

## REFERATI

### O NEKIM USPJESIMA U OBLASTI HIGIJENE RADA I BOLESTI ZVANJA

F. Ch. Čechlaty, direktor Instituta za higijenu rada i bolesti zvanja Akademije medicinskih nauka SSSR. Časopis lekara českyh br. 7—1947; U SSSR snizuje se stalno broj profesionalnih otrovanja. U Moskvi se, ne obazirući se na veliki porast industrija, opaža znatno opadanje otrovanja, koja su nastala u radu u raznim zvanjima. To dokazuju izvještaji nekih poduzeća, kod kojih se u zadnje tri godine prije rata smanjio broj otrovanja za dvostruko i trostruko. Znatno sniženje otrovanja možemo registrirati i u industriji sa vrlo raširenim otrovima, kao na pr. olovom, živom i sličnim. U članku se iznaša statistika kretanja broja otrovanja u tvornicama. Ako uzmemo stanje u 1939. kao 100, dobiti ćemo slijedeći pregled.

godina	1939	1940	1941	1942	1943
broj slučajeva	100,0	91	148.5	25.7	4.75

U godini 1944 ne pojavljuju se više u većem broju u SSSR otrovanja olovom i to ne samo po broju nego i po težini slučajeva. Skoro su sasvim nestala otrovanja olovom sa znakovima oštećenja centralnog i perifernog živčanog sistema. Otrovanja živom postala su još reda. Sa trinitrotoluolom opažao je autor samo u pojedinim slučajevima žutu artofiju jetara. Te uspjehe, koji su neosporni, autor zahvaljuje socijalističkom sistemu, organizaciji rada, sovjetskom zdravstvu i radu sindikata. Uspjeh borbe može biti osiguran samo kompleksom mjera zdravstveno-higijenskih, zdravstveno tehničkih, profilaktičnih i kurativnih. U tom smjeru mnogo su učinili instituti za higijenu rada i bolesti zvanja, koji su spomenute mjere znastveno proučavali, obrazložili i popularizirali. U borbi protiv profesionalnih bolesti i poslovnih nesreća zamjenio se cio niz otrovnih spojeva neotrovnima.

Pogotovo za vrijeme rata sa svim specifičnim teškoćama, kraj ogromnog porasta industrije, brzog organiziranja ili reorganiziranja novih poduzeća sa radnom snagom, koja često nije bila potpuno sposobna i izvježbana (žene) opažao se stanovit porast industrijskih otrovanja. Radom ali spomenutog instituta snižen je već 1943. god. znatno broj tih otrovanja. I ta otrovanja pri radu potakla su također zdravstvene organe, državni



zdravstveni inspektorat, znanstvene zavode SSSR na temeljit studij. I prije rata provadali su se klinički studiji i eksperimentalna istraživanja sa nitroaromatskim spojevima benzola i utvrdili jaku otrovnost trinitrotoluola i način oštećenja raznih organa. Glavni je put ulaska u ljudski organizam neoštećena koža. Pronašavši uzroke onečišćenja zraka sa prašinom i parama trinitrotoluola pronađene su metode racionalizacije tehničkih procesa (otstranjenje mnogih ručnih radova) i sistema rada. Cio niz mjera lične higijene, liječnička njega, specijalna odijela (i njihovo svakodnevno čišćenje) svakodnevno kupanje u toploj vodi poslije rada, redovni liječnički pregledi i posebna hrana omogućio je uspjeh prevencije.

Kao posebna specijalnost u toj borbi služila su profilaktorijska, u kojima se liječi radnik 2 do 3 puta godišnje po 12 do 14 dana bez prekidanja posla. Pronađene su metode dokazivanja trinitrotoluola u krvi, žuči i mokraći.

Liječenje profesionalnih otrovanja uznapredovalo je posljednjih godina istraživačkim radom u institutu za higijenu rada i bolesti zvanja. Kod otrovanja olovom nastaje sniženje askorbinske kiseline u tijelu. Zato je i liječenje C vitaminom dalo dosta dobre rezultate (koliko se ublažuju itd.) To vrijedi i za trinitrotoluol. Kod instrijskih otrovanja olovom, arzenom, sumporougljikom, etilfluidom, olovnim benzinom u toplom stanju pokazao se kao vrlo uspješan B<sub>1</sub> vitamin.

Kod prve pomoći akutnih otrovanja (CO, anilin, Cl itd.), koji imaju deficit kisika (sa svim popratnim simptomima) spas života zavisi o brzom i ispravnom davanju kisika. Autor preporučuje 50% smjesu kisika sa zrakom na mnogo sati. Uvijek ali poslije 1/2 sata inhaliranja umetnuti pauzu od 5—10 minuta.

Radnu sposobnost za stanoviti posao određuje se metodom dokazivanja (ustanovljenja) maksimalnog potroška kisika kod mišićnog rada — a ne putem istraživanja bazalnog metabolizma. Autor opisuje fiziološka ispitivanja u tom smjeru i ulogu raznih organa pri tome. Fizička treniranost čovjeka usko je vezana sa količinom potroška kisika. Potrošak ovisi o spolu i starosti i svakako je u vezi sa količinom muskulature. Postavljeni su standardi, koji su vrlo važni za prosuđivanje stanovite vrste rada u odnosu sa maksimalnom radnom sposobnošću.

Specijalni biokemički laboratorij bavi se stalnim praćenjem procesa pokreta pri radu, što je vrlo važno za održavanje radne sposobnosti, kod produžavanja radnog vremena. U tom laboratoriju studiraju, koji položaj pri radu treba zauzeti radnik, kako treba urediti radilište, gdje treba postaviti strojeve, radne poluge, da se time osigura ekonomičnost, svrshodnost i lakoće u kretnjama radnika.

Istražuje se djelovanje stimulatora na radnu sposobnost kod teškog fizičkog rada. Istraživali su djelovanje fenamina (fenokol), poserina, karboholina, kofeina i vitamina C i B<sub>1</sub> kao i nikotinske kiseline. Najbolje rezultate dao je fenamin a od vitamina B<sub>1</sub> vitamin. Mehanizam je stimulacija mišićnog rada spojen (vezan) poboljšanjem uvjeta prenašanja živčanih impulza na izvršne organe.



Na radnu sposobnost čovjeka djeluju i metereološki uvjeti. Zadaća je laboratorija za industrijsku mikroklimu odrediti za pojedine vrste rada najprikladniju temperaturu, vlagu, brzinu kretanja zraka i druge okolnosti, koje omogućuju visoko radnu sposobnost. U institutu imaju klimatičku komoru u kojoj mogu raditi nekoliko radnika kojigod rad i eksperimentator može stvoriti željenu vrstu klime. Fiziološkim metodama ispituje se upliv klime na radnika. Na temelju dobivenih podataka može se onda riješiti, kako treba da izgledaju uređenja za stvaranje povoljnih klimatskih uvjeta u radionicama, pravilno radno vrijeme, specijalna odijela, racionalni obroci hrane i pića itd.

F. M.

#### O PLUĆNOJ SILIKOZI OBZIROM NA LIJEČNIČKO VJEŠTAČENJE

Doc. dr. GRAUPNER — Časopis Lekarů Českých br. 7, 1947

Autor precizira prvo temeljne elemente diagnoze kod plućne silikoze. Radna anamneza treba da dokaže, da u atmosferi radionice postoji  $\text{SiO}_2$  u množini, veličini i kvaliteti biološki ofenzivnoj. Ako to iz kojih razloga nije moguće, treba upotrebiti analize upotrebljenih sirovina, primjesa, produkcionog procesa ili geološkog sastava. Röntgenski plućni nalaz je karakterističan, jer je obično simetrički sa predilekcionim mjestima pod ključnim kostima. Subpleuralno sa relativno slobodnim vršcima i povećanim trahaehronhijalnim žlijezdama.

Dijeli ga u tri stadija, koja su opće poznata. Prvi stadij: pojačan bronhovaskularni crtež, sitni perihilarni čvorići (tačkice) veći i gušći hilus. Drugi stadij: izraziti čvorići (pjegice) veličine hilarnih čvorića do veličine graška. Treći stadij: konfluencija sa većim zasjenjenjem sa atelektazom, uvučenjima, emfizemom, bronhiektazijama, atrezijama bronha i krv. sudova. I ako je ta razdioba više didaktička pomoć nego prava slika širokih varijacija u praksi, ipak je potrebna i često je drugi stadij omogućio druge diagnoze i pronalaženje novih ognjišta silikoze bez analiza zraka ili funkcionalnih ispitivanja.

Dispnoe je bila kod starih liječnika bolje ocjenjivana osobito kod rudara, lončara, kamenorezaca. Danas tražimo putokaz u raznim funkcionalnim ispitivanjima. Autor nam prikazuje analizu na Kroghovom aparatu (spirogram). Kod Kroghovog aparata možemo ustanoviti:

- a) umanjenje vitalnog kapaciteta kao posljedicu ograničenja komplementarnog udisanja;
- b) pomaknuće polaznog položaja kod maksimalne respiracije do komplementarnog položaja;
- c) skraćenje apnoičke pauze.

Izmjerene vrijednosti potrošenog kisika u miru i poslije naprezanja služe izračunavanju relativnog deficita kisika (T. Bruce, O. Roupá).

Na Knippingovom aparatu, na koji je prikopčan ergometar, prikazuje autor rad Brauerove škole. Ustanovljuje se deficit kisika u atmosferi zraka i poslije u atmosferi kisika. Stupanj insuficijencije označuje se Watima i to razlikom u potrošnji u kisikovoju atmosferi i umanjenju minutovog



obujma skupa sa navodom o radnim opterećenjima. Funkcionalna ispitivanja vrlo su važna za liječničko vještačenje, jer kod navođanja subjektivnih teškoća disanja isključuju mogućnost agravacije, simulacije ili disimulacije. Spirogram ima vrijednost, jer kod ponovnih pregleda omogućava uspoređivanje sa prijašnjim nalazima, omogućujući objektivno ispitivanje subjektivnih navoda bolesnika, nadalje ima vrijednost psihološku, jer respektira najviše akcentuirane tegobe. Kod kompliciranih silikoza ima još veću vrijednost. Kod lakših silikoza demaskira ustanovljena insuficijencija osobito latentna kardialna oštećenja (miokarda).

Prikazuje nadalje pregled prijavljenih i oštećenih slučajeva profesionalnih bolesti i udio silikoza u ČSR, kao i mortalitet tih slučajeva do konca god. 1945. Od profesionalnih bolesti otpada na silikozu u Češkoj 49.7½, Moravskoj 68.5% i u Slovačkoj 74.5%.

Vještačenje otežavaju slijedeća fakta: naglašavanje maligne prognoze silikoze, razvoj t. zv. kasne silikoze, postojanje fudroajantne silikoze, statistike smrtnosti.

Prikazuje nadalje pregled prijavljenih i oštećenih slučajeva profesionalni silikoze.

U Češkoj ističe F. Schön, da su najraniji röntgen znakovi početne silikoze povećanje bifurkacionih paratrahealnih limfnih žlijezda. Englezi ističu t. zv. »Dust-Reticulation«. Istraživanja su u toku.

Nadalje iznaša pojam biološke ofenzivnosti svježe nalomljenih čestica Si O<sub>2</sub> biološkog starenja prašine SI O<sub>2</sub> (Policard) i sve konzekvence oko tih pojmova.

Autor nadalje analizira komplikacije silikoze u prvom redu sa tuberkulozom i prikazuje tri razne kombinacije sa tuberkulozom. Kao važnu komplikaciju navađa emfizem, koji kod silikoze ima posebni karakter. Kod funkcionalnih pretraga pronalaze se latentne kardialne komplikacije, koje obično imaju nesrazmjerno veliku dispneu. Tu je E K G na mjestu i otkriva često oštećenja miokarda kod lakih forma silikoza. Mnogo olakšavaju prosuđivanje ponovni serijski pregledi po tvornicama kao i ispravna administrativa i legislativa.

Uvažujući navedene elemente prosuđivanja ističe potrebu individualnog istraživanja u poduzećima obzirom na razlike pogona, osebina prašne sredine, postanak, frekvenciju i malignitet oboljenja. F. M.

#### ZASTO SU POTREBNI PERIODIČNI MEDICINSKI PREGLEDI RADNIKA

(Dr. D. Š t a m b u k, Vesnik rada br. 6/1947)

Ministar rada FNRJ donio je Naredbu o obaveznom vršenju periodičnih medicinskih pregleda radnika (Sl. list FNRJ od 6. VI. 1947). Prema ovoj Naredbi, osim medicinskih pregleda pri prijemu na poslove, gdje postoji mogućnost profesionalnih i drugih oboljenja u vezi s radom, obavezni



su i periodični pregledi radnika koji su već zaposleni na ovakovim radovima. Naredba obuhvaća radove sa tvarima opasnim po zdravlje i određuje rokove, u kojima se radnici imaju redovito pregledavati. Preglede će vršiti organi zdravstvene službe socijalnog osiguranja.

Svrha je ovih pregleda s jedne strane, da ne dopusti stupanje u posao licima, kojih je organizam osjetljiv na uticaj stanovitih otrovnih materija — dakle u prvom redu zdravstvena zaštita manje otpornih grupa radnika, kao što su žene i maloljetni radnici, a s druge strane da zaštite zdravlje i spriječe oboljenje radnika, koje bi se nesumnjivo razvilo, da nije bilo ovih periodičnih pregleda, a koje se kasnije ni dugotrajnim liječenjem ne bi moglo potpuno izliječiti. Dalja je svrha, da se narodnoj privredi sačuvaju dragocjeni i toliko potrebni kadrovi i da se ukaže na potrebu higijenske i tehničke intervencije u samim poduzećima.

Mjesto pregleda u pravilu bi trebalo da bude što bliže mjestu rada. Osim liječnika opće prakse trebali bi da ove preglede vrše i specijalisti (ftizeolozi, dermatolozi, neurolozi) a prema potrebi treba pristupiti i laboratorijskim ispitivanjem (krv, mokraća itd.).

Prema rezultatima pregleda poduzimati će se i različite mjere kao pozivanje na ponovni pregled, privremeno ili trajno premještanje radnika na drugi rad, upućivanje u bolnicu, sanatorij, oporavilište ili poduzimanje raznih medicinskih intervencija ne udaljujući radnike od posla.

Preporučuje se naročita obazrivost liječnicima kod donošenja odluke, naročito u pogledu premještanja na drugi posao vodeći strogo računa o interesima radnika i privredi. Ovu akciju treba da potpomognu radnički inspektori, uprave poduzeća i sindikati. Radnicima pak treba prikazati važnost ovih mjera za očuvanje njihova života i zdravlja i za povećanje produktivnosti rada tim više, što će se ovi pregledi u pravilu vršiti izvan radnog vremena.

K. M.

#### SPRJEČAVANJE ZUBNOG KVARA U SSSR-u\*

J. G. Lukomski je publicirao (Stomatologija br. 2. 1946.) studiju o radovima koje je vršio od 1937. godine o odnosu između fluora i dentije. Dokazao je, da pri dodiru fluora sa dentinom i caklinom nastaje reakcija, koja temeljito mijenja fizička svojstva zubnog tkiva. Ovaj je fenomen bio iskorišćen kao desensibilizacija preosjetljivog dentina i kao osnova za remineralizaciju karioznog procesa u dentinu. U novije vrijeme se je pristupilo specijalnoj upotrebi fluora u nadi, da bi se mogao spriječiti karies. 188 učenika bilo je podvrgnuto eksperimentima, pri čemu su molari sa desne strane bili liječeni 75%-tnom otopinom natrijevog fluorida u gli-

\* Vidi Ivančević-Tomić: Fluor u obrani zubi od kvara. (Arhiv za med. rada br. 4, 1946.)



cerinu kroz 1—2 minute. Postupak je opetovan tri puta. Molari sa lijeve strane, koji nisu bili podvrgnuti ovom postupku, služili su kao kontrola. Kod ovih je bilo primjećeno 35 slučajeva progresivnog kvara, dok je od 376 liječenih zuba samo jedan obolio od kvara.

Autor zaključuje sa preporukom, da se fluorom liječe prvi trajni molari kratko iza njihovog izbivanja i da se to liječenje ponavlja svakih 6 mjeseci.

K. M.

---

*»ARHIV 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 Hrvatske seljačke tiskare u Zagrebu, Frankopanska ul.*

*12. — Rukopisi se ne vraćaju.*