog pigmenta u plućima radnika u tvornici titanovog dioksida već je više puta objavljena. Titanov dioksid se općenito smatra inertnom tvari, pa su se nekada procjene bioloških učinaka titanovog dioksida kod ljudi i životinja zanemarivale. Nisu se ni diferencirale rutilske i anafazne kristalne modifikacije tog spoja. U najnovije vrijeme se proučava in vitro biološka aktivnost tih dviju modifikacija. U sadašnjem proučavanju su autori odlučili odrediti kristalne modifikacije pigmenata i količine titana prisutnog u raznim plućnim režnjevima jednoga bolesnika sa znatnom retencijom pigmenata te pokazati kako anorganske čestice mogu biti identificirane u plućnom tkivu različitim elektronskim tehnikama. Radilo se o radniku koji je bio eksponiran titanovom dioksidu, a umro je od nedefiniranog malignog tumora. Metode koje su autori opisali bile su stratigrafska i transmisijska elektronska mikroskopija, zatim elektronska i rendgenska difraktometrija te atomska apsorpcijska spektroskopija. Otkrivena je prisutnost znatnih količina rutilske modifikacije. Unatoč teškom opterećenju s taloženjem pigmenta nije se mogla ustanoviti nikakva reakcija plućnog tkiva. Unutar granica koje postavlja vremenski razmak kod prve ekspozicije (6 godina) taj nalaz potkrepljuje pretpostavku da je rutilska kristalna modifikacija titanovog dioksida biološki inertna.

T. BERIĆ

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

Prvu reaktivnu boju za pamuk dala je na tržište 1956. godine tvornica Imperial Chemical Industries (ICI). Sada ima već preko 100 takvih spojeva koji se u industriji upotrebljavaju zbog jasnih boja i čvrste kemijske fiksacije na

celulozu, proteine i poliamidna vlakna. Molekula boje sadrži jedan kromofobni sistem (obično je to azo ili antrahinonska skupina, hidrofilne grupe da poboljšaju topivost u vodi, te reaktivne grupe kao što je heterociklički grupirani halogen ili neki alifatski lanac s reaktivnim grupama. Reaktivne grupe su u stanju da oblikuju kovalentne veze s hidroksilnim ili amino-grupama u molekuli vlakna. Tehnološki proces bojadisanja vlakna se sastoji od grijanja materijala prvo na 40° C, zatim se doda sol a nakon toga, već prema predviđenom redoslijedu vodena otopina boje i otopina sode. Konačno se višak boje ispere vodom. Potrebno je oko jednog sata za kompletiranje procesa. Autori su promatrali 4 slučaja preosjetljivosti neposrednog tipa na različite reaktivne boje u radnim uvjetima, što smatraju novim tipom profesionalne astme.

U prvom se radi o 54-godišnjem muškarcu, dugogodišnjem pušaču čija kćerka boluje od atopskog dermatitisa. Bolesnik je mnogo godina radio kod pripremanja otopina boje. U 1974. godini je promijenio posao kod kojega je dolazio u dodir s bojom u prahu (95%) koja je sadržavala i reaktivne boje. Miješanje boje je kod njega brzo izazivalo rinopatiju i kihavicu. Nakon 8 mjeseci razvio se astmatički sindrom koji je trebalo liječiti bronhodilatatorima. Čim je udaljen s posla, nije više imao simptoma. Histaminom se provocirala jaka bronhalna opstrukcija. Vrijednost IgE bila je 2.600 j/ml.

Drugi je bolesnik dugo radio u tekstilnoj industriji, i to kod vaganja reaktivnih boja kroz posljednjih 6 godina. On je već godinama bolovao od asimptomatskog eritematodesa u vrijeme sadašnjeg proučavanja. Nije imao atopije u obitelji ili u osobnoj anamnezi, ali je kroz 2 posljednje godine dobio rinopatiju i kašalj kod rada; nije, međutim, imao nikakvih smetnji nedjeljom i blagdanima. U godini prije početka ovog proučavanja imao je astmatičke simptome, ali nije imao dispneju u mirovanju. Histaminom se kod njega mogla izazvati samo blaga bronhalna opstrukcija.

Treći bolesnik bio je neatopičar koji je također vagao kroz posljednje 3 godine reaktivne boje. Nakon jedne godine pojavili su se simptomi rinitisa, a zatim astmatički napadi za vrijeme radnih dana. Histamin i fizičko oštećenje izazvali su kod njega blagu bronhalnu opstrukciju. Razina IgE iznosila je 20 j/ml, a u krvi je nađena eozinofilija. Kožni testovi na uobičajene alergene bili su negativni, triazo bojom u prahu izazvan je pozitívni skarifikacijski test. Testovi bronhalne provokacije s laktozom bili su negativni. Test sa Cibahrom Brilliant Scarlet 3-R izazvao je neposrednu ranu bronhalnu opstrukciju, dok su testovi s drugim bojama bili negativni kao i kožni testovi. Nazalna provokacija s prvom bojom bila je pozitivna. RAST je dao negativne rezultate za boju.

Četvrti bolesnik je radio 5 godina u industriji boja pa ih je i vagao kroz posljednje 2 godine. U njegovoj osobnoj ili obiteljskoj anamnezi nije bilo atopije. Godinu i pol dana prije ovog proučavanja opazio je izrazitu rinopatiju kod posla a i astmatičke simptome. U vrijeme pregleda i ispitivanja nije bio izložen bojama nekoliko mjeseci. Histamin kao ni fizički napor nije uzrokovao opstrukciju. Uobičajeni alergeni su samo na kućnu prašinu dali pozitivni kožni test. Skarifikacijski testovi su bili izvršeni sa 11 boja, od kojih su dvije dale jako pozitivne a jedna lagano pozitivni rezultat. Imao je umjerenu eozinofiliju u krvnoj slici, a IgE je bio 400 j/ml. Test bronhalne provokacije laktozom bio je negativan. Boja Drimaren Brilliant Blue K-BL dala je pozitivni kožni test i pozitivni test nazalne provokacije, a bronhalnu opstrukciju za 62% 15 minuta nakon početka bronhalne provokacije. Nije bilo opstrukcije izazvane provokacijskim testom s bojama koje su dale negativne kožne testove. Nađen je visok titar specifičnog IgE na Drimaren Brilliant Blue K-BL u serumu bolesnika.

T. BERIĆ

Utjecaj uvjeta rada na funkcionalne promjene jetre kod radnika na visokotonažnoj proizvodnji polistirola (Vlijanije uslovi truda na funkcionalnoje so- stojanije pečeni u rabotajuščih na krupnotonažnih proizvodstva polistirola), VERETINSKAJA, A. G., HORIZONTOVA, M. N., ZLOBINA, N. C., POPOVA, T. B., RAGULJE, N. U., HARLAMOVA, S. F., Gig. truda prof. zab., 10 (1978) 47.

Svrha ovog rada je bilo podrobnije proučavanje funkcionalnog stanja jetre i niza pokazatelja stanja zdravlja u 370 radnika zaposlenih na proizvodnji polistirola u Angarskome i Salvatskome naftno-kemijskom kombinatu. Prema rezultatima prvih higijenskih ispitivanja tih pogona znatnih odstupanja u uvjetima rada u vrijeme kad je započela produkcija nije bilo. Nakon 3 godine su se našla u Angarskome kombinatu znatna kolebanja koncentracije stirola u atmosferi, ali srednja koncentracija nikada nije prelazila MDK (5 mg/m³). Funkcionalnu sposobnost jetre autori su procjenjivali po razini bilirubina, aktivnosti alanin aminotransferaze, sublimatnog testa, te po sadržaju beta-lipoproteina. U Angarskome naftno-kemijskom kombinatu bilo je pregledano 200 radnika od kojih je 68% bilo muškaraca. Pretežno su to bile osobe mladoga uzrasta (86% je pripadalo dobnim skupinama između 20 i 30 god. života). Radni staž u kontaktu sa stirolom iznosio je kod 81% radnika 3 godine. Autori su našli da je kod većine radnika koji su bili eksponirani stirolu bilo funkcionalnih promjena jetre, ali u većini slučajeva te promjene nisu dostigle patološke razine. Te promjene upozoravaju na stanovite metaboličke poremećaje u stanicama jetre koje nastaju djelovanjem malih koncentracija toksičkih materija. Porast izraženosti tih promjena kod povećavanja koncentracije stirola u zraku radnih prostorija bio je u skladu s dužinom radnog staža. Otkrivanje funkcionalnog poremećenja jetre pri periodskim medicinskim pregledima potrebno je s obzirom na liječnike koji provode te preglede. Rezultati ispitivanja funkcionalne sposobnosti jetre pokazivali su povišenje bilirubina u serumu: kod 20% pretraženih količina bilirubina je bila iznad fiziološke. Sigurna poremećenja funkcionalne sposobnosti jetre pokazivali su i rezultati niza drugih testova. Između ostaloga su nađene i snižene vrijednosti sublimata, te povišene količine beta-lipoproteina u serumu. Kod 13% pretraženih je bila definitivno povišena aktivnost alaninaminotransferaze. Analiza periferne krvi pokazala je tendenciju sniženja količine hemoglobina i eritrocita. Bio je i značajno povišen broj ljudi s leukopenijom (30,3%), u usporedbi s kontrolnom grupom (18,0%).

T. BERITIĆ

Slučaj akutnog otrovanja herbicidom 2, 4-D. Kasna posljedica (Slučaj otroga otrovanjenija gerbicidom 2,4-D. Otdaljennije posljedsvija), KASKEVIĆ, L. M., SOBOLJEVA, L. P., Gig. truda prof. zab., 10 (1978) 49.

2,4-diklorfenoksi octena kiselina ima široku primjenu u poljoprivrednim gospodarstvima kao izvanredan herbicid. Riječ je o bolesnici koja je 5 godina prije sadašnje bolesti preboljela akutno otrovanje sa 2,4-D a sada se tuži na boli ispod desnog rebranog luka, zatim na teško disanje kod hodanja te na lupanje srca. Kod objektivnog pregleda nađena je umjerena tahikardija, te opipljiva jetra za 4 cm ispod desnog rebranog luka. Različitim laboratorijskim i specijalističkim pretragama ustanovljeno je da se radi o toksičnoj cefalopatiji, te o difuznim promjenama u jetri, s pojavom portalne hipertenzije (početak ciroze). Tu kliničku sliku je po mišljenju autorâ moguće svesti na kronične posljedice akutnog otrovanja sa 2,4-D. Da bi potkrijepili svoje mišljenje, autori navode i eksperimentalne radove koji su objavljeni u sovjetskoj literaturi, po kojima se može dokazati masna degeneracija jetre s početnom cirozom kod kroničnih djelovanja 2,4-D.

T. BERITIĆ

Vanadij u krvi i mokraći radnika u tvornici ferolegura (Vanadium in the blood and urine of workers in a ferro-alloy plant), GYLSETH, B., LEIRA, H. L., STEINNES, E., THOMASSEN, Y., Scand. J. work Environ. & Health, 5 (1979) 188.

Već su više od pola stoljeća poznati vanadijevi spojevi: nalaz visokih koncentracija vanadija u pepelu iz kombustije petrolejskih produkata i ugljena još je više povećalo interes za toksičnost vanadijevih spojeva. Vanadij se inače kao metal sve više upotrebljava u čeličnim slitinama. U tu se svrhu proizvodi kao ferovanadij termoelektričnom redukcijom u lučnim pećima. Štaviše, vanadij se često upotrebljava i kao katalizator. U tvornicama koje proizvode ferovanadij postoji ekspozicija različitim vanadijevim spojevima čije su granične vrijednosti postavljene, čini se, na temelju kratkoročnih učinaka. Autori pišu da prema njihovom znanju nema dugoročnih učinaka koji bi bili objavljeni nakon opažanja iz dokazane ekspozicije vanadiju. Opasnost po zdravlje kod ljudske ekspozicije vanadijevim spojevima uključuje iritaciju gornjih dišnih putova i eventualno senzibilizaciju, nakon koje dolazi do astme i egzema. Zelena diskoloracija jezika i metalni okus su tipični znakovi ekspozicije. Većina tih učinaka bila je opažena nakon ekspozicije vanadijevu pentoksidu. Jaka iritacija gornjih dišnih putova s kašljem nakon ekspozicije od 0,2 mg V_2O_5 na m^3 bila je zabilježena, ali tu nije bilo nikakvih sistemnih smetnji. Jedina publikacija dosada poznata u svijetu o ekspoziciji ferovanadiju objavljena je u SSSR-u. I preko proučavanja na životinjama i preko proučavanja na ljudima pokazano je da je V_2O_5 toksičniji od ferovanadija a na temelju tih rezultata je postavljena i granična vrijednost za ferovanadij od 1 mg/ m^3 . Vanadij se odnedavno smatra i esencijalnim elementom koji se uglavnom izlučuje mokraćom i stolicom. Koncentracija u mokraći kod neekspoziranih je vrlo niska, a nakon što su se analitičke metode poboljšale, normalna vrijednost vanadija u mokraći se u posljednjim godinama »snizuje«. Analiza s pomoću neutronske aktivacije čini se da je najpouzdanija metoda za određivanje vanadija kod tih koncentracija. Neki su autori određivali koncentracije vanadija u biološkim uzorcima pa su pokušali postaviti odnos između ekspozicije vanadiju i izlučivanja. Autori su u sadašnjem radu htjeli odrediti da li koncentracije vanadija u krvi i u mokraći mogu biti pogodni indikatori za profesionalnu ekspoziciju vanadiju. Oni su izvršili usporedna ispitivanja podataka dobivenih iz ekspozicije s odgovarajućim vrijednostima u krvi i mokraći što je pokazalo da je koncentracija vanadija u mokraći kad se prilagodi koncentraciji kreatinina najpouzdaniji pokazatelj ekspozicije. Normalne vrijednosti vanadija u krvi su manje od 20 nmola/L. Odgovarajuća vrijednost u mokraći je manja od 3,5 nmola na mol kreatinina.

SILVIJA KOVAČ-STOJKOVSKI

13. SASTANAK FEDERACIJE EVROPSKIH BIOKEMIJSKIH
DRUŠTAVA (FEBS)

Jeruzalem, Izrael, 24—29. VIII 1980.

13. FEBS-ov sastanak održat će se u Jeruzalemu od 24. do 29. VII 1980. godine u organizaciji Izraelskog biokemijskog društva.

Znanstvenim programom predviđena su plenarna predavanja, simpoziji, kolokviji i poster.

Simpoziji će biti posvećeni pitanjima strukture i sinteze biomembrana, staničnim receptorima, strukturi gena, biokemijskim aspektima imunologije, bioenergetici i razvojnoj neurobiologiji.

Kolokviji će se baviti pitanjima strukture i funkcije proteina, bioregulacijom enzima, interferonom, složenim ugljikohidratima, biokemijom starenja, biokemijskim poremećajima u metabolizmu lipida, onkogenim virusima, genetskim inženjeringom, fuzijom stanice, rastom i reprodukcijom, biokemijom u poljoprivredi, nukleinskim kiselinama i interakcijom proteina.

Sve informacije o ovom znanstvenom skupu mogu se dobiti na adresi: KENES Ltd., P. O. Box 983. Jeruzalem, Izrael.

N. BANIĆ

III SASTANAK EVROPSKOG DRUŠTVA ZA NEUROKEMIJU

Bled, 31. VIII—5. IX 1980.

Evropsko društvo za neurokemiju održat će svoj III stručni sastanak u Bledu od 31. VIII do 5. IX 1980. godine.

Programom sastanka predviđeno je uvodno predavanje posvećeno analizi gena, te dijagnozi i liječenju urođenih mana u metabolizmu, četiri simpozija, rad u radnim grupama, izlaganja u obliku postera, diskusija oko okruglog stola i kolokvij o biokemijskim i funkcionalnim aspektima kolinesteraze. Temе simpozija su molekularni aspekti pohranjivanja i oslobađanja neurotransmitera, transsinaptičke strukture i specifični proteini, kemijski i morfološki aspekti sinaptičke plastičnosti i interakcije neurotransmitera i receptora u zdravlju i bolesti.

Mjesec dana prije sastanka bit će tiskan Zbornik radova koji će dobiti svi sudionici. Službeni jezik na sastanku bit će engleski. Prijave za sudjelovanje s kotizacijom primaju se do 30. VI 1980. Kotizacija iznosi DM 120 ako se uplati do tog roka, a DM 150 nakon tog roka. Za vrijeme sastanka bit će priređena međunarodna tehnička izložba i izložba knjiga stranih izdavača. Za smještaj sudionika brine se Generalturist Bled, a sve informacije o sastanku mogu se dobiti od Prof. M. Brzina, Institut za patološku fiziologiju, 61105 Ljubljana.

N. BANIĆ

PRVA MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O IMUNOFARMAKOLOGIJI
Brighton, Engleska, 30. VII—1. VIII 1980.

Prva međunarodna konferencija o imunofarmakologiji održat će se u Brightonu od 30. VII do 1. VIII 1980. Znanstveni program konferencije obuhvaćat će ove teme:

- Klinička istraživanja imunoloških i terapijskih supstancija
- Upotreba lijekova u istraživanju imunosti
- Istraživanja farmakokinetike i biotransformacije lijekova pomoću imunoloških parametara
- Farmakološka istraživanja učinaka limfokina
- Upotreba antitijela u farmakologiji i terapiji
- Imunotoksikologija
- Imunološka istraživanja lijekova i srodnih spojeva.

Službeni jezik konferencije je engleski. Rad će se odvijati u obliku predavanja i izlaganja na posterima. Detaljne obavijesti mogu se dobiti na adresi:

Scientific Secretariat, First International Conference on Immunopharmacology, 142-144 Oxford Road, Cowley, Oxford OX4 2DZ, U. K.

N. BANIĆ

IX MEĐUNARODNI KONGRES EVROPSKOG UDRUŽENJA CENTARA
ZA KONTROLU OTROVANJA I EVROPSKI SASTANAK MEĐUNARODNOG
UDRUŽENJA SUDSKIH TOKSIKOLOGA

Solun, Grčka, 24—27. VIII 1980.

IX međunarodni kongres Evropskog udruženja centara za kontrolu otrovanja i Evropski sastanak Međunarodnog udruženja sudskih toksikologa održava se u Solunu u Grčkoj od 24. do 27. VIII 1980. godine.

Na kongresu će se govoriti o ovim temama s područja toksikologije: otkrivanje narkotika i drugih toksičnih supstancija i aditiva, pesticidi i onečišćivači okoline, toksični kemijski spojevi i njihova karcinogena svojstva.

U okviru djelokruga centara za kontrolu otrovanja bit će zastupljene ove teme: prevencija — industrijski i kućni otrovi, liječenje pacijenata, medicinski i društveni aspekti, sadašnja uloga centara za kontrolu otrovanja.

Potanje obavijesti dobiju se od dr A. Kovatsisa, University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece.

N. BANIĆ

MEĐUNARODNA KONFERENCIJA
»PESTICIDI I UMJETNA GNOJIVA — ČOVJEK I OKOLIŠ«

Varna, Bugarska, 12—16. X 1980.

Međunarodna konferencija »Pesticidi i umjetna gnojiva — Čovjek i okoliš« održat će se u Varni u Bugarskoj od 12. do 16. X 1980. godine. Konferencija je organizirana u okviru projekta 9 »Ekološka ocjena posljedica upotrebe pesticida i umjetnih gnojiva za ekosisteme na tlu i u vodi« UNESCO-va programa »Čovjek i biosfera«.

Programom konferencije predviđeno je pet sekcija:

- Onečišćenje biosfere pesticidima i umjetnim gnojivima,
- Učinak pesticida i umjetnih gnojiva na različite ekosisteme na tlu i u vodi
- Higijensko-toksikološka evaluacija pesticida i kemijskih gnojiva
- Učinak pesticida i umjetnih gnojiva na zdravlje radnika i stanovništva
- Metode za analizu pesticida i umjetnih gnojiva.

Okolo okruglog stola raspravljat će se o predviđanju zagađenja okoline pesticidima i umjetnim gnojivima i o ocjeni njihovih negativnih učinaka na ekosisteme, zatim o ocjeni učinaka pesticida i kemijskih gnojiva na čovjeka i o kriterijima za uspostavljanje higijenskih normi, te o višestrukim kemijskim analizama.

Detaljne obavijesti dobiju se od tajnika Organizacijskog odbora Dr. Todora Popova na adresi: Institut d'hygiene et de maladies professionnelles, Boul. D. Nestorov 15, Sofia 1431, Bulgarie.

N. BANIĆ

MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O PRIMJENI ODGOVARAJUĆE TEHNOLOGIJE ZA KONTROLU DOZA KEMIJSKIH SPOJEVA I NJIHOVIH REZIDUA

Reston, Virginia, SAD, 28—30. V 1980.

Međunarodna konferencija o primjeni odgovarajuće tehnologije za kontrolu doza kemijskih spojeva i njihovih rezidua održat će se u Restonu u SAD od 28. do 30. V 1980. godine pod pokroviteljstvom Agencije za zaštitu okoline Sjedinjenih Država.

Na konferenciji će se raspravljati o potrebama za kontrolom okoline, o vrstama kemikalija koje se kontroliraju, o postupcima i tehnikama kontrole, o analizama troškova i postupaka, o metodama uzimanja uzoraka, o epidemiološkim aspektima, o tehnikama kojima se pojednostavljuju analitički postupci te o pristupima koji pojednostavljuju kontrolu ili smanjuju potrebu za kontrolom.

Službeni jezik je engleski. U sklopu konferencije bit će organizirana izložba tehničke opreme.

Sve informacije dobiju se na adresi: Mr. Michael Waldman, Environ. Control, Inc., P. O. Box 827, Rockville, Maryland 20851 USA

N. BANIĆ

II MEĐUNARODNI KONGRES TOKSIKOLOGA

Bruxelles, 6—11. VII 1980.

Nakon uspješno održanog I međunarodnog kongresa toksikologa u Torontu u Kanadi 1977. godine obavljaju se završne pripreme za II kongres u Bruxellesu od 6. do 11. VII 1980. godine.

Rad kongresa odvija se u šest simpozija koji će biti posvećeni ovim temama:

- Nova saznanja o mehanizmima neurotoksičnosti
- Brzi testovi za otkrivanje dugotrajnih učinaka
- Rane promjene u kemijskoj karcinogenezi
- Dugotrajna profesionalna izloženost otrovnim supstancijama

- Klinička toksikologija
- Zakonska, znanstvena i društveno-ekonomska razmatranja u vezi s toksikološkim testiranjem novih kemikalija.

Pored simpozija održavat će se sekcije u kojima će sudionici svoja izlaganja moći dati u usmenom obliku ili na posterima. Za sekcije su predviđene ove teme: nervni sustav i otrovanja, prognostički testovi, karcinogeneza, industrijska toksikologija, klinička toksikologija, zakonski propisi, toksikološka evaluacija, metabolizam i farmakokinetika, jetra i probavni trakt, bubrezi i kardiovaskularni sustav, koža, pluća, imunost, krvožilni sustav, reproduktivni sustav i razno.

Knjiga koja će sadržavati sažetke simpozija, usmenih saopćenja i saopćenja na posterima tiskat će se kao suplement međunarodnog časopisa »Toxicology Letters« i sudionici će je dobiti s kongresnim materijalima. Knjiga radova tiskat će se nakon kongresa, a sadržavat će radove sa simpozija i odabrana slobodna saopćenja.

Kotizacija za aktivne sudionike iznosi Bfr 4 000 ako su uplati do 15. IV 1980, a Bfr 5 000 ako se uplati kasnije. Službeni jezik kongresa je engleski. Simultanog prevođenja neće biti. Organizatori se također brinu o smještaju sudionika. Kongres će pratiti izložba opreme i knjiga na kojoj će izlagati vodeći proizvođači farmaceutske i tehničke industrije, te poznate svjetske izdavačke kuće.

Sve obavijesti o kongresu mogu se dobiti od tajnika Prof. R. Lauwerysa, Laboratory of Industrial Toxicology, University of Louvain, UCL 32.21 Avenue Chapelle aux Champs, 1200 Brussels, Belgium.

Odmah nakon kongresa održava se nekoliko satelitskih simpozija. To su:

- Svježe izolirane stanice odraslih životinja. Upotreba u biokemijskoj toksikologiji, Bruxelles, Belgija, 12—13. VII 1980.
- Drugi međunarodni simpozij o biološki reaktivnim intermedijatorima: kemijski mehanizmi i biološki učinci, Guildford, Velika Britanija 14—17. VII 1980.
- Međunarodni seminar o EKG-u u štakora u akutnoj i kroničnoj farmakologiji i toksikologiji, Hannover, SR Njemačka, 14—15. VII 1980.
- Oštećenje bubrega uzrokovano lijekovima, Montpellier, Francuska, 15—16. VII 1980.

N. BANIĆ

IX MEĐUNARODNI KONGRES MEĐUNARODNE FEDERACIJE ZA HIGIJENU, SOCIJALNU I PREVENTIVNU MEDICINU

Beograd, 5—8 IX 1981.

IX međunarodni kongres Međunarodne federacije za higijenu, socijalnu i preventivnu medicinu održat će se u Beogradu od 5. do 8. IX 1981. godine. Predviđa se da će na kongresu sudjelovati nekoliko tisuća sudionika koji se bave pitanjima zaštite i unapređenja zdravlja.

Glavne teme kongresa su ove:

- Značenje i efikasnost preventivne medicine u kontroli kroničnih bolesti
- Zaštita i unapređivanje zdravlja adolescenata, žena, starijih i hendikepiranih osoba koje rade u industriji na ugroženim radnim mjestima
- Mentalno zdravlje s gledišta osiguranja povoljnih uvjeta života i rada
- Ekologija zdravlja s gledišta unapređenja zdravlja pomoću rada i rehabilitacije.
- Slobodne teme.

Rok za dostavu sažetaka je 1. IV 1981. Predviđa se tiskanje knjige sažetaka prije kongresa i knjige radova nakon kongresa. Postoji mogućnost izlaganja radova i na posterima.

Detaljnije obavijesti mogu se dobiti od Tajništva kongresa na adresi: Dr. Subotića 5. 11000 Beograd.

N. BANIĆ

PRVI MEDITERANSKI KONGRES SOCIJALNE PSIHIJARIJE

Dubrovnik, 1—4. VI 1980.

U organizaciji Mediteranskog udruženja socijalne psihijatrije održat će se u Dubrovniku od 1. do 4. VI 1980. Prvi mediteranski kongres socijalne psihijatrije. Mediteransko udruženje socijalne psihijatrije već niz godina djeluje na unapređivanju suradnje, istraživanja i praktičnog rada na polju socijalne psihijatrije u mediteranskim zemljama. Suvremena socijalna psihijatrija bogata je multidimenzionalna aktivnost pa je, prema tomu, za ispunjenje njenih zadataka potrebna multiprofesionalna suradnja. Zato je odlučeno da se na Prvi mediteranski kongres socijalne psihijatrije pozovu stručnjaci raznih profila: liječnici — psihijatri i predstavnici drugih grana medicinc, psiholozi, socijalni radnici, nastavnici, pravnici, ekonomisti, medicinske sestre i dr.

Glavna tema kongresa je: Socijalna psihijatrija u mediteranskim zemljama danas i sutra. Kongres će započeti i završiti plenarnom sjednicom, a ostale aktivnosti provodit će se u sekcijama i simpozijima.

Sudionici kongresa mogu iznijeti referate u sekcijama i specijaliziranim simpozijima u okviru teme kongresa, sudjelovati u panel diskusijama, a mogu i predložiti i preuzeti na sebe organiziranje specijaliziranih simpozija i panela, o problematici kojom se bave, u okviru socijalne psihijatrije.

Zainteresirani neka se jave tajniku Udruženja dru Nebojši Laziću, Klinika za neurologiju, psihijatriju, alkoholologiju i druge ovisnosti Kliničke bolnice »Dr M. Stojanović«, Vinogradska 29, Zagreb, pa će dobiti potrebne prijavnice i sve informacije, da bi mogli svoje sudjelovanje prijaviti do 1. IV 1980. godine.