MARJAN KOŠIČEK

ASPIRACIONA PNEUMONIJA
KAO PROFESIONALNA BOLEST

Kad se govori o pneumoniji kao profesionalnoj bolesti, obično se misli na različite infektivne i toksične agenee, koji inhalacijom prodire u disne organe, kad je čovjek u vezi sa svojim zvanjem izvršava udržavanjem takvih štetnih tvari. Tako se spominje pneumonija od Thomasove šljake, manganska pneumonija, nikotička pneumonija i druge različite pneumonije profesionalnog porijekla. No pritom se rijetko kada misli na to, da bi pneumonija profesionalne etiologije mogla nastati aspiracijom, jer čim spomenuo aspiraciju pneumoniju, odmah mislimo na posljedicu narkozne, na konutzina ili dili-

zantna stanja i druge uzroke, a ni ne pominjamo na mogućnost, da aspiracija pneumonija ima veze s radom, koji bolesnik vrši.

No da ipak postoji i aspiraciona pneumonija profesionalnog porijekla, pokazuje nam ovaj slučaj:

Nedavno je na naš odljo primljen bolesnik srednjih godina, po zanimanju što, upućen s dijagnozom febrilnog stanja. Pacijent se tužio na povišenu tjelesnu temperature, glavobolju, na opuć na klonost, na probudanje u pranom kod i na suhi kazalj. I jedino daje slipeću anamnezu: Otprilike prije 30 sati ucat ultru u automobilu benzina, pa je svratio u spremljenu po novu zahari. Budući da je pumpa na rezervoru benzina momentano bila pokvarena, morao se pacijent poslužiti širokom gumenom cijevi, da bi navu-

kao benzins iz rezervora i pretočio ga u svoju kola. Pritom je nekoliko puta uzuđud pokušao da navuču benzin. Kako mu se žurilo, pa nije mogao čekati, da se pumpa popravi, pokušao je još jednom navući benzins u cijev. Tada je, držeci jedan kraj cijevi u ustima, svom snagom udahnuo u sebe zrak iz cijevi. Uspjelo mu je doduše navući benzine u cijev, ali je taj pojunio u jakom mlažu, te je se samo ispunio šoferova usta, nego se zalecio in u disne organe. Bolesnik se počeo gušiti i žestoko kašljeti, a osjetio je i nagon na povraćanje. kad se je malo smio, kretno je kući, da se odmori. Drugi dan osjetio je groznicu i zatim su se pojavile prije spomenute tegobe, zbog kojih je došao u bolnicu.

Klinički pregled bolesnika pokazao je ovakvo stanje: Bolesnik je priseban, čvrste grade, pikničke konsticije i dobro ishranj. Tjelesna temperatura iznosi 36.6°C. Konjunktive su lagano injicirane, jezik je bijelo obložen, a i ujene žuturesiši se zadah benzina. Plućni zvuk je desno bazalno nešto mukliji, a desna plućna baša je pri disanju slabije pomična. Disanje je postupno vezikularno, desno bazalno je poštrokro i tu se mjestimice čuju iz dubine krepitacije. Bilo je ubrzano (98), a ostali organski nalaz je bez osobni-
tosti. Renitgenski pregled pokazao je mekanu, pahuljastu sjenu u donjim dijelovima desnog plućnog krila, u nastavku hilusne šare. Laboratorijski nalazi donekle iznenađuju: Sedimentacija critocita iznosi u prvom satu svega 5 mm, a u drugom satu 11 mm. Bijela krvna slika pokazuje lagano leukocitozu (8.500) s neznatnim pomakom u lijevo. Crvena krvna slika, mokrača i sputum ne pokazuju patoloških promjena.

Drugi dan je temperatura porasla, pacijenti se lošije osjećao, a pregledom se moglo ustanoviti, da se pneumonija pojavila i u bazalnim dijelovima lijevog plućnog krila, samo je tu infiltrat bio masivniji, što potvrđuje i dijagnosticani rentgenski pregled. Unatoč obostranoj pneumoniji bulbrik je relativno svijez i njegovo opće stanje je bolje, nego što bi se očekivalo prema nalazu na plućima. Tok bolesti je povoljan. Pacijent dobro reagira na antibiotiku terapiju, te nakon tri dana postaje afebrilan. Brzo se oporavlja i doskoro je otpušten u kućnu njegu.

Vrlo je vjerojatno, da se u spomenutom slučaju radi o obostranoj pneumoniji, a o bolesti na tipičnu lokalizaciju infiltrata u donjim dijelovima pluća, s obzirom na više bronho-pneumonički izgled infiltrata i s obzirom na anamnezu, ne možemo se oteti utisku, da je ta pneumonija nastala od aspiracije benzina prilikom opisanog manipuliranja s tom materijom.

Opća bolnica, Interni odjel

Ošijek

MIROSLAV FLEISCHHACKER

OTROVANJA PARATIONOM KOD DVA VOCAKSKA RADNIKA

U vezi s razvojem poljoprivrede i vrtarstva upotrebljavaju se u novije vrijeme sve češće razna sredstva za suzbijanje štetinja i korova. Takvi radovi izvode se obično vrlo brzo bez potrebnih mjera opreza. Radući, koji rukuju takvim sredstvima, koja su vrlo često teški otrovi, nisu uvijek upoznati s opasnostima otrovanja ili te opasnosti ne shvaćaju ozbiljno. Čest radnici ne obraćaju pažnju na lake znakove otrovanja i precejcnjuju otpornu snagu svoga tijela. Općenito je također, da takve radove vrše osobe, koje nemaju dovoljno stručnog znanja u rukovođenju insekticidima.

Insekticidna (fungicidna) sredstva mogu biti vrlo različitog kemijskog sastava. Današnja kemika industrija proizvodi ogroman broj tih sredstava pod raznim patentnim nazivima, što otežava uvid u njihovu otrovnost i proizvodnju mjera za zaštitu zaposlenih radnika.

Aland (II) dijeli ta sredstva u dvije grupe:

U prvom grupu ubrajaju relativno neopasne spojeve:
1. klorirane ugljikovodike (DDT, heksaklorid benzola i t.d.),
2. biljne hormone, koji pripadaju u aromatske organske spojeve (metil oksiacetina, dioklorfenacetina i triklorfenacetina kiseline),
3. bakarne spojeve (oksidi i oksiklorid).
4. juhu od kalcijske sulfida,
5. emulziju mineralnih ulja,
6. emulziju katranskih ulja,
7. sumpornu kiselinu i
8. natrijev klorat.
Kiseline mogu izazvati i teže opekline na koži i očima. Kalcijskih sulfida, 
emulzija katranskih ulja kao i mineralne ulja mogu izazvati oštećenja kože 
i očiju. Natrijev klorat u suhom stanju može izazvati pužac.
U drugu grupu uključuju toksične spojeve, koji predstavljaju potencijalnu 
opasnost za čovjeka, a to su:
1. spojevi arsena uključujući olovnje arsenac,
2. nikotin i njegovi derivati (sulfati, tanati),
3. dinitro spojevi i
4. organski spojevi fosfora.
Od organskih fosfornih spojeva važni su tetraetilpirfosfat, heksaetiltetra-
fosfat, oksimetilamino fosformi anhidrid, a osobito paranitrofenildietilfoss 
fasfat (paration). Ta sredstva ulaze u tijelo kroz kožu, oči, pluća i alimen 
trni trakt. Ti otrovi djeluju na:
1. parasimpatički živčani sustav (učinak sličan muskarinu),
2. somatične motorne živeće (nikotinski učinak),
3. centralni živčani sustav.
Šutinu djelovanja tih otrova je u inhibiciji holinesteraze, nastaje dakle
otrovane acetilholinom sa stimulacijom parasimpatičnog živčanog sustava.
Simptoni otrovanja su ovi:
Rani:
1. Vrtoglavica, intenzivna glavobolja (M)
2. Anoreksija (M)
3. Naučava, uključujući povraćanje (M)
4. Osjećaj stezanja u grudnom košu (M)
5. Nemir i uznemirenost (C2S)
6. Smetnje vida, koje su izazvane kontrakcijom pupila (M)
    Kasni:
1. Povraćanje (M)
2. Abdominalne kolike (M)
3. Bljedilo (M)
4. Znojenje (M)
5. Salivacija (M)
6. Mišići trzaji vjeda, jecika, usna (N)
7. Povećan nemir (C2S)
8. Respiratorne smetnje (M)
9. Nekotimačno nutkanje i defekacija (M)
10. Inkontinencija urina (M)
11. Pupile kao čodina glavica (M)
12. Koma (C2S)
13. Plućni edem (M)
14. Paraliza respiracije (N)
(M znači muskarinu sličan učinak. N znači nikotinu sličan učinak. C2S
znači učinak centralnog živčanog sustava.)
Paration ne izaziva na koži i sluzokožama lokalne znakove nego samo resorptivne (2). Prvi alarni znakovi su neodređeni simptomi i nauza, koja se javlja osobito poslije jela i pušenja.

U Engleskoj i USA pojavio se u posljednje vrijeme velik broj otvoravanja parationom i mnoga od njih završila su se letalno (2). Maksimalna doza iznosi po svoj prilici 1 mg na 1 kg tjelesne težine (3). Paration ima u tijelu kumulativno djelovanje, te zato prestankom rada još ne prestaje mogućnost pojave otvoravanja (3).

Naša iskustva potječu iz jednog voćarskog poduzeća, u kojem su radnici prskali voćnjak preparatom «Fosferno 20» Pod tim patentnim imenom krije se paration. Radnici su na primitivan način mijesali originalnu tekućinu s vodom i pretakali gotovu otopinu. Pri tom radu obično su se namočili ruke i odijelo otopinom parašiuna. Pri radu nisu imali zaštitnu opremu (odijelo, zaštitne rukavice, čizme i štitnike za lice). Usim toga su prigodom rasprskavanja otopine na voćke udisali maglu parationske otopine. Odstranjivanje utičića s kože nije se provodilo ispravno.

Pri tom radu otrovala su se parationom dva radnika.


Otovanja organskim fosforcnim spojevima liječe se specifičnim antidotom za muskarinu stručne učinke: atropinom u velikim dozama. Atropin ne djeluje na nikotinske učinke niti na pojave od strane centralnog živčanog sustava. Atropinski sulfat daje se intravenozno ili intramuskalno u intervalima od 1 sata, dok se simptomi ne ublaže. Doza je 1–2 mg (1/60–1/30). Per os treba davati 1/2 mg atropini sulphurici (3). Ako se simptomi ne ublaže, treba za 1 sat ponoviti dozu. A idući sat dati supkutano ili intravenozno 1 mg atropini.
sulphurici. U uznапрекводалим сулчајевима дaje se однух 1–2 mg atropini sulphurici intravenozno. U vrlo teškim slučajevima дaje se per os 2 mg atropini sulphurici, а ako не доде до побољшanja, treba što prije dati 2 mg intravenozno. Za respiratorne teškoće дaje se kisik. Ako se у bronhijama skupi veća količina sluzi, treba je одстранити drenažom. Umjetno se дисанje vrši, аko se pojavе znakovi respiratorne paralize. Oči i koža иspiru се vodom. Kod ingestije одстранjuje se otruv пуцањем, вpirationem želuca te davanjem угљен (1).

Zaštita radnika вазтоji se na:
1. poučavanju radnika o svim opasnostima rada parationom kao и o најнов ulaska otrova u tijelo, првим znakovima otrovanja и mjerama прве pomoći, заштите и т.д.;
2. radnici moraju бити izvještani za taj rad и osobito у održavanju свих правила rada и čistoće при radu;
3. specijalni nadzornici, коji су упућени у ovtnost и прву pomoć, moraju надзирати radnike;
4. radnici moraju nositi bijelu заштитна одijela. Odijela treba da буду bijela zato, да se на njima могу видjeti onečišćenja parationom. Nadalje je неpotrebno nositi nukacice и њиме održavanje и kemijske i respiratorc treba nositi, ako se radi o концентрираним otopinama;
5. posude s parationom moraju бити ispravne, тако да se otopina не prolijeva при pretakamu;
6. kabine возил moraju бити osigurane против ulaska rasprskane tekućine и plinova;
7. potrebno je osigurati ispravne uređaje за пранje radnika.

Zdravstvenoj заштити treba obratiti naročitu pažnju. Изrавна zdravstvena
zaštita treba:
1. стручног mediciна склаđi,
2. medicinski nadzor: pregled приje zaposlenja, a поновne pregledе сваки tijedan; pored kliničkog pregledа treba врšiti pregled na količinuholinesteraze u крви,
3. uređenje за прву pomoć (ковчег за прву pomoć, aparat за kisik, lijekovi, injekcije).
4. да bolnice на terenu budu obaviještenе, да se на njihovu podršку radi s organskim fosforним spojevima.

Voće, koje je bilo попraskano parationom, treba, prije nego što se jede, dobro oprati.

Institut za higijenu rada.
Zagreb

LITERATURA

352