

REFERATI

O OBRTNOJ MEDICINI

(Prema predavanju D. Huntera na Britansko-švicarskom liječničkom zasjedanju u Rheinfeldenu 16. do 21. IX. 1946.) — Ars Medici br. 11. 1946.

Industrijske nesreće dadu se zaštitnim mjerama na strojevima smanjiti samo za oko 10%. Od mnogo veće je važnosti pravilno savjetovanje pri izboru zvanja na temelju individualnih sklonosti.

Trovanja olovom. Olovni tetraethyl pravi cerebralne smetnje, dok poznati simptomi kod kroničnih trovanja anorganskim olovnim spojevima manjkaju. Absorpcija je najjača pri udisanju para dobro topivih olovnih spojeva. Tako na pr. absorbira do 100% radnika olovo kod sagorjevanja istog acetilenskim plamenom, a samo do 40% radnika uposlenih štrcanjem olovnih boja (spray). Inhalacija olovnog fosfata manje je opasna od inhalacije olovnog oksida koji je u plućima dobro topiv. Radnici u rudnicima olovnog sjajnika rijetko obole od trovanja olovom, jer je olovni sulfid relativno netopiv. Bazofilni punktirani eritrociti nadu se mnogo lakše u sternalnom punktatu nego u krvi.

Trovanja živom. Tipična je rana perforacija septuma. Organski živini spojevi koji se obilno upotrebljavaju u poljoprivredi radi njihovog fungicidnog svojstva, kao na pr. živin methyl-jodid, izazivlju na koži mjehure kao kod opekline, a kod inhalacije prave specifične živčane smetnje. Tako su opažani simptomi kao opća ataksija, dysarthrija (mucanje) i znatnije suženje vidnog polja, dok naprotiv nije primjećena salivacija, stomatitis, tremor ni prekomjerna nadražljivost (eretizam), a posve su manjkale smetnje u pamćenju i intelektu. Nekoliko je bolesnika ostalo bogaljima te nisu mogli ni stajati, ni razgovjetno govoriti.

Trovanja fluorom primjećuju se u tvornicama aluminijske koje prerađuju kryolit. Takove tvornice odbacuju godišnje ogromne količine kryolita u atmosferu. Krave i ovce koje su u blizini tvornice pasle, obolile su od zubne fluorozе te su radi toga neke od tih životinja uginule od gladi jer nisu mogle žvakati. Prigodom obdukcije jedne krave nađeno je 11 preloma rebara, a u kostima je nađeno 0.9% fluora, a to je za 20 puta veća količina od normalne. Od 264 radnika kod visokih peći 28 ih je pokazivalo rentgenološki ustanovljenu fluorozu skeleta bez da je radna sposobnost bila umanjena. Ovi su radnici izlučivali u 24 sata 1.5 do 16 mg fluora u mokraći, dok je kod stanovnika u mjestu nađeno najviše 1.5 mg. U krvi se nije našlo patoloških promjena.

Benzinske i benzolske pare u koncentraciji od 70—100 djelova na milijun smatraju se toksičnimā, a kod idiosinkrazije mogu već i niže koncentracije djelovati toksično. Ipak se u ratnoj industriji u Vel. Britaniji nije primjetilo trovanja, niti smetnja u krvi. Mišljenje, da trovanje benzolom izaziva uvijek apla-

stičnu anemiju sa smanjenjem granulocytu nije se pokazalo ispravnim. Kod muškaraca su češće hyperplastične reakcije pa i leukemije.

Triorthokresylfosfat upotrebljava se u plastičnoj industriji za to, da materijal postane gipkijim. Trovanja nastaju resorpcijom kroz kožu. Masovna trovanja nastaju patvorenjem Jamaica-rakije (Ginger, Jake), upotrebom apiola (abortivum) i ulja iz sojinih bobica. Klinička slika predstavlja polyneuritis sa mlohavom kljenuti nogu i ruku, koja počinje grčevitim bolovima, smetnjama u hodu i proljevima. U toku od oko 12 mjeseci nastupa ozdravljenje.

Naftalin se upotrebljava kod tehnike boja, u medicini i kao sredstvo protiv moljaca. Pare nadražuju kožu izazivajući akne i ekcem, zatim sluznice (katari), a uzrokuju i mučninu, vrtoglavice i glavobolje. Hlorirani naftalin može izazvati ikterus, pak čak i smrtonosnu žutu atrofiju jetre. Opažana je i toksična upala bubrega i hemoglobinurija. Slično vrijedi i za druge destilate kamenog ugljena kao anthracen, phenantren, akridin, koji su izraziti fotosenzibilizatori te izazivaju ekceme na mjestima izloženim svjetlu. Odgovarajućom ventilacijom i higijenom te liječničkim nadzorom mogu se spriječiti ozbiljne štete: radna odijela treba bar jedan put sedmično oprati i glačati, ruke se prije jela moraju oprati, treba zabraniti brisanje nosa ili lica krpama koje su porazbacane. Početna je žutica signal za oprez — rad treba odmah obustaviti. Osobe sa izrazitom akne ili seborreom treba isključiti.

Obrtna oboljenja pluća. Kadmij (legure), vanadij i berylij nadražuju respiratorne organe i mogu prouzrokovati bronhitis i bronchopneumoniju. Pare kadmijevog oksida nemaju izrazitog mirisa i ne nadražuju neposredno tako, da i bez neke posebne opomene može doći do smrtonosne koncentracije u plućima. U industriji aviona upotrebljava se berilijev čelik koji se elektrolitičkim putem tali. Pare sadrže silicijev i barijev oksid i fluorid. U 3 američke tvornice bilo je 1945. 170 slučajeva trovanja berylijem. Od tih je 42 bolesnika imalo dermatitis sa ulceracijama ili konjunktivitide, 90 je bolesnika obolilo od nasopharyngitisa i tracheobronchitisa, a 38 od bronchiolitisa, od kojih je 5 umrlo. Obdukcijom je ustanovljeno, da se je radilo o atipičnim pneumonijama (infiltracije plazma-stanica) sa edemom i krvarenjima.

Bagassosis. Bagassa, ostatak šećerne trske iza ekstrakcije šećera upotrebljava se za dekoraciju i za bolju toplinsku izolaciju stanova. Kod prerade bagasse i njenog drobljenja može udisanje prašine dovesti do akutnog bronchiolitisa i atipične pneumonije, kao što je to 1940. bilo opažano kod desetorice od 21 radnika, koji su prosječno radili 8 sedmica na odgovarajućem stroju u jednoj tvornici kraj Londona. Ljudi obole akutno sa temperaturom, jakom zaduhom, hemoptizama, pa i hemoptoama. Rentgen pokazuje milijarne sjenke u obim plućima. Jedan je bolesnik umro na 21. dan bolesti. Ostali su ozdravili u toku od 6 nedjelja, ali je kod dvojice ostala fibroza pluća s kašljem, ispljuvkom i dyspnoom. Kod obdukcija ovih slučajeva nalazi se kronični bronchiolitis sa bronchiectazijama u lokalizaciji tipičnoj za oboljenje od prašine. Nije isključeno, da patogenetski igraju stanovitu ulogu i gljivice kojih ima u prašini bagasse, slično kao i kod byssinoze (pneumokonioza uslijed udisanja prašine pamuka) te kod nekih drugih oboljenja.

Rak pluća Schneeberških rudara dovodi se u vezu sa radioaktivnošću rudače, ali se smatra da i visoki sadržaj arsena u prašini (0.45%) može biti uzrokom oboljenja. Isto se tako smatra, da je sadržaj arsena u rudnicima niklja i bakra u Sudbury-u (Kanada) uzrokom slučajeva raka gornjih respiratornih puteva.

Pneumokonioze. Nema nikakve sumnje, da sitna kремена prašina uzrokuje znatnu fibrozu pluća. Kod rudara u ugljenokopima južnog Walesa radi se o antrako-silikozi. Rentgen pokazuje u početku mrežasti crtež uslijed ugljene i kременe prašine, a kasnije za silikozu tipične čvoriće i masivna zasjenjenja. Mrežastu i čvorastu strukturu pluća pokazuju i taloci koji rade s električnim lúkom, a u manjoj mjeri i topioci oksidaceta. Polirci srebra koji rade sa draguljarskim rouge-om i to zbog udisanja prašine željeznog oksida. Ova ne izaziva fibrozu pluća, ali radi svoje težine smanjuje elasticitet pluća. Kod poliraca srebra ustanovljeno je taloženje srebra u elastičnim vlaknima plućnih arterija. Znatne količine silicija i željeznog oksida nalaze se i u kotlovnom kamenu te u prašini kamina. Inhalacija prašine dade se spriječiti zaštitnim maskama kroz koje treba u minutu dovesti barem 6 kubičnih stopa filtriranog i ugrijanog zraka. Kременa se prašina može često nadomjestiti šatom kod izradbe kalupa za odljev, boja i t. d. U engleskim se topionicama upotrebljava za odstranjenje kalupa i za čišćenje odljeva poseban aparat («Hydroblast») koji je nedavno pronađen, a koji pušta na kalupe mlaz pijeska i vode velikom brzinom od 3 milje na sekundu i na taj se način znatno smanjuje sadržaj kременe prašine u zraku.

Dr. K. M.

TROVANJA NITROZIM PLINOM KOD SVARIVAČA

F. Hatt (Schweiz. med. Woch. 1946. br. 22.)

Opisuje se slučaj 24-godišnjeg radnika koji je 27. IX. 1945. u 14.30 sati imao da izvrši svarivanje u kotlu od 10 m³ sadržine. Bio je svega 25 min. u kotlu. Rad je morao više puta prekidati te se je tužio na vrućinu i loš zadah u kotlu. Po završetku tog posla radio je kroz daljnja 3 sata razna druga svarivanja, a da se nije tužio ni na kakove tegobe. Po završetku rada osjetio je pritisak u grudima. Ipak se je vozio na dvokolici još 4 km. Došavši na cilj morao je leći radi jake zaduhe. Nakon 2 sata vratio se je, ali je morao voziti polako. Da stigne kući morao je voziti se željeznicom i još jedan komad puta pješaćiti. Normalno je za taj komad puta trebao 10 minuta, dok je sada trebao više od jednog sata, jer je često bio prisiljen da stane. Jedva se je po stepenicama popeo do svoje sobe. Po noći je tako teško disao i imao takove glavobolje, da je vikao u pomoć. U jutro je pozvan liječnik i bio odmah upućen na kliniku, gdje je stigao u 9.30 sati.

Kod dolaska na kliniku postojala je orthopnoe, koža je bila cianotična, pacijent je s mukom mogao dati anamnetičke podatke. Temp. 37.8°, disanje 39, puls dobro punjen, 120 u min. Srčana akcija pravilna, RR 135/70 mm Hg. Diferenciranje tonova radi plućnog edema nemoguće. Zjenice uske sa slabom reakcijom na svjetlo. Stanje bolesnika i anamneza sa dugom periodom latencije govori za trovanje nitroznim plinom. Pušteno je 260 ccm krvi, dano je strophantina i morfija. Krvna slika: Hb 109%, E. 5,320,000, I. B. 1.03, L. 27,400 (leukocitoza ugušenja): segm. 81%, štap. 9%, ly. 2.3%, Monocyta 7.7%, bez myelocyta, cozinophilnih, bazophilnih i plazma stanica. Thrombocyti povećani. Westergreen 1—3 mm u prva 2 sata. Urea 64 mg %, bilirubin u serumu normalan, Takata negativan. Iza smrti nađeno je u krvi 3.88% Methaemoglobina.

Pošto se stanje nije popravljalo dobio je kisik sve do smrti, zatim 4 puta hipertoničku otopinu groždanog sladora, strophantin i ponovno puštanje krvi. Edem pluća bivao je sve veći, Hb bio je konstantno 109%. Prema večeri nastupila je nesvjestica, a u 19.20 smrt.

Kod obdukcije nađena je slijedeća patološko-anatomska diagnoza: svježi gnojni bronchitis i bronchopneumonia sa jakim akutnim edemom pluća i emphysemom. Akutna cianoza pluća i ostalih unutarnjih organa. Obilno stvaranje cruora sa laganim zgusnućem krvi, proširenje cijelog, ali naročito desnog srca. Znakovi lake hemoragične diateze sa ekhymozama epi- i myocarda, pleure, bubrežne zdjelice i naročito sluznice želuca. Jaka cianoza i stvaranje edema u mozgu.

Trovanja nitroznim plinom kod svarivača su često opažana. Prema novijim istraživanjima oksidira dušik iz zraka kod visoke vrućine od 2100—2400^o koja nastaje kod svarivanja. Högger objašnjuje tok na ovaj način: nitroznim se plinom označuje smjesa srednjih oksida dušika, naime NO, NO₂ i N₂O₄. Primarno nastaje u plamenu samo dušikov monoksid (NO). Dioksid je kod visoke temperature nestalan, a kod ohlađenja ispod 620^o nastaje oksidacijom iz monoksida djelomično dioksid. Kod 37^o odnos je 5 NO : 95 NO₂, a kod daljnjeg hlađenja se NO₂ polimerizira u N₂O₄ i kod temperature od 26.7^o odnos je 20 NO₂ : 80 N₂O₄. Nije poznato, da li postoji razlika u biološkom djelovanju između NO₂ i N₂O₄. Oba plina dolaze do djelovanja u odnosu koji je određen kod temperature tijela. U velikom razrjeđenju mirišu plinovi kao ozon.

Kod svih trovanja nitroznim plinovima radilo se je obično o poslovima koji su vršeni u uskim prostorijama ili kotlovima sa nedovoljnom ventilacijom. Karakteristična je duga perioda latencije, u kojoj postoji samo mučnina. Da se spriječe nesreće preporučuje se, da uvijek bude pri ruci aparatura za čisti zrak.

Dr. K. M.

ISPITIVANJE TUBERKULOZE KOD PUČANSTVA

1941—1943. J. i M. Holm iz TBC otsjeka drž. Seruminstituta u Kopenhagenu — Acta tbc scand. 19/1945. (Ref. u Schw. med. Woch. 20/1946.).

Za sistematske rentgenološke preglede bio je udešen rentgen-bus sa rentgen aparatom na 4 ventil-cijevi za diaskopiju, velike snimke i snimke sa sjenila (24 x 24 mm). Personal: liječnik (specijalista ftizeolog), 2 sestre, po jedan inženjer i namještenik. Svi su odrasli pregledani rentgenološki i kod svakog je izvedena tuberkulinska proba. Od djece su rentgenološki pregledani samo tuberkulin-pozitivni slučajevi. Kod sumnjive snimke sa sjenila izvršena je velika snimka. Kod pozitivnog rentgenološkog nalaza pregledana je i pljuvačka, a ako nije bilo ispljuvka pregledan je želučani sok kulturelno na tbc. Bez obzira na rentgenski nalaz pregledana je kulturelno na tbc pljuvačka kod svih osoba koje su imale kataralnih pojava. Svi odrasli sa negativnom tuberkulinskom probom vakcinirani su po Calmette-u. Mala djeca i žene pregledavane su poslije podne, a muškarci na večer. Na sat je pregledano 120, a dnevno 400 do 600 osoba. Predlaže se da se dispanzeri za tuberkulozu snabdiju sa po jednim rentgen-bosom za svako okružje (kotar) od 100 do 200.000 stanovnika, kako bi se sistematski pregledi vršili po okruzima prema opisanom uzoru. Od 1540 odraslih nađena je tbc u 33 slučaja

(oko 2^o/o), i to kod 15 slučajeva u direktnom razmazu, a kod ostalih kulturelno. Kod 31 od tih osoba ustanovljene su rentgenološke promjene. Od 38.701 odraslih osoba 540 ih je pokazivalo rentgenološke promjene (1,4^o/o), a od tih je kod 61 slučaja ustanovljena tbc (0,16^o/o). Da bi se razjasnilo pitanje bovine tbc kod ljudi izvršeni su usporedni pregledi u Zealandu gdje je tbc goveda vrlo rijetka te u južnom Jütlandu, gdje je ona česta. Tom je prilikom ustanovljeno, da u gradovima dolazi do infekcije mladih osoba poglavito mlijekom, kod seoskog pak stanovništva nije rijedak i direktan način infekcije sa životinja na ljude.

Autori se nadaju, da će se opetovanim sistematskim pregledima svake treće godine iskorijeniti tbc kao pučka bolest u Danskoj za 10—15 godina.

Dr. K. M.

»ARHIJ ZA MEDICINU RADA« izlazi četiri puta godišnje. Pretplata iznosi godišnje Din 140 za pretplatnike FNR Jugoslavije, a Din 200 za inozemne. U slobodnoj prodaji preko ovlaštenih knjižara stoji pojedini broj Din 40. — Uredništvo i uprava nalaze se u Zagrebu, Mihanovićeve ul. 3, III. — Tisak Nakladnog zavoda Hrvatske u Zagrebu, Frankopanska ul. 26. — Rukopisi se ne vraćaju.