

# Psihične motnje pri zastrupitvi z ogljikovim monoksidom ob dveh sodnomoedicinskih ekspertizah

Dr. Momčilo Vitorović, psihiater klinične bolnišnice za psihiatrijo v Ljubljani

## 1. Splošni pojavi in psihične motnje

Ogljikov monoksid (kemična formula CO) je plin brez barve, okusa in vonja. Zelo lahko se filtrira in difundira. Specifična teža glede na zrak je 0,967, kar pomeni, da je nekoliko lažji od zraka. Posledice teh osnovnih fizikalnih lastnosti so, da z našimi čutili čistega ogljikovega monoksida v zraku ne čutimo in da lahko prodre v stanovanjske prostore iz kleti in sosednjih stanovanj zaradi slabih instalacij in to je včasih usodno.

Osnovna kemična lastnost tega plina je, da se zelo čvrsto veže na krvno barvo hemoglobin, in to je tudi njegova poglobitvena nevarnost. Znano je namreč, da se kisik in hemoglobin vežeta v pljučih pri dihanju v oksihemoglobin (OHb), ki ga prenaša kri v tkivo in tam OHb zaradi labilnosti zveze razpade na kisik, ki ostaja v tkivu, in na hemoglobin, ki gre v pljuča po nov kisik. Afiniteta med hemoglobinom in ogljikovim monoksidom je 250 do 300-krat močnejša kot med kisikom in hemoglobinom (Moeschlin, Fühner in sod.), zaradi česar ta spoj, karboksihemoglobin (COHb), ne oddaja kisika v tkivo in zato nastopi neke vrste notranja zadušitev.

Ta nevarna snov COHb je v minimalnih količinah tudi v krvi zdravih in nezastrupljenih ljudi. Mejna higienska doza je 0,02 do 0,05 % nasičenosti. Pri hudih telesnih boleznih, kot so npr. perniciozna anemija, policitemija, hemolitična anemija, hude tromboze itd. je nasičenost hemoglobina s CO tudi do 3 %. Pri hujših kadilcih in pri intenzivni inhalaciji je ta nasičenost tudi do 10 %.

Kako velika je afiniteta hemoglobina in ogljikovega monoksida ter kako so nevarne tudi majhne količine tega plina, vidimo po tehle podatkih (Fühner in sod.):

Štiriurno vdihavanje 0,05 volumenskega odstotka ogljikovega monoksida veže 30 % hemoglobina;

dveurno vdihavanje 0,1 volumenskega odstotka CO veže 50 % hemoglobina;

desetminutno vdihavanje 0,5 volumenskega odstotka CO veže 70—80 % hemoglobina.

Nevarnosti za zastrupitev so še vedno številne, čeprav je res, da so bile nekdanje veliko večje. Tako npr. plin za razsvetljavo in kuhanje ni več poglobitveni povzročitelj nesreč in suicidov, ker se ne uporablja več za razsvetljavo; za kuhanje pa ga izpodrivata butan in električni tok. Poleg tega pa se je odstotek ogljikovega monoksida v plinu za kuhanje

zmanjšal v modernih plinarnah od 30 % na 1 %. Vendar še vedno obstoji nevarnost zastrupitve s plinom za kuhanje v gospodinjski instalaciji in naprav za kuhanje in ogrevanje; slabe peči in dimniki so tudi lahko vzrok nesreče. Nevarnosti za zastrupitev so še v plinarnah, pri raznih kotlih, pri plavžih v železarnah, v predorih in rudnikih, kjer se uporablja razstrelivo, v garažah in servisih za popravilo avtomobilov zavoljo nepravilne ventilacije, pri vožnji v zaprtem avtomobilu (»limuzinska bolezen«). Zatrupijo se lahko tudi na odprtem prostoru gasilci pri požarih, miličniki na prometnih križiščih itd.

Poglejmo nekaj podatkov o odstotku ogljikovega monoksida v omenjenih primerih: v cigaretnem dimu ga je 0,4—1 volumenskega odstotka, v plinih pri požarih 1 %, plinih iz bencinskih motorjev 4—7 %, pri eksplozijah v premogovnikih 3 %, pri eksplozijah raznih nitroglicerinskih razstreliv v predorih 35 do 60 %. Omenili smo že plin za kuhanje, v katerem ga je 1—30 % itd.

Do zastrupitve pride dokaj hitro zaradi že omenjene afinitete med hemoglobinom in ogljikovim monoksidom. Že nekaj vdihljajev visoke koncentracije vodi v smrt. Kadilci imajo že lahko 10 % hemoglobina nasičenega z monoksidom, delavci v plinarnah pa do 40 %. Mogoča je adaptacija na plin, vendar samo v mirovanju in pri popolnem zdravju. Vsaka fizična obremenitev ali anemija lahko izzove otežkočeno dihanje.

Akutne zastrupitve z 1—10 % nasičenosti so lahko brez simptomov. 30 % COHb že neizogibno izzove utrujenost, glavobol, vrtoglavico. Pri 50 % zanesljivo nastopata kolaps in nezavest, pri 70 % COHb zagotovo koma, smrt pa med 65—80 %.

Mehanizem zastrupitve ni samo vezanje ogljikovega monoksida na hemoglobin, čeprav je to daleč najnevarnejši moment v zastrupitvi. Drugi momenti so tile: nastopa relativna alkalozna v krvi, ker se zaradi pospešenega dihanja oddaja CO<sub>2</sub> več kot običajno, novi CO<sub>2</sub> pa se v tkivih ne ustvarja, ker se zmanjšuje dovod kisika; hkrati nastopa anoksemija tkiva, in sicer najprej v centralnem živčnem sistemu, ki je najbolj občutljiv za pomanjkanje kisika, in to hitro vodi k propadanju ganglijskih celic in ireparabilnim lezijam; dokazana je tudi blokada težkometalnih fermentov, ki so pomembni za metabolizem, v samih celicah pa nastopa intracelularna anoksemija; obstoji tudi neposredna toksičnost

ogljikovega monoksida, zlasti na diencefalne strukture. S poskusi na živalih so dokazali vpliv na zaščitno žlezo, vpliv, ki ni anoksemičnega izvora. Druge anoksemije zvišujejo pritisk, CO anoksemija pa ga znižuje.

Moten je tudi metabolizem glukoze, ker CO izzove večjo raven sladkorja v krvi in likvorju, patološke krivulje po Staubu in izločanje v urinu. Verjetno gre za motnje centralne regulacije metabolizma glukoze. Do hiperglikemije ne pride, če v eksperimentu mešamo CO + CO<sub>2</sub>. Dokazano je potencirano delovanje drugih strupov pri hkratni zastrupitvi s CO. Z ogljikovimi izotopi so dokazali, da se CO kopiči v miokardu, jetrih, vranici in možganih; v teh organih ga še najdemo, čeprav ga v krvi ni več. To govori tudi za specifično toksičnost (ne pa samo za anoksemijo), ker koma traja, čeprav je COHb iz krvi že izločen.

Omenimo naj, da gre CO skozi placento in ga najdemo v krvi plodu, ko ga v materini krvi ni več.

Simptome zastrupitve s CO lahko razdelimo na 3 skupine:

V prvi skupini so motnje pri akutni zastrupitvi, v drugi so motnje, ki so pozne posledice akutne zastrupitve, in v tretjo skupino sodijo motnje zaradi kronične zastrupitve. Naj takoj omenimo, da nikakor ne smemo zamenjati zadnjih dveh skupin ter da nekateri avtorji zanikajo kronično zastrupitev.

V začetnem stadiju zastrupitve se čuti glavobol v območju čela in senc, lahko tudi vrtoglavica in utripanje srca, slabost, bolečine v trebuhu in pozneje bruhanje. Včasih pride do občutka brnenja v ušesih in svetlikanja pred očmi. Če je zastrupitev huda, pride še do »pijanosti«, ko je odločanje in razsojanje moteno, česar se prizadeti ne zavedajo. Manifestna stanja z vzburjenostjo niso redka. Prav zaradi teh psihičnih motenj se prizadeti ne morejo sami reševati, čeprav so fizično še gibljivi. Ta začetni stadij hitro mine in nastopi paralitični stadij, oziroma koma.

V tej drugi fazi imajo zastrupljeni svetlo-rdečo barvo obraza, dihanje je počasno ali neregularno, pupili sta zoženi ali razširjeni, oziroma neenaki in slabo reagirata na svetlobo. Lahko pride do tetaniformnih krčev ali pa pri disponiranih osebah do pravih epileptiformnih krčev; mišični tonus je zvišan. Če pride do bruhanja, obstoji nevarnost zadušitve zaradi aspiracije ali poznejše pnevmonije. Tetivni refleksi so pri lažji zastrupitvi povečani, pri hujši ugasli; včasih nastopajo refleksi Babinskega in drugi patološki refleksi. Krvni pritisk je znižan, pulz pospešen.

Trajanje tega komatoznega stanja je odvisno od stopnje zastrupitve in lahko traja

nekaj ur do nekaj dni. Počasi nastopi izboljšanje, v nasprotnem primeru pa smrt zaradi paralize dihanja ali zaradi odpovedi dilatirane srca oziroma zaradi pljučnega edema. Proti koncu nastopi terminalno zvišanje temperature do 42° C.

Pozne posledice akutne zastrupitve so, razumljivo, hujše, če je bila zastrupitev hujša. Kažejo se nekaj dni do nekaj tednov po zastrupitvi. Na splošno velja pravilo, da so reverzibilne, če je koma trajala manj kot eno uro, in včasih je treba čakati več tednov ali več mesecev, da zginejo. Po hudi zastrupitvi z dolgotrajno komo in pri starejših osebah ostanejo defekti zaradi encefalomalacij.

Zelo pogostna so žarišča v diencefalonu ter se nekaj tednov po komi pojavi klinična podoba parkinsonizma; možne so hemiplegije in hemipareze. Prizadeti so nekateri možganski živci, zlasti opticus in statoacusticus. Še pozneje se pojavi psihoorganski sindrom v smislu psihoze Korsakova.

Izmed drugih komplikacij naj omenimo motnje pozornosti in sna; od nevroloških komplikacij pridejo lahko periferni nevritisi in ataksija, od somatskih pa naj omenimo srčne težave, podobne infarktu, potem tromboze in embolije, ledvične okvare, mišične nekroze, disfunkcije ščitnice in spolnih žlez.

Pri kronični zastrupitvi po navadi ni težav do 10 % nasičenosti hemoglobina z ogljikovim monoksidom. Težave se pokažejo med 10 in 20 % COHb in so skoraj redne nad 20 %, razen če ni prišlo do prej omenjene relativne adaptacije. Psihične motnje so glavobol, nespečnost, vrtoglavice, pa še zmanjšana pozornost, koncentracija in pomnenje ter brezvoljnost in pomanjkanje energije.

Nevrološki simptomi so poleg glavobola in vrtoglavice še nistagmus, tremor, ataksija, negiben obraz, podoben maski, in naposled pravi parkinsonizem.

Tako opisujejo zastrupitve nasploh (Moeschlin, Fühner in sod.). Čisto psihični simptomi so (Fournier):

V akutni fazi so pacienti omamljeni, zamagljeni in dezorientirani (»smodniška pijanost« starih avtorjev), lahko se obnašajo surovo in neadekvatno, bežijo brez razloga, vendar ne gre za stanje zamračenosti kot pri epileptikih. Pri drugih pride do pravih konfuzno — oniričnih stanj, torej do delirantne klinične podobe z vizualnimi halucinacijami in zoopsijo, z anksioznostjo in grozo, posledica tega pa je agitacija, beg ali agresija ter demolaranje predmetov in prostorov. Po Fournieru ta stanja lahko trajajo dan ali dva, včasih pa se pokažejo tudi 15 dni po zastrupitvi.

Poleg opisanih kliničnih simptomov, ki so za našo temo pomembni, lahko pride do inercije, brezvoljnosti, depresije, imobilnosti, mu-

skularne mlahavosti ali rigidnosti, neobčutljivosti za dražljaje, mutizma, odbijanja hrane, včasih celo do stuporja s katalepsijo.

Poznejši simptomi so blažje ali hujše motnje pomnenja v smislu anterogradne ali retrogradne amnezije. Mogoči so tudi lažji organski simptomi, kot so perseveracija ali lakunarna amnezija, in konfabulacije. Najhujša so stanja demence organskega tipa, ker po hujših komatoznih stanjih lahko pride do kofluiranja manjših encefalomalacičnih žarišč.

Naša dva primera pomenita kazuistično redkost in ju zato prikazujemo skoraj v celoti.

## 2. Primer vojaka A. J.

Primer je iz 1953. leta in ga je obdelal prim. dr. N. Vončina.<sup>1</sup> Šlo je za vojaka JLA, ki je bil osumljen poskusa pobega čez mejo, ko je opravljajal patroljni pregled v območju Kanina. Med poizvedbami so se pojavili utemeljeni pomisleki, češ ali ni šlo v času inkrimiranega dejanja za duševne motnje, zaradi katerih se vojak ne bi mogel zavedati pomena svojega ravnanja. Zato so osumljenca poslali 10. 1. 1953 na opazovanje v bolnišnico za duševne in živčne bolezni v Polju in tam je bil do 21. 3. 1953, ko so ga kot ozdravljenega odpustili.

### Objektivni podatki iz sodnega spisa:

Osumljeni izvira iz kmečke, šiptarske družine. Vsi člani družine so zavedni državljani SFRJ, oče je porotnik sodišča, en brat je zaposlen v državni službi. Primerov duševnih obolenj v družini menda ni bilo.

Osumljenec sam je končal 3 razrede osnovne šole, 4. razreda pa ne. Pozneje se je ukvarjal s poljedelstvom. Leta 1951 v oktobru je stopil v JLA; že aprila 1951 je bil postal član ZKJ. Sodeloval je pri raznih delovnih akcijah.

Že ko je bil majhen, je trpel za pogostimi glavoboli. Po bratovi izjavi je menda večkrat tudi govoril stvari, »ki niso imele zveze z njegovim vsakdanjim življenjem«. Zato ga je brat peljal leta 1948 ali 1949 k zdravniku in tam mu je predpisal neka zdravila. Kaj mu je predpisal, ne ve. Toliko o njegovem prejšnjem življenju.

Kaj vse se je zgodilo z osumljencem dne 21. 10. 1952, ko je bil v patrolji? Tega dne je odšel v spremstvu treh vojakov na pot

<sup>1</sup> Tovarišu primariju dr. Niku Vončini se prav lepo zahvaljujemo za to, da nam je odstopil ta primer.

proti karavli na Kaninu. Pot je bila dolgotrajna, trajala je 4 ure in pol. Med potjo je deževalo in snežilo. Ko je prišla patrolja do zaprte planinske kočice, se je tam ustavila. Vojaki so bili vsi premočeni in ko so s silo vdrli v kočico, so skušali prižgati ogenj. To pa se jim sprva zaradi premočenega goriva pa tudi zaradi premočenih vžigalic ni posrečilo. Zato je eden izmed vojakov izprožil v sobi signalno raketo, ki je potem prižgala ogenj. Ker še ni bilo dosti toplo, je patrolja preložila ognjišče na sredo sobe. Drva so bila vlažna, zato se je razvil v sobi močan zadušljiv dim, ki je imel izhod le skozi vrata in tudi to le tedaj, če so bila vrata odprta. Pogosto so bila namreč vrata tudi zaprta. Vojak A. J. je kmalu začel tožiti, da ga pečejo oči in da ga boli glava, postajal je vse bolj nemiren, večkrat je šel na svež zrak in tožil je, da mu notri ni obstanka. Še pozneje je začel nemirno hoditi po sobi, klical je v šiptarskem jeziku očeta in mater in govoril, da bo umrl. Zmeraj pogosteje je zahajal iz kočice k vodi, kjer se je hladil in kjer je pil. Pozneje ga je zapazil tovariš opravljenega v popolno opremo pri vratih. Vprašal ga je, kam gre. Ker se je zbudil sum, da misli pobegniti — menda je že prej nekaj govoril o meji in o Italiji — so ga tovariši razorožili, osumljeni pa pri tem ni dajal pravega odpora. Ko je šel pozneje spet k vodi, je zavpil, da mu neki Rogič kvari vodo in jo dela vročo. Spraševal je tovariše, kje bi ga našel, da bi ga ubil. Od tovarišev je pozneje zahteval, naj skupaj z njim pojo, naj plešejo z njim, in ko tega niso hoteli, je sam plesal. Šel je tudi in je razkopal ogenj v sobi. Vse to početje je trajalo od jutra, ko se je patrolja odpravila na pot proti karavli. Osumljenec je šel s patroljo, vendar ni bil oborožen. Med potjo je nekajkrat sedel, potem pa je šel spet naprej. Ko so prišli vojaki do kraja, od koder se vidi karavla, je začel osumljenec spraševati, kaj se je z njim zgodilo in kaj je ponoči počenjal. Tovariši so mu odgovorili, da nič posebnega, vendar je vztrajno spraševal, kaj je bilo ponoči. Potem so osumljencu vrnili puško in od tedaj naprej ni bilo več težav z njim.

### Potek opazovanja v bolnišnici:

Takoj je treba povedati, da se je preiskovanec vedel v bolnišnici ves čas popolnoma normalno, tako pač, kakor se vedejo ljudje, ki nimajo opravka z duševno boleznijo ali z duševnimi motnjami. Intelktualno je bil na primerni višini, čustveno je bil urejen. Odkrito je govoril o svojem prejšnjem življenju in tudi odkrito je govoril o tem, kaj vse ve o usodnih dogodkih. Pri tem je kazal nekakšno

ogorčenje, češ da je nesmisel, da bi on hotel čez mejo, ko pa ljubi svojo domovino in ko ve, da bi ga oče in bratje, ki so vsi zavedni, prekleli. Tudi on sam je zvest član Partije in nikdar mu ni bilo prišlo na misel, da bi izdal domovino. V nadaljnjem je pripovedoval o usodnem dnevu večidel tako, kot je navedeno v zapisniku. Spominjal se je pohoda do koč, spominjal se je tudi, da je bil izmučen in da ga je začela boleti glava, ko je sedel v močno zakajeni sobi. Spominjal se je tudi tega, da je govoril, češ da mu ni dobro in menda tudi, da bo umrl. Imeli so še nekakšen spor z desetarjem, ker je bil preiskovanec proti temu, da bi vdrl v koč. Spominjal se je tudi, da je šel večkrat k vodi. Ni se pa spominjal, da bi plesal ali prepeval, in niti tega ne, da so ga razorožili; na poti proti karavli je pa spraševal, kaj je bilo ponoči. Glava mu je bila kot čeber, bolela ga je in močno mu je šumelo po njej. Spominjal se je tudi tega, da so se mu tu in tam delali krogi pred očmi. Na vprašanje, če je bil že kdaj prej podobno bolan, je povedal, da vročino težko prenaša, ker mu gre »kao magla u glavu«. Domači so mu povedali, da je prej doma večkrat izrekel kakšne besede, za katere pozneje ni nič vedel. Da bi imel kdaj božjastne napade, se ni spominjal.

Na koncu je bilo izrečeno mnenje, da se preiskovanec v trenutku storitve kaznivega dejanja ni zavedal pomena tega dejanja in ni imel v oblasti svojega ravnanja, ker je dejanje storil v stanju psihične zamračenosti, ki je posledica zastrupitve s plini. V obrazložitvi je bilo lepo opozorjeno, da so v zaprti sobi najprej sprožili signalno pištolo, potem pa zakurili ogenj na sredi sobe pri večinoma zaprtih vratih. Orisana je bila tudi psihična struktura preiskovanca in prikazani drugi momenti, ki so bili tudi vzrok za takšen način reagiranja.

Omenili bi še, da se v diagnozi govori o zatrupitvi s plini na sploh in se CO izrecno ne omenja, vendar je po opisu okoliščin in klinične podobe šlo za pretežno zastrupitev s CO.

### 3. Primer inducirane zastrupljenke

Osemindvajsetletna delavka je bila obtožena, da je hotela zadaviti svojo mater po skupnem neuspelem poskusu samomora s tlečim ogljem. Ko so organi Ljudske milice vdrl v njeno sobo, so našli dekle nezavestno, mati pa je bila krvava po nosu, obrazu in ramenu.

Iz dokumentacije je bilo razvidno, da je preiskovanka mesec dni pred sprejemom v našo bolnišnico že dvakrat poskušala napraviti samomor. Na dan obravnavanega dejanja se je z materjo dogovorila za smrt; v zaprti sobi sta zažgali oglje. Ko sta bili omamljeni,

je mati nekaj klicala, nato jo je naša preiskovanka prišla za vrat in jo začela daviti. Potem se je splazila k vratom in poklicala sosede.

Kmalu po prihodu preiskovanke v bolnišnico so pripeljali tudi njeno mater. Pri materi smo takoj ugotovili paranoidno shizofrenijo, ki je trajala že dolga leta in katere začetka anamnesticno ni bilo mogoče ugotoviti. Mati preiskovanke je rekla, češ, da ima že dolga leta občutek, da jo ljudje opazujejo, da jo blatijo na raznih forumih, da so v hišo poslali policaja zaradi nje itd. Podobne težave je imela pred letom 1950, ko je delala v tovarni. Vsi so proti njej, celo hčerka se je povezala s preganjalci. Ima še neke velike skrivnosti, teh pa ne more izdati. Iz obupa se je dogovorila s hčerko, da se bosta končali, in zažgali sta oglje. Ni se spominjala, kaj je bilo potem.

Opozorimo naj, da je mati preiskovanke prišla v bolnišnico z glavoboli in z lažjim parkinsonskim sindromom. V poznejši hospitalizaciji je preiskovankina mati tudi halucinirala in nazorno opisovala svoj bogati paranoidni sistem.

#### **Sama preiskovanka je podala takole avtoanamnezo:**

Oče in mati sta se leta 1947 ločila. Že pred tem so bili otroci priče nenehnih preprirov med očetom in materjo. Oče je mater tudi pretepal. Preiskovanka ima še starejšo sestro in mlajšega brata. Najstarejša sestra pa je šest mesecev stara umrla za meningitisom. Sama je prebolela ošpice, oslovski kašelj, davico in škrlatinko. Menarhe je dobila s 16 leti, periode so bile potem redne, močne, trajale so po 7 dni. P  $\phi$ , Ab  $\phi$ , ven. inf. neg., vidi, sliši, voha dobro.

Napravila je pet razredov osnovne šole in dva razreda gimnazije. Četrty razred osnovne šole je ponavljala, tretjega razreda gimnazije pa ni dokončala. Že po prvem razredu gimnazije je šla v službo. Pozneje je spet začela obiskovati šolo. Vedno je bila bolj vase zaprta. Že od otroških let jo je mučilo to, da je njihova družina docela razbita. Mati se po razvezi zakona ni mogla več spraviti na noge. V službi ni zdržala. Potem je nekaj časa šivala in pletla doma, pa tudi tega ni mogla dolgo. Zadnji čas je le plegala in jo je morala naša pacientka preživljati. Mati ji je očitala, da drži z očetom, ker je očetu včasih po službi pomagala pri izdelavi kovinastih okvirov za torbice. Pacientka pa je imela z očetom le toliko povezave, kolikor je delala zanj. Plačeval ji je v redu, sicer sta si bila tujca. Denar je pač nujno potrebovala, saj obe z materjo kadita in sama je imela edino veselje, da se je lepo oblekla. Na mater je zelo navezana,

prav tako tudi mati nanjo. Res pa je bila mati zlasti zadnja leta zelo težavna. Ima pač hude bolečine zaradi nevralgije in ob takih priložnostih po ves teden ni spregovorila niti ni jedla. Hči takrat ni silila vanjo, saj je vedela, da je vsako prigovarjanje, naj bi vsaj kaj popila, zaman. Včasih pa mati tudi sicer ni hotela govoriti niti jesti. Tako je mati propadala iz dneva v dan. Hči ji ni znala pomagati. Skuhala ji je in ji postregla, kolikor je pač znala pomagati. Zadnji čas pa je imela še svoje težave, ki jih ni več zmogla.

Dve leti in pol je bila preiskovanka v službi pri nekem podjetju. Tam je imela razmerje s svojim šefom. V zadnjem času se je tako navezala nanj, da ni mogla več prenašati, če ga nekaj časa ni videla. Šef pa se ji je začel odtegovati in to je čedalje težje prenašala. Seveda je bil poročen in ni nikoli omenil, kaj namerava za naprej. Vse to jo je pripravilo do tega, da se je odločila sama, da bo končala s tem. Spremenila je službo. Vendar se v novi službi nikakor ni mogla vživeti. Vsak dan se ji je zdel neizmerno dolg, ona se skoraj ni premaknila. Ni mogla več zdržati. Ni prenašala sodelavcev, občutek je imela, kot da je v zaporu. Sklenila je napraviti konec takemu življenju. Pred mesecem dni je ostala doma in se tudi po pozivu ni oglasila v službi, in to so šteli za službeno odpoved. Tako je ostala doma in si namenila vzeti življenje. To je poskusila z rezanjem žil in s heptanonom, katerega je sicer uporabljala mati. Tudi mati je že prejšnje leto dvakrat poskušala napraviti samomor. Prerezala si je žile in v Savo je hotela iti. Že pred dvema letoma sta se z materjo namenili skupaj napraviti samomor. Ves ta čas je preiskovanka doma polegala, kadila in pila le turško kavo. Skoraj vse noči ni spala. Hiral je, občutila je slabost in v glavi nekakšno omedlevico. Jedli z materjo skoraj nista. Razmišljala je o razbiti družini in menila je, da je malokatera družina tako nesrečna. Mater je morala celo ona spodbujati, saj mati že leta ni imela nikakršne volje do življenja. Tako sta se zdaj spet obe odločili, da gresta skupaj v smrt. Res je to sicer ona, preiskovanka, prva izrekla, mati pa je dejala, da tudi ona noče več živeti, ko nje, hčere ne bi bilo več. Svetovala ji je, kako naj pripravi oglje, ker sama tega ne bi znala izvesti. Ko pa sta bili že obe omotični, ji je mati začela očitati, kaj je storila z njo, in to je hčer tako razbesnelo, da je začela mater daviti. Ni in ni mogla prenašati venomer istih očitkov. Bila je pa že močno oslABLJENA in se je morala plaziti po tleh, da je odprla duri in priklicala sosede. Med menstruacijo je bila vedno zelo razdražljiva in se je nagibala k melanholiji. Tudi to se je zgodilo v času menzesa. Preiskovanka je tožila zaradi glavobolov.

## Zapiski o opazovanju

22. 10. 1962: Pacientka je na oddelku mirna in tiha. Pridno pomaga v delovni terapiji. Kontakta s sobolnicami ne išče in daje vtis zaprtosti vase ter od realnosti odmaknjene osebnosti. V kontaktih pa je dokaj iskrena in topla. Danes je iskreno povedala, da o svoji zadevi veliko premišljuje in še ni mogla priti do končnega sklepa. Zaveda se, da je mati duševno bolna, vendar meni, da so drugi ljudje res nagajali. O tem se je osebno prepričala. Večkrat se je zgodilo, da so ljudje, ko je prišla v trgovino, prav posebno gledali vanjo. Ko ji nakažemo možnost, da take stvari že dolga leta sliši od matere in sedaj sama v to verjame, se preiskovanka nasmehne in pove, da je mogoče nekaj resnice v tem, vendar se je tudi sama večkrat prepričala o slabem odnosu okolice do nje. Halucinacije zanika, ko jo večkrat vprašamo po njih.

9. II. 1962: Od zadnjega zapiska je pacientka imela nekajkrat prost izhod v Ljubljano, katerega ni nikoli zlorabila in se je vedno pravočasno vrnila. Danes smo s pacientko imeli obširen nevezan pogovor, v katerem nam je povedala: Sedaj ji je jasno, da je mati duševno bolna. To je prvič zasumila, ko ji je mati malo pred sprejemom v bolnišnico očitala, da drži z očetom in drugimi družinskimi sovražniki, v resnici pa je bila materi vedno vdana. Oče je zares tepel mater in grdo ravnal z njo. Kljub temu pa je pomagala očetu v delavnici, da bi zaslužila nekaj denarja. Sedaj vidi, da je mati bolna, tudi po tem, ker je bila vse življenje zaprta vase, čudaška, izogibala se je ljudi, zadnje čase pa tudi ni jedla. Samomor je vzela za izhod iz svojih življenjskih težav, čisto razumsko, in se je z mamom domenila, da se zastrupita z ogljem. Spominja se še, da je bila omamljena. Ne spominja se, da je mater davila, vendar ima neke meglene predstave o tem; mogoče je to odtod, ker so ji o tem govorili, ko se je zavedela. Dobro se spominja, da je videla svoje lastne oči povečane; takrat se je zgrozila in se potem odplazila do vrat in poklicala sosede. Že dalj časa je čutila neke spremembe v sebi in je pogosto mislila, češ »meni se bo zmešalo«. Mislila je, da je bolje umreti, kot biti »zmešan«. Nesrečna ljubezen je vso zadevo samo pospešila.

Glede podatkov, ki jih je dala mati, naša preiskovanka pojasnjuje: Mati je res govorila, da čuti, da jo vsi gledajo, tudi ona sama je potem imela občutek, da jo opazujejo. Mati je res govorila, da imajo policaja v hiši, ki jih nadzoruje; v teh izjavah je bila mati negotova in naša preiskovanka je hotela to preveriti, pa ni mogla priti na jasno. Glede mamine izjave, da so bili po raznih instancah

blateni, pacientka izjavi, da je to res, ker je tudi sama morala pričati na sodišču. Tam je slišala, kako so o njej grdo pa tudi neresnično govorili. Res se je zgodilo, da mati po celo leto ni zapustila hiše; ko jo je spraševala, zakaj ravna tako, ji je mati odgovorila, da je to zaradi ljudi; te materine izjave ni razumela tako, kot da se mati boji ljudi, temveč tako, da je bila mati sita ljudi, »ki buljijo« vanjo. Mati je zares naposled tudi njo začela sumiti, da drži z njenimi preganjalci. Ker to ni bilo res, je začela sumiti v materino duševno zdravje. Vendar še ni popolnoma prepričana, da so vse materine izjave blodnjavost. Glede materine izjave, češ, da ima še neko »skrivnost, katere ne more nikomur povedati«, pacientka pravi, da je mati zadnje čase govorila, češ, da je postavljena »kot za neko mučenko« in da morajo zaradi tega vsi trpeti. Mati je tudi govorila, da je izbrana za žrtev. Od koga in kako je »izbrana« pa mati ni pojasnila in tudi naša preiskovanka si ni na jasnem, kdo naj bi mater izbral. Ve pa samo, da to ni res, da se ji ta misel upira, ker je mlada in še želi živeti.

Na koncu opazovalne dobe pa je bila preiskovanka popolnoma uvidevna za minulo bolezensko fazo. Ostala pa je bolj introvertirana in to je čutila kot nekakšno breme, vendar je menila, da je taka »po naravi« in da se to »ne more popraviti«.

V sklepu sodnoizvedenskega mnenja sta bili pri pacientki postavljeni dve diagnozi: »Folie á deux« (inducirana psihoza) in v trenutku inkriminiranega dejanja »intoksikacijska psihoza z ogljikovim monoksidom«.

»Folie á deux« je francoski izraz, ki pomeni skupno isto blodnjavost pri dveh osebah. Ta termin se je udomačil v svetovni literaturi; v naši terminologiji bi to stanje lahko lepo opisali z izrazom »inducirana psihoza«. Oznaka pomeni, da je duševno bolna oseba, ki je le navidezno zdrava, s svojimi blodnjami inducirala drugo osebo, po navadi bližnjega sorodnika ali zakonskega tovariša. Največkrat gre za paranojne osebe, ki jim z ostro logiko in večkratnim ponavljanjem uspe prepričati o čem po navadi kakšno voljno šibko osebo, katera potem verjame v prvotni blodni sistem, pozneje pa ga lahko sama izpopolnjuje in širi.

V našem primeru je bila mati paranojno shizofrena; verjetno je s svojo boleznijo prispevala k propadu zakona. Potem je svojo hčer, ki je sicer zaprte narave, dolga leta vzgajala pod vplivom svojega blodnega preganjalnega sistema, dokler tudi hči ni začela verjeti, da ju ljudje grdo gledajo, preganjajo, opravljajo. Verjetno so bile objektivne življenjske težave posledica materine bolezni (npr. tožarjenje s sosedi). Ko se je dekle naposled ločilo od matere in pod vplivom nekajmesečne

psihoterapije se je začelo osvobajati svoje psihične odvisnosti od matere in njenega blodnega sistema.

V mnenju je bilo poudarjeno, da so induktorji večidel neprištevne osebe, medtem ko so inducirane osebe neprištevne le za dejanja, ki so v zvezi z induciranimi blodnjami. V konkretnem primeru dejanje ni bilo v neposredni zvezi z inducirano psihozo, temveč z intoksikacijsko psihozo zaradi zastrupitve s CO. Mogoče bi kakšen ortodoksn analitik poizkušal iskati smiselnost obravnavanega dejanja, vendar bi bilo to za našo ekspertizo odveč, ker nam sama intoksikacijska psihoza lahko pojasni dejanje; saj vemo iz uvoda, da so zastrupljeni v stanju motene zavesti zmožni tudi agresivnih in brezsmiselnih dejanj. Ni pa dvoma, da je bila naša preiskovanka zastrupljena in psihično motena. Organi Ljudske milice so jo našli nezavestno, njen opis subjektivnega doživljanja pa je tako tipičen, da je izključeno, da bi se ga bila naučila.

#### 4. Komentar

Zastrupitve z ogljikovim monoksidom so precej pogostne in njihov delež v nesrečah je velik v vseh deželah. Tako je npr. za zastrupitvijo s CO umrlo v ZDA 1948. leta 3655 oseb, v Angliji pa 1955. leta 3166 (Moeschlin). Zastrupilo pa se jih je veliko več.

Kakšno je stanje v Sloveniji? Poskusili smo dobiti kolikor toliko celotno podobo, pa to žal, ni bilo mogoče zaradi razbitosti na regije, nerednega prijavljanja primerov, slabe evidence in statistike itd. Zato je teh nekaj podatkov le fragment:

Tako npr. »Statistično poročilo in analiza prijav poklicnih bolezni v SR Sloveniji za leto 1967« navaja, da so bile v Sloveniji v letu 1967 prijavljene le 4 poklicne zastrupitve s CO. Verjetno je bilo teh primerov precej več. To vidimo iz poročila F. Krejčija, ki pravi, da so leto poprej (torej 1966) nudili prvo pomoč na oddelku stalne internistične službe kar 60 osebam zaradi zastrupitve s CO. Žal to poročilo ne ločuje suicidov od poklicnih oziroma akcidentalnih zastrupitev. Poleg tega gre za paciente s pretežno ljubljanskega območja.

Najbolj realno nevarnost zastrupitve s CO nam kažejo podatki, katere smo dobili na inštitutu za sodno medicino. V nekaj zadnjih letih so imeli tole število primerov:

	Smrtne zastrupitve	Dokazani kl. primeri	Skupno
1966	12	48	60
1967	10	41	51
1968	9	34	43

Zanimivi so tudi podatki M. Žmucove. V analizi 1410 samomorov, registriranih na inštitutu za sodno medicino od 1946.—1966. leta, je bila ugotovljena samozastrupitev pri moških v 2 % in pri ženskah v 4,6 % vseh primerov.

Čeprav so torej zastrupitve s CO sorazmerno pogostne tudi pri nas in čeprav so psihične motnje redne, pride v psihiatrično bolnišnico zelo malo bolnikov. Tako npr. sta za zadnjih 17 let, kar avtor tega poročila de'a v klinični bolnišnici za psihiatrijo v Ljubljani, omenjena oziroma opisana primera izjema.<sup>2</sup> Vzrok za to je, da stalna internistična služba »pobere« vso kazuistiko in pacienti gredo po ozdravitvi domov.

Ustno in pismeno smo anketirali večino aktivnih slovenskih psihiatrov — sodnih izvedencev. Opisana dva primera sta edina na nekaj tisoč ekspertiz. To pomeni, da je sodno-psihiatrični pomen intoksikacijskih psihoz s CO zelo majhen. Tuji starejši in mlajši učbeniki sodne psihiatrije (npr. Hochejev priročnik in Langelüddeckejev učbenik) ali sploh ne omenjajo teh psihoz ali pa jih omenijo le mimogrede, če gre za odškodninski postopek. Hkrati pa naš Jevtić posveča temu problemu primerno pozornost.

Naša primera sta tako le potrdilo te izjemnosti. Zato ju je bilo vredno omeniti in opisati.

#### LITERATURA

1. Fournier E.: Troubles mentaux et intoxications. Encyclopedie medico-chirurgicale Psychiatrie II, 37630 G<sub>10</sub>.
2. Fühner H., W. Wirth und G. Hecht: Medizinische Toxicologie, Georg Thime Verlag, Stuttgart 1951.
3. Hoche: Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie, Springer Verlag, Berlin 1934.
4. Jevtić D.: Sudska psihopatologija, Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb 1960.
5. Krejči F.: Internistična prva pomoč pri akutnih zastrupitvah, Pro medico, 3, 14—23, 1967.
6. Langelüddecke A.: Gerichtliche Psychiatrie, De Gruyter Verlag, Berlin 1959.
7. Matevžič J. in N. Štrbenk: Statistično poročilo in analiza prijav poklicnih bolezni v SR Sloveniji za leto 1967, Zavod SR Slovenije za zdravstveno in tehnično varstvo, Ljubljana — Sektor za medicinsko delo — ciklostil, Ljubljana 1967.
8. Moenschlin S.: Klinik und Therapie der Vergiftungen, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1965.
9. Vončina N.: Sodno zdravniški ugotovitev in mnenje o duševnem stanju A. J.
10. Žmuc M.: Alkohol in samomor, Medicinski razgledi — 7, 323—340, 1968.

## Psychic Troubles in Intoxication with Carbon Monoxide

(An Analysis of two Expert Psychiatric Opinions)

by dr. Momčilo Vitorović, Psychiatrist, Psychiatric Clinic, Ljubljana

The article contains a survey of general phenomena as well as an account of special psychic troubles associated with intoxication by carbon monoxide. The possibilities of intoxication at work, at home, in suicidal attempts, and in accidents are described.

The author gives an analysis of the court case of a soldier who became intoxicated by the fumes of a fire in a mountain hut, the door of which was closed. The fire was made with a signal pistol. The patient became confused, he cried, walked up and down, sang and gave the impression of wanting to escape somewhere. Afterwards he was amnesic. Since the accident

took place near the border, he was accused of having attempted to cross the border.

The second case referred to a young girl living in very difficult conditions with her schizophrenic mother. The mother induced her to believe in her own feeling of persecution. Under the influence of deep personal difficulties they both decided to commit suicide and set charcoal on fire in the room. When they became enveloped by fumes the mother started to moan and the daughter tried to suffocate her without being conscious of the act.

These are probably the only two cases in Slovenia after the war in which psychiatrists had to deal with intoxication by carbon monoxide in criminal proceedings. They are described as a curiosity, since psychiatrists, as experts, usually have to deal with them in indemnity cases.

<sup>2</sup> Ko je bil ta referat že napisan, je bil sprejet na moški oddelek pacient, ki se je v garaži v vinjenem stanju zastrupil z izpušnimi plini; tudi pri njem se je pojavila intoksikacijska psihoza.