
IN MEMORIAM

VALTER MAROCHINI
(1921.-2005.)

U Rijeci je 16. rujna 2005. u 85. godini umro prim. dr. Valter Marochini. Pokopan je u Zagrebu, u obiteljskoj grobnici na Mirogoju.

U povodu tog, za sve nas vrlo tužnog gubitka, koji je ostao u tim trenucima nezabilježen, želim se - iako sa zakašnjenjem - ovim kratkim osvrtom oprostiti od Valtera Marochinija kao jednog od naših preostalih pionira u djelatnosti zaštite radničkog zdravlja.

Prim. Marochini bio je 50-ih godina prošlog stoljeća u prvoj poslijeratnoj grupi liječnika, koji su, određeni dekretom Ministarstva zdravstva tadašnje SRH, specijalizirali higijenu rada u Školi narodnog zdravlja "Andrija Štampar" u Zagrebu. Nakon završetka specijalizacije bili su, također dekretom, raspoređeni po većim higijenskim zavodima Republike (Zagreb, Rijeka, Split i Osijek) u kojima su osnovali odjele higijene rada te počeli djelovati na području tih higijenskih zavoda kao prvi medicinari rada. U to vrijeme nije još bilo zdravstvenih stanica odnosno industrijskih ambulanti u poduzećima.

Inspekcija rada pri tadašnjim kotarevima bila je jedina službena ustanova koja je obilazila industrijska poduzeća (tvornice, rudnike, pilane, šumska radilišta, brodogradilišta, luke itd.) te ondje utvrđivala nedostatke u proizvodnim procesima, koji su mogli ugrožavati na bilo koji način zdravlje radnika. Prioriteti su bila moguća ozljeđivanja, vidljiva aeroonečišćenja i slično, dok su velike buke i druge primjetljive opasnosti bile u drugom planu. Inspektori rada bili su najčešće tehničari ili inženjeri raznih struka, koji su prošli neku izobrazbu s tog područja. Njima su se sada pridružili specijalisti higijene rada iz higijenskih zavoda te sudjelovali u inspeksijskom poslu. Dok su inspektori rada pretežno obrađivali tehničke nedostatke, specijalisti higijene rada pridonosili su svojim znanjima na području zaštite zdravlja radnika te su se tako odlično nadopunjavali.

Kad je prim. Marochini došao u Rijeku kao mladi specijalist higijene rada, u tim ranim poslijeratnim

danima, Rijeka je bila razrušen grad s ostacima luke, brodogradilišta i druge industrije. U tom bezizglednom vremenu mnogi energični ljudi nastojali su pokrenuti život s mrtve točke i ponovo uspostaviti industrijske pogone za proizvodnju. U onim uvjetima kad se društvo dizalo iz pepela tek završenog, strašnog rata koji je posebice pogodio veliki industrijski grad Rijeku, trebalo je puno idealizma, mašte i znanja da se počnu provoditi principi medicine rada, humanog pristupa radništvu, koje je često grcalo u nemogućim uvjetima radne okoline: teškim fizičkim naporima, opasnim strojevima koji su rezali prste i šake, slabo zaštićenim visinama, onečišćenoj atmosferi itd. Uza sve to radilo se o neiskusnoj radnoj snazi, koja je dolazila direktno s polja i oranica u ovakve uvjete, gdje se gubilo zdravlje, a često i glava.

Tih se dana i dr. Marochini priključio inspekcijama rada i nakon stanovitog vremena stekao jasnu sliku potreba i zahtjeva koje je postavljala industrija diljem tadašnje države, a pogotovo u njezinu najrazvijenijem dijelu u Rijeci i Istri. Brojni industrijski pogoni u Rijeci, šumska radilišta i pilane u Gorskom kotaru, rudnici u Istri vapili su za rješenjem: humanizacijom ljudskog rada i popravljanjem radnih uvjeta. Nakon toga počele su se u državi koja je imala malo kadrova, malo znanja i premalo novca, širiti i produbljivati ideje s kojima je u Rijeci prednjačio dr. Marochini. Počele su se u poduzećima otvarati zdravstvene stanice i ambulante, koje su organizacijski bile pod dr. Valterom Marochinijem. Silan je napor trebalo uložiti i stalno podupirati stvaranje kadrova i njihovu ispravnu edukaciju, da se polovicom šezdesetih godina dobije impozantna mreža medicine rada koja je obuhvaćala, osim industrijskih giganata, kakva su bila brodogradilišta i luka i druge manje industrije. Rijeka je u to vrijeme bila jedan od najjačih industrijskih centara bivše države (u Hrvatskoj odmah iza Zagreba) i ubrzo je postala u organizacijskom i stvarnom smislu najbolje opskrbljena službama zaštite radnika u cijeloj tadašnjoj državi. To se priznavalo na svim kongresima i sastancima medicinara rada cijele Jugoslavije, a

osnovni pokretač i glavni organizator tog pothvata bio je dr. Marochini, koji je u to vrijeme uživao neosporni autoritet u cijeloj državi pa i inozemstvu.

Mi, koji smo bili uključeni u tu organizaciju, bili smo ponosni na ove uspjehe i gledali smo u dr. Marochiniju glavni autoritet ovakvog uspješnog stručnog rada. Svi mi, iz tih dana, znamo dr. Marochinija kao čovjeka koji je energično znao rješavati i najteže probleme koji su iskršavali na relaciji zdravstvo - industrija, jer takvih je problema zbog čestog siromaštva i neznanja bilo svakodnevno. Svi mi osjećali smo se mnogo sigurnije i zaštićenije dok je dr. Marochini vodio našu službu za riječku regiju.

To je bio velik pothvat: organizacijski, odgojni, jedan zaista društveni pokret, djelo jednog čovjeka, dr. Marochinija, kojim je riječko zdravstvo dobilo jednu od najbolje organiziranih službi zdravstvene zaštite radnika u cijeloj bivšoj državi. Na vrhu toga nalazio se čovjek koji je počeo tako reći ni iz čega i postigao sve svojim znanjem, upornim radom i sposobnošću.

Sjećajući se danas tih dana, izražavamo primarijusu Valteru Marochiniju svoju veliku zahvalnost u ime svih medicinara rada, koji su u tome sudjelovali. Imali smo sreću da nas je vodio veliki čovjek, koji je u to vrijeme stvorio veliko djelo.

Jordan Švagel

NEW EDITIONS

Transgenic Animal Mutagenicity Assay, International Programme on Chemical Safety, Environmental Health Criteria 233, World Health Organization, 2006 ISSN 0074-1884.261, 298 str. (na engleskom jeziku) ISBN 9241572337

Ova publikacija daje pregled mogućnosti primjene transgeničnih životinja za potrebe toksikologije, posebice genetičke toksikologije. Transgenične životinje mogu se jednostavno opisati kao organizmi kojima je u oplodenu jajnu stanicu kao "brojač mutacija" ugrađena strana DNA. Tako se učestalost mutacija može pratiti u svim tkivima, za razliku od do sada upotrebljivanih endogenih gena do čije ekspresije dolazi samo u pojedinim tkivima.

Značenje ovakvog pristupa je u tome što su se u posljednjih nekoliko desetljeća ciljna tkiva na koja djeluje neki mutagen nažalost prepoznavala tek nakon višegodišnjih epidemioloških studija. Transgenične životinje, drugim riječima, imaju veliku prediktivnost i pouzdanost.

U prvom dijelu knjige opisuje se metodologija ubacivanja strane DNA u jajnu stanicu. Takvi, genski "obogaćeni" sojevi miševa, primjerice tzv. Big Blue miš i Big Blue štakor, dostupni su na tržištu već duže vrijeme. Kao geni koji se rabe za mjerenje učestalosti mutacija navode se *lacI*, *lacZ*, *gpt* delta i slično. Važno je međutim naglasiti da se uz uporabu ovakvih organizama mora voditi računa o dobro razrađenoj modelu pokusa koji se zasniva na poznavanju farmakogenetike i toksikologije tvari koja se ispituje u svrhu pravilnog određivanja doze i pouzdane interpretacije. Objavljene studije koje su rabile npr. Muta miša i Big Blue miša, organizme s različitim ugrađenim genima, pokazale su zavidnu sukladnost rezultata. Uočene razlike mogle su se pripisati razlici u protokolima pokusa. Usporedba rezultata ispitivanja uporabom transgeničnih organizama sa standardnim

testovima, primjerice mikronukleusnim testom na koštanoj srži miša, pokazala je isto tako dobru sukladnost. Kao i inače u genetičkoj toksikologiji, modelna ispitivanja u kojem su se rabile barem dvije različite genotoksikološke metode pokazala su veću uspješnost jer se time postiglo praćenje i klastogenih i aneugenh mehanizama djelovanja mutagena. Usporedbom pouzdanosti uporabe endogenih i egzogenih gena nije primijećena razlika kod pokusa akutne izloženosti, ali valja očekivati da će egzogeni gen, koji je za razliku od endogenoga gena u stranom mikrookolišu, pokazati veću osjetljivost. U knjizi se prikazuje prednost uporabe transgeničnih životinja u studijama nekarcinogenih mutagena i nemutagenih karcinogena. U trećem poglavlju prikazuju se mogućnosti analize tipa mutacija kao što je učestalost delecija i mehanizmi mutageneze na razini nukleotidnih baza. Transgenični organizmi mogu se uporabiti i u istraživanju mutacija koje spontano ili inducirano nastaju tijekom razvoja organizma, ali je njihova upotreba u razvoju pedijatrijske farmakologije minimalna. Autori raspravljaju o važnosti uključivanja transgeničnih organizama u ispitivanja novosintetiziranih spojeva, što je od kritične važnosti u današnje vrijeme kada se pokusi na životinjama pokušavaju zaustaviti. Uporaba životinja još uvijek je nezamjenjiva u istraživanju karcinogenih spojeva čije je djelovanje vezano uz specifičnu tkivnu aktivaciju, bioakumulaciju ili razvoj. Na kraju knjige uz opsežan popis literature pridružena je tablica (pedesetak stranica) u kojoj se uspoređuju rezultati istraživanja genotoksičnosti karcinogena kategoriziranih prema kriterijima International Agency for Research on Cancer uporabom transgeničnih organizama i klasičnih metoda genotoksikologije (somatske mutacije, mikronukleusni test i sl.).

Aleksandra Fučić

Toxicological evaluation of certain veterinary drug residues in food. WHO Food Additives Series, No 57. [Toksikološka procjena ostataka nekih veterinarskih lijekova u hrani. SZO: Serija o aditivima u hrani, vol. 57.]. Ženeva: World Health Organization, 2006. 87 str. ISBN 92 4 166057 0. Cijena 30 Sfr (za zemlje u razvoju 18,90 Sfr).

Knjiga iznosi sažetke toksikoloških podataka dobivenih istraživanjem dvaju veterinarskih antibiotika koje je procijenila skupina stručnjaka *Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)* na svom 66. sastanku održanom u Rimu od 22. do 28. veljače 2006. godine. Stručnjaci JECFA-e procijenili su podatke o farmakokinetici, akutnoj i kroničnoj toksičnosti, reproduktivnoj toksičnosti, bubrežnoj toksičnosti i antimikrobnom djelovanju antibiotika kolistina i eritromicina u ljudi i životinja.

Procijenjeno je da je u slučaju kolistina mikrobiološki učinak važniji od toksikološkoga pri utvrđivanju dopuštenoga dnevnog unosa (ADI - *acceptable daily intake*). Za taj je antibiotik ustanovljen $ADI < 7 \mu\text{g kg}^{-1}$ tjelesne mase na osnovi minimalne inhibicijske koncentracije (MIC_{50} - *minimal inhibitory concentration for 50 % of sensitive organisms*) koja je za *E. coli* iznosila $1 \mu\text{g g}^{-1}$. Na isti je način određen ADI za eritromicin $< 0.7 \mu\text{g kg}^{-1}$ tjelesne mase na osnovi MIC_{50} za *Bifidobacterium*.

Knjiga je namijenjena proizvođačima i korisnicima dodataka životinjskoj hrani i lijekova za životinje, kao i onima kojima je dužnost kontrolirati ostatke veterinarskih lijekova u namirnicama životinjskog podrijetla.

Maja Peraica

ANNOUNCEMENT

JOINT ESTP/IFSTP CONGRESS OF TOXICOLOGIC PATHOLOGY 2007; 5TH EUROPEAN CONGRESS OF TOXICOLOGIC PATHOLOGY AND 6TH INTERNATIONAL CONGRESS OF THE INTERNATIONAL FEDERATION OF SOCIETIES OF TOXICOLOGIC PATHOLOGISTS

Basel, Švicarska, 16.-19. rujna 2007.

Kongres organiziraju Europsko društvo za toksikopatologiju (European Society of Toxicologic Pathology - ESTP) i Međunarodna federacija društava toksikopatologa (International Federation of Societies of Toxicologic Pathologists - IFSTP). Održat će se u kongresnom centru u Baselu od 16. do 19. rujna 2007.

Ovogodišnji skup bit će posvećen integraciji toksikopatologije u procjenu rizika (podnaslov skupa je "Integration of toxicopathology in risk assessment - the key to success") te će predstavljati jedinstvenu priliku za susret predstavnika zakonodavnih tijela i stručnjaka u području toksikopatologije iz cijelog svijeta.

Rad Kongresa odvijat će se u okviru satelitskog simpozija te sjednica i plenarnih predavanja koja će prikazati najnovija saznanja o integraciji "omika" u procjenu rizika, karcinogenezi te dermatopatologiji. Predviđena su i usmena te posterska izlaganja sudionika, prikazi slučajeva te rasprave u okviru znanstvenog foruma.

Sažeci se mogu prijavljivati iz svih područja srodnih toksikopatologiji. Krajnji rok za prijavu sažetaka je 1. srpnja 2007. Prijava sažetaka provodi se ispunjavanjem obrasca dostupnog na adresi: www.eurotoxpath.org/meetings/abstract_form2007.php.

Registracija sudionika također se provodi "on-line", ispunjavanjem obrasca dostupnog na adresi: www.eurotoxpath.org/meetings/regform2007.php. Sudionici koji se žele prijaviti klasičnim načinom svoje podatke mogu poslati organizatoru Kongresa na adresu: Kay Groothoff, Solution office e.K., Bergstrasse 2, D-29646 Bispingen, Germany.

Registracija po nižoj cijeni (360 €) moguća je do 30. lipnja. Nakon toga će cijena kotizacije iznositi 410 €. Kotizacija za studente iznosi 100 € (uz pismenu preporuku mentora). U kotizaciju su uključeni: pristup svim predavanjima i seminarima, ručak, koktel dobrodošlice i kongresna večera. Kotizacija za osobe u pratnji također iznosi 100 €, ali ne uključuje pristup znanstvenom dijelu skupa. Registracija se može otkazati pismenim putem samo do 1. kolovoza, uz povrat umanjene svote kotizacije.

Svi ostali podaci o skupu dostupni su na adresi: www.eurotoxpath.org/meetings/ ili se mogu dobiti izravno od organizatora skupa (estp@solution-office.de).

Nevenka Kopjar

REPORT

INTERNATIONAL CONFERENCE OF OXIDATIVE STRESS HAVANA-REDOX 2007

Havana, Kuba, 25-27. siječnja 2007.

Od 25. do 27. siječnja održana je u Havani na Kubi Međunarodna konferencija o oksidacijskom stresu - HAVANA-REDOX 2007. Organizatori sastanka bili su Kubansko društvo farmakologa i Fakultet farmacije i prehrane Sveučilišta u Havani uz potporu Međunarodnog društva za istraživanje slobodnih radikala. Kongres je održan uz potporu mnogobrojnih kubanskih i međunarodnih sponzora.

Kongres je trajao tri dana, a rad Kongresa bio je organiziran u nizu plenarnih predavanja, dva simpozija, predstavljanja postera i rasprava. Posteru su bili organizirani u tri sekcije: "Biomarkeri i dijagnostičke metode", "Antioksidansi" i "Mehanizmi signaliziranja slobodnim radikalima". Porast slobodnih radikala povezan je sa starenjem, prehranom, nekim kliničkim poremećajima, kao i s mnogobrojnim bolestima koje prate starenje, primjerice karcinomima, aterosklerozom i neurodegenerativnim bolestima (Parkinsonova i Alzheimerova bolest). Ova su istraživanja posebno važna stoga što se životni vijek pučanstva sve više produljuje zbog čega se povećava i potreba za saznanjima o tome kako postići bolju kvalitetu života osoba starijih dobnih skupina. Pozvani predavači iznijeli su vrlo zanimljive nove spoznaje i pravce u području istraživanja oksidacijskog stresa, kemije slobodnih radikala i bioloških reakcija na djelovanje slobodnih

radikala. Raspravljalo se o mjeranju i mehanizmu oksidacije proteina, mehanizmima signaliziranja slobodnim radikalima, biomarkerima oksidacijskog stresa. Posebno je zanimljiva bila rasprava o ulozi mitohondrijskih slobodnih radikala u signaliziranju u stanici u zdravlju i bolesti i mogućem djelovanju na slobodne radikale u svrhu prevencije bolesti.

Tijekom Kongresa održana su i dva satelitska simpozija: "Mehanizam i klinička primjena terapije ozonom" i "Novi farmakološki pristupi ekstraktu *Mangifera indica L.*". Ekstrakt (dekokt) listova i cvjetova biljke mango (*Mangifera indica L.*) upotrebljava se u tradicionalnoj medicini na Kubi i u drugim zemljama tropskih krajeva. Nađeno je da je ekstrakt kore iste biljke učinkoviti antioksidans u prevenciji nastanka slobodnih radikala, odnosno oksidacijskog stresa.

Na Konferenciji je bilo prisutno oko 200 sudionika iz 23 zemlje iz cijelog svijeta. U radu Konferencije aktivno je sudjelovalo i troje znanstvenika iz Hrvatske, odnosno dvoje iz Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada (A.-M. Domijan i V. Garaj-Vrhovac).

Sažeci svih predavanja i postera objavljeni su u Knjizi sažetaka kongresa kao suplement časopisa *Revista Cubana de Farmacia* (vol. 41, supl. 1, 2007), a CD-ROM s Knjigom sažetaka podijeljen je svim sudionicima Konferencije.

Ana-Marija Domijan