

Dr. Tone Prijatelj
spec. za medicino dela, Nova Gorica
Obratna ambulanta »Meblo«

Zdravstveno varstvo delavcev v lesni industriji

(Konec)

Strupeni plini in pare

Strup je vsaka snov v trdnem, plinastem ali tekočem stanju, ki škoduje človeku, če pride v organizem, na površino telesa ali pa se kako drugače prenese v organizem.

Poklicne zastrupitve delimo v:

- akutne — nenadne,
- kronične — ponavljajoče se.

Vhodna vrata v organizem so trojna:

1. dihala,
2. prebavila,
3. koža.

Delovanje strupa na organizem je odvisno od mnogih faktorjev. To so:

- vrsta strupa,
- koncentracija strupa,
- topnost strupa v krvi in tkivnih tekočinah,
- trajanje ekspozicije strupa,
- občutljivost organizma,
- zgradba respiratornega trakta,
- hitrost in globina dihanja,
- obremenjenost obtočil in
- še mnogo drugih faktorjev.

Če hočemo vedeti, kakšni količini strupa je delavec izpostavljen na delovnem mestu, moramo poznati tako normative kakor tudi način merjenja. Normativi so v JUS tabelah Z. BO. 001. V teh tabelah so izražene MDK, kar pomeni maksimalno dovoljeno koncentracijo. To je koncentracija škodljivih snovi, ki pri 8-urni izpostavi na dan, šest dni v tednu skozi vso delovno dobo ne povzroča bolezenskih znakov. Enota je miligram na m³, ali ppm (pars pro milion), kar pomeni del strupa na milijon delcev zraka.

Metod za merjenje koncentracij strupenih plinov je mnogo, najenostavnejša je z Drügerjevimi cevkami. Metoda je enostavna, rezultat lahko dobimo takoj, vendar ni pretirano natančna.

Dolgo je prevladovalo mišljenje, da v lesni industriji delavci nimajo opravka s hudimi strupi, vendar ni tako. Pri vedno večjem napredku industrije in industrializacije je tempo dela čedalje večji, vedno več potrebujemo pri delu kemije in kemičnih spojin, zato imamo tudi v lesni stroki nekaj strupov, ki jih moramo poznati, da se vemo varovati.

Eden najhujših strupov, ki se ga v lesni stroki najbolj bojimo, je BENZEN (benzol) C_6H_6 , z minimalno dopustno koncentracijo 15 ppm oz. 50 mg/m₃. Je brezbarvna tekočina značilnega duha in trikrat težja od zraka. Kot odlično topilo ga imamo lahko v topilih lakov. Tovarnarji seveda pogosto zatrjujejo, da ga v njihovem laku oz. topilu ni. Ko pa izmerimo, ugotovimo, da je. Kemiki vedo povedati, da je povsod tam, kjerkoli je toluol, vedno tudi vsaj 20 % benzola.

Akutna zastrupitev lahko nastane, če je koncentracija zelo visoka, in povzroči lahko tudi trenutno smrt zaradi paralize dihalnih organov oziroma dihalnega centra. Patty opisuje, da lahko nastopi smrt, če delavec nekaj minut vdihava 20.000 ppm oziroma če eno uro vdihava 7500 ppm. Ker je benzol topilo, se topi v maščobi in deluje na človeške možgane narkotično. Pri taki akutni zastrupitvi nastane najprej narkoza, nato lahko krči in smrt. Pri blažjih oblikah akutne zastrupitve pa pride do nezavesti, omotič, vrtoglavic, bruhanja. Kronična zastrupitev nastane, kadar kdo dalj časa vdihava manjše koncentracije benzola. Tipičen primer zastrupitev z benzolom so italijanski čevljarji, ki so imeli v lepilu tudi benzol ter so leta in leta delali s takim lepilom. Po daljši uporabi jih je nekaj čez dvajset umrlo zaradi kronične zastrupitve z benzolom.

Nekaj znamenj kronične zastrupitve: hujšanje, pomanjkanje apetita, težave z želodcem, motnje v strjevanju krvi, ki se pri ženah izražajo z motnjami perila, imajo večkrat na koži podplutbe. Draženje v grlu, očeh in ustih. Pri preiskavah krvi pa najdemo sklabokrvnost kakor tudi spremembe v celi krvni sliki in manj krvnih ploščic. Poleg tega pa kaže na prisotnost benzola nasploh dokaj zamotana preiskava organskih sulfatov v urinu.

TOLUOL $C_6H_5CH_3$: MDK 60 ppm oz. 200 mg/m₃

Je tekoč in manj hlapen kot benzen. Tudi je bolj toksičen in manj topljiv, tako da težje pride do zastrupitve. Simptomi zastrupitve s toluolom in tudi delovanje na krvno sliko je podobno kot pri benzenu. Razlika je samo v razgradnji v jetrih, kjer se toluol razgradi do hipurne kisline in ga v tej obliki lahko dokazemo v urinu.

Štirikratno povečanje MDK oz. 200 ppm v 8 urah so opisali že kot motnje pri delavcih, ki so delali v takem ozračju. Ti delavci so občutili utrujenost in tudi druge simptome. Pri večjih koncentracijah pa so opazili psihične motnje.

KSILOL: $C_6H_4-(CH_3)_2$: MDK 100 ppm oz. 400 mg/m³

Ksilol je slabo hlapen in manj strupen. Delavci, ki delajo pri ksilolu, tožijo o glavobolu, utrujenosti, znakih pijanosti, nervozni so in trpijo za nespečnostjo. Opazili so tudi večje število slabokrvnih delavcev.

Pri novejših lakih pa opazamo tudi druga topila. Tako je topilo pri poliestru STIROL — MDK 100 ppm. Stirol pri majhnih koncentracijah draži oči in dihala. Pri višjih koncentracijah 200—400 ppm pa so težave velike, delavci tožijo o močni bolečini v očeh in o pekoči bolečini v dihalih. Pri koncentracijah 800 ppm pa delavci poleg že naštetih težav čutijo tudi omamljenost, imajo motnje v ravnotežju in duševni koncentraciji. Čehoslovaški avtorji opisujejo spremembe EEC ter podaljšani Weltmannov koagulacijski trak (čez 8).

Tekoči stirol poškoduje kožo in sluznico.

Organski peroksidi, ki so katalizatorji, pa poškodujejo kožo, toda najbolj so nevarni, če padejo v oko, kjer komu lahko poškodujejo roženico, da celo oslepi.

Se modernejši laki so poliuretani, katerih najnevarnejša substanca je izocianat. Bolj kot v lesni industriji so v industriji umetnih smol opazili delovanje izocianata. Pri manjših koncentracijah deluje dražeče na sluznice oči in dihal, pri večjih koncentracijah pa so nekateri opazili profesionalno astmo.

FORMALDEHID HCOH: MDK 6 mg/m₃, 5 ppm

V lesni industriji ga vdihavajo delavci, ki delajo pri stiskalnicah in pri ivernih ploščah. Zaradi močnega duha ne pride do zastrupitev, ker ljudje prej pobegnejo na sveži zrak. Lahko povzroča ekceme in bronhialno astmo.

Prah

Delovanje prahu je odvisno od kemične sestavine delcev, od velikosti delcev in od njihovega števila.

Prašni delci se glede na velikost zadržijo v različnih delih človeških dihal. Najnevarnejši so delci prahu, ki pridejo v pljučne mešičke. Računamo, da pridejo v pljučne alveole ali pljučne mešičke delci, ki so veliki med 5 in 0,5 mikrona. Med najnevarnejše štejemo silicijev dioksid ali prosti silicij ali kremenčev pesek, kar povzroča hudo in neozdravljivo bolezen »SILIKOZO«. V lesni industriji imamo precej opravka s prahom. To je le organski prah. Tudi za prah so postavljene neke najvišje dovoljene meje v JUS normativih. Tako je najvišja dovoljena koncentracija 1750 delcev v cm³.

Ti prašni delci še zdaleč niso tako hudo škodljivi, kot so npr. silicijev ali azbestni ali morda cementni prah, vendar tudi pri teh delih ne smejo delati ljudje, ki so podvrženi hudim bronhitisom ali morda astmi.

Vibracije

Pri nekaterih strojih v lesni stroki opazamo vibracije in na organizmu delavca posledice, tj. tako imenovano vibracijsko bolezen, pri kateri razlikujemo tri skupine bolezenskih znamenj:

1. travmatično vazonevrozo, tj. okvaro končnih majhnih krvnih žil na prstih rok;
2. okvaro živcev zgornjih okončin;
3. okvare kosti in sklepov zgornjih okončin.

Do sedaj so v glavnem opazovali to vibracijsko bolezen pri delavcih v gozdarstvu in pri minerjih, zaposlenih ob strojih, ki zelo vibrirajo. V zadnjem času pa sem spremembe na kosteh ugotovil tudi pri delavki, ki je delala 6 let na brusilkah.

Preventivni zdravniški pregledi

K preventivnim zdravniškim pregledom štejemo pregled pred zaposlitvijo ter periodične in sistematične zdravniške preglede. Pregledi pred zaposlitvijo so obvezni za vse delavce, za delavce na delovnih mestih, kjer je nevarnost za bolezen in poškodbo večja, pa so predpisani specialistični pregledi.

Periodični zdravniški pregledi pa so predpisani po temeljnem zakonu o varstvu pri delu v čl. 48, 49, 68, 69, 125 tč. 5. Republiški zakon o varstvu pri delu pa v 5. členu dopolnjuje temeljni zakon. Katera so delovna mesta, ki so podvržena periodičnim zdravniškim pregledom, pa določi delovna organizacija v svojem pravilniku o varstvu pri delu.

Na teh pregledih želimo ugotoviti, ali je škodljivo delovno mesto morda že delovalo na zdravje delavca. Poleg tega želimo izvedeti, kateri delavci so zboleli za poklicnimi boleznimi. Na ta način lahko vse tiste, pri katerih se pojavi nevarnost poklicnih obolenj, odstranimo z nevarnega delovnega mesta, še preden oboli. Tako priporočamo premestitve vseh slabokrvnih delavcev, ki imajo opraviti z benzolom ali pa s svincem. Tako se izognemo poklicnim boleznim. Po takem pregledu naj bi zdravniki poslali podjetju poročilo o rezultatih pregledov in o ukrepih, ki naj jih podjetje opravi za preprečevanje nesreč in bolezni.

Poleg tu zelo na kratko naštetih nalog zdravstvenega varstva ima zdravnik nalogo skrbeti za zdravje delavcev z vsemi sodobnimi metodami, ki so opisane že uvodoma. Cilj vseh teh metod pa je ohranitev zdravja delavcem, skrb, da bi bili delavci bolj zdravi in s tem bolj produktivni, da bi bili manj utrujeni in da bi vsi dočakali starostno pokojnino, vendar ne kot izčrpani — onemogli starci, pač pa še zdravi ljudje.

To mora biti prispevek medicine k reformi, k napredku naše dežele in večji industrializaciji. Seveda pa moramo delati združeno, tako varnostni strokovnjaki, zdravniki, psihologi, sociologi in tehnologi, ker je končni cilj nas vseh isti. Vsi se trudijo za večji učinek dela, vendar pa je prva skrb in naloga medicine, da se delavci ne izpostavljajo nevarnosti za svoje zdravje.

Vabilo društvom in šolam medicinskih sester

Sporočamo našim društvom in šolam za medicinske sestre, da nameravamo letos v jeseni proslaviti **50. obletnico**, kar je nastopila službeno mesto prva medicinska sestra pri nas.

Za to priliko vabimo naša društva in šole ter vse medicinske sestre, da na primeren način proslavijo ta zgodovinski datum pod geslom »**Medicinska sestra danes in jutri**«.

Predvsem želimo opozoriti pristojne organe in vso našo javnost na potrebe po boljši organizaciji in dognanih metodah v negi bolnika in v patronažni službi. Hkrati s tem gre pa tudi za to, da končno dosežemo pravni status medicinske sestre v samoupravni družbi. Ker je to naloga, ki zahteva daljši čas in temeljito študijsko obdelavo, bodo naše strokovne organizacije napravile že prvi korak k uresničenju naše zamisli, če bodo skrbno proučile zadevno gradivo in prispevale tehtne predloge k osnutku predloga za določitev delovnih mest in področij medicinskih sester (glej Zdravstveni obzornik, 3/1968!).

Svečani del proslave nameravamo vključiti v dnevni red skupščine Zveze društev medicinskih sester Slovenije. To se nam zdi primerno zlasti zato, ker je bila prva medicinska sestra **Angela Boškin** (živeča danes v rodnem kraju pri Stari Gorici) tudi ustanoviteljica in dolgoletna predsednica naše strokovne organizacije: Društva zaščitnih sester Slovenije.

Angela Boškinova je bila tudi pobudnica prve »posvetovalnice za matere in otroke« v Sloveniji in Jugoslaviji. Prva posvetovalnica je začela z delom 1. avgusta 1919 na Jesenicah. S tem obhajamo letos tudi petdesetletnico prvih oblik zdravstvenega varstva matere in otroka. Poizkusili bomo osvetliti takratne razmere, v katerih so orale ledino prve medicinske sestre in ljudje, ki so zaslutili vrednost izobraženih in prav v ta namen šolanih deklet za napredek zdravstva. Zato bodo posebej dobrodošli sestavki medicinskih sester, dijakinj in študentk naših šol o njihovem delu in življenju. Radi bi jih uvrstili in objavili med gradivom jubilejne tretje ali pa četrte letošnje številke Zdravstvenega obzornika.

Prepričani smo, da bodo naša društva skupaj s šolami za medicinske sestre našla primerno obliko in možnosti za ustrezno proslavo našega letošnjega jubileja.

**Zveza društev medicinskih sester
Slovenije**