

PROFESIONALNA OTROVANJA ZABILJEŽENA U CENTRU ZA KONTROLU OTROVANJA TIJEKOM 2021. GODINE

Centar za kontrolu otrovanja je 24-satna informacijska služba pri Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu koja prima upite zdravstvenih radnika i drugih pravnih i fizičkih osoba na području Republike Hrvatske u vezi sa slučajevima akutnih ili kroničnih otrovanja. Ovaj prikaz nastavlja se na ranije godišnje prikaze profesionalnih otrovanja zabilježene u razdoblju od 2008. do 2020. godine koji su objavljeni u časopisu «Sigurnost». Tijekom 2021. godine u Centru za kontrolu otrovanja zabilježeno je 2751 poziva kojima su se tražile informacije o 2785 slučajeva otrovanja. U 29 slučajeva radilo se o sumnji na prekomjernu izloženost štetnostima na radnom

mjestu, odnosno sumnji na profesionalna otrovanja. Svi prijavljeni slučajevi odnosili su se na izloženost kemijskim štetnostima u krutom, tekućem ili plinovitom obliku. Informacije povezane s očekivanim simptomima i terapijske smjernice tražili su većinom zdravstveni radnici, u 2 slučaja stručnjaci zaštite na radu, a u 7 slučajeva informacije su tražili sami radnici, njihovi kolege s posla ili članovi njihove obitelji.

U **Tablici 1** prikazani su zabilježeni slučajevi sumnje na profesionalno otrovanje s obzirom na vrstu štetnosti, spol, način izloženosti i težinu kliničke slike.

Tablica 1. Zabilježeni slučajevi sumnje na profesionalno otrovanje s obzirom na vrstu štetnosti, spol radnika, put unosa štetnosti i težinu kliničke slike

Vrste štetnosti	Spol			Simptomi			Put unosa				
	N	M	Ž	Nema	Blagi	Teški	Inhalacija	Koža	Oko	Ingestija	Više putova
Kiseline i lužine	6	2	4	0	3	3	3	3	0	0	0
Otapala	6	4	2	0	6	0	2	0	1	2	1a
Plinovi i dimovi	5	4	1	2	3	0	5	0	0	0	0
Dezinficijensi	3	1	2	1	2	0	0	0	2	1	0
Ljepila i sintetske smole	2	1	1	0	2	0	1	1	0	0	0
Metali i polumetali	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0
Pesticidi	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Ostalo	4	2	2	0	4	0	2	1	0	1	0
Ukupno	29	17	12	3	23	3	16	5	3	4	1

Legenda: a – izloženost inhalacijom i putem očiju

Radnici izloženi štetnostima bili su u 17 slučajeva muškog spola, a u 12 slučajeva radilo se o ženama. Ukupni broj prijavljenih sumnji na profesionalna otrovanja na godišnjoj razini smanjio se u odnosu na ranije godine (48 slučajeva 2016., 42 slučaja 2017., 54 slučaja 2018., 47 slučajeva 2019., 37 slučajeva 2020.). Kao i prethodnih godina, inhalacija je bila najčešći put unosa štetnosti na radnom mjestu (16 slučajeva, 55 %), a zatim slijedi unos putem kože sa 5 slučajeva te ingestija sa 4 slučaja. Kod radnika su bili prisutni najčešće blagi simptomi otrovanja ili simptoma nije bilo (26 slučajeva). U 2021. godini najčešći uzroci profesionalnih otrovanja bili su kiseline i lužine, otapala, plinovi i dimovi (17 slučajeva; 58 %).

Kiseline i lužine bile su, uz otapala, najčešći uzrok profesionalnih otrovanja po učestalosti, s udjelom od 20,7 % od ukupnog broja slučajeva. U 3 slučaja radilo se o izloženosti kiselinama i lužinama putem kože, u sva 3 slučaja došlo je do razvoja teških simptoma opekline kože: u jednom slučaju radilo se o izlivanju sredstva za čišćenje masnoće po rukama, u drugom slučaju radnica je čistila bez rukavica sa sredstvom za čišćenje podova koje u sastavu ima kalijevu lužinu, u trećem slučaju radnica je na poslu upala u sredstvo za odmašćivanje. U preostala 3 slučaja izloženosti kiselinama i lužinama radilo se o inhalacijskoj izloženosti: izloženost sredstvu za čišćenje s natrijevom lužinom uz razvoj povraćanja i mučnine; izloženost sredstvu za izbjeljivanje rublja za praonice rublja na osnovi kiselina (octena, peroksiocena kiselina) i vodikovog peroksida uz razvoj pečenja u grlu i prsima, suzenja očiju; izloženost solnoj kiselini prilikom popravljanja WC školjke u koju je bila nalivena solna kiselina, uz razvoj kašlja, boli u prsištu te pečenja očiju.

Otapala su bila zastupljena kao uzrok profesionalnih otrovanja s istim udjelom kao i kiseline i lužine (20,7 % od ukupnog broja slučajeva). U 2 slučaja radilo se o inhalaciji otapala: slučaj policajke koja je na terenu bila izložena otapalima pri eksploziji bačve u kojoj je bilo raznih boja, lakova, otapala etil acetata i etanola te je razvila glavobolju i osjećaj suhoće ustiju; slučaj radnika koji radi u proizvodnji lijekova koji je inhalirao aceton i razvio mučninu, vrtoglavicu i zaduhu. U 2 slučaja došlo je do ingestije otapala: radnik koji je popio gutljaj sredstva za čišćenje aluminijske koje sadrži propanol i benzin te si je izazvao povraćanje; radnica koja je

slučajno popila sredstvo za odstranjivanje mrlja na osnovi perkloretilena te je bila omamljena i imala neugodan okus u ustima. U preostala 2 slučaja radilo se o izloženosti otapalima putem očiju: radnik kojem je stiren špricnuo u oko, no ispostavilo se da radnik ima i opće simptome u vidu proljeva, zimice i promuklosti te je poslan svojem specijalistu medicine rada kako bi se isključila eventualna kronična inhalacijska izloženost stirenu; radnik kojem je industrijsko otapalo špricnulo u oko uz razvoj pečenja i crvenila očiju.

Plinovi i dimovi bili su treći uzrok profesionalnih otrovanja po učestalosti sa 5 slučajeva (17,2 %): znanstvenik na fakultetu je satima radio u laboratoriju ne znajući da je došlo do puknuća cijevi s rashladnim plinom te je curio freon, nakon čega je razvio bol u prsištu i plućima koja je trajala 2 dana, uz potpuni oporavak; radnik je na otvorenom bez zaštitne opreme prelijevao sumpornu kiselinu u kantu u kojoj se nalazilo sredstvo na osnovi klora te su se razvile pare koje je inhalirao i razvio jak kašalj, vrtoglavicu i osjećaj pečenja u grlu; radnik koji je bio izložen merkaptanu koji je bio dodan u cijev u kojoj se nalazio nepoznati plin te je nakon izloženosti imao blagi osjećaj stezanja u prsima, omaglicu te glavobolju; radnica koja je udahnula amonijak, no bez razvoja simptoma; radnik koji je čistio bazen u toplicama, izložio se kloru te ga je peklo grlo, iako je cijelo vrijeme imao masku i bio je izložen svega par minuta.

Dezinficijensi i antiseptici su bili uzrok profesionalnih otrovanja u 3 slučaja: radnik kojem je u oko prsnuo dezinficijens na osnovi kvaternih amonijevih spojeva te se razvilo crvenilo i pečenje očiju; kuharica kojoj je dezinficijens prsnuo u oko, također s razvojem crvenila oka; radnica koja je polizala dezinficijens na osnovi alkohola koji joj se prolio po ruci, bez razvoja simptoma.

Metali i polumetali uzrokovali su 2 slučaja profesionalnog otrovanja: radnik kod kojeg je postavljena sumnja na kronično otrovanje olovom; radnik koji je nakon inhalacijske izloženosti cinku prilikom zavarivanja razvio povraćanje, mučninu, povišenu temperaturu, bez respiratornih simptoma.

Ljepila i sintetske smole također su uzrokovali 2 slučaja profesionalnih otrovanja: radnik koji je prilikom postavljanja umjetnog travnjaka radio s dvokomponentnim ljepilom za umjetne travnjake na osnovi diizocijanatnih smola te je razvio otek

lica i očnih vjeđa, osip na rukama i potkoljenicama s odgodom 3 - 4 dana te je upućen na dermatološku obradu; radnica koja je radila s epoksidnim smolama i nakon tjedan dana izloženosti razvila rinitis i kašalj, za što je malo vjerojatno da je uzrokovano epoksidnim smolama.

Pesticidi su uzrokovali jedan slučaj profesionalnih otrovanja: radnik koji je u skučenom prostoru radio s nepoznatim sredstvom protiv plijesni na osnovi klora razvio je kašalj, otežano disanje i mučninu.

Ostali slučajevi sumnje na profesionalna otrovanja odnosili su se na:

- Slučaj gdje je radnici iz pumpe prsnuo po čelu paraformaldehid, bez tegoba;
- Slučaj radnika koji je radio s anilinskim bojama prilikom izrade kontejnera i razvio je respiratorne simptome;
- Slučaj radnika koji je iz neoznačene bočice popio razrijeđeni deterdžent jer je mislio da je limunada, bez tegoba;
- Policijska inspektorica koja je pregledavala kamion sa žitom i duhanom te je nakon toga razvila kašalj, slabost, mučninu i proljev.

Zaključno, ukupan broj prijavljenih sumnji na profesionalna otrovanja pokazuje silazni trend na godišnjoj razini od 2019. g. (29 slučajeva u 2021. godini u odnosu na 37 slučajeva u 2020. godini, 47 slučajeva 2019. godine), što se najvjerojatnije može pripisati SARS-CoV-2 pandemiji tijekom 2020. i 2021. godine, zbog koje dosta radnika nije bilo prisutno na poslu ili je radilo od kuće te je došlo do privremene ili trajne obustave određenih poslova. Neki aspekti profesionalnih otrovanja su se u 2021. godini promijenili u odnosu na prvu pandemijsku 2020. godinu s nešto manjim udjelom poziva od strane privatnih osoba, odnosno samih radnika (31 % slučajeva 2021. godine u odnosu na 38 % slučajeva 2020. godine) te smanjenim brojem poziva povezanih s izloženošću dezinficijensima na radnom mjestu (10 % slučajeva 2021. godine

u odnosu na 23 % slučaja u 2020. godini). Povećanje udjela poziva od strane zdravstvenog osoblja može se objasniti ipak većom posvećenošću zdravstvenog sustava ostalim zdravstvenim stajanjima u odnosu na 2020. godinu kada su zdravstveni radnici bili usmjereni na liječenje COVID-19 bolesnika. Također, u ukupnom broju slučajeva, smanjio se broj žena koje su bile izložene profesionalnim štetnim tvarima (41 % u 2021. godini u odnosu na 2020. godinu kada su bila podjednako zastupljena oba spola).

U 2021. godini najčešći uzroci profesionalnih otrovanja bili su kiseline i lužine, otapala, plinovi i dimovi te dezinficijensi (69 % slučajeva). Inhalacija je i dalje bila najčešći put unosa štetnih tvari na radnom mjestu te je taj put unosa jednako zastupljen kao i 2020. godine (55 %), iako treba napomenuti da se nastavlja silazni trend u odnosu na ranije godine (npr. 66 % slučajeva u 2019. godini). Može se uočiti sve veći postotak radnika koji su štetnim tvarima izloženi putem očiju i kože, kao i kontinuirano prisutni slučajevi ingestije štetnih kemikalija na radnom mjestu, što ukazuje na nedostatno ili neprimjereno korištenje osobnih zaštitnih sredstava (zaštitnih naočala i zaštitnih rukavica) kao i na nepravilno rukovanje i skladištenje kemikalija na radnom mjestu (npr. držanje kemikalija u ambalaži od pića na radnom mjestu).

Većina slučajeva profesionalnih otrovanja u trenutku poziva CKO-u bila je povezana s razvojem blažih simptoma otrovanja ili simptoma nije bilo (89 % slučajeva), no teže kliničke slike zabilježene su u 3 slučaja izloženosti kiselinama i lužinama, jednako kao i 2020. godine. U sva 3 slučaja s razvojem teže kliničke slike iz 2021. godine došlo je do kemijskih opekline i to prilikom rukovanja profesionalnim sredstvima za čišćenje. Ovi slučajevi ponovno upućuju na potrebu za korištenjem adekvatnih zaštitnih sredstava prilikom rukovanja kiselinama i lužinama i na potrebu za edukacijom radnika i njihovih poslodavaca o mogućim štetnim učincima tvari kojima rukuju.

dr. sc. Zrinka Franić, dr. med.

prim. dr. sc. Jelena Macan, dr. med., spec. med. rada i sporta

dr. sc. Željka Babić, mag. pharm.

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb