Dr. Zlata Stropnik
Medicinska fakulteta, Ljubljana
Inštitut za mikrobiologijo

Glivični toksini postajajo zanimivi

Najbolj znani glivični toksini so v rženih rožičkih. Ker je mogoče videti rožičke s prostim očesom, so jih raziskovali že zelo zgodaj. In tako so že kmalu pojasnili ciklus razmnoževanja. Gliva Claviceps purpurea spada med askomicete in se naseli na žitnem klasu. Glivična vlakna se razmnožujejo in prerastejo zrno. Zrno je povečano in ko se posuši, se izoblikuje trd črn rožiček, ki vsebuje toksine. Na površini zrna nastajajo nespolne spore, ki jih prenašajo insekti na druge rastline. Dozorel rožiček pade s klasa in prezimi v tleh. Spomladi poženejo iz rožička drobne glivice, v katerih nastajajo askospore. Ko dozore, jih raznaša veter. Ustavijo se na žitu, iz spor poženejo vlakna, ki prerastejo zrno, ponovno se izoblikuje rožiček in nadaljuje se ciklus nespolnega in spolnega razmnoževanja.

Rženi rožički, zmleti med moko, povzročajo z delovanjem alkaloida ergotamina zastrupitve pri človeku in domačih živalih. Krči gladkih mišic so najbolj značilno znamenje zastrupitve. Krči maternice povzročajo splav, krčenje mišičja krvnih žil pa gangreno. Izolirani toksin uporabljamo kot drogo ergotamin za krčenje maternice po porodu.

V zadnjih desetletjih odkrivajo v nižjih glivah različne snovi, ki na različne načine škodujejo človeškemu in živalskemu organizmu. Na rastlinah, ki rastejo v prirodi, so vedno prisotne plesni iz zemlje, katerim svoj čas niso pripisovali posebnega pomena. Našli so jih npr. na listih tobakovca. To so glive rodu Alternaria in Dematiaceae, ki so jih umetno gojili na senu. Zanimive so postale, ko so z dimom iz okuženega sena pri miših umetno povzročili pljučni emfizem.

Zastrupitve z glivičnimi toksini pa nastopajo tudi v epidemijah. Med drugo svetovno vojno so opazovali v SZ epidemije zelo hude, smrtno potekajoče alimentarne toksikoze, ki je potekala kot septična angina. Raziskovanju tega pojava so posvetili celih dvajset let. Primerjali so rezultate poskusov v laboratorijih in v naravi. Rezultati so pokazali, da je bolezen posledica intoksikacije po uživanju žit, okuženih s plesnimi iz zemlje. Nekatere navadne vrste zemeljskih plesni (Cladosporium, Fusarium, Penicillium, Mucor, Alternaria, Aspergillus) proizvajajo pri nizkih temperaturah močne toksine, ki se kopičijo v zemlji in v rastlinah. Za količino nakopičenega toksina so odločilnega pomena klimatske razmere.

Leta 1960 je zbolelo v Angliji za neznano boleznijo 100.000 puranov. Pozneje so pokazale raziskave, da je bolezen povzročil aflatoksin, toksin glive Aspergillus flavus. Aflatoksine proizvaja 80% sevov te glive. Najhujše posledice delovanja aflatoksinov so okvare na jetrih pri ljudeh in pri živalih.

Toksini se izločajo v veliki meri skozi ledvice in skozi prebavila, v jetrih pa se zadržuje približno 10% zaužitega aflatoksina. Pri govedu se izloča aflatoksin z mlekom z nezmanjšano toksičnostjo.

Pri budrah in pri podganah so povzročili z aflatoksinom karcinom na jetrih. Študije z elektronskim mikroskopom kažejo, da deluje aflatoksin na sintezo jedrne DNA in RNA. V celičnih kulturah s človeškimi tkivi zavira aflatoksin mitozo in pospešuje nastajanje celic velikank.

V vzhodni Aziji je največji zdravstveni problem pojavljanje želodčnega karcinoma v epidemični obliki. Po izkušnjah z aflatoksini so začeli iskati vzroke bolezni v glivičnih toksinih. Uvedli so nove diagnostične metode za odkrivanje količine toksinov v živilih. Riž in soja sta dve osnovni živili v teh pokrajinah, ki ju prebivalstvo redno uživa in ki vsebujeta mnogo mikotoksinov. Od sedanjih preiskav pričakujejo, da bodo razjasnile vrsto doslej le nakazanih problemov v zvezi z delovanjem glivičnih toksinov pri človeku in živalih.

Tudi tu se iz enega problema poraja drug problem. Nastal bo glede ocenjevanja kvalitete živil živalskega in rastlinskega izvora v prehrani ljudi in živali nov problem, ki ga doslej še nismo upoštevali.

IZJAVA STROKOVNJAKOV O NEŠKODLJIVOSTI NAŠIH ORALNIH KONTRACEPCIJSKIH SREDSTEV

Zvezni zavod za zdravstveno varstvo je sklical 27. 2. 1970 poseben posvet strokovnjakov glede uporabe oralnih kontracepcijskih sredstev. Posvetovanje je bilo sklicano glede na objavljanje raznih člankov in poročil iz tujih časopisov in nekaterih nedokumentiranih izjav naših zdravnikov o škodljivosti uporabe oralnih kontracepcijskih sredstev. Na tem posvetu je sodelovalo 14 priznanih strokovnjakov s šesterih gineko-porodniških klinik naše države.

Na vsestranski, temeljiti razpravi vseh navzočih so strokovnjaki poročali o dolgoletnih izkušnjah pri uporabi oralnih kontracepcijskih sredstev, ki jih zdravniki preučujejo pri velikem številu žena. Na podlagi teh razprav in pa podatkov iz odločilne tuje strokovne literature ter stališč pristojnih mednarodnih organizacij in forumov (Svetovne zdravstvene organizacije, Mednarodne federacije za načrtovanje družine) so bili soglasno sprejeti naslednji sklepi:

1. Doslej niso bile v naši državi ugotovljene nikakršne resnejše škodljive posledice pri uporabi oralnih kontracepcijskih sredstev, čeprav jih po razpoložljivih podatkih uporablja pri nas okoli 150.000 žena.

2. Lažji in kratkotrajni stranski učinki, ki so jih doslej ugotovili in jih opažajo tudi pri uporabi drugih zdravil, ne morejo povzročati zaskrbljenosti.

3. Ob vsakokratni izdaji dovoljenja, da se da v promet posamezno kontracepcijsko sredstvo, je strokovna komisija za zdravila pri Zveznem svetu za zdravstvo in socialno politiko vedno vprašala za nasvet in upoštevala mnenje skupine strokovnjakov, ki se ukvarjajo s preučevanjem in uporabo teh sredstev.

4. V naši državi se niso uporabljala tista kontracepcijska sredstva (tako imenovana »močno dozirana«), ki so povzročila neugodne komentarje pri tujih strokovnjakih in ki so jih objavili tuji časopisi, deloma pa tudi naši.

5. Ti rezultati so posledica dejstva, da je bila za uporabo oralnih kontracepcijskih sredstev v naši državi že prav na začetku uvedena stroga medicinska in farmacevtska kontrola glede predpisovanja in razdeljevanja.

6. Udeleženci tega sestanka so mnenja, da je v prihodnje neogibno potrebno, da si zastopniki množičnih občil priskrbe mnenja naših pristojnih strokovnih forumov, preden obveščajo javnost o tako pomembnih vprašanjih, ki utegnejo povzročiti zmedo.

(»Zdravstveno varstvo« 1969 št. 5/6)